GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

06-7/2008 - ANEXO 5

RPP Nº 007/2008
Comissão de Estudos - LICENCIAMENTO

ANEXO 4

DOCUMENTAÇÃO DECONT

Cópia do Parecer Técnico n° 02/DECONT – 2/2007

CPRN
DAIA
Fls. nº 1676
Visto

PARECER TÉCNICO Nº 02/DECONT - 2/2007

P.A. nº : 2006 – 0.345.973-7

Assunto : Manifestação Técnica sobre o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), nos termos do parágrafo único, do art. 5º da Resolução CONAMA 237/97.

Empreendimento: Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Leste – CTL.

Empreendedor : EcoUrbis Ambiental S/A.

Autor do EIA: Cepollina Engenheiros Consultores S/S Ltda.

Local : Estrada de Sapopemba, km 32.

Data : 01 de março de 2007.

INTRODUÇÃO

Trata o presente de Exame Técnico, emitido por esta Divisão Técnica de Registro e Licenciamento – DECONT – 2/SVMA, sobre o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), constante às fls. 03 a 1.387, do Processo Administrativo nº 2006-0.345.973-7, elaborado para instruir o processo de licenciamento ambiental prévio, junto ao Órgão Ambiental Estadual (SMA-DAIA), do empreendimento Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Leste – CTL, localizado na Estrada de Sapopemba, km 32, Zona Leste do Município de São Paulo, de responsabilidade da empresa EcoUrbis Ambiental S.A.

O Estudo de Impacto Ambiental foi elaborado pela empresa Cepollina Engenheiros Consultores S/S Ltda e está organizado em 4 volumes constituídos por 11 Capítulos e 1 anexo, a saber: Capítulo 1 – Apresentação; Capítulo 2 – Justificativa Ambiental; Capítulo 3 – Caracterização do Empreendimento; Capítulo 4 – Definição das Áreas de Influência do Empreendimento; Capítulo 5 – Diagnóstico Ambiental; Capítulo 6 – Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais; Capítulo 7 – Proposição de medidas mitigadoras e compensatórias; Capítulo 8 – Programas de Controle Ambiental; Capítulo 9 - Legislação Pertinente; Capítulo 10 – Conclusões e Capítulo 11 – Bibliografias.

O empreendedor protocolou o Estudo nessa SVMA, em conformidade com o estabelecido no Parágrafo Único, do Artigo 5º, da Resolução CONAMA 237/97, com a finalidade de obter a manifestação técnica sobre a implantação da CTL na área solicitada.

O presente Parecer Técnico está organizado em quatro partes: Parte I – Resumo do Estudo de Impacto Ambiental da implantação da CTL; Parte II – Considerações Finais e Conclusões dos Técnicos do DECONT-2 sobre o EIA e o Relatório Complementar apresentado pelo empreendedor, respondendo às 46 (quarenta e seis) questões formuladas pelo DECONT 2, a título de esclarecimento e dúvidas técnicas; Parte III – Exigências e/ou Recomendações para implantação da CTL na área solicitada e Parte IV – Anexos (1, 2 e 3).

RECEBIDO
CPRN/DAIA
10 DEZ 2007
Roberto

CPRN
DAIA
Fls. nº 1677
VISTO

PARTE I - RESUMO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS LESTE (CTL).

APRESENTAÇÃO.

O Estudo de Impacto Ambiental apresentado pela empresa EcoUrbis Ambientais S.A iniciou seu estudo informando sobre a celebração de convênio entre a referida empresa e a Prefeitura de São Paulo, em 06 de outubro de 2004, referente a "Execução, sob regime de concessão, dos serviços divisíveis de limpeza urbana – Agrupamento Sudeste". Destaca-se como uma das obrigações da empresa EcoUrbis a implantação de um novo aterro em área indicada pelo Poder Concedente, para operação até o final do 36º mês da concessão.

O empreendedor apresentou os principais fatos ocorridos desde o inicio do processo de licenciamento ambiental da Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Leste (CTL), a saber:

- 29/08/2005: inicio do processo de licenciamento ambiental da CTL, pela EcoUrbis, com apresentação de um Plano de Trabalho ao DAIA.
- 26/10/05: O DAIA encaminha o Plano de Trabalho para o CONSEMA.
- 11/11/05: O Instituto Brasileiro de Proteção Ambiental – PROAM, entidade ambientalista cadastrada junto ao CONSEMA, solicita a realização de audiência pública preliminar na fase do Plano de Trabalho para o EIA/RIMA do empreendimento.
- 09/12/2005: Através do Memo/CPRN/DAIA/2157/2005, o DAIA remete resposta sobre a solicitação do CONSEMA (Memo CONSEMA 219/2005) referente à existência ou não do pedido de audiência pública para o Plano de Trabalho. Entretanto, conforme publicação no D.O.E. realizada pelo CONSEMA em 18/01/06, a audiência pública fora adiada para o dia 22/02/06.
- 13/03/06: Convocação dos integrantes da Câmara Técnica para a 18º reunião Ordinária da Câmara Técnica de Energia, Recursos Hídricos e Saneamento (Ofício CONSEMA 078/2006), para a apreciação do Plano de Trabalho, a ser realizada dia 30/03/06.
- 24/03/06: Foi protocolado no DAIA (Memo CONSEMA 051/2006), material relacionado à Audiência Pública do Plano de Trabalho.
- 04/04/06: foi protocolado no DAIA, Cópia da ATA da 19º Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Energia, Recursos Hídricos e Saneamento, com subsídios para a elaboração do Termo de Referência do EIA/RIMA do empreendimento.
- 07/04/06: O DAIA encaminhou a EcoUrbis, o Parecer Técnico CPRN/DAIA/133/2006, que define o Termo de Referência para a elaboração do EIA/RIMA.

OBJETO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL.

De acordo como o empreendedor, a implantação da CTL possui uma área total de 1.123.590 m^2, divididas em duas sub-áreas bem definidas, separadas entre si pela faixa de domínio da Petrobrás, para manutenção de oleodutos ali instalados. As duas áreas em questão foram denominadas Área 1, localizada na porção sul da gleba, com 701.250 m^2, e Área 2, para a implantação da Estação de Tratamento de Chorume e demais infra-estruturas da CTL, localizada na porção norte da gleba, com 404.080 m^2.

O Estudo informa que a CTL receberá os resíduos sólidos urbanos provenientes do Agrupamento Sudeste da coleta regular do município de São Paulo, que se caracterizam por resíduos sólidos domiciliares residenciais e matérias de varredura, resíduos sólidos domiciliares não-residenciais, com características de classe IIA, resíduos inertes, caracterizados como classe IIB, resíduos sólidos previamente tratados dos serviços de saúde, restos de móveis, de colchões, de utensílios, de mudanças e outros similares, e resíduos sólidos originados em feiras livres e mercados, com base na norma brasileira NBR 10.004, da ABNT, sendo concebido para uma vida útil mínima de 10 anos.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1678
VISTO

Para fins estabelecidos no contrato de concessão, a massa de resíduos sólidos gerados no Agrupamento Sudeste corresponde a 1.740.306 toneladas por ano, sendo estimado que a população atendida por estes serviços seja de cerca de 6.034.000 habitantes. O Agrupamento Sudeste compreende as Subprefeituras do Aricanduva, Campo Limpo, Cidade Ademar, Cidade Tiradentes, Ermelino Matarazzo, Guaianazes, Ipiranga, Itaim Paulista, Itaquera, Jabaquara, M' Boi Mirim, Parelheiros, Santo Amaro, São Matheus, São Miguel, Socorro, Vila Mariana e Vila Prudente/Sapopemba.

Quanto à localização do empreendimento, situa-se na Zona Leste do Município de São Paulo, em área do antigo Sítio Floresta. A gleba é limitada pela Estrada de Sapopemba e a linha de limite entre os municípios de São Paulo e Mauá. O acesso à área ocorre pela Estrada de Sapopemba, nas proximidades do km 32, utilizando-se dos mesmos acessos atualmente utilizados para o aterro Sitio São João, em atividade. As coordenadas aproximadas do centro da área são: E 354.600 e N 7.385.750.

JUSTIFICATIVA AMBIENTAL.

O EIA apresenta uma descrição do Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), ressaltando a importância da gestão sustentável desses resíduos, visto como um dos principais desafios da atualidade. Apresenta uma caracterização da situação atual dos resíduos sólidos na RMSP, com destaque para a escassez de áreas para implantação de sistemas de tratamento e disposição final e classifica os resíduos de acordo com a NBR 10.004. O estudo apresenta dados estatísticos sobre os resíduos sólidos como forma de caracterizá-los. Como por exemplo, se utilizam o Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares (2005) da CETESB, o qual informa que a RMSP produz cerca de 18.000 toneladas de resíduos domiciliares por dia, dispostos em aterros. Enquanto o município de São Paulo, com 10.744.060 habitantes, em 2005 (SEADE), gera cerca de 13.000 toneladas de resíduos sólidos domiciliares por dia. Esses volumes são destinados aos três aterros sanitários atualmente em operação: Aterro Sanitário Bandeirantes, Aterro Sanitário Sítio São João, ambos de propriedade da Prefeitura e em fase final de operação, e CTR-Caieiras, da Empresa Essencis.

Quanto às justificativas para a implantação do empreendimento, o empreendedor destaca o processo de encerramento das atividades em que se encontram os aterros sanitários pertencentes à Prefeitura Municipal de São Paulo. Reforça que a viabilidade de novas áreas para a implantação de sistemas de tratamento e disposição de resíduos é fundamental para toda a RMSP, bem como ressalta que é imprescindível que a Prefeitura, responsável maior pelos serviços de limpeza pública urbana do município, administre uma unidade de disposição de resíduos própria evitando ficar submetida às políticas de preços e condições estipuladas nos aterros sanitários particulares.

O empreendedor informa que o Aterro Sanitário São João, apresenta algumas pendências quanto ao licenciamento ambiental, não possuindo Licença de Operação, em função do não cumprimento pretérito de exigências técnicas realizadas pelo CPRN/DAIA, pelo DEPRN e pelo CONSEMA, que contemplam a implementação de planos de revegetação como compensação ambiental pela implantação do empreendimento e suas respectivas ampliações. O Plano de Revegetação, que abrange uma área de 30 hectares, está sendo implementado nos aterros sanitários encerrados Santo Amaro, Sapopemba e São Matheus, e no próprio aterro São João. Informa, ainda, que a EcoUrbis encaminhou ao CPRN/DAIA e ao DEPRN, respectivos projetos junto aos aterros sanitários São Matheus, Sapopemba e Santo Amaro, estando todos os projetos em processo de análise no DEPRN.

De acordo com o EIA, a área pertencente ao Sítio Floresta, foi decretada de Utilidade Pública pelo Decreto 34826 de 17/01/1995, pautada na concorrência da concessão e

CPRN
DAIA
Fls. nº 1099
VISTO

apontada, no entendimento da municipalidade, como área adequada para tal finalidade. A área em questão ocupa uma dimensão total de 1.123.590m², que engloba a área de disposição dos resíduos, a área destinada à implantação da estação de tratamento de chorume, da usina de biogás e a área da faixa de proteção ambiental, circundando a gleba.

O empreendedor ressalta que o Plano Diretor de Resíduos Sólidos (PDRS), da Prefeitura de São Paulo, Secretaria de Serviços e Obras - SSO e Departamento de Limpeza Urbana (LIMPURB) considera cinco novas áreas potenciais para implantação de aterros de resíduos domiciliares:

- Sol Nascente I e II: com 78 ha, em forma de anfiteatro, abrangendo uma antiga pedreira e o fundo de vale aluvionar contíguos, próximos ao Pico do Jaraguá e ao Parque Anhanguera. Em 2002, constatou-se uma forte pressão urbana sobre a área e seus arredores:
- Anhanguera I e II: com 73 ha, sendo a maior parte coberta por remanescentes de Mata Atlântica. A região é ocupada por duas propriedades de lazer. Segundo informações, houve interesse de empresas em adquirir as áreas para implantação de aterro, mas a população local teria manifestado forte oposição.
- Sitio Floresta: área contígua ao Aterro Sanitário Sitio São João, foi considerada a melhor possibilidade para implantação do novo aterro, devido já estar desapropriada e por sua geomorfologia que elimina a necessidade de extração e transporte de solo de jazida externa.

O empreendedor concluiu que dentro do município de São Paulo a área do Sitio Floresta acabou sendo eleita devido as suas características ambientais e técnicas como o local mais adequado para a instalação de sistemas de tratamento de disposição final dos resíduos sólidos domiciliares do município de São Paulo, representando menores prejuízos ambientais e maiores benefícios sociais.

Quanto às diversas alternativas tecnológicas existentes para o tratamento e disposição final dos resíduos sólidos, o empreendedor apresenta uma comparação entre essas alternativas envolvendo aspectos técnicos, ambientais e sociais de cada uma. Os principais processos apresentados são: Coleta Seletiva; Reciclagem; Compostagem; Tratamento Térmico e Aterro Sanitário, que pode ser classificado pela técnica de disposição, resultando em aterros sanitários em valas, em trincheiras, de superfície, de resíduos sólidos triturados e de preenchimento de depressões. A CTL se enquadra no Aterro Sanitário de Preenchimento de Depressões, associada às drenagens de nascentes, canalizações, impermeabilizações múltiplas, sintéticas e minerais, implantação de sistemas eficientes de drenagem pluvial, de tratamento de percolados, de recobrimento sanitário e de monitoramento ambiental, sanitário e geotécnico. O empreendedor conclui que a alternativa tecnológica associada a aterros sanitários de preenchimento de depressões e de superfície apresenta-se plenamente adequada ao empreendimento proposto, considerando-se o fato de que este tipo de aterro é o mais desenvolvido no Brasil, sendo precursor de inúmeras ações, procedimentos, elementos construtivos e instrumentos de pleno controle técnico e ambiental.

O empreendedor apresenta, ainda, as principais ações da Prefeitura de São Paulo, como forma de incentivar o desenvolvimento da zona leste, com destaque para os sistema viário, como o Expresso Tiradentes, a Interligação Radial Leste, a conclusão da Av. Nova Trabalhadores e por fim a Operação Urbana Jacu – Rio Verde, destinada a alavancar as melhorias urbanas da região. São apresentadas as principais ações programadas para a região de abrangência da CTL, de acordo com o Plano Plurianual 2006-2009, com destaque para: o Sistema Viário, a Implantação de Áreas Verdes, e a Reurbanização de favelas.

O estudo, ainda, ressalta que as ações e planos previstos para a região não serão afetados pela implantação e operação da CTL nem esta interferirá nas ações programadas, principalmente porque esta se desenvolverá em área contígua onde funciona, há 14 anos, o Aterro Sanitário São João.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1680
VISTO

CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O aterro em pauta é denominado Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Leste – CTL, e deverá ser instalado em propriedade da EcoUrbis Ambiental S.A, situado na Avenida Sapopemba, km 32, no bairro de São Matheus, adjacente ao aterro sanitário Sítio São João, atualmente em operação.

A CTL ocupará uma área de 1.123.590 m², sendo 389.500 m² destinados à implantação do aterro sanitário e o restante, destinado à implantação da infra-estrutura necessária, incluindo Estação de Tratamento de Chorume, com cerca de 40.000 m², usina de queima centralizada de biogás, com cerca de 5.000 m², faixa de proteção ambiental, com cerca de 75.300 m², revegetação de áreas internas remanescentes com cerca de 117.000 m², além das áreas destinadas à implantação das balanças, sede da administração, unidades de apoio operacional, canteiro de obras, acessos e demais instalações de apoio.

Caracterização Quantitativa e Qualitativa dos Resíduos.

A CTL deverá ser implantada com a finalidade de atender ao Contrato de Concessão para Execução dos serviços divisíveis de limpeza urbana – Agrupamento Sudeste que estabelece, em sua Cláusula 3: - a prestação dos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final de: a) resíduos sólidos domiciliares residenciais; b) resíduos sólidos domiciliares não-residenciais, Classe IIA; c) resíduos inertes, Classe IIB; d) resíduos sólidos dos serviços de saúde; e) restos de móveis, colchões, utensílios e outros similares; f) resíduos sólidos originados em feiras livres e mercados. Além desses, é também contemplada a recepção de lodos desidratados de estações de tratamento de esgotos sanitários da Sabesp.

A CTL será implantada com o objetivo de dar tratamento e disposição final adequada dentro dos parâmetros técnicos e ambientais aos resíduos sólidos descritos nos sub-itens (a), (b), (c), (e) e (f).

Quanto aos resíduos oriundos dos serviços de saúde, estes deverão seguir primeiramente para a UTR – Unidade de Tratamento de Resíduos, onde será realizado um tratamento específico a base de microondas, o qual não faz parte deste EIA/RIMA, e só posteriormente, já descontaminados, seguirão para a CTL.

Para os fins estabelecidos no contrato de concessão, a massa de resíduos sólidos gerada no Agrupamento Sudeste corresponde a 1.740.306 toneladas por ano, que serão dispostos durante um período de 10 anos e 07 meses de operação, englobando um total de cerca de 18.400.000 toneladas de resíduos ao final de sua vida útil. Este total não incorpora taxas de crescimento ao longo dos anos. Este fato se deve principalmente por considerar-se um crescimento ostensivo das políticas públicas de coleta seletiva, reciclagem e reuso.

Características Físicas da Gleba.

Caracterização Topográfica.

A topografia é predominantemente caracterizada por colinas de vertentes abruptas em direção aos cursos d'água mais ou menos distantes. A gleba é cortada na direção E-W por faixa de controle da Petrobrás, com uma extensão de cerca de 652 m e largura média de 28 m, onde estão implantadas tubulações de oleodutos enterrados. Esta faixa divide a gleba em duas grandes áreas denominadas Área 2, localizada na porção sul à montante da faixa da Petrobrás e Área 1, localizada na porção norte da gleba, à jusante da faixa da Petrobrás.

A hidrografia local é representada pela bacia do Aricanduva, sendo o afluente do córrego do Limoeiro a principal drenagem no flanco SE da área, cortando a propriedade em um sentido W-E.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1681
VISTO

Caracterização Geológica

A área apresenta predomínio de mica-xistos do Embasamento Pré-Cambriano, os quais podem apresentar cimentação e nódulos carbonáticos, com lentes de siltitos arenosos e argilitos, ocorrendo em bancos maciços. Sua decomposição originou um solo areno fino-argiloso de consistência compacta e cor marrom avermelhada a acinzentada. Nota-se presença de boudines (cristais estirados de quartzo por metamorfismo de rochas) e de nódulos de goethita.

O local de implantação do aterro insere-se na área de ocorrência do denominado Complexo Pilar, representado por filitos, xistos, mármores, quartzitos e anfibolitos. Os afloramentos que ocorrem na área indicam a dominância de xistos e quartzo xistos, crenulados e fraturados. Junto à principal drenagem da área ocorrem depósitos aluvionares de areias e seixos que recobrem a camada de sedimentos argilosos de pequena espessura.

Caracterização Geomorfológica

A área de implantação do aterro é incluída na subzona geomorfológica da Morraria do Embu que se caracteriza por um relevo mais movimentado (relevo de morros) onde predominam declividades médias e altas (acima de 15%) e amplitudes locais entre 100 a 300 m, porem com predomínio dos valores mais baixos.

Caracterização Hidrogeológica

Na área da CTL encontram-se dois sistemas aqüíferos, o Sistema Aqüífero Cristalino e o Sistema Aqüífero Sedimentar. Para controle e análise da qualidade das águas subterrâneas foram instalados seis poços de monitoramento, estando dois deles localizados à montante da área do aterro. Os outros quatro poços estão localizados a jusante da área.

Características Geotécnicas

Conhecer as características do subsolo onde se implantará a CTL é de fundamental importância uma vez que permitem a avaliação da capacidade de suporte do terreno, suas características como material de empréstimo, a determinação da posição do lençol freático, a determinação da condutividade hidráulica, a eventual determinação do topo rochoso.

Definição da Conformidade Geométrica do Aterro Sanitário.

A geometria final dos taludes de um aterro sanitário está intimamente correlacionada às condições internas de drenagem de gás e chorume, além dos preceitos de construção que levam em consideração a substancial deformabilidade que estará sujeito o maciço durante a sua operação, perdurando por muitos anos após o seu encerramento. Com isso a geometria foi definida, inicialmente, em função das avaliações que consideram os parâmetros de resistência ao cisalhamento da massa de lixo e uma distribuição de pressões neutras balizadas pela experiência em outros aterros já projetados e monitorados. Com o andamento das atividades de disposição de lixo e a disponibilidade dos resultados de instrumentação, novas avaliações deverão ser utilizadas para a ratificação do plano geométrico idealizado.

Fundação do Aterro Sanitário – Capacidade de Suporte do Solo

Antes da execução de aterros sanitários em novas áreas de disposição de lixo devem ser feitas algumas avaliações quanto a adequabilidade e segurança das fundações. Estão em jogo, além dos aspectos ambientais, os fatores que condicionam a estabilidade do maciço terroso que serve de fundação.

Na área do aterro foi realizada uma ampla campanha de investigação geológico-geotécnica, contemplando a execução de sondagens a percussão, sondagens rotativas,

CPRN
DAIA
Fls. nº 1682
VISTO

ensaios geofísicos e ensaios de laboratório. A partir dos resultados obtidos, verificou-se que a capacidade de suporte de terreno de fundação é extremamente elevada.

O solo de fundação do aterro sanitário é solo residual, predominantemente de granulometria silte-arenoso, pouco argilosa. Não se identifica a presença de solos aluvionares moles, corpos de tálus, solos colapsíveis ou outros que possam caracterizar condições desfavoráveis a serem especificamente analisados, visto a elevada resistência geral de todo o solo residual de fundação.

A gleba onde será implantado o aterro sanitário caracteriza-se como uma encosta, cuja fundação será conformada em função do projeto de escavação pretendido. Foram definidas três grandes áreas de escavação, prevendo-se retiradas de solos de até 50 m de espessura. Essas áreas servirão de jazidas de fornecimento de solo para os serviços de cobertura dos resíduos e execução de acessos e aterros necessários para a implantação e operação do empreendimento em questão. Nestas áreas, as sondagens apresentam nível d'água invariavelmente seco.

Com base nos resultados da análise dos valores de SPT obtidos nas sondagens realizadas e nos resultados dos ensaios geotécnicos pode-se concluir que o solo de fundação apresenta resistência adequada para suportar o aterro previsto. Como a base do aterro será impermeabilizada, será instalado um sistema de drenagem sub-superficial em toda a área, para redução das pressões neutras que serão desenvolvidas. Ressalta-se que essa drenagem estará localizada abaixo da camada de impermeabilização do aterro.

Formação das camadas de Células de Resíduos Sólidos.

O aterro será formado, desde a sua base até a plataforma de topo, em camadas de células de resíduos sólidos com cerca de 5 m de espessura. Como a área a ser ocupada com o aterro sanitário é muito extensa, o mesmo será construído por fases, ao longo do tempo.

As camadas de células serão constituídas de lixo compactado e coberto com uma camada de solo argiloso com cerca 30 cm de espessura, nas células intermediárias, e 60 cm de espessura de solo compactado na camada final de talude concluído.

O lixo será descarregado dos caminhões no nível de base dos taludes da camada de células e, posteriormente, espalhado e compactado de maneira ascendente, formando uma rampa com ângulo médio de 18º (1V:3H), em camadas de 0,20 a 0,30m de espessura. O topo da camada, por questão de drenagem superficial, deverá mostrar declividade da ordem de 0,5 a 0,7%.

A compactação do lixo é necessária para reduzir o seu volume, possibilitar o tráfego de equipamentos e, também, para reduzir os recalques do maciço. O aterro será formado em camadas de células, compondo as fases de operação ao longo do tempo.

Condições de Estabilidade Física.

Em decorrência da crescente geração de resíduos nos principais núcleos urbanos os respectivos aterros vêem atingindo alturas crescentes, visando otimizar o plano de ocupação da área e obter maior capacidade e vida útil para o empreendimento, demandando crescente responsabilidade na área ambiental quanto na estabilidade geotécnica.

Importante aspecto quanto a estabilidade geotécnica se refere à saturação das células superficiais em função de chuvas e a grande susceptibilidade dos maciços à infiltração ocasionaram os elevados recalques diferenciais nos maciços com predominância de matérias orgânicas e o conseqüente fissuramento dos recobrimentos superficiais em solo, resultando num deslocamento típico que ocorre através de um processo de "liquefação" de camada superficial, com um movimento de "corrida de massa".

CPRN
DAIA
Fls. nº 1683
VISTO

Quanto a Análise de Estabilidade, para este empreendimento optou-se por se utilizar o "Programa Estável", baseado nos métodos de Spencer Bishop, calculando o fator de segurança de determinado talude considerando o equilíbrio de forças e momentos, e permitindo a consideração de superfícies com forma circular ou não circular.

Quanto aos Mecanismo de Ruptura, existem aspectos que colocam a massa de lixo em situação favorável a ocorrência de um deslocamento: como a Acumulação de chorume e gás; a Geometria; e Condições desfavoráveis de fundação.

Tem se convencionado classificar os taludes em três grupos, em função do fator de segurança, em conformidade com a norma brasileira, dependendo do grau de segurança necessário para cada obra, conforme a seguir:

$FS \geq 1,50$ = Taludes seguros-estáveis;

$1,30 \leq FS < 1,50$ = Faixa de valores precários, aceitável mediante monitoramento;

$FS < 1,30$ = Taludes inseguros-instáveis.

Outra forma utilizada na análise de segurança é o controle das movimentações (deslocamentos horizontais e recalques) e das velocidades de deslocamentos, de maneira a avaliar comportamentos anômalos, de forma antecipada.

As análises de estabilidade foram efetuadas procurando considerar as condições críticas em termos de geometria, de fase executiva, de parâmetros da resistência e de pressões neutras.

As análises para as diferentes condições apontam para fatores de segurança da ordem de 1,5 a 2,0, quando se verificam rupturas no interior da massa de resíduos satisfatórios. Os valores dos fatores de segurança resultam entre 1,36 e 1,50 quando as rupturas são verificadas no contato lixo-manta. Apesar desses últimos não se apresentarem satisfatórios, deve-se levar em conta que os parâmetros adotados para a manta de PEAD não refletem exatamente suas características, mas servem para alertar sobre uma potencial geometria de ruptura. Evidentemente a consideração da manta de PEAD como uma camada de solo com parâmetros extremamente ruins é assim adotada simplesmente para que se possa observar justamente essas potenciais superfícies de ruptura, especulativas. Essas análises de alerta são preventivas e indicam que cuidados devem ser tomados nessas regiões, como a utilização de manta em PEAD corrugada, que proporciona um coeficiente de atrito maior que o verificado na manta lisa.

De qualquer forma, os fatores de segurança obtidos nas análises efetuadas devem ser rigorosamente avaliados ao longo de toda a operação e mesmo após o encerramento, através de um monitoramento geotécnico contínuo.

Quanto à avaliação dos recalques, como todo o aterro estará sobre o mesmo tipo de solo de fundação, um solo residual com altíssima capacidade de suporte, não haverá recalques considerados para o maciço sanitário.

Da avaliação dos recalques conclui-se que, sobre o volume geométrico de cada célula, ocorrem recalques da ordem de 30% a 40%, ou seja, simplificadamente, uma "célula média" do aterro sanitário com um volume inicial V, passará a ocupar um volume final de cerca de 70% de V ao final do processo de adensamento, para o caso de 30% de recalques.

A CTL tem vida útil de 10 anos e 07 meses, onde serão dispostos cerca de 18,4 milhões de toneladas de resíduos. Os resíduos serão dispostos a partir da cota 825 m, com coroamento na cota 960 m.

O plano de avanço dos resíduos está dividido em 07 fases com períodos variando de 01 a 03 anos. Para cada fase é admitido um recalque médio de 30% nas células de lixo.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1684
VISTO

Concepção dos Sistemas de Proteção Ambiental.

Sistema de Drenagem de Águas Sub-Superficiais.

Será implantado um sistema de drenagem da base do aterro, sob a camada de revestimento, com dupla finalidade:

- Drenar as nascentes, para permitir a execução das obras de preparo da base;
- Drenar o contato terreno de fundação-revestimento, para evitar supressões.

Sistema de Impermeabilização de Base do Aterro

A impermeabilização das fundações deverá contar com um sistema de múltiplas barreiras, além de um sistema de drenagem de chorume que evita a sua acumulação e o crescimento das pressões de líquidos e gases no interior da pilha de aterro.

As múltiplas barreiras deverão se constituir, minimamente, por camada de manta geossintética em PEAD (polietileno de alta densidade), com espessura de 2mm, camada subjacente de argila compactada com permeabilidade interior a 10^{-7} cm/s e com espessura mínima de 50 cm, além de aterro compactado com solo selecionado sobre a manta, visando a sua proteção mecânica.

Sistema de Drenagem de Líquidos Percolados

A drenagem interna do percolado gerado no maciço de resíduos sólidos é obtida através da instalação de drenos internos horizontais e poços verticais que efetuam, também, a drenagem das pistas.

O sistema de drenagem de chorume compreende a instalação de: poço drenante vertical; Dreno de chorume no interior das células de resíduos; Dreno de chorume principal na fundação; Dreno de chorume secundário na fundação; Dreno coletor de chorume, e Emissário de chorume.

A quantificação do volume de chorume é geralmente efetuada a partir do balanço hídrico clássico aplicado ao maciço sanitário. O potencial de formação do chorume pode ser determinado classicamente através do balanço de água no aterro. O balanço corresponde à soma de quantidades que entram e a subtração de quantidades de água que são consumidas nas reações químicas e a quantidade de água que excede a capacidade de retenção de umidade da massa aterrada. As principais fontes desses efluentes correspondem à água que entra pela face superior à umidade presente no lixo. As principais saídas são a água que deixa o aterro como gases formados (água usada na formação dos gases); vapor de água saturado com o um dos componentes dos gases do aterro; e como chorume.

Drenagem de Gases

Do ponto de vista das ações operacionais rotineiras que envolvem a implantação desse sistema, deve-se considerar que, uma vez implantadas as bases dos drenos verticais de captação e condução de biogás, a implantação do sistema de drenagem irá evoluir de forma conjunta com a do sistema de drenagem interna de chorume, constituindo sistemas interdependentes. Assim, a cada célula de alteamento, os drenos verticais deverão ser alteados concomitantemente, garantindo a continuidade do sistema.

Preconiza-se a implantação de usina de captação e queima centralizada do biogás gerado a partir do segundo ano de operação do aterro sanitário, período que o lixo disposto já deverá se encontrar em fase de produção do biogás. A partir da implantação da usina, os drenos ou parte dos drenos deverão ser sucessivamente conectados à rede de captação, constituída por tubos tipo PEAD, os quais, interligados a sopradores devidamente dimensionados, irão impor a sucção controlada do biogás do maciço.

O sistema de captação e coleta de gases ora preconizado está associado à implantação de drenagens de fundação, poços verticais drenantes, drenos horizontais internamente às

CPRN
DAIA
Fls. nº 1085
VISTO

células seqüenciais, de maneira a, no sentido descendente, captar e esgotar os efluentes líquidos e, no sentido ascensional, captar e conduzir os efluentes gasosos.

Sistema de Drenagem Superficial de Águas Pluviais

As vazões pluviais incidentes na área da CTL serão captadas e encaminhadas, por meio de canaletas, canais, galerias e demais elementos de drenagem superficial, rígidos ou flexíveis, implantados sobre o corpo do maciço sanitário e também sobre o terreno natural.
O curso d'água existente no interior da gleba, afluente do córrego do limoeiro, bem como seu afluente serão canalizados e terão seus traçados retificados em função das obras de implantação do aterro sanitário e da estação de tratamento de chorume.
Tendo em vista a importância das obras projetadas, adotou-se para a determinação da chuva de projeto, período de retorno de 25 anos para as obras internas ao aterro e 100 anos para solicitações de outorga.

Cobertura Final do Aterro

As superfícies finais dos taludes e bermas, a serem seqüencialmente estabelecidas, receberão recobrimento final diferenciado, com camada de solo com espessura mínima de 60 centímetros, sobre a qual se procederá ao plantio da proteção superficial final com grama. Essa espessura poderá ser eventualmente revista no caso de plantio de espécies diferenciadas.

Tratamento dos Líquidos Percolados

O sistema de tratamento exigido para o percolado deverá ser avançado e abrangente frente a consideração que o percolado tratado na Estação instalada no Novo Aterro será descartado em corpo hídrico, Classe 4, com caudal relativamente pequeno.

A Estação de Tratamento a serviço do C T L deverá, até o ano de 2017 (encerramento da concessão), tratar o chorume gerado nos Aterros desativados de São João e Santo Amaro além do chorume do novo aterro, a partir da data de fechamento do Aterro São João prevista para final de 2007.

Para esta situação apresentamos a seguir as considerações técnicas que nortearam a definição dos dados básicos de projeto do Sistema de Tratamento de chorume e em definitiva, seu dimensionamento.

A vazão de chorume gerada por uma célula de disposição de lixo é crescente no tempo, proporcionalmente a área ocupada pela célula e ao volume de lixo disposto.

Uma vez encerrada a operação do aterro, com células corretamente isoladas e fechadas, deve-se esperar ao longo dos anos uma redução da vazão de chorume gerado. Normalmente, após aproximadamente um período de 20 (vinte) anos após a desativação do aterro, é observada a total ausência de produção de chorume.

Fechamento e Segurança da área

Entende-se, também, como proteção ambiental o cercamento de toda a área destinada à CTL como forma de evitar o acesso de pessoas estranhas e animais. Além do cercamento, haverá vigilância continuada ao longo de todo o perímetro da gleba.

O acesso à CTL será feito por meio de uma portaria, onde haverá o controle de entrada e saída de pessoas e veículos. As pessoas deverão ser devidamente identificadas e instruídas a respeito das normas de comportamento e de segurança do empreendimento.

CPRN
DAIA
Fls. nº 18626
VISTO

Definição das jazidas de material de empréstimo

O material de empréstimo para execução da camada de revestimento da base e cobertura das camadas do aterro, bem como todos os demais serviços que utilizem solo, será obtido na própria área do empreendimento.

A campanha de sondagens a percussão, de sondagens rotativas, os ensaios geofísicos e os ensaios de caracterização realizados nas amostras permitiram conhecer a espessura e características do solo disponível para explotação como material de cobertura, dentro da gleba do aterro sanitário.

A demanda de solo necessária para a implantação e operação da CTL é estimada em cerca de 3.300.000 m³, considerando revestimento de base, proteção mecânica da manta de impermeabilização, recobrimento das células e cobertura final.

O plano de escavação da área permitirá remover até 4.883.800 m³, que representa cerca de 45% acima do volume requerido, o que torna o empreendimento auto-suficiente.

Critérios Operacionais.

1) Atividades desenvolvidas na fase de planejamento e projeto da CTL

a) Levantamento topográfico cadastral e planialtimétrico;

b) Sondagens de simples reconhecimento e ensaios geotécnicos;

c) Implantação do monitoramento das águas profundas e superficiais: Com o objetivo de detectar eventuais variações na qualidade das águas subterrâneas na área de implantação da CTL e da região do entorno e assim adotar medidas corretivas no caso de verificação de indícios de contaminação em decorrência das atividades do aterro sanitário, foram instalados poços de monitoramento do lençol freático no entorno da gleba do empreendimento.

2) Atividades desenvolvidas na fase de implantação da CTL

a) Serviços preliminares;

b) Instalação do canteiro de obras;

c) Abertura de vias e acessos;

d) Cercamento da área;

e) Implantação do cinturão verde: O cinturão verde terá largura variável dependendo do trecho em questão, sendo mais espesso nas regiões onde se verifica uma maior densidade habitacional, ou seja, na porção sul da área. Terá função de barreira vegetal tanto para os aspectos visuais quanto para a redução de ruídos e material particulado, além de constituir um instrumento de reintegração ambiental e paisagística com o entorno que favorecerá a proliferação e sobrevivência de espécies de flora e fauna. O cinturão verde ocupará uma área total de cerca de 75.000 m².

f) Execução da drenagem de nascentes: O primeiro sistema de drenagem definitivo a ser implantado na gleba da CTL diz respeito à drenagem das nascentes existentes. A drenagem de tais nascentes torna-se necessário para garantir a qualidade das águas que afloram no interior do terreno, conduzindo-as aos corpos hídricos de jusante sem que haja alteração em seus parâmetros. Os serviços de terraplenagem e escavação previstos, necessários para a conformação da fundação do aterro sanitário, somente irão ocorrer após a execução da canalização das nascentes. Para a execução da canalização das duas nascentes existentes, portanto, foi necessário efetuar pedido de outorga ao DAEE, encaminhando ao referido órgão o projeto de canalização bem como os detalhes construtivos dos drenos.

g) Execução do canal retificado definitivo e drenagens provisórias: Juntamente com a execução do sistema de drenagem de nascentes será executada a canalização do córrego que corta o terreno da CTL no sentido sul-norte e de seu afluente. Este canal será o principal elemento de drenagem da gleba do empreendimento, sendo responsável pela condução das

CPRN
DAIA
Fls. nº 1687
VISTO

vazões provenientes do sistema de drenagem das nascentes, do sistema de drenagem sub-superficial e do sistema de drenagem de águas pluviais, conduzindo a totalidade dessas vazões para o córrego do Limoeiro, localizado a jusante.

h) Escavação e adequação de taludes na área de disposição de resíduos;

i) Implantação do sistema de drenagem sub-superficial;

j) Material para Execução de Aterro Compactado;

l) Tratamento geotécnico da fundação do aterro sanitário;

m) Impermeabilização da Fundação: As múltiplas barreiras deverão se constituir, minimamente, por uma camada de manta geossintéticas em PEAD (polietileno de alta densidade), com espessura de 2mm, camada subjacente de solo com permeabilidade inferior a 10-5 cm/s, além de camada de argila compactada com permeabilidade inferior a 10-7 cm/s sobre a manta, visando a correção da permeabilidade da fundação e a proteção mecânica da manta de PEAD.

n) Drenagem de líquidos percolados e gases na fundação: Após a preparação da fundação do aterro sanitário, efetua-se a implantação do sistema de drenagem de chorume e gases da fundação. Este sistema tem a finalidade de coletar o chorume percolado na massa de resíduos e encaminhar as vazões para os drenos coletores e posteriormente para fora do aterro sanitário, evitando acúmulo de líquidos no interior da massa e conseqüentemente a elevação das pressões neutras internas. Os sistemas de drenagem de chorume e gases são interligados. Na fase de implantação do aterro sanitário serão instalados os drenos principais de chorume na fundação e os drenos verticais de partida da drenagem de gases.

o) Execução da área de manobras e descarga de resíduos;

q) Implantação da Estação de Tratamento de chorume: Na etapa de implantação da CTL será feita a instalação da Estação de Tratamento de chorume. Para tanto, foi reservada uma área de cerca de 40.000 m², localizada a jusante da faixa da Petrobrás, como pode ser visualizada na planta de configuração geral.

3) Atividades desenvolvidas na fase de operação da CTL

a) Procedimentos operacionais - disposição de resíduos urbanos; Deslonagem dos Veículos de Transferência de Resíduos; Descarga dos Resíduos; Espalhamento dos Resíduos na Frente de Disposição e Compactação.

b) Escavação de jazidas de solos para cobertura diária;

c) Construção de células e cobertura diária: Procurando minimizar os impactos ambientais e otimizar o comportamento resíduomecânico, a Ecourbis procederá a execução das células de lixo. A construção de células se dará após o espalhamento e compactação dos resíduos, sendo dispostos de montante para jusante da área, contra os taludes resultantes de escavação, talude de células em execução ou conformação natural, constituindo as células de lixo com altura de cerca de 5,0 m. O recobrimento das células com material inerte ocorrerá continuamente, paralelamente ao serviço de disposição e compactação dos resíduos. No topo das células o recobrimento se dará sucessivamente ao avanço da frente de operação. O lixo, compactado conforme descrito anteriormente, permitirá o tráfego e descarga de caminhões basculantes que trarão o solo da jazida outorgada das áreas de estoques internos à gleba. Este solo será espalhado por tratores equipados com lâminas, constituindo dessa forma, a camada de cobertura da célula. O período de chuvas críticas anuais é conhecido como o período de eventuais aumentos de demanda, e se refere ao final e início de ano, época na qual ocorre um natural aumento de consumo pelo aquecimento da economia.

d) Drenagem interna de gases e líquidos percolados: Drenagem de Líquidos Percolados; Drenagem de Gases;

CPRN
DAIA
Fls. nº 1688
VISTO

e) Drenagem superficial de águas pluviais: O sistema de drenagem superficial de águas pluviais será concebido de forma a minimizar o escoamento superficial para a área do aterro, principalmente à frente de disposição.

f) Proteção Superficial dos Taludes: Tanto para os taludes de alteamento de resíduos, como para os taludes em solo resultante das atividades de escavação da jazida, será necessária a execução de proteção superficial dos mesmos com o propósito de manter a sua integridade, sem que ocorram riscos de instabilidade ou incidência de erosão.

g) Cadastro da Implantação das Células;

h) Abertura de novos acessos e manutenção dos acessos existentes;

i) Implantação de áreas de manobra e descarga de resíduos;

j) Instalação de instrumentos de monitoramento geotécnico e ambiental: O efetivo monitoramento geotécnico e ambiental do empreendimento é mais que uma simples ação rotineira dentro dos inúmeros serviços executados na fase de operação de um aterro sanitário. Trata-se de uma obrigação frente aos órgãos de controle ambiental, por exigência dos mesmos, a apresentação das condições de funcionamento do aterro sanitário no que concerne aos aspectos ambientais e geotécnicos.

4) Ações de Manutenção da CTL

a) Manutenção e drenagem de células encerradas: Com o decorrer do tempo e a movimentação natural do maciço (acomodação do lixo) pode haver a formação de bolsões nos platôs das células, causando empoçamento de águas pluviais e, conseqüentemente, facilitando a proliferação de insetos; Correção dos Recalques; Correção dos Taludes e Bermas; Correção dos Sistemas de Drenagem;

b) Manutenção do sistema de drenagem superficial;

c) Manutenção da cobertura vegetal sobre as células: A manutenção da cobertura vegetal sobre as células de lixo constará, basicamente das atividades de irrigação no período de estiagem, replantio das espécies que não resultaram em pega, poda, repraguejamento das espécies cultivadas e roça da grama;

d) Manutenção do sistema de drenagem do percolado;

e) Manutenção do sistema de drenagem de gases;

f) Manutenção das instalações de apoio da CTL;

g) Manutenção e conservação das vias internas de acesso

<u>Plano de Monitoramento do Aterro Sanitário.</u>

O plano de monitoramento do aterro sanitário compreenderá a instalação e a leitura de instrumentos de coleta e análise de amostras de águas, que permitirão avaliar o comportamento do aterro em termos de estabilidade e segurança e em termos de impacto ambiental, incluindo a inspeção rotineira, visual.

O monitoramento do aterro compor-se-á de:

- Instalação e leituras de instrumentos, para acompanhamento de parâmetros ligados à estabilidade e segurança do aterro;
- Inspeção rotineira, visual, para verificação de feições que possam denotar problemas de estabilidade e segurança;
- Instalação de poços para coleta e análise de amostras d águas subterrâneas e coleta e análise de amostras de água superficiais.

Monitoramento Geotécnico

CPRN
DAIA
Fls. nº 1689
VISTO

Como parte do monitoramento geotécnico serão instalados instrumentos para acompanhar o comportamento do terreno de fundação e do próprio aterro, incluindo piezômetros e marcos superficiais.

Monitoramento Ambiental

Do ponto de vista ambiental, o aterro será monitorado quanto à qualidade das águas de superfícies e de sub-superfície, para tal atualmente já estão instalados 6 poços de monitoramento, para coleta de amostras de águas.

DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIAS DA CTL.

1) Área Diretamente Afetada – ADA

Segundo o Estudo de Impacto Ambiental, foi considerada como a Área Diretamente Afetada – ADA, a área de intervenção para o empreendimento "Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Leste – CTL". Atualmente a ADA está ocupada por duas edificações, sendo uma marcenaria e outra uma residência.

2) Área de Influência Direta – AID

Segundo o Estudo de Impacto Ambiental, foi considerada como a Área de Influência Direta – AID, a área situada no entomo do empreendimento que sofrerá influência direta da instalação e operação do referido Aterro. Apesar do Estudo considerar a AIDs diferentes de acordo com os fatores ambientais apresentados às fls. 354 a 357, foi fixado para a AID, uma área inserida em um raio de 2 km a partir do centro da área de disposição de resíduos, que pode ser visualizada às fls. 358, na Figura 4.2.

3) Área de Influência Indireta – AII

Segundo o Estudo de Impacto Ambiental, foi considerada como a Área de Influência Indireta – AII, a área que compreender todos os locais que sofrerão, de forma indireta, alguma influência, tanto positiva como negativa, da instalação e operação do aterro sanitário. A AII abrange 37 distritos do Município de São Paulo que compõe a região sudeste de São Paulo e que pertencem a 13 subprefeituras, e o Bairro Jd. Zaíra, do Município de Mauá. A Figura 4.3, às fls. 360, localiza a AII determinada.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Neste capítulo o EIA abordou os principais aspectos ambientais referentes à caracterização dos Meios Físico, Biótico e Sócio-Econômico, tanto para a Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento quanto para a Área de Influência Direta (AID).

1) Diagnóstico Ambiental do Meio Físico

Para o Diagnóstico Ambiental do Meio Físico, na Área de Influência Indireta, o Estudo apresentou uma análise sobre os aspectos considerados fundamentais para elaboração do diagnóstico da área e entendimento da CTL, quais sejam:

1. Análise das Condições Físico-Climatológicas: que segundo o EIA, são modulados pela localização geográfica e pelas características físicas locais, que determinam o regime dos ventos predominantes, padrões de temperatura e precipitação, entre outros parâmetros meteorológicos.

O Estudo ressalta que a umidade relativa do ar média da região do empreendimento é bastante alta, com máxima de 85,6% em janeiro e mínima de 75,2% em agosto, o que evidencia uma região com umidade bastante homogênea e relativamente alta ao longo do ano

CPRN
DAIA
Fls. nº 1690
VISTO

e que, segundo o EIA, regiões com estas características tendem a apresentar um balanço hídrico com excedente de água disponível.

No EIA está apresentado um quadro (Quadro 5.1-2) - "Estimativa do balanço hídrico para o sítio da CTL-SP" que, segundo o Estudo, indica que no balanço hídrico não há deficiência ou "déficit hídrico" na região, mas um excesso entre os meses de janeiro a março, tendo sido considerada uma capacidade de armazenamento de 100 mm.

2. Aspectos geológicos e geomorfológicos da região da AII

Geologia: Segundo o Estudo, a área da implantação da CTL localiza-se sobre terrenos do embasamento cristalino junto à borda da Bacia Sedimentar de São Paulo, sendo que o embasamento cristalino da Bacia é representado por granitos sin e pós-tectônicos, migmatitos variados, gnaisses graníticos, xistos com grau de feldspatização variável e metassedimentos. Já a Bacia Sedimentar de São Paulo, de idade Cenozóica, compreende os depósitos terciários e as coberturas aluvionares mais recentes, de idade Quaternária, desenvolvidas ao longo dos principais rios que drenam a região.

Geomorfologia: De acordo com o EIA, em escala regional, a área do empreendimento está inserida nos domínios do Planalto Atlântico, na Zona do Planalto Paulistano, correspondendo a uma área com relevo suavizado, morros e espigões divisores de alturas pequenas, onde a maioria apresenta altitudes variando entre 715 e 900 metros, constituído por filitos, micaxistos, gnaisses e migmatitos de vários tipos. A rede de drenagem é dendrítica e de baixa densidade, encaixando-se em anfiteatros alongados na direção NNW-SSE, sendo que estas drenagens confluem para o vale do Rio Aricanduva.

Recursos Hídricos: Segundo o EIA, a região onde se insere o empreendimento da CTL faz parte da Unidade do Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo – SIGRH, Bacia do Alto Tietê – BAT – UGRHI-6.

O Estudo aponta que a disponibilidade hídrica da região do empreendimento pode ser analisada em função do regime de chuvas e sua distribuição temporal, ressaltando que as coleções superficiais são influenciadas pela precipitação e pela recarga das águas infiltradas no solo e que retornam aos córregos através do lençol freático.

A caracterização da disponibilidade hídrica na área do empreendimento foi realizada com base em dados de índices pluviométricos, sendo que o EIA apontou como posto pluviométrico representativo da Bacia do Aricanduva, devido a sua proximidade com a área de estudo, o Posto E3-085 – Vila Prosperidade – São Caetano do Sul – Mauá.

Já para o Diagnóstico Ambiental do Meio Físico, na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento, o EIA contempla um estudo sobre os principais aspectos relacionados com a geologia, geomorfologia, geotecnia, hidrogeologia, qualidade das águas subterrâneas, recursos hídricos, ruído e vibrações.

O local de implantação da CTL, de acordo com o EIA, insere-se nas áreas de ocorrência do denominado Complexo Pilar, representado por xistos, filitos, mármores, quartzitos, sendo que na área do empreendimento há predomínio de xistos e quartzo-xistos, crenulados e fraturados.

Apresenta um relevo relativamente acidentado, com altitudes variando entre a cota 990m na região mais alta, localizada a oeste da área, na proximidade no limite entre os municípios de São Paulo e Mauá, e a cota 810m, localizada ao norte da Faixa da Petrobrás, próximo ao córrego que corre para o norte da área.

Com relação às características geotécnicas, o Estudo apontou três unidades principais na área do empreendimento, quais sejam: coberturas aluvionares, associadas à presença de uma pequena cobertura de aterro; coberturas colúvio-eluviais, que estão distribuídas por quase toda a área; e solo de alteração de rocha (SAR).

CPRN
DAIA
Fls. nº 1691
VISTO

Segundo o EIA, a área da CTL está localizada na área denominada como Bacia do Alto Tietê (BAT), que é uma unidade hidrológica que engloba os domínios da Bacia Sedimentar de São Paulo e as rochas pré-cambrianas do embasamento cristalino que a circundam, sendo que estes dois domínios geológicos definem duas unidades aqüíferas: o Sistema Aqüífero Sedimentar – SAS e o Sistema Aqüífero Cristalino – SAC, respectivamente.

O empreendimento proposto, de acordo com o Estudo, está localizado sobre a área de ocorrência do Sistema Aqüífero Cristalino - SAC, que se caracteriza por boas vazões somente nas zonas mais fraturadas.

O EIA informa que para controle e análise da qualidade das águas subterrâneas foram instalados seis poços de monitoramento, dos quais dois poços (PM-01, com 75 metros e PM-02, com 63 metros de profundidade) estão localizados à montante da área, na região de cotas mais altas (950m), apresentando nível de água bastante profundos, enquanto os outros quatro poços (PM-03, com 22,53m; PM-04, com 12,10m; PM-05, com 10m e PM-06, com 8m de profundidade) estão localizados a jusante da área, junto às cotas mais baixas (815m a 850m) e apresentam nível de água mais raso.

Em termos da vulnerabilidade do aqüífero, o EIA informa que a CTL está situada no centro de uma região de média vulnerabilidade, no entanto, ressalta a baixa densidade de fraturamento e, conseqüentemente, a baixa eficiência hidráulica do aqüífero local, restringindo os fluxos superficiais e subterrâneos.

Quanto aos Recursos Hídricos, o EIA ressalta que a concepção básica do projeto do aterro sanitário da CTL, tem como princípio a eliminação da possibilidade de contaminação dos mananciais superficiais e subterrâneos presentes na área do empreendimento. Nesse sentido, o EIA informa que será adotada, como medida preventiva, a canalização das nascentes da fundação do aterro, para permitir a contribuição destas águas drenadas, livres de contaminação, na formação da vazão do córrego, principalmente, na época de estiagem.

Outras intervenções nos Recursos Hídricos da área do empreendimento, segundo o Estudo, será a canalização superficial do córrego que acompanha o sopé do aterro e que segue próximo da Estrada de Sapopemba, com extensão de 2150m, bem como o lançamento dos efluentes líquidos tratados em ponto à jusante da bacia, que compreende uma área de drenagem de 5,3 km².

Quanto aos níveis de ruído emitidos pelas fontes geradoras durante a implantação e operação do empreendimento, o EIA informa que será de aproximadamente 55 dB (A) a uma distância de 1000 m da zona de operação do aterro no horário diurno e 50 dB (A) a uma distância de 800m no horário noturno, sendo estes os limites máximos permitidos pela NBR 10.151/2000.

O Estudo aponta que estes níveis de pressão sonora serão encontrados apenas na direção Leste, devido ao formato dos taludes da região e do maciço da CTL após sua conformação, que será de uma ferradura com sua abertura para o Leste, irradiando a energia sonora nesta direção, onde há zonas de mata nativa e vazios urbanos.

2) Diagnóstico Ambiental do Meio Biótico

Área de Influência Indireta – AII

Caracterização da Vegetação: Para a caracterização da vegetação na AII, foram considerados, no presente Estudo, os dados secundários sobre a cobertura vegetal primitiva e atual da região, bem como dados da existência de unidade de conservação na AII. A região situa-se na Província Geomorfólogica do Planalto Atlântico, na zona denominada de Planalto Paulistano, em trecho anteriormente recoberto pela Floresta Ombrófila Densa ou Floresta Atlântica, onde também são encontrados elementos de Floresta de Planalto Atlântico ou Floresta Estacional Semidecidual. As Unidades de conservação que se encontram na AII são

CPRN
DAIA
Fls. nº 1692
VISTO

duas: Área de Proteção Ambiental (APA) da Mata do Iguatemi (encontra-se cerca de 8 km distante da CTL) e Área de Proteção Ambiental (APA) do Carmo (encontra-se cerca de 5 km distante da CTL).

Caracterização da Fauna: *Mastofauna* - A importância do estudo dos mamíferos de uma determinada região baseia principalmente ao fato de serem um grupo de grande diversidade morfológica e comportamental, ocupando variados nichos ecológicos e desempenhando várias funções no ecossistema em que vivem. A fauna de mamíferos da Floresta Atlântica apresenta um grau de endemismo elevado, e, apesar da constatação de apresentar índices de diversidade maiores dos encontrados em outros. Foi salientado neste Estudo que, a escassez de conhecimento mastofaunístico torna-se mais crítica devido ao acelerado processo de degradação que este bioma vem sofrendo, estando atualmente reduzido a apenas 8% de sua área original; - *Herpetofauna:* A fauna de anfíbios da região de Planalto era originalmente muito diversa e composta por muitas espécies endêmicas. Os fatores naturais que influem na maior diversidade de espécies são as variações de pluviosidade, a altitude e a declividade. Apesar de elevado endemismo deste grupo e da diminuição da sua diversidade, poucas espécies presentes no Planalto Atlântico são consideradas ameaçadas nas listas do IBAMA e IUCN. Quanto a fauna de répteis, o conhecimento desta fauna é bem menor e o Estudo cita resultados obtidos na Serra do Japi e na Reserva Morro Grande para lagartos e apresenta dados ainda não publicados indicando que a diversidade de lagartos desta região é naturalmente pequena; - *Avifauna:* Para as informações sobre a avifauna do entorno da área da futura CTL, foram citados dados de estudos preliminares sobre aves em Parques Municipais, informações sobre aves que habitam ambientes urbanos e estudos sobre fragmentação de hábitats florestais e suas conseqüências sobre a comunidade de aves, tais como a alteração na composição original das espécies de aves da região que passam a ocupar ambientes abertos; - *Vetores:* quanto aos insetos, a degradação ambiental resultante do fenômeno da urbanização possibilita a adaptação de alguns insetos, tornando-se pragas em diferentes graus de sinantropia e domiciliação. Quanto maior as condições facilitadoras de sinantropia e domiciliação, maior o potencial de transmissão de doenças infecciosas e parasitárias e/ou incômodo para a comunidade. Entre os insetos que se adaptaram ao ambiente antrópico destacam-se os dípteros muscóides, entre elas as moscas (*Musca domestica*), as varejeiras (*Chrysomya spp*); Quanto aos roedores, constituem vetores e reservatórios de doenças como hantavírus, arenavírus e leptospirose, principalmente os roedores da família Muridae, tais como o rato de telhado (*Rattus rattus*), a ratazana (*Rattus norvegicus*) e o camundongo (*Mus musculus*). Devido a seus hábitos, causam também incômodos e danos a alimentos e às residências. Os roedores silvestres igualmente estão associados ao risco de transmissão de doenças diretamente ou indiretamente, neste último caso, foi citado o arbovírus, onde os roedores constituem-se reservatórios naturais do patógeno e podem transmitir esta doença ao homem através de mosquitos. Devido a proximidade do empreendimento junto a faceta da encosta da Serra do Mar, ou seja, em área próxima a regiões onde arbovírus e hantavírus já foram detectados, o Estudo indica uma real possibilidade de risco.

Área de Influência Direta – AID

Caracterização da Vegetação: Na AID, foi verificado o elevado grau de antropização da região e a descrição da vegetação da gleba pode ser visualizada através da Figura 5.2.3, às fls. 477, e foi descrita no Estudo por apresentar cobertura vegetal de caráter secundário, constituída por:

CPRN
DAIA
Fls. nº 1693
VISTO

a) campos antrópicos, de estágio sucessional pioneiro, da gleba do empreendimento proposto tem origem antrópica (pastagens abandonadas e áreas desmatadas em conte raso) e, nos topos são considerados de flora campestre;

b) capoeirinha, de estágio sucessional inicial, apresentam estratificação pouco definida, porte baixo, dossel descontínuo, reduzida diversidade, camada pouco espessa de serrapilheira e abundância de trepadeiras, presença de sub-bosque e algumas epífitas em porções, observam-se nestas porções, a existência de muitas trilhas, armadilhas para animais e presença de vários exemplares exóticos, denotam elevada intervenção antrópica;

c) capoeiras, de estágio sucessional inicial, apresentam formações de mata mais desenvolvidas com ocorrência restrita situadas nas porções menos elevadas à margem esquerda do córrego principal, localizadas ao longo da Estrada de Sapopemba, bem como nas cabeceiras de drenagem e fundos de vale que drenam para o córrego principal. Nas porções mais elevadas da vertente, a mata encontra-se mais degrada, com dossel descontínuo e abundância de lianas. Nas porções mais conservadas, apresenta uma estratificação mais definida, com dossel contínuo, com uma maior riqueza de espécies, tanto pioneiras como umbrófilas, com ocorrência de exemplares de maior porte, a camada de serrapilheira presente é mais densa e as epífitas são pouco freqüentes, com alguns representantes de bromélias, orquídeas e samambaias;

d) áreas brejosas, concentram-se a jusante do duto da Petrobrás, ao longo da Estrada de Sapopemba, sendo oriundas, total ou parcialmente, da alteração e assoreamento da drenagem natural.

e) reflorestamento de eucaliptos, situa-se sobre porções de vertentes, na porção oeste da gleba, sem a presença de sub-bosque desenvolvido com predomínio de estrato graminoso, em meio da qual ocorrem espécies arbustivas.

O Quadro 5.2.1.apresentado às fls.469, apresenta as formações vegetais citadas acima, o estágio sucessional das mesmas e os usos do solo atual na gleba do empreendimento proposto, relacionando a porcentagem de área presentes em APP e fora da APP.

As áreas de preservação permanente (margens de córrego, entorno de nascentes e topos de morro) correspondem a 29,97 % da área total, recobertas predominantemente por campos antrópicos (46,15% do total da APP).

O Estudo apresentou uma estimativa do volume de madeira gerada pela supressão do reflorestamento resumida às fls. 476, no Quadro 5.2.2.

Amostragem fitossociológica: contemplou, no presente Estudo, as fisionomias das duas comunidades vegetais presentes na área do empreendimento, a capoeirinha e a capoeira. Utilizando como metodologia de trabalho o método de quadrantes-centrados, foram demarcados dois transectos de 240m de comprimento para cada uma destas comunidades, paralelos às curvas de nível, contendo 25 pontos amostrais, incluindo 100 indivíduos, inclusive os mortos, com CAP superior a 15 cm, resultando em DAP equivalente a 5 cm. A distância entre os pontos amostrais foi de 10 m, tomando o cuidado de não incluir um mesmo indivíduos mais de uma vez. Além do DAP, foram registradas a altura do fuste e a altura total do indivíduo. A identificação foi efetuada nos materiais botânicos coletados no local, sendo efetuada por levantamento bibliográfico, consulta a especialistas e comparações de materiais botânicos depositados no Herbário do Instituto de Botânica de São Paulo, seguindo a classificação de Cronquist, excetuando-se as Leguminosae.

Foram efetuadas amostragem fitossociólogica para capoeirinha, capoeira, conforme visualizado na Figura 5.2-3, às fls. 477. Dos dados levantados, foram analisadas a somatória das amostragens dos estágios inicial e médio, efetuada a comparação da distribuição diamétrica entre a vegetação em estágio inicial e estágio médio de regeneração, efetuando a verificação da similaridade das espécies encontradas para as áreas de estágio inicial e estágio

CPRN
DAIA
Fls. nº 1694
VISTO

médio, obtendo como resultado tanto dos dados como das análises que a maioria dos fragmentos florestais presentes na paisagem paulistana é pequena, apresentando áreas inferiores a 50 ha, apesar disso, estes fragmentos podem atuar como refúgios para plantas e animais.

Fauna

* Mastofauna: Para o diagnóstico da mastofauna existente na área do empreendimento, foram levantados tanto ambientes abertos como áreas de mata, em 10 pontos descritos no Estudo às fls. 512 a 514.

Período de amostragem: realizadas entre 21/04 a 05/05/2006, sendo que para amostragem com as armadilhas de queda foram efetuadas entre os dias 21 e 25/04 e entre os dias 26/04 e 05/05 foram utilizadas armadilhas de contenção viva do tipo Sherman e armadilhas de queda.

Pequenos Mamíferos terrestres: marsupiais e pequenos roedores, foram amostrados através de armadilhas de interceptação e queda e armadilhas de contenção viva do tipo Sherman.

Quirópteros: foram amostrados através do uso de redes de neblina, instaladas na borda de fragmentos de mata em posição correspondente aos pontos de amostragem, de modo a interceptar as possíveis rotas de vôo.

Mamíferos de médio e grande porte: foram amostrados utilizando métodos de evidência indireta através de vestígios (pegadas, fezes, tocas, pêlos) e entrevista com trabalhadores da área da CTL e do Aterro São João.

Resultados obtidos – Foram capturados um total de 197 espécies, sendo 14 indivíduos da Ordem Chiroptera (morcegos), 171 espécimes da Ordem Rodentia (ratos) e 12 da Ordem Didelphimorphia (marsupiais). Através dos registros de entrevistas, foram levantados mais 10 espécies, algumas das quais confirmadas por observação de pegada e tocas e de campo.

* Herpetofauna: O Estudo informa que para a amostragem da herpetofauna, foram utilizados os métodos de procura ativa de espécimes tanto durante o dia quanto à noite e armadilhas de queda. Os 17 dias amostragens foram efetuados entre os dias 20/04 e 05/05 de 2006, amostrando 13 transectos. O Quadro 5.2-20 e a Figura 5.2-34 às fls. 532 e fls. 536, respectivamente, indicam a localização dos transectos, o método utilizado, o período da amostragem, o ambiente amostrado e o nº de baldes e pessoas utilizadas para a amostragem.

Resultados – Foi registrado diretamente, em campo, 14 espécies de répteis e anfíbios conforme apresentado no Quadro 3.4-21 às fls. 539. Entre os anfíbios foram registradas 12 espécies de anuros (sapos), e entre os répteis apenas uma espécie de lagarto e uma espécie de serpente. A eficiência de captura das armadilhas de queda foi especialmente baixa.

Nenhuma das espécies levantadas são consideradas ameaçadas pela "Lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção" do IBAMA (1992) ou na Lista Vermelha da IUCN (2004).

* Avifauna

Para o levantamento da avifauna, a área foi visitada entre os dias 19 e 25/04 de 2006, percorrendo todos os ambientes existentes na área e nos arredores. O método utilizado para o levantamento da avifauna foi da observação com binóculos e reconhecimento/gravação da vocalização.

Resultados - O resultado do levantamento da avifauna pode ser observado no Quadro 5.2-22 às fls. 547. Foi registrado um total de 60 espécies de aves na área do CTL e nos seus arredores, sendo que, nenhuma destas, são aves florestais de grande porte. Foi observado um gavião-pega-macaco, que está ameaçada de extinção no estado de São Paulo, na categoria

CPRN
DAIA
Fls. nº 1665
VISTO

"vulnerável" que segundo o Estudo, por não haver disponibilidade de recursos de alimentação, abrigo e nidificação, pressupõe que a ave estaria somente de passagem pelo local.

* Ictiofauna

Para o Estudo, foram realizadas três excursões, no período entre 24/03 a 31/05 de 2006, em quatro pontos de coleta que podem ser visualizados na Figura 5.2-69, às fls. 562. Para o levantamento de dados da ictiofauna, as coletas foram efetuadas em períodos de chuva e estiagem, além da coleta, os exemplares foram fotografados auxiliando a caracterização e ilustração da área do empreendimento.

Resultados - Foram coletados 131 indivíduos da espécie *Phalloceros caudimaculatus* e um exemplar jovem da espécie *Callichthys callichthys*. Além destes exemplares de peixes foram coletados insetos da ordem Coleoptera e larvas de insetos de Chironomidae.

* Fauna com Potencial de Atuar como Vetores de Transmissão de Doenças

1. Fauna de Muscóides

Foi realizada coleta de moscas entre os dias 21 a 23/04 de 2006, em 7 pontos identificados às fls. 570, no Quadro 5.2-23, apresentado no Estudo, sendo 4 pontos na área do empreendimento 3 pontos no Jardim Zaira em Mauá. Foram montadas 14 armadilhas, distribuídas nestes pontos de coleta que operaram entre 9 a 16 h, em ambiente de meia sombra, colocadas a um metro de altura em relação ao solo, metade das armadilhas eram de cor azul, continham iscas de peixe cru, semi-putrefado por 24 h e outra metade eram de cor amarela e continham iscas de banana amassada e fermentada com cerveja por 24 h. As coletas abrangem áreas peridomiciliares, abertas e borda de mata. Além das coletas foram efetuadas visitas técnicas nos Aterros Sítio São João e Bandeirantes e na Estação de Transbordo de Resíduos Vergueiro e entrevistas com líderes da comunidade do Bairro Jardim Zaira em Mauá.

Na área de influência direta da CTL, foram coletadas as seguintes espécies: *Musca domestica* (202), *Chrysomya megacephala* (246), *Chrysomia albiceps* (180), *Chrysomya putoria* (2), *Fannia* sp (25), *Lucilia* sp (7), *Sarcophagidae* (36), *Cochliomya macellaria* (1), *Ophyra* sp (8). Os dados entre parênteses indicam a quantidade de exemplares coletados, estes números mostram que as duas primeiras espécies são as mais relevantes como indicadores epidemiológicas para o impacto da qualidade de manejo dos resíduos sobre a população humana na área de influência direta do CTL.

2. Fauna de Mosquitos e outros grupos de interesse epidemiológico

Foram efetuadas três vistorias de campo, entre os dias 21 a 23/04 de 2006, percorrendo diversos locais da área do empreendimento e do seu entorno. Foram selecionados 12 pontos para coleta de formas aladas e 12 pontos para formas imaturas – larvas e pupas (Figura 5.2-86 às fls.585). Para as coletas foram utilizadas diferentes técnicas como: coleta com aspiradores elétricos manuais (Figura 5.2-88B às fls. 592), coleta com Armadilhas de Shannon (Figuras 5.2-88C e 5.2-88D às fls. 592), técnica atrativa, coleta de mosquitos em repouso (Figura 5.2-89C às fls. 593), coleta de mosquitos imaturos (Figura 5.2-87A, B e D/ Figuras 5.2-89 C e D, às fls. 591 e 593).

Foi verificado que toda a área útil do aterro em funcionamento é considerada desfavorável à proliferação de mosquitos, devido à declividade acentuada, sistema de drenagem eficiente, e, onde a topografia é plana, é considerada desfavorável devido aos constantes distúrbios provocados pelo manejo dos resíduos. Atualmente, para a área do empreendimento, o Estudo considerou como propícias para a instalação de mosquitos, devido, tanto pelas formações florestais, como pela presença de charcos e animais silvestres que servem de fontes sangüíneas às fêmeas adultas. O Jardim Zaira, em Mauá, foi considerado como favorável à proliferação de mosquitos sinantrópicos, pois, devido à escassez de água, muitas famílias armazenam o líquido em recipiente artificiais, dentro ou fora das casas.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1696
VISTO

Entre o grupo dos mosquitos (Díptera: Culicidae) foram capturados 28 espécies ou grupos taxonômicos distintos e entre o grupo do mosquito palha (Díptera: Psychodidae) foram três espécies. Do grupo dos mosquitos, os mais relevantes foram: *Aedes albopictus*, *Aedes scapularis* e *Culex quinquefasciatus*, sendo que as duas primeiras espécies estão associados a transmissão de arbovírus no Brasil e a última constitui indicadora de falhas no sistema de esgotos em áreas urbanas.

3. Fauna de Roedores

O levantamento dos roedores foi realizado entre os dias 21 a 23/04 de 2006, foram utilizadas armadilhas tipo Sherman, instaladas antes do anoitecer, tanto nas áreas antropizadas (160 armadilhas para a área do aterro São João e 160 armadilhas para a área do Viveiro), como nas áreas silvestres (200 armadilhas para Área 1 e 160 armadilhas para a Área 2 da CTL), estes pontos de coleta podem ser visualizados na Figura 5.2-92 (às fls. 596).

Foram capturados 134 indivíduos, pertencentes a 6 espécies de roedores e uma de marsupial: *Akodon* sp (73 indivíduos), *Bolomys lasiurus* (14 indivíduos), *Oligoryzomys nigripes* (37 indivíduos), *Oligoryzomys flavescens* (6 indivíduos), *Oximicterus rufus* (1 indivíduo), *Mus musculus* (2 indivíduos), *Didelphis marsupialis* (1 indivíduo).

A área de maior índice de captura foi a Área 2, seguida pela Área 1, depois pela área do Viveiro e por último a área do Aterro São João, porém nesta última área, foi a que apresentou a maior diversidade de espécies observada, e, segundo o Estudo, este resultado deve-se a presença de espécies oportunistas

3) Diagnóstico Ambiental do Meio Antrópico.

Área de Influência Indireta.

Para o diagnóstico da Área de Influência Indireta (AII), o empreendedor considerou os aspectos de uso e ocupação do solo, bem como se baseou em pesquisas bibliográficas.

Quanto ao uso e ocupação do solo, na AII do empreendimento, de acordo com o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, a área engloba a Macrozona de Proteção Ambiental 3 – Leste, a Macrozona de Proteção Ambiental 5 – Sul e a Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana. A Macrozona de Proteção Ambiental, na AII está subdividida em três macroáreas, de acordo com o PDE: Macroárea de Proteção Integral (Parque Estadual da Serra do Mar, Parque Ecológico do Guarapiranga, Parque da Ilha dos Eucaliptos e Parque do Estado); Macroárea de Uso Sustentável (Parque do Carmo); Macroárea de Conservação e Recuperação, que correspondem a áreas impróprias a ocupação urbana do ponto de vista geotécnico, às áreas com incidência de vegetação remanescente e aquelas que integram os mananciais prioritários para o abastecimento público regional e metropolitano. Nestas áreas utilizam-se de instrumentos como as Zonas Especiais de Proteção Ambiental (ZEPAM) e as Zonas Especiais de Produção Agrícola e Extração Mineral (ZEPAG). A Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana, na AII, apresenta diferentes graus de ocupação e compreende quatro macroáreas: Macroárea de Urbanização e Qualificação; Macroárea de Urbanização em Consolidação; Macroárea de Reestruturação e Requalificação Urbana e Macroárea de Urbanização Consolidada.

Quanto a Dinâmica Socioeconômica da AII, o empreendedor analisou dados secundários relativos a população residente na região, suas condições socioeconômicas, a dinâmica populacional regional e a evolução da urbanização, apresentando as informações separadas para os municípios de São Paulo e Mauá.

A Área de Influência Indireta é composta pelos distritos da Região Sudeste do município de são Paulo, compreendendo as Subprefeituras de Parelheiros, Capela do Socorro, M' Boi Mirim, Campo Limpo, Cidade Ademar, Santo Amaro, Jabaquara, Vila Mariana, Ipiranga, Mooca, Aricanduva, Sapopemba/Vila Prudente e São Mateus. A área total que compreende a

CPRN
DAIA
Fls. nº 1697
VISTO

AII é de 851,20 km^2, onde reside uma população de 4.835.187 habitantes, correspondendo a 47,27% da população do município e com uma densidade demográfica de 5.680,44 hab/ km^2, de acordo com dados apresentados pelo empreendedor e obtidos juntos ao SEADE.

O empreendedor apresenta características das condições de vida da população dos municípios de São Paulo e Mauá, através de dados secundários e indicadores sociais, obtidos pelo *Atlas do Desenvolvimento Humano*, do PNUD, *Censo 2000,* dados da Fundação SEADE e das prefeituras municipais.

O estudo considera principalmente os seguintes índices: Índices de Desenvolvimento Humano Municipal IDH – M: Em 2000, o município de São Paulo esteve entre as regiões de alto desenvolvimento humano (IDH maior que 0,8), enquanto Mauá, apresentou um IDH médio (entre 0,5 e 0,8); Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS: agrega três dimensões - renda, escolaridade e longevidade. O município de São Paulo, em 2000 e 2002, classificou-se como pertencente ao Grupo 1, que compreende os municípios com nível elevado de riqueza e bons níveis nos indicadores sociais. Enquanto o Município de Mauá classificou-se como pertencente ao Grupo 2, com níveis de riqueza elevados, mas sem bons indicadores sociais; Índice Paulista de Vulnerabilidade Social – IPVS: São Paulo apresentou em 2002, 35,2% de sua população nos grupos 4, 5 e 6 (vulnerabilidade média, alta e muito alta) e 73,2% nos grupos 2, 3 e 4 (muito baixa, baixa e média). Enquanto, Mauá apresentou 36,7% de sua população no grupo 3 (vulnerabilidade baixa) e 58,8% nos grupos 4, 5 e 6 (vulnerabilidade média, alta e muito alta); Indicadores específicos relativos a Educação, Taxas de mortalidade, Renda, Habitação e Saneamento: Em São Paulo, os indicadores demonstraram que os responsáveis pelo domicílios ganham, em média, R$ 1.325,00, sendo que 40,1% ganham no máximo três salários mínimos. Os responsáveis tenham, em média, 7,7 anos de estudo, 51% não completaram o ensino fundamental e 5,9% eram analfabetos. Quanto ao predomínio de domicílios, os dois municípios caracterizam-se como "permanentes em casas".

Área de Influência Direta – AID.

O empreendedor nesse item apresenta as principais características socioeconômicas para a Área de influência Direta do empreendimento, obtidas através de pesquisa bibliográficas e levantamentos de dados em campo referentes à dinâmica socioeconômica do bairro (tempo de residência das famílias; origem das famílias, Educação; Emprego e Renda Familiar; Saúde; Condições de moradias e situação fundiária; Infra-estrutura e Serviços; Hábitos de lazer, Cultura e Religião e Incômodos do Aterro São João), em abril e maio de 2006, em dois níveis de atuação.

1) Pesquisa Censitária: realizada na parte superior do bairro Jardim Zaíra, em Mauá. Dentre os apontamentos dos entrevistados, no Jardim Zaíra, quanto aos incômodos do Aterro São João, destacou-se, principalmente, o mau cheiro.

2) Pesquisa Amostral: abrangendo 39 famílias dos bairros da Terceira Divisão, em São Mateus, no município de São Paulo, moradoras das ruas Carvalho Brasileiro, das Palmas, Particular Timão, Ruthe e Carolina, assim como da Estrada de Sapopemba, e 13 moradores da parte mais distante do bairro Jardim Zaíra em relação a CTL.

Quanto ao uso e ocupação do solo na AID do empreendimento, para o Bairro da Terceira Divisão, em São Mateus, Município de São Paulo, verifica-se uso misto, havendo ocupação residencial de caráter urbano e também pequenas chácaras de lazer, atividades de comércio e serviços, como bares, restaurantes, oficinas e desmanches, além de empreendimentos industriais, como as fundições existentes na Rua Particular Timão e Palmas. De acordo com o Plano Diretor, esse bairro abrange a Macrozona de Proteção Ambiental 3 e Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana. Quanto às áreas lindeiras a Estrada de Sapopemba, que fazem parte da AID, são caracterizadas, de acordo com o Plano Diretor, em

CPRN
DAIA
Fls. nº 1608
VISTO

Intervenção Urbana AIU 15, sendo que toda a área do entorno do empreendimento corresponde à Zona Especial de Preservação Ambiental – ZEPAM 12.

Quanto aos incômodos oriundos do Aterro São João, os entrevistados do Bairro Terceira Divisão, residentes mais próximos à Estrada Sapopemba reclamaram do excessivo trânsito, da poeira produzida pelos caminhões, da velocidade em que trafegam, do odor de poluição e de lixo que os caminhões exalam e da falta de segurança da avenida.

O empreendedor, ainda, informou que existem 18 galpões para fundição de metais, instalados na Rua Particular Timão e na Rua das Palma, não dispondo de rede de abastecimento de água e esgoto sanitário, captando água de poços artesianos e descartando o esgoto a céu aberto.

O EIA também apresenta a infra-estrutura viária e de acesso a CTL, cujas vias de acesso são formadas por pista única com uma faixa de rolamento por sentido, sem separação física e sem acostamentos delimitados ao longo da maior parte de sua extensão. Na Estrada de Sapopemba destaca-se o volume de tráfego baixo e a falta de sinalização ao longo da via. Essa Estrada se situa entre a Estrada do Rio Claro no município de São Paulo, a norte, e a Avenida Francisco Monteiro, em Ribeirão Pires e a sul passando pelo município de Mauá. A principal via a que se interliga diretamente no município de São Paulo é a Estrada do Rio Claro, que por sua vez, se interliga as Avenidas Ragueb Chohfi, Mateo Bei e Sapopemba, conforme apresentado na figura 5.3-25, às fls. 704.

O acesso ao local do empreendimento se faz pelas seguintes vias estruturais: Av. Luiz Inácio de Anhaia Mello, que leva ao centro do município e interligações com as zonas sul e oeste, Av. Salim Farah Maluf, na zona leste do município, onde há interligações com a zona norte e Marginal Tietê, Av. Aricanduva, que também leva a zona leste e interligações com a zona norte e a Estrada do Pêssego, que atravesse a zona leste.

Quanto às linhas de ônibus, a Estrada de Sapopemba, em seu trecho junto ao local do empreendimento, não é percorrida por linhas regulares de ônibus municipais e intermunicipais, sendo a via mais próxima servida por linhas regulares de ônibus a Estrada do Rio Claro, situada a cerca de 1 km do empreendimento, na qual operam seis linhas municipais, com interligação a estação do Metrô em Itaquera e Carrão e ao Terminal São Mateus, onde há linhas municipais que servem a todas as regiões da cidade, bem como linhas intermunicipais.

Com isso, o estudo conclui que a acessibilidade ao local do empreendimento pode ser considerada satisfatória, sendo as principais restrições de acesso ao local decorrentes da falta de acostamento e de linhas de ônibus com itinerário ao longo da Estrada de Sapopemba. Ressalta-se, ainda, que o movimento de veículos será praticamente igual ao gerado atualmente no Aterro Sanitário Sitio São João, uma vez que irá substituir as funções deste sem que esteja previsto aumento ou redução do volume de resíduos a ser processado, tampouco alterações de tipos de veículos empregados para o transporte de resíduos ao local ou de origens de suas viagens. De acordo com dados obtidos junto ao Aterro Sanitário São João, o EIA informa que no ano de 2005, a entrada de resíduos nesse aterro foi de 2.211 mil toneladas, com valor médio mensal de 184 mil toneladas. A quantidade de operações foi de 417 por dia em média, variando entre 117 no domingo a 569 na terça-feira. Os tipos de caminhões utilizados para as operações compreendem predominantemente combinação (carreta) formada por unidade tratora e semi-reboque basculante rebaixado, com total de cinco eixos, utilizados para transporte de resíduos domiciliares das estações de transbordo para o aterro sanitário. Esses veículos podem operar normalmente em vias públicas, ainda que apresentem restrições em vias de menor largura e, principalmente, menor raio de curva.

Quanto aos levantamentos arqueológicos, realizou-se uma análise não interventiva no terreno em questão e, posteriormente, efetuou-se um Programa de Prospecções Sistemáticas nas áreas destituídas de visibilidade, com o objetivo de identificar a presença de vestígios ou

CPRN
DAIA
Fls. nº 6991
VISTO

sítio enterrados. As unidades de escavação e o cadastramento das estruturas edificadas encontradas no local, foram apresentadas nas figuras 5.3-31 e 5.3-32, às fls 718 e 719, respectivamente. A área foi dividida em duas partes, Unidade de Prospecção I e Unidade de Prospecção II, conforme figura apresentada às fls. 714. Nas duas UP's não foram localizados quaisquer vestígios arqueológicos articulados de forma a constituírem um ou mais sítios arqueológicos.

AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS.

Identificação das Principais Atividades Desenvolvidas no Aterro.

As principais atividades desenvolvidas no Aterro foram sintetizadas no quadro abaixo:

Principais atividades desenvolvidas no aterro			
Etapa do Planejamento	**Etapa da implantação**	**Etapa de Operação**	**Etapa de Desativação**
- Levantamento Topográfico Cadastral e Planialtimétrico - Sondagens de Investigação e Ensaios - Instalação dos poços de monitoramento das águas subterrâneas.	- Contratação de mão de obra - Limpeza do Terreno e Serviços Iniciais de Terraplenagem - Instalação do Canteiro de Obras - Supressão de vegetação - Abertura dos acessos e vias internas - Cercamento da área - Implantação do cinturão verde - Execução da drenagem de nascentes - Execução do canal definitivo paralelo ao acesso principal e drenagens provisórias - Escavações e adequação de taludes nas áreas de disposição de resíduos - Implantação do sistema de drenagem sub-superficial - Tratamento geotécnico da fundação do aterro sanitário - Impermeabilização de fundação da área de disposição de resíduos - Execução da drenagem de líquidos percolados e gases na fundação - Execução da área de manobras e descarga de resíduos - Implantação de Estação de Tratamento de Chorume - Implantação do canteiro de mudas	-Recebimento dos resíduos -Disposição de resíduos urbanos -Recobrimento temporário de células e taludes -Escavação de jazida de solos para cobertura diária -Construção das células de resíduos e cobertura diária com solo -Execução de drenagem interna de gases e líquidos percolados -Execução de drenagem superficial de águas pluviais -Proteção superficial dos taludes -Instalação de instrumentos de monitoramento geotécnico -Cadastro da implantação das células -Abertura dos novos acessos e manutenção dos acessos existentes -Implantação de áreas de manobras e descarga de resíduo -Instalação de instrumentos de monitoramento geotécnico -Monitoramento geotécnico do aterro -Monitoramento ambiental da CTL	-Recobrimento definitivo do aterro sanitário -Plantio de grama nas células de fechamento do aterro -Finalização da implantação do sistema de drenagem superficial definitivo nas células de fechamento -Desativação do canteiro de obras -Manutenção do sistema de drenagem de gases -Manutenção do sistema de drenagem de águas pluviais -Monitoramento geotécnico do aterro -Monitoramento ambiental da CTL

Matriz de identificação de impactos

O Estudo, ainda, apresenta a matriz de identificação de impactos, que é um instrumento de verificação da interação entre as ações necessárias a implantação do empreendimento e os componentes da dinâmica ambiental regional.

CPRN
DAIA
Fls. nº 700
VISTO

ATRIZ DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

FASE	IMPACTOS POTENCIAIS CONSIDERADOS	Natureza do impacto	Ordem	Abrangência espacial	Probabilidade de ocorrência	Duração	Reversibilidade	Prazo de ocorrência	Significância	Magnitude	Possibilidade de mitigação
anejamento	Expectativa da população frente ao empreendimento quanto à implantação de novo aterro sanitário	negativo	indireto	AID	alta	temporário	reversível	imediato	alta	pequena	passível de mitigação e controle
	Expectativa da população frente ao empreendimento quanto à geração de empregos	positivo	direto	AID	alta	temporário	reversível	imediato	alta	pequena	não há
Implantação	nascentes existentes no interior da área, da remoção de vegetação e solos superficiais, dos serviços de escavação e reconformação topográfica e à impermeabilização das áreas de disposição de resíduos	negativo	direto	AID	alta	permanente	irreversível	curto prazo	alta	pequena	não há
	Alteração do regime de escoamento superficial face aos serviços de canalização e drenagem de cursos d'água e nascentes, aos serviços de escavação e reconformação topográfica e à impermeabilização das áreas de disposição de resíduos	negativo	direto	AID	alta	permanente	irreversível	curto prazo	baixa	pequena	não há
	Desencadeamento de processos erosivos devido à exposição do solo durante os serviços de terraplenagem	negativo	direto	AID	baixa	temporário	reversível	curto prazo	baixa	pequena	passível de mitigação e controle
	Supressão da vegetação face à necessidade de implantação do aterro sanitário e infra-estrutura de apoio	negativo	direto	AID	alta	permanente	irreversível	imediato	alta	grande	não há
	Interferência com a fauna associada às matas existentes	negativo	direto	AID	alta	permanente	irreversível	imediato	alta	grande	não há
	Interferências sobre a população devido ao ruído gerado pelo tráfego de veículos pesados nas vias de acesso à CTL	negativo	direto	AID	alta	temporário	reversível	imediato	alta	média	passível de mitigação e controle
	Incômodos à população do entorno devido a emissão de ruídos resultantes das operações das máquinas e equipamentos utilizados nos serviços de implantação do aterro sanitário	negativo	direto	AID	alta	temporário	reversível	imediato	alta	pequena	passível de mitigação e controle
	Interferências sobre a população devido ao risco aos pedestres associado ao tráfego de veículos pesados nas vias de acesso à CTL	negativo	indireto	AID	média	temporário	reversível	imediato	alta	média	passível de mitigação e controle
	Interferências sobre a população devido à emissão de partículas em suspensão associadas ao tráfego de veículos pesados nas vias de acesso à CTL	negativo	direto	AID	média	temporário	irreversível	imediato	média	média	passível de mitigação e controle
	Perda da paisagem local devido aos serviços de terraplenagem	negativo	direto	AID	alta	permanente	reversível	longo prazo	média	média	não há
	Interferência no sistema viário devido ao aumento do fluxo de máquinas e equipamentos necessários para a implantação da CTL	negativo	direto	AID	alta	temporário	reversível	imediato	média	média	passível de mitigação e controle
	Perda do valor dos imóveis devido à implantação da CTL	negativo	direto	AID	baixa	temporário	reversível	longo prazo	média	média	passível de mitigação e controle
	Perda do valor dos imóveis devido à circulação de veículos pesados nas vias de acesso à CTL	negativo	indireto	AII	baixa	temporário	reversível	médio / longo prazo	média	média	passível de mitigação e controle
	Expectativa da população quanto à geração de empregos	positivo	direto	AID	alta	temporário	reversível	imediato	alta	grande	passível de mitigação e controle
	Aumento da arrecadação tributária no município face ao início das atividades de implantação da CTL	positivo	indireto	AII	alta	temporário	reversível	imediato	alta	grande	não se aplica

CPRN
DAIA
Fls. nº 1701
VISTO

MATRIZ DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

FASE	IMPACTOS POTENCIAIS CONSIDERADOS	Natureza do impacto	Ordem	Abrangência espacial	Probabilidade de ocorrência	Duração	Reversibilidade	Prazo de ocorrência	Significância	Magnitude	Possibilidade de mitigação
Operação	Contaminação das águas superficiais em função do afloramento de líquidos percolados nos taludes do maciço sanitário	negativo	direto	AID	baixa	temporário	reversível	imediato	média	pequena	passível de mitigação e controle
	Alteração do regime de escoamento superficial face aos serviços terraplenagem e à impermeabilização das áreas de disposição de resíduos	negativo	direto	AID	alta	permanente	irreversível	curto / médio prazo	baixa	pequena	não há
	Estabelecimento de processos erosivos devido aos serviços de terraplenagem, à incidência de águas pluviais e aos recalques que ocorrem no maciço sanitário, com deformação do perfil do terreno	negativo	direto	AID	baixa	temporário	reversível	curto prazo	baixa	pequena	passível de mitigação e controle
	Susceptibilidade à ocorrência de escorregamento de massa devido à instabilidade do maciço	negativo	direto	ADA	baixa	temporário	reversível	curto prazo	alta	pequena	passível de mitigação e controle
	Contribuição à redução do efeito estufa em função da implantação de sistema de coleta e queima centralizada de biogás	positivo	indireto	AII	alta	permanente	reversível	curto prazo	alta	grande	passível potencialização
	Supressão da vegetação devido aos movimentos de terra necessários para a operação do aterro sanitário	negativo	direto	AID	certa	permanente	irreversível	imediato	alta	média	plano de compensação ambiental
	Incômodos à população do entorno em função da geração de material particulado (poeira) devido aos serviços de terraplenagem inerentes à operação do aterro sanitário	negativo	direto	AID	baixa	temporário	reversível	imediato	média	média	passível de mitigação e controle
	Incômodos à população devido à alteração da qualidade do ar em função da geração de gases dos escapamentos dos equipamentos e máquinas utilizados nos serviços de operação do aterro sanitário	negativo	direto	AID	baixa	temporário	reversível	imediato	alta	pequena	passível de mitigação e controle
	Incômodos à população do entorno em função do odor causado pelo acúmulo de líquidos percolados nas lagoas de tratamento	negativo	direto	AID	média	temporário	reversível	curto prazo	média	pequena	passível de mitigação e controle
	Incômodos à população do entorno pela emissão de ruídos resultantes das operações das máquinas e equipamentos utilizados nos serviços de operação do aterro sanitário	negativo	direto	AID	alta	temporário	reversível	imediato	alta	média	passível de mitigação e controle
	Risco à população do entorno e aos trabalhadores devido à proliferação de vetores	negativo	direto	AID	baixa	temporário	reversível	curto prazo	alta	pequena	passível de mitigação e controle
	Interferências sobre a população devido ao tráfego de veículos pesados	negativo	direto	AID	alta	temporário	reversível	imediato	alta	média	passível de mitigação e controle
	Alteração da paisagem do local devido ao alteamento das camadas de células de resíduos	negativo	direto	AID	alta	permanente	irreversível	médio / longo prazo	alta	grande	não há
	Incômodos à população residente no entorno da área devido aos odores gerados pela decomposição dos resíduos	negativo	direto	AID	alta	temporário	reversível	curto prazo	alta	grande	passível de mitigação e controle
	Aumento da arrecadação tributária no município face ao início das atividades de implantação da CTL	positivo	direto	AII	alta	temporário	reversível	imediato	alta	grande	não se aplica
	Interferência sobre a população devido ao atendimento pelos serviços de coleta de lixo	positivo	direto	AII	alta	temporário	irreversível	imediato	alta	grande	não há

CPRN
DAIA
Fls. nº 1702
Visto

MATRIZ DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

FASE	IMPACTOS POTENCIAIS CONSIDERADOS	Natureza do impacto	Ordem	Abrangência espacial	Probabilidade de ocorrência	Duração	Reversibilidade	Prazo de ocorrência	Significância	Magnitude	Possibilidade de mitigação
Desativação	Estabelecimento de processos erosivos devido à incidência de águas pluviais e aos recalques que ocorrem no maciço sanitário, com deformação do perfil do terreno	negativo	direto	AID	média	temporário	reversível	imediato	baixa	pequena	passível de mitigação e controle
	Susceptibilidade à escorregamento de massa devido à instabilidade do maciço	negativo	direto	AID	baixa	temporário	reversível	médio prazo	alta	média	passível de mitigação e controle
	Revegetação da área do aterro sanitário devido ao encerramento das atividades de disposição de resíduos	positivo	direto	AID	alta	permanente	irreversível	médio prazo	alta	grande	-
	Incômodos à população do entorno em função do odor causado pelo acúmulo de líquidos percolados nas lagoas de tratamento	negativo	direto	AID	média	temporário	reversível	curto prazo	alta	pequena	passível de mitigação e controle
	Alteração da paisagem local devido à conformação geométrica final do aterro sanitário	positivo	direto	AID	alta	permanente	irreversível	médio / longo prazo	média	média	-
	Consolidação de área verde destinada ao uso público devido ao encerramento do empreendimento	positivo	direto	AID	alta	permanente	irreversível	curto prazo	alta	alta	-
	Desmobilização de mão de obra devido ao encerramento das atividades da CTL	negativo	direto	AID	alta	permanente	irreversível	imediato	alta	média	não há
	Redução do fluxo de veículos na região devido ao encerramento das atividades da CTL	positivo	direto	AID	alta	permanente	irreversível	imediato	alta	grande	não há
	Melhoria da qualidade do ar devido à redução do fluxo de veículos necessários à operação do aterro e serviços de terraplenagem	positivo	direto	AID	alta	permanente	irreversível	imediato	alta	grande	-
	Melhoria da qualidade do ar devido à eliminação dos odores gerados pela decomposição dos resíduos	positivo	direto	AID	alta	permanente	irreversível	imediato	alta	grande	não há
	Redução da emissão de ruídos resultantes das operações das máquinas e equipamentos utilizados nos serviços de operação do aterro sanitário	positivo	direto	AID	alta	permanente	irreversível	imediato	alta	grande	não há

CPRN
DAIA
Fls. nº 1703
VISTO

Avaliação dos Impactos Ambientais sobre o Meio Fisico.

Neste tópico, o EIA apresentou uma análise sobre os principais impactos ambientais identificados nas fases de planejamento, implantação, operação e encerramento do aterro sanitário da CTL, sendo que a análise realizada para os impactos incidentes no Meio Físico versou sobre a Alteração da Qualidade das Águas Subterrâneas e Superficiais; Alteração da Qualidade do Ar; Eventual Contaminação do Solo; Incômodos à População devido às alterações no Nível de Ruídos.

Avaliação dos Impactos Ambientais sobre o Meio Biótico.

Impactos junto à flora

Quantos aos impactos junto à flora, foram abordados três questões: a supressão de vegetação, a interferência em Áreas de Preservação Permanentes e a alteração da paisagem.

Para a mitigação e compensação dos impactos junto à flora, o Estudo propõem:

- Implantação de barreira vegetal, composta de espécies arbóreas nativas na faixa do entrono do CTL;
- Projeto de reflorestamento e enriquecimento florestal das áreas remanescentes com espécies nativas;
- Aquisição de área de reserva legal, contendo remanescente naturais e áreas antropizadas, que deverão ser recuperadas

Impactos junto à fauna

* Mastofauna: os mamíferos de pequeno porte deverão ser suprimidos e os de médio e grande porte, assim como os quirópteros, deverão abandonar a área assim que iniciarem as atividades para a implantação do CTL. Segundo o Estudo, o impacto da supressão dos mamíferos de pequeno porte não será significativo devido ao baixo número de registros identificados e pela ausência de exemplares ameaçados de extinção.

* Herpetofauna: haverá diminuição das populações das espécies presentes. Devido à canalização dos cursos d'água existentes no empreendimento, os anfíbios serão afetados. O Estudo recomenda que, antes e durante a supressão da vegetação sejam realizadas coletas de exemplares para aproveitamento científico na forma de coleções e banco de tecidos.

* Avifauna: a remoção da vegetação, obras de terraplenagem e canalização dos cursos d'água, alterarão a disponibilidade de recursos naturais para a fauna, com perda de áreas para abrigo, alimentação e reprodução. Os resíduos sólidos depositados no aterro sanitário poderão causar um aumento na população de algumas espécies (tais como: urubu, carcará, gavião-carrapateiro, garça-boiadeira, pombo-doméstico, pardal e quero-quero) ou um aumento do seu tempo de permanência (como o tico-tico, chupim e andorinha-pequena-das –casas).

* Ictiofauna – O Estudo assegura que a implantação do CTL não causará maior dano ambiental no que diz respeito à ictiofauna, já que a área já esse encontra bastante impactada.

* Vetores: Presença de moscas: O acúmulo de resíduos expostos ao ambiente, o surgimento de trincas e fissuras nas células de resíduos encerrados, a exposição de camadas de lixo anteriormente soterrada, acúmulo de chorume são outros fatores que podem provocar a proliferação de moscas. Para evitar a contaminação e a transmissão de doenças veiculadas pelos resíduos e acidentes de trabalho, os funcionários do aterro devem ser sensibilizados por ações educativas e de fiscalização no sentido de estarem sempre paramentados com equipamentos de proteção individual.; Presença de mosquitos: o Estudo extrapola que as condições do novo aterro serão semelhantes ao Aterro Sanitário São João e que o ambiente será desfavorável para os mosquitos. Em relação ao entorno habitado, projeta-se neste Estudo, um pequeno aumento do número de mosquitos pelas condições desfavoráveis que serão criadas pelas obras de implantação e operação do CTL; Presença de roedores: A mudança de paisagem, com a implantação do CTL, deverá causar redução da fauna de

CPRN
DAIA
Fls. nº 1704
VISTO

roedores, pois a área destinada para o Aterro não será propícia para a instalação de roedores, a manutenção de espécies silvestre ocorrerá somente nas bordas de mata. Poderá ocorrer um aumento das populações resistentes à antropização.

Avaliação dos Impactos Ambientais sobre o Meio Antrópico.

Nesse item, o empreendedor apresenta os impactos ambientais sobre o meio antrópico, com destaque para o que segue:

1) Expectativa da população: a) Frente ao Empreendimento – os impactos positivos estão relacionados a perspectiva de oferta de empregos decorrentes da implantação e operação do aterro, enquanto os impactos negativos estão relacionados a ampliação ou manutenção de transtornos já conhecidos; b) quanto à geração de empregos junto à população residente no entorno da área do empreendimento, essa expectativa é gerada pela possibilidade de contratação de mão-de-obra. No entanto, existem incertezas como o perfil de qualificação e o numero de contratação necessária.

2) Interferências sobre a população:

a) tráfego de veículos pesados: o sistema viário da região, sobretudo na Av. Sapopemba, já apresenta condições precárias devido ao fluxo de veículos pesados em função da operação do Aterro São João, situação esta que pode se agravar tendo em vista a sobreposição de ações para a implantação do novo aterro e para a operação do atual. Para a operação do futuro aterro, prevê o mesmo fluxo de veículos pesados verificados para a operação do Aterro São João, visto que se manterão as mesmas quantidades de resíduos atualmente encaminhados. As vias de acesso apresentam trânsito intenso e pavimentação danificada e irregular, principalmente na Estrada de Sapopemba, onde se verifica grande densidade populacional, sendo rota de tráfego de caminhões para o Aterro São João, não existem acostamentos, calçadas ou áreas de situações de risco para os pedestres que utilizam a via para acessar equipamentos sociais. O empreendedor ainda destaca a geração de partículas em suspensão, tendo em vista a circulação dos caminhões pelas vias mal pavimentadas e também devido a má limpeza de rodas dos caminhões que soltam barro e pó pelo trajeto. Essa circulação de veículos gera também ruídos e movimentação do solo, provocando trincas e rachaduras em algumas habitações, que são intensificadas pela velocidade dos caminhões.

b) Exalação de odores: foram identificados incômodos a população provenientes da exalação de odores nas áreas da AID, Jardim Zaíra e Rua Particular (com menos freqüência). A emanação dos odores é decorrente da deposição dos resíduos no Aterro São João, não é permanente, ocorrendo depois de chuvas, em dias quentes e conforme a direção dos ventos. Também foi indicada pelos moradores a emanação de odores dos caminhões de transporte de lixo.

c) Perda da Paisagem: A população do Jardim Zaíra, em Mauá, possui em função de sua altitude, uma visão da Grande São Paulo e Mauá, no entanto, devido a perda do morro hoje vegetado para substituição do novo aterro, há o risco de perda da beleza da paisagem local, assim como a implantação de uma barreira vegetal (prevista no projeto) que, conforme a altura em que se projetar, pode cortar o campo visual dos moradores.

d) Perda do valor dos imóveis próximos ao aterro: a instalação de um empreendimento desta natureza traz um impacto indireto que é a desvalorização dos imóveis próximos a área.

3) Atendimento da demanda: o empreendedor destaca a enorme geração de resíduos na cidade de São Paulo, sendo necessário a implantação de um novo aterro sanitário, tendo em vista o esgotamento do aterro em operação.

4) Interferência no Sistema Viário:

CPRN
DAIA
Fls. nº 705
VISTO

a) Alterações nas condições de acessibilidade e de segurança e fluidez do tráfego: causado pelo movimento de veículos gerado pelo empreendimento nas vias o que servem, resultando na redução na fluidez e na segurança das vias utilizadas pelos deslocamentos de veículos, com correspondente redução de acessibilidade dos locais servidos pelas vias. As principais características da ocorrência deste impacto são: média diária de 485 veículos pesados chegando ao local do empreendimento por dia, média horária máxima de 73 viagens, tendo por base os dados do Aterro São João que deverá ser semelhante a do empreendimento em consideração; distribuição das viagens ao longo das horas do dia com maior concentração em horários de menor intensidade de trânsito (13 às 14 h); volume baixos de trânsito na via ao longo da qual se situa o empreendimento – Estrada de Sapopemba; volume médios ou altos durante a maior parte do dia nas principais vias utilizadas nos trajetos entre unidade de origem dos resíduos e o local do empreendimento.

b) Interferências em outras atividades e locais decorrentes da movimentação de veículos do empreendimento: as principais características da ocorrência deste impacto são o fluxo de veículos gerado pelo empreendimento, deslocamento sem parada intermediária entre os locais de origem dos resíduos e o empreendimento; utilização de veículos com carga sem exceder os limites do implemento utilizado e devidamente coberta.

5) Interferência com o patrimônio arqueológico, histórico e cultural: o conjunto de intervenções realizadas na área da CTL não conduziu a identificação de quaisquer vestígios arqueológicos, salvo as evidências esparsas anteriormente destituídas de qualquer contexto.

PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS

Meio Físico.

Qualidade das Águas Subterrâneas.

A qualidade das águas subterrâneas da região onde será implantado a CTL poderá ser afetada por diversos fatores em função das atividades inerentes ao processo de implantação e operação de uma unidade de disposição de resíduos sólidos.

Quanto à contaminação das águas pelos efluentes líquidos gerados pela disposição dos resíduos, os cuidados tomados para a minimização deste risco são intensos, desde a proteção total da fundação da área de disposição de lixo e tratamento do chorume, com sistemas impermeabilizantes compostos por camadas intercaladas de materiais sintéticos e minerais, evitando sua percolação; a garantia exigida por norma de manutenção de uma zona vadosa entre o lençol freático e a fundação do aterro; e um amplo monitoramento por meio da instalação de instrumentos capazes de detectar uma eventual contaminação logo que esta aconteça. Essas medidas representam um controle efetivo da contaminação dessas águas, representando, assim, a medida mitigadora para tal questão.

Qualidade das Águas Superficiais.

A alteração da qualidade das águas superficiais que drenam a área de implantação da CTL poderá ocorrer devido às obras necessárias para a execução do empreendimento, tais como a canalização e readequação do traçado do córrego Limoeiro e de seus afluentes existentes no interior da área, a supressão da vegetação local e os serviços de terraplenagem que mudarão o encaminhamento das águas pluviais além de promover, eventualmente, o carreamento de solos para o canal a ser construído. A canalização do córrego deverá ser autorizada pelo DAEE. Para isso, o empreendedor solicitou outorga de implantação de empreendimento (como consta em protocolo anexado ao EIA).

O encaminhamento para o córrego de líquidos percolados que afloram na superfície das áreas de disposição será evitado pelo amplo sistema de drenagem interna de chorume e gases previsto em projeto, suficiente para drenar os efluentes para a ETC; e pelo monitoramento

CPRN
DAIA
Fls. nº 1706
VISTO

visual diário das condições do aterro sanitário, a ser realizado pelos próprios trabalhadores da CTL.

O lançamento dos efluentes líquidos tratados na Estação de Tratamento de Chorume no sistema de drenagem superficial da região não acarretará contaminação dessas águas, uma vez que a ETC fará o descarte de vazões com qualidade superior à observada atualmente, em atendimento aos parâmetros indicadores de qualidade estabelecidos na legislação vigente.

Qualidade do Ar

As alterações na qualidade do ar previstas quando do início das atividades da CTL ocorrerão, principalmente, devido à emissão de poeira resultante dos serviços de terraplenagem e à emissão de gases dos escapamentos das máquinas e veículos utilizados para tais serviços, além dos demais veículos que servirão à CTL e que passarão a percorrer a região, na fase de implantação do empreendimento.

A medida mitigadora proposta para a redução de tais impactos se refere à umidificação dos acessos internos da CTL por meio de caminhões pipa com aspersores. Cabe ressaltar que a dimensão da área permite que os locais previstos para a execução dos serviços mais intensos de escavação se localizem a uma distância grande das regiões habitadas no entorno do empreendimento, acima de 150 metros e, principalmente, em cotas inferiores, o que dificulta o encaminhamento dos materiais particulados para essas regiões, mesmo sob condições climáticas adversas. A emissão dos gases dos equipamentos e máquinas que serão utilizados na obra será controlada pela implantação de um plano de manutenção de equipamentos e máquinas a ser realizado pelo empreendedor.

Quanto às medidas mitigadoras propostas para as emissões relativas de biogás, que ocorrerão na implantação efetiva do aterro, destacam-se o controle operacional da frente de descarga de resíduos, que deverá se manter em proporções reduzidas, e os serviços de cobertura dos resíduos com solo tão logo as células sejam formadas. Outra medida mitigadora para a emissão de odores será a implantação de um sistema de captação e queima controlada do biogás em queimadores específicos de alta eficiência. A implantação da barreira vegetal no entorno da gleba do empreendimento também servirá de medida atenuante ao eventual incômodo causado pelos odores à população.

Susceptibilidade a Processos Erosivos

Uma das alterações potenciais no solo existente no interior da gleba da CTL se refere aos processos erosivos que eventualmente se instalariam nos taludes em solo, ou nos taludes do maciço sanitário, devido à incidência de águas pluviais e também, de deformações devido aos recalques nas camadas de resíduos.

A medida mitigadora proposta para tal impacto é a implantação de proteção constante dos taludes naturais e das células de resíduos, com o plantio de grama que, além de evitar eventuais erosões, proporciona um aspecto paisagístico agradável e evita qualquer exposição dos resíduos. Associado a isto, a implantação do sistema de drenagem superficial previsto nessas áreas promoverá o encaminhamento das vazões pluviais incidentes de forma controlada, por meio dos elementos hidráulicos projetados para atender eventos pluviométricos com período de retorno de 20 anos.

Riscos de Instabilização de Taludes

A medida mitigadora se refere ao plano de monitoramento geotécnico a ser implantado logo no início das atividades do aterro. Esse monitoramento fornecerá, por meio dos instrumentos a serem instalados no corpo do aterro, subsídios para a avaliação do risco ao

CPRN
DAIA
Fls. nº 1707
VISTO

escorregamento nas diversas etapas de alteamento preconizadas ao longo de toda sua vida útil, proporcionando a adoção, em tempo hábil, de medidas corretivas ou preventivas.

Emissão de ruídos

A principal medida mitigadora preconizada para o impacto de emissão de ruídos se refere ao Plano de Manutenção de Máquinas e Equipamentos, que prevê o monitoramento, entre outros, dos dispositivos de isolamento acústico dos equipamentos, mantendo-os em bom estado de conservação, bem como sua troca quando necessário. O mesmo deverá ocorrer com os abafadores de ruído no escape dos gases.

A implantação da barreira vegetal também contribuirá para o decaimento do nível de ruído, principalmente nas moradias lindeiras ao empreendimento.

A fim de se manter o parâmetro ruído sob controle, algumas outras medidas podem ser adotadas. A velocidade máxima permitida para os veículos nas estradas que dão acesso ao empreendimento será de 60km/h, pois estudos mostram que acima disso, os pneus dos veículos são os principais geradores de ruído do veiculo, suplantado o ruído gerado pelo motor. O asfalto utilizado nas vias internas e de acesso deve ser de boa qualidade e baixa rugosidade, diminuindo o atrito dos pneus no solo e, assim, controlando o nível de pressão sonora emitido ao meio ambiente.

Recomenda-se que medidas de controle do nível de pressão sonora sejam efetuadas no empreendimento de forma sistemática, a cada 180 dias, durante os dois primeiros anos, em especial no núcleo da Vila Feital, com o intuito de detectar alguma anomalia no estado básico da pressão sonora e dimensionar barreiras acústicas para o controle destas anomalias. Este trabalho deve ser apresentado em forma de laudo, a fim de atender os requisitos da norma NBR 10151/2000 – "Avaliação de Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da Comunidade".

Meio Biótico

Mastofauna.

O Estudo esclarece que resgates faunísticos são pouco eficientes, uma vez que a comunidade local pode não suportar a fauna implantada e que o que mantém a fauna é o próprio ambiente. A única espécie que inspira maiores cuidados é *Monodelphis* sp, ocorrendo em outros fragmentos florestais.

Herpetofauna.

O Plano de Compensação Ambiental proposto proporcionará o estabelecimento e recuperação das áreas de preservação, mitigando o impacto da perda de populações de herpetofauna devido à supressão de vegetação. O assoreamento do canal será minimizado com a canalização de córregos e nascentes, o plantio de grama nas superfícies expostas e os planos de revegetação e a qualidade de água superficial do canal será monitorado em todo o seu percurso até a confluência com o córrego do Limoeiro. O empreendimento proposto prevê medidas de mitigação quanto à emissão de gases e material particulado provenientes das obras de implantação e de operação.

Ictiofauna.

O Estudo novamente assegura que o empreendimento não causará maior dano ambiental à icitiofauna, já que o ambiente em questão encontra-se bastante alterado.

CPRN
DAIA
Fls. nº 708
VISTO

Avifauna.

Para mitigação dos impactos quanto ao êxodo da avifauna da região causado pela supressão de vegetação, o Estudo cita as propostas do Plano de Compensação Ambiental e para a mitigação proposta para o aumento na disponibilidade de alimento para as aves indesejáveis, o Estudo cita os procedimentos operacionais preconizados pela EcoUrbis: cobertura imediata e ininterrupta dos resíduos depositados, incluindo a implementação de mantas sacrifícios quando necessárias.

Vetores.

Moscas - O Estudo propõe as seguintes medidas mitigadoras: minimizar o tempo de cobrimento dos resíduos depositados; implantação da barreira vegetal e de áreas de revegetação no interior da gleba da CTL, estabelecendo áreas de plantio estratégicas entre a área de disposição de resíduos e a população lindeira; para abaixar nível de infestação em situações de falhas no manejo por mais de 3 dias sugere-se nebulizações planejadas e estudadas com adulticidas; *Mosquitos* - Apesar de pouco provável a infestação de mosquitos na área do empreendimento, o Estudo recomenda a implementação de medidas mitigadoras em toda a área que sofrerá interferência, tais como: evitar o acumulo de coleções de água estagnadas tanto na área do aterro, como na área das instalações administrativas, pátios de caminhões, oficinas e outros locais; orientação aos funcionários para evitar a manutenção de pontos onde haja acúmulos de águas, em especial recipientes para fins ornamentais e àquelas ligadas às atividades cotidianas; não conter pontos de acúmulo de água nos sistemas de drenagem; *Roedores* - Apesar de pouco provável a infestação de roedores sinantrópicos e silvestres na área do empreendimento, o Estudo recomenda a implementação de medidas mitigadoras em toda a área que sofrerá interferência, tais como: efetuar um planejamento paisagístico em toda extensão da área diretamente afetada para garantir uma vegetação que forneça abrigo e alimentos dos roedores; implantar uma faixa de vegetação para impedir a entrada de roedores sinantrópicos na área da CTL, conforme destacado na Figura 7.1 às fls. 799; nos pontos onde inexiste uma faixa de vegetação, efetuar reflorestamento para recompor a cobertura vegetal, esta medida também servirá de medida de proteção da população humana que habita ao redor do empreendimento. Para o entorno ocupado por humanos, as medidas de mitigação são complexos, envolvendo medidas sócio-educativas inerentes à população local.

Meio Antrópico.

Expectativa da população.

a) Frente ao empreendimento – adoção de um programa de comunicação social junto à população afetada para mitigar esse impacto, visando divulgar todos os fatos relacionados ao empreendimento, tais como abrangência, localização e descrição do projeto, fase dos estudos e do licenciamento, medidas tecnológicas a serem implantadas, informações quanto a indicadores sobre o empreendimento, etc. O empreendedor informa que as atividades do plano de comunicação social (boletins informativos, reuniões com a população e divulgação pela impressa e mídias locais) já estão em desenvolvimento; b) quanto à geração de empregos: devem ser tomadas todas as atitudes para que a população seja devidamente informada da real disponibilidade de contratação em todas as fases do empreendimento. Devem, ainda, ser implantada ações de treinamentos voltadas a qualificação da mão-de-obra local, caso sejam necessários cargos suplementares aos já existentes no Aterro São João.

Interferências sobre a população.

a) Tráfego de Veículos Pesados: recomenda-se a instalação de um programa de segurança e educação no trânsito que contemple, pelo menos: garantia de que os veículos

CPRN
DAIA
Fls. nº 1709
VISTO

operem com abafadores nos escapamentos e controle de velocidade desenvolvida; treinamento educativo para os motoristas, visando estimular o respeito às normas de trânsito e a proteção aos pedestres;; estabelecimento de procedimentos de limpeza e cobertura dos caminhões, evitando geração de particulados; melhorias e manutenção das vias públicas, contemplando implantação de acostamentos, que podem ser não contínuos, como baías, calçadas e adequação do asfaltamento das vias, reduzindo riscos aos pedestres, emissão de poeiras e ruído. b) Exalação de odores: devem ser estritamente observadas as técnicas adequadas de operação do Aterro, de forma que os resíduos sejam, depois de depositados, imediatamente cobertos com terra, o que impede a exalação dos odores. O controle da emissão de gases devem atender a parâmetros técnicos que impeçam que haja emanação de odores resultantes dos gases gerados no aterro. Deve-se estabelecer procedimentos para que os veículos de transporte de resíduos não gerem odores no trajeto ao aterro, conforme os planos apresentados no item 8 do EIA. c) Perda da Paisagem: recomenda-se a implantação de barreira vegetal em altura tal que, ao mesmo tempo cumpra as funções de proteção ambiental e permita que a população afetada não perca a paisagem. d) Perda do valor dos imóveis próximos ao Aterro: na área imediatamente limítrofe ao aterro, no Jardim Zaíra, devem ser tomadas todas as medidas de mitigação dos impactos tecnologicamente disponíveis, de forma a garantir a qualidade de vida da população e, conseqüentemente, o valor dos imóveis.

Interferência com o patrimônio arqueológico, histórico e cultural.

O empreendedor ressalta, mais uma vez, que não foram verificados impactos sobre o patrimônio arqueológico, histórico e cultural em razão da implantação e operação da CTL. Informa, ainda, o Parecer Técnico 219/06 de 18/10/06, emitido pela 9ºSuperintendência Regional do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, se coloca favorável a implantação da CTL.

PROGRAMAS DE CONTROLE AMBIENTAL.

Plano de Compensação Ambiental do Aterro Sanitário

A proposta de compensação ambiental está de acordo com o preconizado pelo Artigo 36 da Lei 9.985/2000 e o seu Decreto regulamentador nº 4.340/2002, além do estabelecido pela Resolução CONAMA nº 2 de 18 de abril de 1996.

* *Seleção de Unidade de Conservação para Compensação Ambiental* - Quanto à presença de Unidade de Proteção Integral na região de influência direta do empreendimento foi verificado e demonstrado através da Figura 8.1-1 que as APA's mais próximas (APA do Carmo e APA da Mata do Iguatemi) encontram-se num raio de 10 km ao redor do empreendimento.

* *Recursos a serem destinados à compensação ambiental* - O valor destinado para a compensação, ou seja, de R$ 12.079.305,00, representa 3,02% dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento.

* *Proposta de Aplicação dos Recursos* - Foram propostas pelo Estudo, as seguintes compensações ambientais: Implantação de Unidade de Conservação; Implantação de cinturão verde, recuperação de áreas remanescentes e área de recuperação futura na área do CTL; Parques Municipais – infra-estrutura do Parque Sapopemba; Implantação de infra-estrutura em área de relevância ambiental (Centro de Referência Ambiental Morro do Cruzeiro; Infra-estrutura de Pavimentação, Parque Linear Mar Morto; Nascentes do Aricanduva a Montante do Parque Linear Mar Morto); Intervenções e Melhorias no Sistema Viário e Intervenções no Município de Mauá.

Plano de Comunicação Social.

CPRN
DAIA
Fls. nº 710
VISTO

Nesse item o empreendedor apresenta o plano elaborado para a Comunicação Social, instrumento de apoio ao relacionamento entre o empreendedor e os diversos segmentos sociais afetados pela implantação e operação do Central de Tratamento Final de Resíduos Sólidos Leste – CTL. O Objetivo do plano é permitir o estabelecimento de um relacionamento entre o empreendedor e todos os interlocutores interessados ou envolvidos na implantação da CTL.

Plano de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais

Segundo o EIA, este Plano objetiva detectar variações na qualidade da água do corpo receptor dos efluentes tratados, que possam ser causadas pelas atividades do aterro, tais como: lançamento de águas do sistema de drenagem superficial e subsuperficial. Apresenta como justificativa a proteção do meio ambiente circundante e, para o caso das águas superficiais, estão previstas a coleta e tratamento do chorume, sistema de coleta das águas subsuperficiais, de drenagem pluvial, entre outros, sendo que o monitoramento dos parâmetros de qualidade das águas superficiais irá demonstrar a efetividade dessas medidas e permitir a adoção de eventuais medidas corretivas. Para tanto, o Estudo propõe sete pontos de coleta e amostragem de águas superficiais, dentro e fora da área da CTL, utilizando-se os valores de referência para avaliação da qualidade das águas superficiais, os estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/05 e pelo Decreto nº 8468/76 para água doce de classe 4 e padrões de emissão de efluentes em corpos d'água.

Plano de Monitoramento da Qualidade das Águas Subterrâneas

De acordo com o EIA, este Plano objetiva detectar variações na qualidade das águas subterrâneas da região do entorno do empreendimento, a fim de garantir a manutenção dos padrões de qualidade dessas águas e permitir a adoção de medidas corretivas em caso de verificação de indícios de contaminação em decorrência das atividades de implantação e operação da CTL, apresentando como justificativa a necessidade de proteger as águas subterrâneas de qualquer possível contaminação. Para tanto, segundo o Estudo, serão instalados seis (06) poços de monitoramento (2 a montante e 4 a jusante do futuro aterro), para coleta e análise da água subterrânea, tendo como parâmetros comparativos os fixados para o Padrão de Potabilidade estabelecidos pela Portaria 518/04, do Ministério da Saúde, bem com os valores indicados no Relatório CETESB de Valores Orientadores de Solo e Água Subterrânea do Estado de São Paulo.

Plano de Monitoramento Geotécnico do Maciço

Segundo o EIA, este Plano tem por objetivo garantir a manutenção da estabilidade geotécnica do maciço de lixo, principalmente considerando as dimensões do aterro sanitário da CTL, justificando-se por permitir o acompanhamento das condições de estabilidade geotécnica do maciço e possibilitando a prevenção de ocorrências que possam provocar riscos aos trabalhadores da CTL e comunidade. A proposta de monitoramento geotécnico para o aterro da CTL, segundo o Estudo, consiste na análise do comportamento pontual e estatístico dos instrumentos instalados na região de influência de cada sub-aterro e global, com a finalidade de verificar as condições de estabilidade física do maciço de lixo. Os instrumentos a serem utilizados, de acordo com o Estudo são: piezômetros, em duplo sifão, com câmaras duplas ou simples e marcos superficiais de concreto.

Plano de Monitoramento da Emissão de Gases.

Este Plano tem o objetivo de garantir que os gases gerados, em quantidade e qualidade estejam de acordo com o previsto neste EIA, não trazendo alterações significativas da

CPRN
DAIA
Fls. nº 711
VISTO

qualidade do ar e risco a comunidade. Eventuais medidas corretivas deverão ser adotadas conforme resultados do monitoramento. A matéria orgânica decomposta irá gerar uma gama de gases e compostos orgânicos. A geração do metano é significativa a ponto de se estudar a montagem de uma usina Termelétrica movida a gás. Quanto aos aspectos metodológicos, os piezômetros medirão as pressões de gases no interior do aterro. Tais pressões junto ao nível de chorume deverão ser controlados a fim de manter a estabilidade do maciço de lixo. Os principais parâmetros a serem analisados quando da operação da futura usina devidamente licenciada, correspondem a: Material Particulado, NOx, SOx, HCL, CO, Oxigênio.

Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar.

Os parâmetros de qualidade para material particulado e outros gases deverão ser atendidos, e, em casos necessários adotadas medidas corretivas. A emissão de poeira devido a obras de terraplenagem, tráfego de veículos, deverão alterar a qualidade do ar com a implantação e operação da CTL. O monitoramento da qualidade do ar relacionada às atividades do aterro sanitário deverá ser realizado por meio de amostradores de partículas inaláveis PM10 (10 μm) que deverão integrar a rede de monitoramento da CETESB. Deverá ser instalada uma estação meteorológica equipada com, pluviômetro de aço inoxidável (área de captação de 400cm²), evaporímetro, medidor de umidade, medidor de temperatura, medidor de direção e velocidade do vento. O monitoramento deve ser iniciado antes do início das obras, e a localização desta estação definida em conjunto com a CETESB.

Plano de Monitoramento do Chorume.

O conhecimento das principais características físico-químicas do chorume gerado no aterro, a fim de possibilitar adequação no processo de tratamento da ETE. As características físico-químicos do chorume variam ao longo do tempo em função da fase de decomposição dos resíduos. Uma célula em operação gera percolados com elevadas concentrações de DBO, DQO, Nitrogênio orgânico e amoniacal, baixa alcalinidade, baixo pH, entre outros. Uma vez que o aterro é constituído de várias células, após certo período de tempo é alcançado o equilíbrio nas características físico-químicas do chorume, cuja composição final resulta da contribuição de percolado de células desativadas e em operação. As análises físico-químicas de amostra de chorume, devem ser mensais e coletadas em no mínimo quatro pontos. Os parâmetros com as substâncias analisadas constam no EIA, devendo ser avaliados e observados os valores máximos admitidos no Artigo 19-A do Decreto Estadual 8468/76, ma vez que o chorume coletado será encaminhado à estação de tratamento de efluentes domésticos da SABESP

Plano de Educação Ambiental

O Projeto de Educação Ambiental da CTL deverá considerar que o meio ambiente compreende a relação entre o homem e seu meio de forma indissociável, estimulando o desenvolvimento de alternativas sustentáveis para as atividades humanas, buscando soluções para os problemas ambientais atuais. O Projeto de Educação Ambiental da CTL estará focado sobre as questões da geração e da disposição final dos resíduos sólidos, relacionando-o com outros aspectos ambientais, sociais, econômicos e até culturais associados à questão dos resíduos, além de abordar as questões ambientais mais amplas e globais, estando abertos à incorporação permanente de novos conteúdos. Será implementado pelo empreendedor, em parceria com associações, entidades e grupos organizados da região leste da Cidade de São Paulo. O Projeto se desenvolverá seguindo as seguintes fases: Fase I – Conhecendo um Aterro Sanitário (de agosto/2006 a julho/2007); Fase II - Conhecendo o nosso meio ambiente

CPRN
DAIA
Fls. nº 17A2
VISTO

(agosto/2007 a julho/2008); Fase III - Mudando o nosso meio ambiente (agosto/2008 e permanente).

LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

O Estudo contou com uma análise e indicação da legislação ambiental aplicável à futura instalação de aterro sanitário no Município de São Paulo. Foram abordados várias legislações de âmbito federal, estadual e municipal aplicáveis a este tipo de empreendimento de forma a servir como referência à análise do presente, dando destaque para os seguintes documentos legais: Constituição Federal e Estadual, Lei Orgânica de São Paulo, Lei Federal nº 6.803/80, Lei Federal nº 6.938/.

PARTE II – CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES.

O presente Exame Técnico fundamentou-se na análise das informações constantes no Estudo de Impacto Ambiental – EIA, nas respostas do empreendedor às 46 questões formuladas por DECONT-2 (Anexo 1) e consubstanciadas no Relatório Complementar ECO-CTL-16/02/2007 (Anexo 2), nos estudos levantados a respeito da implantação, operação, localização, áreas apropriadas, acidentes, etc, de aterros sanitários existentes e encerrados, nas legislações pertinentes à implantação deste tipo de empreendimento, bem como pelas vistorias, em conjunto, realizadas à área da CTL, por técnicos do DECONT-2 e representantes das empresas EcoUrbis Ambiental S.A e Cepollina Engenheiros Consultores, nas datas de 02/02/07 e 15/02/07. Consideramos, ainda, o Parecer Técnico sobre o item Fauna do EIA,.elaborado pela Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre – DEPAVE-3 (Anexo 3).

A cidade de São Paulo sofreu um aumento desproporcional em sua área urbana, em conseqüência do aumento brutal de sua população. Locais de descarga de lixo, afastados das áreas urbanas, progressivamente, foram envolvidos pelos loteamentos, rapidamente ocupados, que se constituíram em novos bairros. Com isso, não só os locais em uso, como as possíveis áreas para novas disposições de resíduos foram rareando pela expansão da zona urbana.

Os grandes volumes de resíduos sólidos coletados diariamente na cidade de São Paulo e o aumento contínuo de sua heterogeneidade, com incorporação de número crescente de materiais inertes, biodegradáveis e perigosos, têm ampliado a preocupação da administração pública, do setor produtivo e da população. O descarte irregular de resíduos em vias e logradouros públicos provoca impactos ao fluxo de vias de tráfego e de sistemas de drenagem urbanos, além de degradarem a paisagem urbana, causando inúmeros transtornos à população.

A geração elevada de resíduos no município de São Paulo implica em um número significativo de áreas degradadas, na forma de bota-foras clandestinos ou de disposições irregulares. Esses problemas são comuns, principalmente, em bairros periféricos de menor renda, onde o número de áreas livres é maior. Com freqüência, as áreas degradadas, tanto por bota-fora como por disposição irregular, coloca em risco a estabilidade de encostas e comprometem a drenagem urbana.

O problema da expressiva geração de resíduos domiciliares nas metrópoles brasileiras, e não obstante na Grande São Paulo, pode ser associado, de forma exponencial, à preocupação geográfica de localização adequada para a destinação dos resíduos de natureza sólida, mas que, posteriormente, se transformam em líquidos e gases. Diante do exposto, a

CPRN
DAIA
Fls. nº 1713
VISTO

disposição de resíduos em aterros sanitários torna-se fundamental, ressaltando, ainda, a importância das demais tecnologias como forma de reduzir o lixo.

A partir de 1974, iniciou-se, na cidade de São Paulo, a destinação final dos resíduos sólidos sob a técnica dos Aterros Sanitários, substituindo a prática dos lixões sem planejamento e causando inúmeros transtornos à população. Atualmente, a cidade de São Paulo, possui dois aterros sanitários em funcionamento, mas com capacidade quase esgotada e com previsão de fechamento já determinada, quais sejam: o Aterro Sanitário Bandeirantes e o Aterro Sanitário Sítio São João.

O Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares, elaborado pela CETESB, em 2005, e também apresentado pelo EIA do empreendimento em questão, apresenta as condições em que se encontram os sistemas de disposição e tratamento de resíduos sólidos domiciliares no Estado de São Paulo. Em se tratando da qualidade ambiental de locais legalmente estabelecidos para a disposição de resíduos sólidos há, no âmbito do Estado de São Paulo, o Índice de Qualidade de Aterros (IQR) definido pela CETESB, cujos valores, no município de São Paulo, apresentam-se relativamente bons, com o Aterro Bandeirantes apresentando índice 9 e o Sitio São João, com índice de 8,2 (PMSP; 2004). No entanto, mesmo com esses índices considerados bons, a cidade de São Paulo enfrenta graves problemas de disposição, em virtude da indisponibilidade de áreas para a construção de novos aterros.

Ainda, visando contribuir com essa análise, localizamos nos arquivos do DECONT-2, um estudo, elaborado pela Equipe UMAH (Urbanismo – Meio Ambiente – Habitação), em 1990, cujo objetivo do Relatório era apontar a área mais adequada a receber resíduos sólidos na forma de aterro sanitário, a partir de uma relação de locais alternativos, indicados pela Prefeitura Municipal de São Paulo, no qual a área da CTL aparece como local possível para implantação de aterro sanitário. De acordo com o Relatório, este estudo era parte integrante de um contexto maior na abordagem da implantação de um novo aterro sanitário, onde se incluía a realização posterior de um anteprojeto do aterro e a elaboração de EIA/RIMA. Esse estudo levou em conta a existência de sete áreas alternativas para a disposição em aterro sanitário dos resíduos sólidos da Zona Leste, a saber: Sitio Minami, Sitio Ribeirão Verde, Sitio Floresta (área da CTL), Sitio São João, localizadas no bairro da Terceira Divisão, no extremo Leste do Município de São Paulo, nas proximidades do limite municipal entre São Paulo e Mauá; Sitio Conceição e Sitio Pedrinhas, localizadas no bairro Santa Etelvina, com limite a leste com o município de Ferraz de Vasconcelos; e Pedreira Aidar, localizada nas encostas da Serra da Cantareira, próxima ao limite com o município de Guarulhos, com acesso pela Rodovia Fernão Dias. O estudo citado apresenta os principais impactos ambientais nas áreas indicadas, concluindo que, do ponto de vista ambiental, a Pedreira Aidar apresenta-se como a melhor opção para a instalação do aterro, seguidas pelas Áreas do Sito São João e Sitio Floresta (área da CTL), sendo inviabilizadas as demais áreas propostas, devido ao número significativo de impactos ambientais. O estudo também levantou outros aspectos na avaliação operacional do futuro aterro, como acessos, existência de áreas de empréstimos, área para instalação das estruturas de apoio, interferências e vida útil, sendo este último critério determinante para a escolha da área, a qual resultou na escolha do Sitio São João para a instalação do novo Aterro, considerando ainda que a Pedreira Aidar aumentaria os custos com transportes dos resíduos sólidos provenientes da Zona Leste. O estudo, ainda, aponta que o Sitio Floresta (área da CTL) seria um futuro local para disposição de resíduos sólidos no município de São Paulo.

No Estudo de Impacto Ambiental apresentado para a implantação da CTL, quanto a alternativa locacional, o empreendedor apresenta as dificuldades para a determinação de áreas disponíveis para a implantação de sistemas de tratamento ou disposição final de resíduos

CPRN
DAIA
Fls. nº 1714
VISTO

sólidos, considerando as condicionantes dos meios físico, biótico e sócio-econômico. Apresenta cinco áreas para a implantação de aterros de resíduos domiciliares: Sitio Floresta, Sol Nascente I e II, Anhanguera I e II. No entanto, com exceção do Sitio Floresta, nenhuma das alternativas locacionais apresentadas pelo empreendedor, se localiza dentro da área de abrangência do Agrupamento Sudeste e para essas outras áreas não há uma caracterização mais detalhada de cada área, o que inviabiliza a análise quanto à escolha da área. O Estudo não apresenta os impactos ambientais que a implantação desse novo aterro poderia causar em cada uma dessas áreas, bem como os aspectos positivos e negativos para cada área. No estudo levantado nos arquivos do DECONT-21, acima relatado, essas áreas não constavam no relatório, portanto não possuímos nenhuma referência sobre as demais áreas.

Ainda nesse capítulo sobre as justificativas, no item 2.1.4 – Resíduos Sólidos no Município de São Paulo, o estudo apresentou as obrigações das empresas contratadas para a realização dos serviços de limpeza urbana, nas regiões indicadas no edital de concorrência. Entre essas obrigações, destacam-se aquelas que serão instaladas visando à diminuição da quantidade de resíduos gerados, bem como o incentivo à conscientização da população, como as instalações de centrais de triagem e reciclagem, de contêineres para coleta seletiva conteineirizada de materiais secos/inertes, em Pontos de entrega Voluntária – PEV's, a realização de programa de conscientização da população quanto aos aspectos ambientais e a necessidade de redução do montante de resíduos gerados, a conscientização junto aos estabelecimentos geradores de resíduos sólidos de serviços de saúde quanto à forma de acondicionamento e armazenamento daqueles resíduos, objetivando otimizar os serviços prestados; a adoção de tecnologia para reduzir em pelo menos 10% os resíduos que serão dispostos no aterro sanitário. Vale ressaltar, que é fundamental que essas operações sejam realizadas o mais breve possível, visto a grande importância de se reduzir a geração de resíduos e conseqüentemente aumentar a vida útil dos aterros sanitários.

Ainda, nesse item, o estudo informou que entre as obrigações das empresas, além da "implantação de novo aterro sanitário, em área indicada pela PMSP ou em outra área aprovada pelos órgãos ambientais, para início da operação de disposição final dos resíduos coletados até o final do 36º mês da concessão", estaria a "implantação e operação de uma Usina de Compostagem, na área do novo aterro", o qual foi solicitado esclarecimentos ao empreendedor, visto que em nenhum local do EIA, na área da futura CTL, consta a presença dessa usina. Na complementação apresentada pelo empreendedor foi informado que a implementação dessa usina foi adiada para o 16ºano da concessão (2020/2021) e que na ocasião da instalação a mesma deverá ser pauta de licenciamento específico podendo ser instalada na área da CTL, caso seja considerado adequado, ou ser licenciada em outro local, caso seja a melhor opção técnica.

É importante, ainda, ressaltar que o EIA, em seu capitulo de justificativas para a implantação do empreendimento, informa que existem pendências quanto ao licenciamento do Aterro São João, informando que o referido aterro não possui Licença de Operação, visto que não foram cumpridas exigências feitas pelo DAIA, DEPRN e CONSEMA. Entendemos que devido ao licenciamento dos dois aterros, Aterro São João e a futura CTL, serem de responsabilidade da mesma empresa, EcoUrbis Ambiental S.A, é fundamental que essa sane as irregularidades pendentes, o mais rápido possível, visando a minimização e mitigação dos impactos derivados.

No item 1.2 do EIA, intitulado de Objeto do Licenciamento Ambiental, o estudo informa a área total aproximada de implantação da CTL, no entanto, verificou-se em um mesmo parágrafo divergências de informações quanto a área a ser ocupada pelo aterro sanitário. De acordo com o EIA, "A gleba destinada à implantação da CTL possui uma área total aproximada de 1.123.590 m^2, da qual o aterro sanitário ocupará cerca de 389.500 m^2..(grifo nosso). Dessa

CPRN
DAIA
Fls. nº 715
VISTO

área total, pode-se apontar duas sub-áreas bem definidas, separadas entre si pela faixa da Petrobrás, sendo esta uma faixa de domínio da referida empresa para manutenção de oleodutos ali instalados. As duas áreas em questão foram denominadas Área 1 e Área 2, respectivamente a área de implantação do aterro sanitário, localizada na porção sul da gleba, com 701.250 m^2, (grifo nosso) e a área para implantação da Estação de Tratamento de Chorume e demais infra-estruturas da CTL, localizada na porção norte da gleba, com 404.080 m^2." Diante do exposto, foi solicitado ao empreendedor através do Ofício 023/DECONT-G/2007, que o empreendedor esclarecesse essa divergências no valores, apresentando as áreas a serem ocupadas pelo Aterro Sanitário, Estação de Tratamento de Chorume, Usina de Biogás, áreas destinadas a implantação das balanças, Sede da Administração, Unidade de Apoio Operacional, Canteiro de Obras, Área de Estocagem de solo e demais infra-estruturas, bem como sua delimitação em mapa. O empreendedor informou as seguintes áreas:

Descrição	Área Ocupada (m²)	Localização
Aterro Sanitário	389.500	Área 1
Estação de Tratamento de Chorume	22.000	Área2
Usina de Biogás	5.000	Área 2
Balanças	1.250	Área 2
Sede da Administração		Aterro Sanitário São João
Área de Estocagem de Solo	61.949	Área 2
Cinturão Verde	75.313	Áreas 1 e 2
Acessos	18.250	Áreas 1 e 2
Cana de drenagem	6.300	Áreas 1 e 2

Outra questão que é necessário ressaltar, se refere à proximidade da futura CTL a área de Proteção aos Mananciais, que de acordo com a Figura 2.2, a área da CTL localiza-se ao lado da Área de Proteção aos Mananciais (APM), pertencente ao município de Mauá e estabelecida pelo Decreto-Lei 1172/76. Apesar do estudo apresentar essa figura, localizando a área dos mananciais e a área da CTL, não há nenhuma referência direta quanto à proximidade das duas.

No item 2.4.5 – Aproveitamento de Resíduos de Construção Civil e Dragagem, o empreendedor apresenta a identificação das alternativas tecnológicas existentes para o tratamento e a disposição dos resíduos sólidos de construção civil, comumente chamados "entulhos", e para os resíduos de dragagem. No entanto, nesse mesmo item, não foram apresentados informações referentes aos resíduos provenientes das dragagens dos córregos da cidade, solicitando complementação ao empreendedor quanto aos critérios e procedimentos de disposição desse tipo de resíduo no futuro aterro sanitário, visto que é importante lembrar que esses tipos de resíduos devem ser caracterizados de acordo com o estabelecido pela Resolução SMA 039/2004. O empreendedor informou que de acordo com o contrato de concessão, os resíduos de dragagem dos córregos da cidade bem como os resíduos da limpeza de piscinões não serão encaminhados a CTL, visto que a LIMPURB é responsável pela destinação final desses resíduos bem como da definição de unidades específicas para tal destinação.

Em análise ao item 3 - Caracterização do Empreendimento consideramos satisfatório o estudo apresentado. Quanto às respostas apresentadas pelo empreendedor, no Relatório Complementar ECO-CTL-16/02/2007, referente ao item 3, ressaltamos alguns aspectos :

- Quanto ao quesito sobre a passagem de tubulações de chorume, águas pluviais, biogás, máquinas e equipamentos pesados, devido ao funcionamento do

CPRN
DAIA
Fls. nº 1716
VISTO

empreendimento, pela faixa de servidão de dutos (oleoduto e gasoduto) da Petrobrás, existentes no local, não verificamos no EIA-RIMA, providências a serem tomadas para a minimização de riscos e devidas autorizações para intervenções junto à faixa. Conforme esclarecimentos, a empresa Araújo Associados Consultoria S/C Ltda indicada pela Petrobrás, mostrou a exata posição do oleoduto (OSVAT) e do gasoduto (GASPAL), informações essenciais para elaboração do projeto executivo das infra-estruturas acima citadas. O empreendedor ressalta, ainda, que não existe nenhuma interferência das áreas de disposição de resíduos com a faixa da Petrobrás.
Não houve em nosso entender atendimento integral ao quesito formulado, com a apresentação de cópias de documentação Petrobrás, assim como estudo de análise de risco do empreendimento próximo aos dutos da Petrobrás.

- Sabendo que o controle de gás e umidade são um dos fatores importantes para a estabilidade de um aterro sanitário, questionamos o critério adotado para o dimensionamento do sistema de drenagem de líquidos percolados/quantificação de chorume (item 3.6.3.2-EIA), que levaram em consideração na percolação crítica, os dados pluviométricos obtidos através das precipitações médias mensais entre 1998 e 2004, quando no sistema de drenagem de águas pluviais (item 3.6.5-EIA), a intensidade de precipitação (chuva de projeto) considerada foi do período de retorno de 25 anos para obras internas ao aterro e 100 anos para a solicitação de outorga. Segundo o empreendedor não há correlação direta na contribuição do chorume com as estimativas de escoamentos superficiais torrenciais. Em nosso entender como um dos componentes da constituição do chorume é a água de chuva, existe tal correlação.

- Em item 3.6.7.4- "Dados básicos de projeto - ETC (Estação de Tratamento de Chorume)", do EIA, não foi apresentado o projeto de impermeabilização da bacia de equalização e decantação de chorume, e cuidados para se evitar a contaminação do lençol freático do local. O empreendedor enviou figuras com os sistemas implantados (drenagem subsuperficial e seções de construção), a título preliminar. A definição dos sistemas a serem instalados na fundação da ETC, será formalizada na fase de projeto executivo.

- O empreendedor apresentou, ainda, os Planos de Contingência e Emergência para a Central de Tratamento de Resíduos Sólidos – CTL, com as medidas de Controle, Contingência, e Emergência dos seguintes Riscos Potenciais: Deslocamento ou desmoronamento do maciço/lixo; Deslocamento nos taludes de fundação em solos residuais; Vazamento de gás proveniente das linhas de drenagem do aterro; Vazamento de chorume; Colisão ou tombamento de veículos; Acidente de trabalho; Vazamento de combustível.
  Em Quadro Resumo, tais ocorrências, são amparadas por ações "o que deve ser feito", "ordem de quem deve ser avisado" e "quem deve fazer", havendo ainda um Quadro de Contatos, com os telefones das instituições envolvidas nestes Planos.

- Segundo o EIA, no item 3.6.4 – Drenagem de gases, há uma perda de 36% do metano captado (por meio de aprisionamento e perdas ao longo da rede), no processo de produção de biogás do CTL, já no sistema de queima controlada cerca de 2% de metano e de até 100 ppm de monóxido de carbono são lançados na atmosfera. Com esta contribuição de gases não drenados e os resultantes da queima incompleta de Biogás, não foi apresentada no EIA a contribuição de emissão destes gases para o

CPRN
DAIA
Fls. nº 717
VISTO

efeito estufa, em especial o dióxido de carbono e o metano, e ainda se há conseqüências locais na dispersão destas emissões. Em respostas a essa questãO foram consideradas às emissões de monóxido de carbono (CO), metano (CH_4) e dióxido de carbono (CO_2), provenientes das operações a serem desenvolvidas no aterro sanitário. Com isto as estimativas de contribuições de gases de "efeito estufa" na atmosfera, para o cenário de máxima emissão de biogás do aterro sanitário, são de 1.157,1 kg/h de metano e 26.282,1 kg/h de dióxido de carbono. Foi apresentado Quadro resumo de estimativas de gases de "Efeito Estufa" para Cenário de Máxima Geração de Biogás do Aterro Sanitário, com emissões dos Flares, Emissão Fugitiva do Aterro e Total Geral, com os parâmetros; Biogás, CH_4, CO_2 no Biogás, Eficiência de Queima CH_4, Emissão Residual CH_4 (parte não queimada dos flares). O desenvolvimento do estudo de dispersão de monóxido de carbono foi também apresentado. Segundo tal Complementação, as emissões de monóxido de carbono, estão dentro dos Padrões de Qualidade do Ar,previstos na Resolução CONAMA 03/90, dentro e fora do aterro, quanto aos gases do "Efeito Estufa", metano (CH_4) e dióxido de carbono (CO_2) não são considerados poluentes convencionais pela Resolução CONAMA 03/90 e não apresentam os limites ou padrões de qualidade do ar.

Ressaltamos que no "Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Município de São Paulo" desta Secretaria (SVMA) 2005, as emissões de CH_4, neste município são provenientes do gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos.

A drenagem e queima do biogás gerado para a mitigação dos efeitos causados pelo seu lançamento à atmosfera, reduz a potencialização do efeito estufa, pois o metano contribui 21 vezes, mais que o dióxido de carbono para o efeito estufa, e a queima de biogás transforma o metano em dióxido de carbono e água.

Através de estudo de viabilidade técnica e econômica, o empreendedor poderá verificar a exeqüibilidade de implantação de unidade de geração de energia elétrica, assim futuramente propiciar a produção de eletricidade e comercialização de créditos de carbono.

- No EIA, item 3.6.7.1 – Considerações gerais, o encerramento da concessão para o tratamento de chorume gerado nos aterros desativados de São João e Santo Amaro alem do chorume do novo aterro se dará no ano 2017. Tal informação é discordante do informado em contrato de concessão, onde na cláusula 5.1., dá como prazo o ano de 2024. Com a informação apresentado pelo empreendedor, no item 44 há confirmação do constante no contrato com encerramento da concessão em 2024.

- No item 3.5.3.9 – "Resumo das análises efetuadas" foi verificado quanto à estabilidade do maciço nos quadros resumo das análises – ruptura no contato lixo-manta , valores de fatores de segurança resultando entre 1,36 e 1,50, quando as rupturas foram verificadas no contato lixo-manta PEAD lisa, que segundo o EIA, serviram para alertar sobre uma potencial geometria de ruptura. Foi indicado no EIA cuidados a serem tomados, como a utilização de manta PEAD corrugada. Questionamos quanto aos procedimentos a serem tomados em vista dos valores não estarem na condição de "taludes seguros-estáveis". O empreendedor informou que já se constitui critério incorporado de projeto a aplicação de mantas PEAD corrugadas, onde os fatores de segurança resultam em 1,96 , 1,76 e 1,61 em condições similares aos utilizados pela manta-lisa, portanto acima do fator de segurança (FS ≥1,50) para taludes seguros estáveis.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1718
VISTO

- No item 3.5 do EIA – "Definição da Conformação Geométrica do Aterro Sanitário, concluiu-se que o solo de fundação apresenta resistência adequada para suportar o aterro previsto, e ainda afirma que na campanha de investigação efetuada, não há feições que possam vir a condicionar a estabilidade dos taludes do maciço sanitário. Ainda neste item são explicados os Métodos de Análise de Estabilidade, utilizando o "Programa Estável" baseado nos métodos de Spencer e Bishop para a verificação da estabilidade de tal maciço de lixo. Questionamos em " Solicitação de Complementação", quanto o maciço sanitário ter pesos específicos iniciais da ordem de 1,0 Tf/m^3 , com alturas variando até algumas dezenas de metros, e de não ter sido apresentado estudos de avaliação de estabilidade ao terreno de fundação do aterro. O empreendedor informou que "*os solos de fundação resultarão com resistências flagrantemente superiores ao considerado para o maciço sanitário, inclusive o que determina para o fato de que as superfícies críticas ocorram essencialmente passando pelo maciço sanitário*", e ainda ,"*todos os solos de fundação resultarão remanescentes de intensos trabalhos de condicionamento, removendo eventuais bolsões de solos moles, aluvionares e coluvionares que serão substituídos, implicando na exposição de solos de alteração de rocha muito compactos*". Foi ainda apresentado em Anexo 14, de tal documento, análise de estabilidade do aterro da CTL, passando por substratos que compõe o mesmo, inclusive em solo natural de fundação, demonstrando um elevado fator de segurança, segundo tal análise.

- No EIA, o Plano de Controle Ambiental de Obras apesar de ter sido citado no índice, não foi encontrado no Estudo. Em resposta a essa questão, o empreendedor apresentou tal Plano, contemplando várias medidas e ações voltadas à garantia técnica e ambiental mesmo durante o desenvolvimento dos serviços de implantação, incluindo, dentre outros:

  a. A destinação adequada de todos os resíduos gerados como de esgotos sanitários (a serem encaminhados ao sistema público da Sabesp), de restos de construção e resíduos de bota-fora (destinados ao Aterro Sanitário Sítio São João), de correto encaminhamento de entulhos limpos (em unidades da Prefeitura de São Paulo), etc.
  b. A garantia de serviços de manutenção e regulagem de todos os equipamentos envolvidos nas obras (tratores, caminhões, etc.), minimizando emissões gasosas, de particulados e de ruídos, em conformidade com as legislações vigentes, incidentes e critérios específicos aplicáveis.
  c. A garantia de implementação de ações voltadas à aplicação de todos os serviços provisórios fundamentais para as etapas intermediárias como implantação de sistemas de drenagem de águas pluviais, proteções superficiais com gramíneas, pavimentações de acessos provisórios, etc.
  d. O controle de emissão de particulados em suspensão mediante a imposição de irrigação de pistas, pátios e praças.
  e. Acompanhamento da qualidade do lençol freático e dos corpos d'água por meio de campanhas de análises químicas antes e durante a instalação dos mecanismos de impermeabilização da fundação do aterro.
  f. Acompanhamento dos brigadistas e técnicos de engenharia de segurança.
  g. Envolvimento da população do entorno, apresentando os planos de contingência e emergência, quanto aos riscos existente em obras de terraplanagem, escavação e levantamento de edificações.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1719
VISTO

h. Treinamento e acompanhamento das empresas terceirizadas quanto ao uso de equipamento de proteção individual (EPI).

Quanto aos aspectos relacionados ao Meio Físico, consideramos que o EIA não contemplou uma análise mais detalhada sobre a geologia estrutural da área da CTL. Informações importantes como o ângulo de mergulho da foliação da rocha (micaxisto) de fundação do aterro sanitário e taludes a serem expostos, bem como dados sobre o sistema de fraturamento do maciço, não foram conclusivos, mesmo sendo a área do empreendimento investigada, de forma condizente, através de sondagens e métodos geofísicos, porém, com dados de mapeamento de superfície incompletos.

Apenas o perfil de sondagem (SM-02) para o poço de monitoramento PM-02, constante no EIA, descreve que: "micaxisto, granulação fina, marrom-avermelhado e roxo, muito a extremamente alterado, pouco coerente a friável, extremamente fraturado a fragmentado. Fraturas plano-paralelas coincidentes com a foliação (aprox. 45°)". Entretanto, em nota de rodapé, é informado que o resultado da sondagem tem significado restrito e se refere, tão somente, ao ponto sondado, não devendo ser extrapolado, o que concordamos plenamente. Daí a necessidade de se fazer um estudo detalhado sobre o ângulo de mergulho predominante da foliação da rocha, bem como das atitudes das principais famílias de fraturas existentes no maciço (e selamentos), pois estas se configuram em "zonas de fraqueza" preferenciais para percolação de efluentes, em caso de um eventual acidente e vazamento de chorume.

Este assunto foi abordado nas questões de números 28, 29, 30 e 31 (ANEXO 1), sendo que o Órgão Ambiental Licenciador deverá solicitar ao empreendedor análise detalhada e conclusiva sobre a área da CTL, nestes aspectos mencionados, para efeito da expedição de futuras licenças.

Ressaltamos que o relevo acidentado do local da implantação do empreendimento, apresentando declividades médias a altas e amplitudes locais entre 100m a 300m, caracterizadas por colinas de vertentes abruptas em direção aos cursos d'água, associado às características intrínsecas da rocha micaxisto (como, por exemplo, a foliação) e, se tiver como agravantes a supressão vegetal do local e um sistema de drenagem superficial inadequado, poderão favorecer a instalação de processos erosivos no maciço, já bem analisado no EIA, como também poderão desencadear processos de instabilizações de taludes expostos e fenômenos de escorregamentos de grandes massas, inclusive, podendo afetar a fundação do futuro aterro.

Nesse sentido, foram formuladas algumas questões ao empreendedor (ANEXO 1), o qual respondeu (ANEXO 2) de forma a equacionar estes problemas num estudo aprofundado a ser apresentado ao Órgão Ambiental Estadual Licenciador, com a finalidade de obter a Licença Ambiental de Instalação do empreendimento.

No que diz respeito às coleções hídricas, superficiais e sub-superficiais, existentes na área de implantação da CTL, e como o próprio EIA informa, são influenciadas pela precipitação e pela recarga das águas infiltradas no solo e que retomam aos córregos através do lençol freático, estas sofrerão intervenções significativas, como a canalização de nascentes e córregos, supressão de vegetação, impermeabilização de grande área da gleba, movimentação e disposição de materiais, etc, intervenções estas questionadas nas perguntas de números 32, 33 e 34, constantes no ANEXO 1, e levando-se em consideração o "balanço hídrico" atual da região que, segundo o EIA, indica que não há deficiência ou "déficit hídrico", mas, sim, um excedente entre os meses de janeiro a março, entendemos que o EIA não foi conclusivo (tampouco as respostas apresentadas no Relatório Complementar) se haverá perdas

CPRN
DAIA
Fls. nº 720
VISTO

significativas de alimentação d'água, principalmente, em relação ao lençol freático e às várias nascentes existentes na gleba ou, se ao contrário, devido ao aumento da velocidade de escoamento das águas pluviais que drenam a micro-bacia, agravará os problemas de enchentes a jusante no Córrego dos Limoeiros.

Ressaltamos que as respostas do empreendedor para as perguntas de números 33 e 34 do ANEXO 1 foram consideradas, por nós, insatisfatórias, tendo em vista que não foi apresentado no EIA qualquer estudo sobre o assunto ou, até mesmo, citações de trabalhos que versam sobre esta problemática. Acreditamos que na área contígua a CTL, ou seja, o Aterro Sanitário São João, que apresentava características físicas e bióticas semelhantes ao empreendimento proposto, não houve uma análise aprofundada, posterior à implantação e operação do aterro sanitário, que demonstrasse que o balanço hídrico do local não foi significativamente alterado.

Lembramos que no contexto geral da Bacia do Rio Aricanduva, assim comparado e descrito no Relatório Complementar (ANEXO 2), a contribuição da micro-bacia, onde se insere a área da CTL, no que se refere ao balanço hídrico, recarga de aqüífero e vazões mínimas, é reduzida, pouco significativa, senão irrisória.

Lembramos, ainda, numa analogia concreta, que nesta linha de raciocínio, as emissões de gases poluentes produzidos por um (01) veículo de passeio são pouco significativas, senão irrisórias, comparativamente à quantidade de gases emitidos pela frota de veículos que circula pelo município de São Paulo e, até mesmo, nula, se racionarmos em relação à dimensão das camadas mais baixas que formam a atmosfera terrestre. No entanto, o efeito estufa é real, assim como são realidades os problemas ambientais existentes nas bacias hidrográficas dos rios que cortam o município de São Paulo, devido, em grande parte, às intervenções ocorridas nas inúmeras micro-bacias e sub-bacias formadoras destas bacias principais.

Para consolidar as intervenções propostas na área da CTL, em relação às coleções hídricas existentes, o empreendedor apresentou o protocolo de solicitação de Outorga, junto ao DAEE, para utilização de Recursos Hídricos, sendo que este pedido deverá ser aprovado pelo DAEE, antes de qualquer intervenção na área.

Quanto ao meio biótico, para a implantação da CTL, haverá interferência direta na cobertura vegetal presente na área. Verificamos que a mesma consta na Carta 48 e Carta 39 da publicação "Vegetação Significativa do Município de São Paulo", descrevendo para o local, tanto maciços de matas e capoeiras de bom porte (M), capoeiras (Ca) e área com ocupação predominante de chácaras e sítios (Ch). Esta vegetação é, portanto enquadrada como de patrimônio ambiental por força do Decreto Estadual 30.443 de 20 de setembro de 1989 e, apesar do Decreto Estadual 39.743 de 23 de dezembro de 1994, alterar a redação do Artigo 18 do Decreto Estadual 30.443/89, passando a autorização de corte em caráter excepcional desta vegetação para a autoridade ambiental do Município de São Paulo, "*os maciços contínuos de vegetação em área igual ou superior a 1.000 m2 (mil metros quadrados)*" deverão ser autorizados pelo órgão competente da Secretaria do Meio Ambiente.

Segundo item 5.2.1.1. Caracterização da Vegetação, do presente Estudo, há a informação de que a APA da Mata do Iguatemi, criada pela Lei Estadual 8.274/93, encontra-se a cerca de 8 km de distância da área da CTL, já a APA do Carmo, criada pela Lei Estadual 6.409/89, encontra-se a cerca de 5 km de distância do mesmo empreendimento, ou seja, ambos encontram-se dentro de um raio de 10 km, como confirmado no item 8.1.2 do presente Estudo. De acordo com o estabelecido no Artigo 2º da Resolução CONAMA n º 013 de 06 de dezembro de 1990, que diz: "*Nas áreas circundantes das Unidades de Conservação, num raio de dez quilômetros, qualquer atividade que possa afetar a biota, deverá ser obrigatoriamente licenciado pelo órgão ambiental competente*", e ainda em seu parágrafo único: "*O*

CPRN
DAIA
Fls. nº 721
VISTO

licenciamento a que se refere o caput deste artigo só será concedido mediante autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação", necessitando assim uma manifestação tanto do Conselho Gestor da APA da Mata do Iguatemi como da APA do Carmo.

Lembramos que o Decreto.nº 43.329 de 12 de junho de 2003, criou um Parque Natural Municipal do Carmo dentro da APA do Carmo, recomendamos a consulta ao Conselho Gestor da referida Unidade de Conservação para manifestação quanto a instalação da CTL.

No item 5.2.2.1 – Caracterização da Vegetação, é apresentada a Figura 5.2.2 com a demarcação da Área de Influência Indireta – AII que não está de acordo com a descrita no Capítulo 4. Como a mesma Figura propõe a apresentar o uso e ocupação do solo, deveria haver uma menção aos mapas oficiais constante no Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo como uma das fontes consultadas. Esta mesma Figura não possui o Norte Geográfico, o que dificulta a localização da área do empreendimento e o seu entorno. Ainda com relação a presença de Norte Geográfico, verificamos que na Figura 5.2.3, há o Norte Geográfico, porém foi gravado de maneira errada. Além disso, no texto há incoerências quando às localizações das ocupações do entorno: no início deste subitem, no texto há a seguinte citação "*predomínio de áreas ocupadas ao Norte (Município de Mauá)*" (grifo nosso) e posteriormente cita "*oeste, uma ocupação urbana de padrão baixo no Município de Mauá*" (grifo nosso). Assim, quando comparada a Figura 5.2.-3 em questão, com os mapas oficiais do Município de São Paulo, podemos verificar que:

- onde se de indica Norte é na realidade o Sul;
- a ocupação urbana junto a divisa, no Município de Mauá, situa-se ao sul e não a oeste ou a norte como está mencionada no Estudo;
- as áreas de reflorestamento mapeadas na Figura 5.2.2, citadas no texto como localizadas na porção sul estão na realidade localizadas tanto na porção sul como na porção norte;
- há fragmentos de vegetação nativa, tanto na porção sul quanto na porção leste e oeste do entorno do empreendimento, quando compara-se a área do empreendimento com aerofotos da região .

No item 5.2.2.1 – Caracterização da Vegetação, o empreendedor ao introduzir a caracterização da vegetação da AID, discorre sobre as capoerinhas e capoeiras, definindo algumas características das mesmas e apresentando espécies presentes nestas formações vegetais. Não fica claro se a descrição e as espécies citadas estão presentes na presente AID ou se é uma descrição de acordo com uma determinada referência bibliográfica.

No item 5.2.2.1 – Caracterização da Vegetação, o empreendedor apresenta a seguinte descrição da vegetação da área do empreendimento: "*A vegetação de porte arbóreo encontra-se em estágio inicial (predominante) a médio, sendo constituída por vários fragmentos, sendo um principal com cerca de 23,85 ha, localizado na porção sul da gleba, entre a rua Laranjeiras e a Estrada do Sapopemba, o qual recobre as vertentes voltadas para leste. Um outro fragmento, com área de 3,94 ha, localizado entre o eucaliptal e uma área de campo antrópico, margeia o afluente da margem esquerda do principal córrego da gleba. A jusante da faixa do duto da PETROBRÀS, entre o córrego e a Estrada do Sapopemba, ocorrem outros fragmentos em estágio inicial de regeneração, os quais encontram-se isolados e não possuem continuidade fora da propriedade.*" Notamos que a falta de figuras de localização das porções de fragmentos mencionados e/ou demarcações em mapas, dificulta o acompanhamento da referida descrição. Neste mesmo subitem verificamos a falta de uma figura que apresente de maneira mais detalhada a indicação das áreas estudadas, principalmente para o levantamento florístico e as áreas dos transectos do estudo fitossociológico. Esta foi apresentada pelo empreendedor em 05/02/07 (fls. 1461), após solicitação de esclarecimentos em vistoria do dia 02/02/07, possibilitando visualizar as trilhas percorridas na área do empreendimento. Com a

CPRN
DAIA
Fls. nº 1722
VISTO

vistoria na área e a apresentação desta Figura, foi possível um melhor entendimento das descrições apresentadas no texto, facilitando ainda, a avaliação das fotos apresentadas no Estudo.

No item 5.2.2.1, apresenta a soma da áreas de APP no texto como sendo 29,97% e no Quadro 5.2-1 (fls. 469) como sendo 28,62 % (sendo que adição de todos os dados deste quadro é de 28,61%). Quando questionado qual o valor correto, o empreendedor, às fls. 1735, esclarece que o valor correto é de 28,86 %, que, apesar de afirmar que é o valor do Quadro 5.2-1, este valor informado é diferente ao apresentado no Estudo, portando a dúvida permanece, pois há agora mais um valor a considerar no mesmo Quadro 5.2-1.

No item 5.2.2.1 – amostragem fitossociológica: Figura 5.2.3, Quadro 5.2.3, Quadro 5.2.4, Quadro 5.2.6, Quadro 5.2.8 apresentam dados para o Sítio Descampado. Esta localidade está somente mencionada nesta Figura, Quadros mencionados além das Fotos 5.2-1 e 5.2-2 deste subitem. Em esclarecimentos, o empreendedor afirma que esta denominação refere-se á área da CTL, porém junto à descrição do local do empreendimento, este é sempre referido como Sítio Floresta, se há outra denominação do local esta deveria ser informada para evitar dúvidas durante a análise.

No item 5.2.2.1 – amostragem fitossociológica – considerações gerais: comentar o seguinte parágrafo:"*Os campos antrópicos e reflorestamentos (eucaliptos) situados fora de áreas de preservação permanente, num total de 54,27 ha, não oferecem nenhuma restrição legal à utilização. Salienta-se que, tanto os diplomas relacionados às áreas de preservação permanente (Código Florestal - Lei Federal n°4.771/65 atualizada pela Lei Federal n 7.803/89 e Resolução CONAMA n°303/2002), como aqueles relacionados à supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração da Mata Atlântica, (Decreto Federal n°750/93 e regulamentações posteriores) permitem ocupação dessas áreas "no caso de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social, mediante aprovação de estudo de impacto ambiental". A Central de Tratamento de Resíduos Leste, projeto ora em análise, encaixa-se nesse caso.*". Notamos que o Estudo não considerou a Legislação Municipal em especial a Lei Municipal 10.365/87 e a Portaria 005/SVMA-G/2006, não considerando ainda as áreas de Patrimônio Ambiental estabelecido pelo Decreto 30.443/89, já comentado anteriormente no presente parecer.

No item 5.2.2.1 foi citado no Estudo que o Anexo 8 apresenta a relação das espécies amostradas nos levantamentos florísticos e no Anexo 9 a amostragem fitossociológica e a planilha de dados das árvores, porém no Volume de Anexos, apresenta no Anexo 8, o "Programa de prospecção arqueológica da área da CTL" e no Anexo 9, as "Características Físico-químicas do Chorume". O Anexo 6 apresenta a "Amostragem Fitossociológica".

No item 6.2.2. foi listada a supressão da vegetação como uma das atividades a serem desenvolvidas na etapa de implantação. Não ficou claro no Estudo de que maneira seria planejada a supressão da vegetação, se somente nesta fase ou se também na fase de implantação e operação, pois na figura apresentada no "*Capítulo 3, Figura 3.8.3-1 – Cronograma de Implantação e Operação – CTL, indica: no item 2.1: limpeza e desmatamento do terreno*", que esta atividade ocorrerá da implantação, ou seja, desde o 1° semestre até o final da 7ª fase (22ªsemestre), o que inclui inclusive as fases que ocorrerão durante a operação, notamos que no Capítulo 6, item "*6.2.3. Principais atividades desenvolvidas na etapa de operação da CTL*", não está pontuada a atividade de supressão de vegetação ou desmatamento. Quando levantamos estas questões ao empreendedor, este esclareceu que os dados a serem considerados são referentes ao Capítulo 3, esclarecemos que as Figuras 3-20 a 3-23 citadas para esclarecimentos de como ocorreria a supressão da vegetação, referem-se Análise de Estabilidade do CTL, não demonstrando o processo de supressão da vegetação. As Figuras 3-24 a 3-31 apresentadas às fls. 167 a 174, referem-se ao subitem 3.5.4 – Plano de

CPRN
DAIA
Fls. nº 1723
VISTO

Avanço da CTL. O empreendedor informa que, para evitar qualquer processo erosivo, serão tomados cuidados como: plantio de grama, mesmo que em caráter provisório e instalação de drenagem de águas pluviais a montante de cada berma de escavação. Esclarecemos que esta atividade deverá ser bem planejada, uma vez que o local, segundo dados da Carta Geotécnica, está sob solo/rocha de Xisto Micáceo e, quando este encontra-se exposto, sem nenhuma cobertura vegetal, torna-se altamente suscetível a erosão. Além disso, o "Relatório Final do GT de Detalhamento da Carta Geotécnica do Município de São Paulo (1993)", informa que, em aterros o uso deste solo de alteração apresenta dificuldades de compactação, em xistos micáceos, filitos e xistos quartzosos a erosão, a instabilização de aterros em encostas e escorregamento de taludes de corte constituem os maiores problemas, entre outras informações, apresentando inclusive recomendações para movimento de terra de acordo com a declividade.

No subitem 6.2.2. Principais atividades desenvolvidas na etapa de implantação da CTL, foi listada a "implantação do canteiro de mudas". Não foi localizado este local na Figura 6 apresentada pelo empreendedor, às fls. 1792.

No item 6.3.2 – Avaliação dos Impactos Ambientais sobre o meio biótico/ a) Impactos junto à flora/Interferência em Áreas de Preservação Permanente (APP), notamos uma incoerência nos valores das áreas das formações florestais e os apresentados no Quadro 6.3-9, conforme a Tabela abaixo:

Tabela 02: Valores comparativos da área total em APP e áreas das formações vegetais apresentadas no texto do subitem 6.3.2 e Quadro 6.3-9.

TEXTO	QUADRO 6.3-9
Área total em APP = 25,12 ha	Área total em APP = 23,55 ha
Em estágio inicial = 4,76 ha	Capoeirinha/inicial = 4,34 ha
Em estágio médio = 3,35 ha	Capoeira/médio = 3,20 ha
Brejo = 3,04 ha	Brejo = 3,09 ha

Após solicitação de esclarecimentos, o empreendedor informou (fls. 1737) que os dados corretos são os apresentados no Quadro 6.3-9, portanto, devendo ser desconsiderados os dados do texto para estas informações.

No terceiro parágrafo do item 6.3.2, explica que: "*O trecho mais importante, sob o aspecto conservacionista, corresponde ao fragmento com cerca de 23,85 ha, situado na porção sul , limítrofe à estrada de Sapopemba e ao Aterro Sanitário São João, contendo a maior parte das formações em estágio médio de regeneração. As formações mais conservadas (estágio médio de regeneração) soma 16,57 ha (apenas 14,57% da gleba) e, concentram-se neste fragmento*". Notamos ainda, que no Quadro 5.2-1, a soma total da formação de estágio sucessional médio é de 16,28 ha, ou seja, um valor um pouco menor do apresentado no Capítulo 6. Quando questionado qual o valor correto, o empreendedor esclarece que o valor correto é a de 16,28 ha. Porém para este esclarecimento foi citado o Quadro 5.2-21 e não o Quadro 5.2-1 de que se refere a questão. O Quadro 5.2-21 está citado no texto do Estudo referente às informações dos resultados do levantamento da herpetofauna.

No item 6.3.2 – a) impactos juntos à flora – alteração da paisagem:

Como medidas mitigadoras da alteração da paisagem, o empreendedor propõe:

- *Implantação de barreira vegetal, composta de espécies arbóreas nativas na* faixa do entrono do CTL;
- Projeto de reflorestamento e enriquecimento florestal das áreas remanescentes com espécies nativas;

CPRN
DAIA
Fls. nº 724
VISTO

- Aquisição de área de reserva legal, contendo remanescente naturais e áreas antropizadas, que deverão ser recuperadas

Consideramos que estas medidas poderão ser consideradas, minimizando os impactos causados pela supressão da vegetação, porém são insuficientes quando analisamos as questões relativas à fauna silvestre, conforme orientações do Parecer Técnico da Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre/DEPAVE-3/SVMA, constante no Anexo 3.

No item 7 – Proposição de Medidas Mitigadoras e Compensatórias, item 7.2 – Meio Biótico: O Estudo propõe medidas mitigadoras para aos impactos da fauna, mas não detalha um capítulo específico para a vegetação. O Estudo, somente tece algumas considerações sobre a vegetação suprimida quando prevê os impactos sobre à avifauna. Como não foi apresentado nenhum texto introdutório do capítulo 7, sobre a proposição de medidas mitigadoras e compensatórias, não há como o órgão licenciador avaliar sobre esta questão específica. Apesar do Estudo de apresentar, no capítulo 6, um quadro com a "Matriz de Avaliação dos Impactos Ambientais" e no capítulo 8, um Plano de Compensação Ambiental, e que, ainda, no capítulo 7, junto às questões da fauna, contenham informações sobre a supressão da vegetação, seria adequado uma explanação de algumas medidas mitigadoras específicas para a flora, como deveria ser a proposta do capítulo 7, uma vez que o meio biótico também inclui a flora.

O EIA faz menção a uma planilha com os dados do inventário dos eucaliptos que não havia sido entregue junto com o EIA. Com a apresentação do Volume "Plano de Compensação Ambiental", verificamos que o texto não apresenta explicações nem sobre a supressão dos eucaliptos e nem sobre a necessidade da estimativa do estudo sobre o volume da madeira gerada. Após solicitação de esclarecimentos, o empreendedor esclareceu que a amostragem realizada na área do eucaliptal teve como objetivo subsidiar o cálculo da compensação gerado pela autorização dos cortes de árvores e que é de praxe apresentar juntamente com os dados, uma estimativa do volume de madeira gerada e que esta madeira gerada pela supressão será de propriedade do antigo proprietário da área.

Na Figura 6 apresentada às fls. 1792, a área da Usina de Queima Centralizada de Biogás encontra-se nesta área de reflorestamento, assim como parte da área de estocagem de solo e parte da área destinada para o Aterro Sanitário CTL. Quando analisamos a Figura 4.3 – Áreas de Intervenção na CTL (fls. 1669), verificamos que a área de intervenção refere-se a toda a área de reflorestamento e as demais formações florestais não ocupadas pelos dutos da Petrobrás, barreira vegetal, áreas de remanescente para compensação e a área de compensação futura. Não esclarecendo a necessidade de supressão da área de eucaliptos que será ocupada somente parcialmente pela implantação de alguns equipamentos para o empreendimento. A autorização sobre a supressão da vegetação ou de qualquer outro tipo de manejo, deverá ter a manifestação de DEPAVE/SVMA pela luz da Portaria 005/SVMA-G/2006.

A Figura 4.1 às fls. 353, apresenta várias intervenções para a área do empreendimento, entre elas a área do aterro sanitário, a barreira vegetal, a faixa da Petrobrás, a área para o tratamento de chorume e a área da usina de Biogás, porém não inclui a área de empréstimo proposto para o empreendimento, induzindo a análise de que o restante da área será preservada. O detalhe para esta área de empréstimo encontra-se na Capítulo 3 e é denominada de "área de estocagem de solos" e posteriormente nas Figuras 1 e 6 apresentada junto às questões solicitadas pelo Oficio 023/DECONT-G/2007, às fls.1757 e 1792, respectivamente.

Na área do empreendimento, as formações vegetais e outras ocupações (edificações e áreas de solo exposto), ocupam uma área de cerca de 112 ha, sendo que a soma das áreas de mata (capoeira e capoeirinha) é de 33,55 ha, a área de reflorestamento de eucaliptos é de

CPRN
DAIA
Fls. nº 1775
VISTO

30,98 ha, a área do brejo é de 3,23 ha, a área do campo antrópico é de 43,81 ha, a diferença, de 0,77 ha constitui as áreas de bosque de frutíferas, a ocupação humana e a área de solo exposto. No Quadro 6.3-9 – Supressão de vegetação natural e intervenções em área de preservação permanente (às fls. 756) deste item 6.3.2, apresenta como supressão da vegetação um total de 87,56 ha, sem apresentar maiores esclarecimentos do local aonde necessária a supressão. No Capítulo 3 – Caracterização do Empreendimento/item 3.1 – Localização, esclarece que a área destinada a implantação do aterro sanitário é de 38,95 ha, para a implantação da Estação de Tratamento de Chorume está destinada 4 ha e para a Usina de queima centralizada de biogás 0,5 ha, além de áreas destinadas à implantação das balanças, sede da administração, Unidades de apoio operacional, canteiro de obras, acessos e demais instalações de apoio, ou seja, cerca de 47,95 ha. No Plano de Compensação Ambiental apresentado no item 8.1 do presente Estudo, a Figura 8.3 – Áreas a serem reflorestadas na CTL (fls. 817), informa na legenda, um total de áreas a serem compensadas de 29,15 ha. Quando o empreendedor esclarece em qual etapa irá ocorrer a supressão da vegetação, informa que a supressão da vegetação será executada na fase anterior às atividade de limpeza do terreno e da escavação de cada etapa prevista no planejamento do empreendimento, direcionando às Figuras do subitem 3.5.4 – Plano de Avanço da CTL, que detalha o avanço da área do Aterro Sanitário e a área de estocagem de solos. Não fica claro qual a porção da vegetação que será mantida e quais os exemplares, ou maciços arbóreos que serão preservados, uma vez que estas figuras não sobrepõem as etapas do empreendimento com as formações vegetais existes na área. A Figura 1 – Central de Tratamento de Resíduos Leste – CTL – Implantação Final e a Figura 6 – Central de Tratamento de Resíduos Leste – CTL – Formações Vegetais, apresentadas na complementação, às fls. 1757 e 1792, respectivamente, assim como a Figura 3.56 – EIA/RIMA – CTL – Implantação Final (fls. 307) e Figura 4.1- Área de Intervenção (fls. 353), apresentam as áreas destinadas ao Aterro Sanitário da CTL, Usina de Queima de Biogás, Estação de Tratamento de Chorume, dutos da Petrobrás. Quando analisamos as áreas de intervenção com as formações vegetais, notamos que algumas áreas de mata (capoeira e capoeirinha), áreas de campo antrópico e áreas de reflorestamento de eucaliptos não sofrerão intervenção e no entanto não foi encontrada nenhuma menção no Estudo se estas áreas serão preservadas e/ou recuperadas ou se sofrerão algum enriquecimento ou tratamento paisagístico. Cabe notar que estas áreas não são as mesmas destinadas à compensação ambiental referidas no Plano de Compensação Ambiental (item 8.1). Ainda na Figura 4.3 às fls. 1669, apresentada junto ao Volume "Plano de Compensação Ambiental", mostra as formações vegetais, cursos d'água, nascentes, faixa dos dutos da Petrobrás (1,82 ha), a delimitação das áreas a serem compensadas no interior da CTL - Barreira Vegetal (7,53 ha), compensação – áreas remanescente (15,43 ha) e a área de compensação futura (6,19 ha) e as áreas de intervenção (87,56 ha). Apesar desta Figura 4.3, esclarecer o Quadro 6.3-9 apresentado no Estudo, não esclarece a necessidade da supressão, pois esta figura indica somente as áreas de intervenção sem demonstrar as áreas do empreendimento. Esclarecemos que este Volume "Plano de Compensação Ambiental" foi enviado somente após o envio dos volumes do EIA, na ocasião da solicitação do levantamento florístico e dos dados do inventário dos eucaliptos que deveriam constar no Estudo. Como não foi apresentada qualquer justificativa para a interferência nestas áreas solicitamos a preservação integral de todos os exemplares arbóreos presentes na área que não tenham justificadas a sua real necessidade de supressão e, se necessário efetuar revegetação adicional destas áreas, seguindo o estabelecido pela Resolução SMA 58 de 29 de dezembro de 2006. Ainda, de acordo com a Figura 6 citada acima, verificamos que a área do Aterro da CTL, a Estação de Tratamento de Efluentes (chorume) e uma edificação (sem função definida pelo empreendedor), afetam diretamente as áreas de preservação permanente – APP

PRN
DAIA
Fls. nº 1776
VISTO

(nascente, cursos d'água, topo de morros), afetando diretamente as áreas de vegetação nativa contínua com área superior a 1.000 m^2. Reiteramos que, a autorização sobre a supressão da vegetação ou de qualquer outro tipo de manejo, deverá ter a manifestação de DEPAVE/SVMA pela luz da Portaria 005/SVMA-G/2006, além das autorizações do DEPRN/SMA.

No subitem 5.3.1.4. Uso e Ocupação do Solo – AII, foi citada a presença nesta Área de Influência do Aeroporto Internacional de Congonhas. Apesar do Aeroporto Internacional de Guarulhos (Cumbica) não constar na mesma AII, ela encontra-se relativamente próxima da Zona Leste. De acordo com a Resolução CONAMA nº 04 de 09 de outubro de 1995, não serão permitidos, dentro dos limites da área de Segurança Aeroportuária, empreendimentos considerados de natureza perigosa, entendida como "foco de atração de pássaros", mencionados no artigo 2º, entre eles inclui os vazadouros de lixo. No "*item 6.3.2. Avaliação dos Impactos Ambientais sobre o Meio Biótico – b) Impactos junto à fauna – Avaliação dos Impactos juntos à Avifauna*", o Estudo considera que a atividade dos aterros sanitários constituem fonte suplementar de alimentos para a avifauna, podendo ocasionar aumento de população de algumas espécies. Assim, solicitamos, através do Oficio 023/DECONT-G/2007, a distância exata do referido empreendimento aos Aeroportos da Região Metropolitana de São Paulo, a partir do centro geométrico do aeroporto até a área do empreendimento proposto, para subsidiar a análise do presente risco, frente à legislação citada. Segundo informações apresentadas pelo empreendedor, às fls. 1735 e 1770 , o Aeroporto de Cumbica encontra-se a 23,3 km, o Aeroporto de Congonhas encontra-se a 23,5 km e o Campo de Marte a 26,0 km, ou seja, distâncias estas compatíveis com a legislação vigente.

As Figuras 5.2-23, Figuras 5.2-24, Figuras 5.2-25, Figuras 5.2-26, Figuras 5.2-27, Figuras 5.2-28, Figuras 5.2-29 citadas no item 5.2.2.2 – Fauna/Riqueza em relação ao mosaico de ambientes/Mastofauna, assim como a Figura 5.2-82 que indica as áreas de coleta de moscas, não foram encontradas no presente Estudo, sendo encartadas no Anexo 04 e no Anexo 05 da complementação entregue em 16/02/07.

Do item 5.2.2.2 – Fauna – B) Herpetofauna, é citado no texto a Figura 5.2-34 para demarcação dos transectos e na seqüência é apresentada a Figura 3.4-34, com a localização dos transectos, assim como cita o Quadro 5.4-21 para a apresentação dos resultados da coleta, o quadro citado não foi encontrado, sendo apresentado o Quadro 3.4-21, com os dados registrados para a herpetofauna.

No Quadro 5.2-19, mostra a ocorrência das espécies em relação aos pontos amostrados, é nítido que nas áreas de mata (Mata da Macumba, Mata da Bica, Mata Ciliar do Grotão) são as áreas aonde foram coletadas o maior números de espécies, porém no item "Riqueza em relação ao mosaico de ambientes", o Estudo relaciona o exemplar e o local de captura, não enfatizando as áreas de mata e sim a coleta de uma determinada espécie em um ponto, subestimando as áreas de mata. Notamos que em todos os ambientes analisados houve a ocorrência de mais de uma espécie, com exceção do "campo da sede", indicando que esta variação de tipos de formações vegetais - mata, campo e brejo, são fundamentais para uma maior diversidade de espécies, demonstrando ainda que os ambientes existentes na área interferem de modo diferente para cada grupo de fauna amostrada, tanto para os pequenos mamíferos terrestres como para mamíferos de médio e grande porte, assim como para a herpetofauna, a avifauna e a ictiofauna, por mais alterada que a área esteja, ela sempre é capaz de abrigar algum tipo de fauna, tendo maior ou menor riqueza, dependendo de como esteja o grau de conservação da mata, ou a disponibilidade dos recursos hídricos e o tipo de atividade humana. Com a implantação do Aterro, todos os grupos de fauna serão afetados.

No subitem 5.2.2.2. Fauna/Levantamento da fauna com potencial de atuar como vetores de transmissão de doenças/2. Fauna de Mosquitos e outros grupos de interesse

CPRN
DAIA
Fls. nº 1727
VISTO

epidemiólogico menciona que a localização dos 12 pontos de coleta poderão ser visualizados na Figura 5.2-86. Porém os pontos desta figura não estão muito bem definidos, apresentando 5 vezes o nº 1, 2 vezes o nº 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 1 vez o nº 10, 11 e 12 sem a identificação dos pontos de coleta de mosquitos adultos (A) e pontos de coleta de mosquitos imaturos (B), o que dificulta o acompanhamento do desenvolvimento do texto e análise dos resultados apresentados. Foi solicitado ao empreendedor apresentação da Figura 5.2-86, com identificação legível dos 12 pontos de coleta, inclusive identificando os pontos de coleta de mosquitos adultos e imaturos, uma vez que a Figura apresentada no Estudo evidenciava falhas na impressão ou na plotagem dos pontos de coleta. Esta Figura foi apresentada às fls. 1777 .

No subitem 5.2.2.2. Fauna/Levantamento da fauna com potencial de atuar como vetores de transmissão de doenças/2 - Fauna de Mosquitos e outros grupos de interesse epidemiológico ressalta que tanto os mosquitos ou pernilongos quanto o mosquito palha, ambos encontrados nos pontos de coleta, são de interesse em Saúde Pública devido ao seu potencial de veiculação de doenças, uma vez que podem, em condições favoráveis, funcionar como vetores. A maioria dos pontos de coleta são áreas de formação vegetal que serão suprimidas pela implantação da CTL e, no subitem 6.3.2. Avaliação dos Impactos Ambientais sobre o Meio Biótico/ b) Impactos junto à fauna/ Avaliação dos Impactos devido à presença de vetores/ Impactos causados por mosquitos, foi comentado que com a implantação do novo aterro as condições do empreendimento serão semelhantes às do Aterro São João e que o ambiente ficará desfavorável para a maioria dos exemplares coletados, nada foi mencionado quando aos impactos gerados para a população de mosquitos encontradas no local face a supressão da vegetação, gerando desequilíbrios, propiciando o aumento da população de mosquitos mais adaptados a ambientes antrópicos como o *Culex* e uma migração de mosquitos silvestres potenciais vetores de doenças como arboviroses. Segundo o Estudo, as espécies *Aedes albopictus*, *Aedes fluviatilis* podem estar associados à transmissão do vírus da dengue, a alteração do ambiente/supressão da vegetação, poderá propiciar a migração destes insetos para as áreas do entorno. Devido a esta preocupação, foram solicitados maiores esclarecimentos ao empreendedor que considerou não haver risco de transmissão de doenças silvestres, uma vez que os insetos identificados são espécies sensíveis e adaptados às áreas de mata, não sobrevivendo às alterações do ambiente geradas na implantação do empreendimento. Esta mesma questão foi levantada quando foi considerado o risco de transmissão de doenças e a supressão de vegetação, causando migração da fauna a ambientes antropizados. De acordo com esclarecimentos do empreendedor, como a supressão da vegetação será efetuada em etapas, a fauna tenderá a se deslocar para as áreas vegetadas mantidas no interior da área e posteriormente deslocar-se-ão para as áreas a serem compensadas, assim como ocorreu quando da implantação e operação do Aterro São João. Embora a migração de espécies silvestres possa não ocorrer, como informado pelo empreendedor, devido a presença deste tipo de risco, a população deverá ser esclarecida e orientada, bem como oferecer uma orientação mais detalhada sobre esta questão para profissionais de saúde que eventualmente possam atender tais casos.

No item 5.3.1.2 às fls. 454, as informações apresentadas para o item mastofauna para a AII, estão muito vagas, sem nenhuma apresentação de lista de espécies encontradas na região 3, tornando a informação muito pobre.

No item 7 – Proposição de Medidas Mitigadoras e Compensatórias, subitem 7.2 – Meio Biótico – 7.2.5.1. Moscas:o Estudo já mencionava a implantação de barreira vegetal com espécies nativas. Neste subitem, para mitigação do incômodo provocado pelas moscas, é sugerido o plantio de eucalipto para a Camada II, que constitui exemplar exótico e não nativo e não fechando a questão quanto ao plantio de nativas para a Camada III. No Plano de Compensação Ambiental há a proposta de utilizar "*espécies nativas da região, conforme*

CPRN
DAIA
Fls. nº 1728
VISTO

recomendações contidas na Resolução SMA nº47 de 26.11.03". Sugerimos verificar quando da elaboração do Projeto, se entre as espécies indicadas na lista Anexa à Resolução SMA 58 de 29 de dezembro de 2006, consta exemplares que possam substituir a função do eucalipto proposto pelo empreendedor, adequando o Projeto a esta medida técnica sugerida pela equipe dos Vetores/moscas, além de seguir as orientações técnicas sugeridas no Estudo para evitar a proliferação de moscas, tais como: evitar o acúmulo de resíduos orgânicos expostos ao ambiente por mais de 72 horas, efetuar inspeções freqüentes quanto ao surgimento de trincas e fissuras nas células de resíduos, à exposição de camadas de lixo anteriormente soterrada, evitar cúmulo de chorume, entre outros, devido ao risco da transmissão de doenças à população do entorno, muito próxima ao empreendimento.

No item "*7 – Proposição de Medidas Mitigadoras e Compensatórias, subitem 7.2 – Meio Biótico – 7.2.5.3. Roedores*", há a proposição de implantação de faixa de vegetação para impedir a entrada de roedores sinantrópicos para a área da CTL, assim como para proteção da população humana do entorno. Porém quando comparamos a Figura 7.1 – Área de Preservação obrigatória (fls.799) com a Figura 8.3 – Áreas a serem reflorestadas na CTL (fls.817), notamos que a faixa proposta para a mitigação dos impactos para os roedores é maior do que a apresentada no Plano de Compensação Ambiental. Quando foram solicitados esclarecimentos ao empreendedor através do Oficio 023/DECONT-G/2007, foi informado que a compensação ambiental no interior da gleba do empreendimento, ou seja, a implantação da faixa de proteção ambiental de 7,5 ha, recuperação de 15, 4 ha de áreas remanescentes, além da soma de 6,2 ha da área de compensação futura contemplariam a proposta efetuada para a mitigação dos impactos para os roedores.

Foram solicitados esclarecimentos quanto às medidas mitigadoras para os impactos gerados à Herpetofauna e, se o Plano de Compensação Ambiental contemplaria as perdas de populações causadas pela supressão da vegetação na área do empreendimento e se haveria a possibilidade de resgate e disposição da herpetofauna para as novas áreas propostas. Apesar do empreendedor esclarecer que a perda dos habitats para a herpetofauna não acarretará perda da diversidade genética de espécies detectadas no local, consideramos que o esforço de campo para a levantamento deste grupo de fauna foi pequena para esta afirmação. Com relação à justificativa de que "*habitas florestais similares ocorrem em todo o planalto atlântico do estado de São Paulo*", esclarecemos que nossa preocupação é quanto aos impactos sofridos pelos representantes faunísticos do local do empreendimento, portanto, mesmo que as espécies detectadas possuam ampla distribuição, devemos considerar a situação do Município de São Paulo que possui cada vez menos áreas de mata nativa com ambientes propícios para a sobrevivência de animais silvestres endêmicos. Com relação à contribuição do Plano de Compensação Ambiental como medida mitigadora dos impactos causados pela implantação da CTL para a herpetofauna, o empreendedor reafirma a informação do item 6.3.2 – Avaliação dos Impactos Ambientais sobre o Meio Biótico, considerando positivas as ações de reflorestamento e enriquecimento nas áreas a serem compensadas, porém quando questionado sobre o resgate da fauna, mostra-se contrário a esta medida estabelecida pela Instrução Normativa 146/IBAMA de 11 de janeiro de 2007. Recomendamos considerar também as informações do Parecer Técnico da Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre/DEPAVE-3/SVMA apresentada no Anexo 3 do presente Parecer.

Apesar do resgate da fauna não ser aconselhada no Estudo, tanto pela equipe da Mastofauna como pela equipe da Herpetofauna, aconselhamos seguir as orientações constantes no Parecer Técnico da Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre/DEPAVE-3/SVMA apresentada no Anexo 3, que está embasada na Instrução Normativa nº 146/IBAMA de 11 de janeiro de 2007.

CPRN
DAIA
Fls. nº 779
VISTO

Além do resgate, seguindo a sugestão da equipe da Herpetofauna às fls. 760, aconselhamos a coleta dos representantes faunísticos da área do empreendimento, antes e durante a supressão da vegetação para aproveitamento científico, com orientação de pesquisadores capacitados e com a anuência da Instituição de Pesquisa e/ou Universidade depositária. Indicamos também a documentação florística da área que sofrerá supressão da vegetação, após solicitação de orientações técnicas quanto a coleta e herborização adequada, para deposição no Herbário Municipal de São Paulo/SVMA, a fim de igualmente documentar e subsidiar futuros trabalhos de manejo da vegetação em áreas próximas e pesquisas de cunho científico.

Quanto ao meio antrópico, o estudo apresenta informações significativas desse meio, como a dinâmica socioeconômica e indicadores de qualidade de vida, e ainda, com levantamentos em campo, como é o caso da caracterização da AID, com pesquisas amostrais e censitárias, com o intuito de melhor caracterizar a Área de Influência Direta.

No Capítulo 5, no item 5.3, o estudo apresenta o Diagnóstico Ambiental do Meio Antrópico, caracterizando-o segundo a Área de Influência Indireta (AII) e Área de Influência Direta (AID). Quanto ao uso e ocupação do solo, na AII do empreendimento, o estudo se baseia no Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, classificando a área de acordo com as Macrozonas e Macroáreas existentes na região, sendo compreendidas pela Macrozona de Proteção Ambiental, subdividida em Macroáreas de Proteção Integral, de Uso Sustentável e de Conservação e Recuperação, e a Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana, subdividida em Macroáreas de Urbanização e Qualificação, de Urbanização em Consolidação, de Reestruturação e Requalificação Urbana e Urbanização Consolidada. Quanto a AID, o empreendedor informa que o Bairro da Terceira Divisão, faz parte da Subprefeitura de São Mateus, abrangendo a Macrozona de Proteção Ambiental 3 e a Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana. Informa ainda que as áreas lindeiras a Estrada de Sapopemba são caracterizadas como Área de Intervenção Urbana AIU -15 e que a área do entorno do empreendimento corresponde a Zona Especial de Preservação Ambiental (ZEPAM-12).

No entanto, o estudo apenas apresenta a classificação, não há um detalhamento mais aprofundado, com a apresentação de suas restrições, dizendo o que é permitido ou não na área e em seu entorno. No texto do item 5.3.2.2 – Uso e Ocupação do Solo da AID, o EIA deixa claro que toda a área do entorno do empreendimento corresponde a uma ZEPAM, mas não afirma que o próprio empreendimento está contido nessa Zona de Proteção Ambiental.

De acordo com o Decreto Municipal nº 45.817, de 04 de abril de 2005, no quadro 02 de seu anexo, na III subcategoria de uso: nR3 / usos não residenciais especiais ou incômodos / grupos de atividades: Empreendimentos geradores de Impacto Ambiental, os aterros estão classificados como nR3 e conforme o art. 17 do referido Decreto, em seu Parágrafo Único, fica vedada a instalação dos usos não residências nR3 em ZEPAM.

No entanto, segundo o artigo 18 do referido decreto, as atividades classificadas como nR3, deverão ser submetidas à análise da Câmara Técnica de Legislação Urbanística – CTLU, que emitirá parecer contendo as exigências que, além das demais disposições legais, deverão ser obrigatoriamente atendidas. No Parágrafo 1º, do presente artigo, fica definido que para subsidiar o parecer a ser emitido pela CTLU, a Comissão de Análise integrada de Projetos de Edificações e de Parcelamento do Solo (CAIEPS), criada pelo Decreto 41.864/02, poderá definir previamente exigências adicionais relativas a recuos, gabarito, permeabilidade e cobertura vegetal, espaços para estacionamento, condições de instalação, medidas mitigadoras dos impactos negativos no tráfego, de vizinhança e ambiental. O Parágrafo 2º, ainda, ressalta que os empreendimentos com potencial geração de tráfego classificados como nR3 estarão sujeitas a fixação de diretrizes por CAIEPS, nos termos da legislação específica

CPRN
DAIA
Fls. nº 730
VISTO

relativa a características e localização dos dispositivos de acesso de veículos e de pedestres, com respectivas áreas de acomodação e acumulação; características e dimensionamento de vagas para estacionamento de veículos; medidas mitigadoras para reduzir o impacto do empreendimento no sistema viário.

Diante do exposto, solicitou-se ao empreendedor (Ofício 023/DECONT-G/2007), que se apresentasse o Parecer Técnico obtido junto à Câmara Técnica de Legislação Urbanística – CTLU/SEMPLA, que fixa as condições para instalação e funcionamento do aterro, com base em uma análise prévia, sobre a localização e as características específicas do empreendimento, feita pela Comissão de Análise Integrada de Projeto de Edificações e de Parcelamento do Solo – CAIEPS, em conformidade com o estabelecido no Decreto Municipal nº 45.817/05, ou, ainda, que se informasse o andamento da solicitação do parecer. O empreendedor informou que foi encaminhada a correspondência 0870/06-PR para a Secretaria Municipal de Planejamento em 17/10/2006, onde foi aberto um processo administrativo (2006-0.302.387-4) solicitando a referida certidão. Ainda, de acordo com o apresentado pelo empreendedor, SEMPLA encaminhou para a SEHAB – Departamento de Aprovação de Edificações, que solicitou documentos adicionais (memorial descritivo e projeto do empreendimento, decreto de desapropriação da área, planta constante da desapropriação, etc) e encaminhou a DESAP, para averiguação da regularidade da desapropriação e estágio atual do processo expropriatório da área. Atualmente, o empreendedor informa que o Processo está novamente em SEHAB, no Departamento de Aprovação das Edificações para dar andamento para CAIEPS. Assim, o empreendedor apresentou o histórico da solicitação do referido Parecer Técnico, o qual ainda deverá ser apresentado ao Órgão Ambiental Licenciador.

Em continuidade a analise do EIA, observou-se que o estudo ressalta as intervenções propostas pela Prefeitura Municipal de São Paulo, visando contribuir com o desenvolvimento da Zona Leste, como a implantação de novos Parques, as interferências na Rede Viária Estrutural e Coletora e alguns projetos em andamento, como o Expresso Tiradentes, a Interligação da Radial Leste e a conclusão da Nova Trabalhadores, ou ainda, a reurbanização de favelas. No entanto ao apresentar essas intervenções, o empreendedor não relacionou essas propostas com a interferência do tráfego intenso de caminhões ao longo do trajeto até o empreendimento, ou ainda, não apresentou nenhuma referência sobre as interferências que o empreendimento pode causar nos projetos propostos pela Prefeitura, como por exemplo, o Parque Linear proposto pelo Plano Diretor Estratégico Regional da Subprefeitura de São Mateus (Lei 13885/04 - Anexo XXX - Livro XXX – Mapa 01 Rede Estrutural Hídrica Ambiental). Portanto, recomendamos que o empreendedor considere as intervenções propostas pelo Plano Diretor para a área em questão.

Quanto aos impactos ambientais decorrentes da implantação do empreendimento, o EIA pontua os principais impactos e propõe medidas mitigadoras para correção desses impactos.

Em relação ao meio antrópico, destacam-se a expectativa da população frente ao empreendimento, sendo a adoção de um Programa de Comunicação a principal medida mitigadora para esse impacto. No entanto, o Programa de Comunicação Social apresentado para divulgar os fatos relacionados ao empreendimento, como abrangência, localização e descrição do projeto, fases dos estudos e licenciamento, não está detalhado, sendo fundamental que se defina, por exemplo, onde serão realizadas as reuniões com a população, como ocorrerá essa orientação, como o público terá acesso às informações, ou ainda, onde funcionará esse canal de comunicação com a população.

Quanto à perspectiva da geração de emprego, foram propostas ações que informe a real disponibilidade de contratação em todas as fases do empreendimento, com treinamentos

CPRN
DAIA
Fls. nº 731
VISTO

voltados à qualificação de mão-de-obra local, caso sejam necessários cargos suplementares aos já existentes no Aterro São João. No entanto, o empreendedor não informa como ocorrerão essas ações em caso de necessidade suplementar de mão-de-obra.

O tráfego de veículos pesados é outro impacto apontado pelo estudo, onde o empreendedor aponta que principalmente a Estrada de Sapopemba apresenta condições precárias, com pavimentação danificada e irregular, falta de acostamento, calçadas ou áreas de seguranças para pedestres, falta de sinalização adequada, geração de partículas em suspensão, devido ao fluxo de veículos pesados em função do Aterro Sanitário São João, situação esta que pode se agravar durante a sobreposição de ações para a implantação do novo aterro e para a operação do atual. O empreendedor aponta como solução a instalação de um Programa de Segurança e Educação no Trânsito que contemple, pelo menos, a garantia de que os veículos operem com abafadores nos escapamentos e controle de velocidade desenvolvida; treinamento educativo para os motoristas, com o intuito de estimular o respeito às normas de trânsito e a proteção aos pedestres, estabelecimento de procedimentos de limpeza e cobertura dos caminhões, evitando geração de particulados, melhoria e manutenção das vias públicas, reduzindo risco aos pedestres, emissão de poeiras e ruídos. No entanto, o empreendedor não apresenta o detalhamento para esse Programa, como por exemplo, onde e quando ocorrerão às atividades de treinamento educativo, ou ainda se ocorrerá alguma fiscalização dos caminhões quanto à utilização de abafadores, etc.

O empreendedor também apresenta como impacto às interferências no sistema viário, com alterações nas condições de acessibilidade e de segurança e fluidez do tráfego, causadas pelo movimento de veículos gerado pelo empreendimento. Vale ressaltar que o estabelecimento de alternativas de vias de acesso ao local do empreendimento dependem da certidão de diretrizes, a qual deverá ser solicitada à SMT - Secretaria Municipal dos Transportes do Município de São Paulo e a implantação de melhoramentos para as vias já existentes dependem da anuência da Secretaria Municipal de Infra-Estrutura Urbana.

O Estudo ainda aponta que o sistema viário da região, sobretudo na Av Sapopemba, apresenta condições precárias devido ao fluxo de veículos pesados em função da operação do Aterro São João, situação esta que pode se agravar tendo em vista a sobreposição de ações para a implantação do novo Aterro e para a operação do atual. No entanto, o empreendedor não esclarece quais seriam essas ações sobrepostas e quais as medidas para diminuir seus impactos.

A exalação de odores é outro impacto apontado pelo empreendedor, que de acordo com o estudo, deverão ser seguidos os parâmetros técnicos que impossibilite a exalação de odores, resultantes dos gases gerados no aterro, e ainda que devam ser estabelecidos procedimentos para que os veículos de transporte de resíduos não gerem odores no trajeto ao aterro, informando que esses procedimentos estariam relacionados no item 8 do Estudo. No entanto, no item 8 – Programas de Controle Ambiental, em nenhum dos Planos apresentados são estabelecidos procedimentos para que os veículos de transporte de resíduos não gerem odores no trajeto ao aterro.

A Perda da paisagem pelos moradores também é identificada como impacto e como forma de mitigar esse impacto, o empreendedor alega que deverá se implantada uma barreira vegetal que além de cumprir as funções de proteção ambiental, permita que a população não perca a paisagem. No entanto, o empreendedor não caracteriza essa barreira, com informações referente a altura, largura e as espécies que serão utilizadas.

Quanto a Perda do valor de imóveis, o empreendedor informa que deverão ser tomadas todas as medidas de mitigação dos impactos tecnologicamente disponíveis, de forma a garantir a qualidade de vida da população e conseqüentemente do valor dos imóveis. No entanto, a desvalorização de áreas próximas a empreendimento de significativo impacto ambiental, já é

CPRN
DAIA
Fls. nº 732
VISTO

bem conhecida da periferia das grandes cidades, contribuindo para a desvalorização do espaço de uma classe social já menos favorecida. O Relatório de detalhamento da Carta Geotécnica do Município de São Paulo ressalta que aterros sanitários quando mal gerenciados, são responsáveis por inúmeros impactos ambientais negativos, destacando entre eles, a poluição das águas superficiais e subterrâneas, a poluição do ar, o aumento de tráfego de veículos pesados, causando desconforto à população local e causando prejuízos decorrentes da desvalorização imobiliária. O livro GEOCidade de São Paulo (2004), publicado pela Prefeitura do Município de São Paulo e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio ambiente (PNUMA), destacam a desvalorização imobiliária e a perda de atratividade urbana como um processo complexo, comportando valores objetivos que valorizam os imóveis, como a oferta de infra-estrutura e de bens públicos ou privados (escolas, parques, área de lazer, etc) e de valores que desvalorizam as áreas, citando a presença de aterros sanitários, estações de tratamento de esgotos, excesso de poluição em qualquer de suas formas, etc. Assim, vale se ressaltar, que a instalação de mais um aterro sanitário na Zona Leste, tende a contribuir com a desvalorização imobiliária para a região.

Ainda, com o intuito de caracterizar a AID do empreendimento, o estudo relata que foram realizadas pesquisas amostrais e censitárias com a população residente no entorno da CTL. Um dos objetivos dessas pesquisas foi identificar os incômodos sofridos pela população quanto à operação do Aterro Sanitário São João. Entre os incômodos apontados pelos moradores, principalmente, quanto à circulação de veículos, foram apontados à geração de ruídos e movimentação do solo, provocando trincas e rachaduras em algumas habitações. No item 5.1.2.6, intitulado de "Ruídos e Vibrações", o Estudo apresenta somente dados referentes aos ruídos provocados pelo futuro empreendimento, sem qualquer menção a estudos referentes às vibrações e se realmente estavam causando fissuras nas casas localizadas na Estrada de Sapopemba. Nesse sentido, solicitou-se que o empreendedor apresentasse maiores esclarecimentos quanto essas vibrações, informando se houve algum estudo que comprove ou não a influências das vibrações oriundas do tráfego de caminhões e se está previsto algum monitoramento para essa questão. O empreendedor em resposta a questão informou que no que se refere aos impactos do trânsito sobre a população residente no entorno do aterro, especificamente a indicação por parte de alguns moradores da Av. Sapopemba, de fissuras nas residências provenientes do trânsito de caminhões, não foi realizado estudos específicos sobre as vibrações, porque os especialistas envolvidos na avaliação de impactos consideraram que o trecho em questão não recebe o tráfego de carretas provenientes dos transbordos Santo Amaro e Vergueiro, que se dirigirão pelas Av. Ragueb Chohfi e Bento Guelfi, e além disso, ressalta-se que a Av. Sapopemba recebe a contribuição do tráfego de outras vias, tanto para os bairros da região leste, como para municípios de Mauá, Ribeirão Pires, Suzano e Santo André, sendo portanto alternativa de trajeto. Ressalta-se, ainda, que serão realizadas melhorias viárias na Av. Sapopemba, que segundo o empreendedor, garantirá melhorias significativas nas condições de pavimentação existente, minimizando aspectos relacionados as vibrações e transmissão lateral, advindos do carregamento da circulação local de veículo.

No entanto, vale destacar que quando o EIA se refere à interferência do tráfego intenso de caminhões, apesar de destacar a menção por parte dos moradores das fissuras na Av. Sapopemba, também leva em consideração que essas interferências possam ocorrer nas demais vias de acesso, como por exemplo no item 6.3.3 – Avaliação dos Impactos Ambientais sobre o Meio Antrópico, o estudo afirma que "A circulação de veículos pesados pelas vias de acesso (grifo nosso) ao Aterro gera, também ruídos e movimentação do solo, provocando trincas e rachaduras em algumas habitações, que são intensificados pela velocidade dos

CPRN
DAIA
Fls. nº 733
VISTO

caminhões e pela má qualidade da pavimentação". Portanto, reconhecendo que o tráfego intenso gera impactos sobre as habitações localizadas nas vias de acesso. Além disso, o empreendedor, na complementação enviada ao DECONT, reconhece que contribui com o aumento do tráfego na região, apesar de ressaltar que essas vibrações não são exclusivamente do tráfego provocado pela operação do aterro, mas sim do fluxo normal do trânsito urbano. Assim, recomendamos que seja apresentado um estudo detalhado sobre as vibrações derivadas do tráfego intenso nas vias de acesso ao Aterro.

Com relação aos Planos de Monitoramento apresentados no EIA para o empreendimento da CTL, temos a fazer as seguintes considerações:

Plano de Compensação Ambiental

O Plano de Compensação Ambiental proposto pelo empreendedor apresenta a seguinte proposta de aplicação de recursos:

1 - Implantação de Unidades de Conservação em área Contígua ao CTL, com cerca de 636.634 m^2;

2 - Implantação de Cinturão Verde, Áreas Remanescentes e Compensação Futura a serem realizadas no interior da área do empreendimento;

3 - Execução de Infra-estrutura em Parque Municipal – Parque Sapopemba;

4 - Implantação de Infra-estrutura em Áreas de Relevância Ambiental

a) Centro de Referência Ambiental Morro do Cruzeiro

b) Infra-estrutura de Pavimentação, drenagem e implantação de áreas de lazer – Ruas Carvalho Brasileiro e Antônio Mariano Leme (Parque Linear Mar Morto)

c) Nascentes do Aricanduva a Montante do Parque Linear Mar Morto

5 - Intervenções e Melhorias no Sistema Viário a serem efetuadas na Avenida Sapopemba e Avenida Bento Guelfi ;

6 - Intervenções no Município de Mauá.

Sobre áreas propostas no Plano de Compensação Ambiental temos as seguintes considerações:

1 - Implantação de Unidades de Conservação em área Contígua ao CTL, com cerca de 636.634 m^2

Foi constatado no Estudo, em especial na análise jurídica do empreendimento, que o mesmo ainda não possui reserva legal averbada na matrícula do imóvel em que se instalará o CTL.

Considerando que o Plano de Compensação Ambiental será fundamental para as comunidades de mastofauna, herpetofauna, ictiofauna e avifauna, notamos que no item 7 – Proposição de Medidas Mitigadoras e Compensatórias, subitem 7.2 – Meio Biótico, há uma incoerência nos valores das áreas de compensação ambiental propostas como medidas mitigadoras apresentadas no subitem 7.2.1. Mastofauna e no 7.2.4. Avifauna, conforme a Tabela abaixo:

Tabela 03: Valores comparativos das áreas de compensação ambiental propostas como medidas mitigadoras apresentadas pela mastofauna, avifauna e Plano de Compensação Ambiental.

Áreas preservadas	*MASTOFAUNA*	*AVIFAUNA*	*PLANO DE COMP. AMB.*
Entorno da CTL	63,7 ha	67,7 ha	63,7 ha
Interior da CTL	11,7 ha	21,6 ha	21,6 ha
Barreira vegetal	7,5 ha	7,5 ha	7,5 ha

Após a solicitação de esclarecimentos, foi informado que os valores a serem considerados são os apresentados no Plano de Compensação Ambiental, devendo ser

CPRN
DAIA
Fls. nº 1734
VISTO

desconsideradas as informações, para esta questão, apresentadas tanto pela Mastofauna como pela Avifauna.

De acordo com a caracterização apresentada para as formações vegetais da área contígua ao CTL apresentada no Estudo, a ser destinada como Unidade de Conservação como forma de compensação do empreendimento, foi identificada as seguintes características:

- apresentam quase todos os tipos de habitas verificados na área da CTL , ou seja, vegetação em estágio sucessional médio e em estágio inicial e de reflorestamentos com espécies exóticas, porém não contempla uma área de brejo;
- há o compromisso do empreendedor de reflorestar e enriquecer esta área com espécies nativas;
- futuramente pode formar corredores de vegetação junto com a barreira vegetal e as áreas remanescentes da área do CTL;
- apresenta nascentes e um pequeno córrego, que constituem importantes Áreas de Preservação Permanente, importantes para a fauna que será bastante impactada pelo empreendimento, constituindo uma possível área de soltura da fauna presente atualmente na área do CTL.
- será necessário, efetuar um levantamento da fauna no local proposto a fim de verificar se área comportará um novo aporte de fauna;
- localiza-se próxima à área do empreendimento, possibilitando migração da fauna local.
- o empreendedor efetuará levantamento da vegetação, constituindo base para as futuras intervenções de enriquecimento e/ou pesquisas científicas na área e do seu entorno;
- há a preocupação com a segurança da área, inclusive o seu cercamento, uma vez que o entorno sofre grandes pressões de ocupações irregulares com conseqüente desmatamento e atividades de caça e extração irregular de madeira.
- o empreendedor compromete-se a adquirir e averbar a área e atender os preceitos legais estabelecidos.

2 - Implantação de Cinturão Verde, Áreas Remanescentes e Compensação Futura a serem realizadas no interior da área do empreendimento

Com relação da "implantação de cinturão verde", ora o Estudo, denomina como "barreira vegetal", ora como "faixa de proteção ambiental" ou somente "faixa de proteção", analisando o texto e as figuras apresentadas com a sua localização, trata-se da mesma faixa com estas diferentes denominações.

A barreira vegetal proposta no Estudo perfaz uma área de 75.313 m^2 (7,53 ha), não apresentando detalhamentos quanto a largura entre a faixa mais estreita e a faixa mais larga como podemos visualizar nas diversas Figuras apresentadas no EIA. A Figura 8.3 – Áreas a serem reflorestadas na CTL (às fls. 817), apresenta a figura em escala 1:2.500, portanto a largura da barreira vegetal na área 2 da CTL, é de somente 2,5 metros. Já no Capítulo 3 – Caracterização do Empreendimento, as Figuras 3.24 a 3-31 – Fases da implantação, apresentadas às fls. 167 a 174, encontram-se em escala 1:4.000, neste mesmo ponto a barreira vegetal teria 8 metros, neste mesmo capítulo, são apresentas mais Figuras, tais como a Figura 3-38 – Planta de Impermeabilização (às fls. 190) e a Figura 3-45 – Drenagem Superficial (às fls. 190), com escala de 1:5.000, onde a barreira vegetal na mesma área 2 apresentaria 10 metros.

De acordo com a problemática levantada acima, não fica claro, a largura da faixa da barreira vegetal, dificultando a análise sobre a função ecológica desta faixa, no entanto cumpre a função para mitigação tanto de impactos físicos (odor/cheiro, poeira, ruído), quanto para os impactos visuais que este empreendimento vai gerar. Notamos que no Capítulo 3 – Caracterização do Empreendimento, que a implantação do cinturão verde está incluída como

CPRN
DAIA
Fls. 1735
VISTO

uma das atividades para a fase de implantação da CTL e para praticamente todas as Figuras apresentadas neste Capítulo quando pretende mostrar as etapas de implantação e operação do Aterro, podemos entender portanto que ela contempla as normas técnicas para a mitigação dos impactos gerados para implantação e operação do Aterro. Neste sentido, podemos considerar que, no que tange as funções ecológicas, em particular o atendimento das funções básicas de sobrevivência e perpetuação de espécies de fauna, a proposta de barreira vegetal, apresentada pelo Estudo no subitem 8.1.4.2. Implantação de Cinturão Verde, Áreas Remanescentes e Compensação Futura, é insuficiente, esta mesma posição é corroborada pelo Parecer Técnico da Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre/DEPAVE-3/SVMA apresentada no Anexo 3, assim seguindo as recomendações do Parecer Técnico do DEPAVE-3, recomendamos a criação de um corredor ecológico que possa cumprir adequadamente com as necessidades intrínsecas mínimas de cada grupo da fauna silvestre, evitando inclusive que a fauna sinantrópica tenha acesso das áreas antropizadas do entorno da área do Aterro, garantindo a segurança contra possíveis aumentos desta fauna, causando problemas de Saúde Pública e podendo afetar a fauna autóctone. O corredor ecológico também poderá garantir que a fauna silvestre não migre para as áreas urbanizadas, evitando contatos diretos com a população do entorno e com os trabalhadores do Aterro, minimizando os riscos de transmissão de possíveis doenças transmitidas pela população silvestre. Quanto a indicação da barreira vegetal como forma de mitigação dos impactos gerados para implantação e operação do Aterro, somos favoráveis, como em diversas oportunidades do presente Parecer nos manifestamos, desde que respeite as boas práticas de manejo e a sua implantação seja planejada de maneira que futuramente forme uma continuidade com as formações naturais das áreas do entorno, recomendando portanto, que seja concebida à luz da Resolução SMA n° 58 de 29-12-06 (ou a legislação que a substituir) e que ocorra de maneira contínua, inclusive nos topos de morro.

Segundo informações do empreendedor as áreas para o canteiro de obras e apoio operacional não foram delimitadas, pois serão definidas com o plano de implantação de obras do empreendimento. Solicitamos incorporar estas áreas remanescentes como áreas a serem recuperadas dentro do empreendimento.

O Estudo propõe no Plano de Compensação Ambiental a recuperação de uma área utilizada para armazenamento de solo na etapa de operação do aterro, criando a chamada "Área de Compensação Futura" que é uma área de 61.949 m^2. No Plano de Compensação Ambiental, está proposto o uso inicial com espécies nativas pioneiras, em particular as leguminosas, para melhoria da fertilidade dos solos. Posteriormente deverá haver um projeto de recomposição de vegetação nativa, tomando como base os levantamentos florísticos e fitossociológicos da área em questão, além do estabelecido pela Resolução SMA 58 de 29 de dezembro de 2006 de maneira que forme um pequeno fragmento contínuo de vegetação nativa dentro da área do empreendimento.

3 - Execução de Infra-estrutura em Parque Municipal – Parque Sapopemba

O empreendedor informa no Estudo que como parte das compensações para o CTL, há a proposta de implantação de infra-estrutura necessária à abertura do Parque Sapopemba. No Estudo há a informação de que já existe um projeto elaborado pela ESALQ-USP, porém o mesmo não foi apresentado junto a este EIA, além disso, não foi apresentado nenhum documento que liste as pendências do licenciamento do Aterro São João. No Estudo, o empreendedor apresenta algumas informações dúbias:

- o item 2.2. informa: "*Considerou-se a necessária regularização de eventuais pendências do aterro sanitário Sítio São João fundamental para quaisquer pretensões futuras de instalação de novo aterro sanitário. Assim, a ECOURBIS promoveu ações para a instauração desses projetos de reflorestamento e de instalação de usos associados*

CPRN
DAIA
Fls. nº 1736
VISTO

compatíveis com a realidade atual da área de influência de cada local.", não há esclarecimentos quanto aos usos associados mencionados no texto e,

- informa como justificativa, no subitem 8.1.4.3, que "a implantação de equipamentos de lazer, assim como a instalação de sistemas de proteção a invasões, em complementação à revegetação da área que ocorrerá dentro do escopo da compensação ambiental do Aterro São João", não ficando claro se esta compensação não estaria sendo executada em duplicidade com as pendências do licenciamento do Aterro São João.

Apesar do empreendedor informar, às fls. 1739, que as obrigações relativas às compensações ambientais pela implantação do Aterro São João referem-se exclusivamente relacionados ao monitoramento ambiental, segurança e revegetação da área, novamente não apresenta o documento que comprove estas obrigações. Como resposta, apresenta uma nova cópia do item 2.2. Justificativa da Oportunidade de Construção de Novo Aterro Sanitário na Região Leste do Município de São Paulo já presente no EIA. Embora o Estudo informe que a implantação das obras terá orientação da SVMA e apresente uma Figura sem nº e título, às fls. 1787, junto do Anexo 07 do documento "Esclarecimentos às questões formuladas no Ofício 023/DECONT-G/2007", que mostra a localização de infra-estrutura da área do Aterro Sapopemba conforme a proposta da ESALQ-USP, a falta de apresentação do projeto de revegetação elaborado pela ESALQ-USP, não possibilita a análise do impacto das obras com os maciços de vegetação a serem implantados. Além disso não há informação dos resultados do monitoramento ambiental do antigo Aterro Sapopemba, já desativado desde 1984, ficando ainda a dúvida se o local está seguro para a implantação dos referidos itens de infra-estrutura.

No Estudo, a área para o Parque Sapopemba está definida como possuindo 81,1km^2, ou seja, o equivalente a 81.100.000 m^2 Junto com os esclarecimentos solicitados através do Oficio 023/DECONT-G/2007, o empreendedor informa que tal informação foi fornecida pela Subprefeitura, não confirmando este dado. Neste mesmo Ofício, foi solicitado o tamanho e/ou extensão das áreas citadas no Plano de Compensação Ambiental/ Implantação de Infra-estrutura em Áreas de Relevância Ambiental, além da área do futuro Parque Sapopemba, porém estas informações não foram apresentadas. Somente como medida de comparação, se considerarmos que o Parque Ibirapuera tem 1.584.000 m^2, se tal valor fosse realmente o correto, a área do Aterro Sapopemba equivaleria a 51 vezes maior do que a área do Parque Ibirapuera. Segundo dados do Anexo V – Termo de Entrega e Recebimento do Sistema Existente constante no Contrato de Concessão – Agrupamento Sudeste (às fls. 1518), a área do Aterro Sapopemba consta como sendo 380.000 m^2.

Quanto ao zoneamento da área do futuro Parque Sapopemba, o Estudo menciona que o seu "*zoneamento atual é ZM1/03 e 04 ZCPa/11, sendo proposto no Plano Regional Estratégico que torne ZEPAM 14*". Em consulta à Lei Municipal 13.885/2004, Anexo XXX – Livro XXX – Plano Regional Estratégico da subprefeitura São Mateus, em especial o Quadro 04-B – Descrição dos perímetros da ZEPAM, há somente a descrição até ZEPAM 12. Quando questionado, através do Oficio 023/DECONT-G/2007, qual tinha sido o documento utilizado para a informação apresentada no Estudo, o empreendedor esclareceu que esta informação "*foi disponibilizada por representantes da Subprefeitura conforme apresentado no anexo 06*". Informamos que os documentos apresentados no anexo, trata-se de cópia do Quadro 8.5 – Equipamentos necessários à abertura do Parque Sapopemba (fls. 1779) e a cópia do item 2.2. Justificativa da Oportunidade de Construção de Novo Aterro Sanitário na Região Leste do Município de São Paulo (fls. 1780 a 1783), ou seja, não aborda nenhuma questão relativa ao zoneamento do Município de São Paulo. No entanto, é esclarecido que a informação realmente não consta no atual Plano Regional e que na realidade é uma proposta para ser incluída na futura revisão do Plano Regional Estratégico.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1737
VISTO

A área do antigo Aterro Sapopemba está delimitado no Mapa 01 – Rede Estrutural Hídrica Ambiental do Plano Diretor Estratégico Regional da Subprefeitura de São Mateus (Lei Municipal 13.885/2004, Anexo XXX – Livro XXX), como Parque 1. Junto às informações do Quadro 01, do mesmo documento, está previsto o Parque Central de São Mateus ao longo do Córrego Caguaçu, ano meta – 2012, que inclui o Parque 1,2 e 3, além disso a parte da área do Aterro Sapopemba, junto ao Córrego Caguaçu, tem a previsão de um Parque Linear, a proposta de manter uma APP sem a intervenção de nenhuma obra ou planejamento de equipamentos vão de encontro à legislação ambiental vigente. A inclusão da área do Aterro Sapopemba está dentro das propostas ambientais da Subprefeitura.

4 - Implantação de Infra-estrutura em Áreas de Relevância Ambiental

No item 8.1 – Plano de Compensação Ambiental do Aterro Sanitário, subitem 8.1.4.4. Implantação de Infra-estrutura em Áreas de Relevância Ambiental são citadas três áreas, Nascentes do Aricanduva, Morro do Cruzeiro e Ruas Carvalho Brasileiro e Antônio Mariano Leme (Parque Linear Mar Morto). No entanto, o estudo apresenta em mapa somente a área das nascentes do Aricanduva. Foi solicitada a apresentação de mapa com demarcação das três áreas consideradas de relevante interesse ambiental, além da área do futuro Parque Sapopemba, assim como o tamanho e/ou extensão dessas áreas. O empreendedor apresentou três figuras a saber:

- Figura s/nº - Implantação de Infra-estrutura em área de relevância ambiental (fls. 1785), delimitando parte da área da CTL, a área contígua ao CTL proposta como compensação e hachurando o "*limite para possíveis áreas para o Centro de Referência Ambiental Morro do Cruzeiro*"

- Figura s/nº - Infra-estrutura de pavimentação, drenagem e implantação de área de lazer (fls. 1786), delimitando parte da área da CTL, indicando a Estrada de Sapopemba, Avenida Bento Guelfi, Rua do Mariano Leite e Rua Carvalho Brasileiro, apresentando detalhamento de largura da via, meio-fio e calçada e o material a ser utilizado para a pavimentação;

- Figura s/nº e sem título (fls. 1787), com localização, da área do Aterro Sapopemba, de quadras, campos de futebol, equipamentos de ginástica, área de brinquedos para crianças, pista de skate, área de bicicross, área para eventos, teatro de arena, cancha de bocha, mesas de jogos, área de viveiro, vias de veículos/ciclovia, vias de pedestres, área de brejo, lagoa, limite da APP entre outros

No subitem 8.1.4.4. Implantação de Infra-estrutura em Áreas de Relevância Ambiental/Centro de Referência Ambiental Morro do Cruzeiro apresenta a área do Morro do Cruzeiro, inclusive com as coordenadas geográficas, além disso, apresenta proposta de edificação, melhoria de acessos e trilhas, condizente com as necessidades do Morro do Cruzeiro, bem como a justificativa desta compensação ambiental sempre citando a área do Morro do Cruzeiro, porém a apresentação da área para o "*limite para possíveis áreas para o Centro de Referência Ambiental Morro do Cruzeiro*", visualizado na primeira Figura s/nº do Anexo 07 (fls. 1785), não condiz com a área da proposta apresentada no Estudo, nem se considerarmos a área hachurada nem se considerada o limite da áreas ao lado da CTL. O Morro do Cruzeiro, em vistoria na área do entorno em 15/02/07, foi apontada como área divisa com Mauá, o que não condiz também com a localização demarcada nesta Figura. Notamos que a ausência do Norte geográfico, dificulta a localização das áreas, assim como este tipo de apresentação, pois a área hachurada forma um polígono que confunde com outra área delimitada ao lado da CTL nesta mesma figura. O empreendedor deverá novamente esclarecer qual é de fato a área da compensação. Porém, esclarecemos que deverá ser definida uma área junto ao Morro do Cruzeiro como proposto pelo empreendedor.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1738
Visto

No subitem 8.1.4.4. Implantação de Infra-estrutura em Áreas de Relevância Ambiental/ b) Infra-estrutura de Pavimentação, Drenagem e Implantação de Áreas de Lazer – Ruas Carvalho Brasileiro e Antônio Mariano Leme (Parque Linear Mar Morto) do Plano de Compensação Ambiental há alguma confusão sobre a citada Rua Antônio Mariano Leme. Devido a deficiência de apresentação de mapas de localização das áreas citadas no Plano de Compensação Ambiental, inicialmente não foi localizada a referida rua nos mapas oficiais da cidade. Em consulta ao portal GEOSP, foi encontrada uma rua com este nome (R. Antônio Mariano Leme), localizada no Bairro Terceira Divisão. Apesar de estar em bairro próximo, esta localização não condiz com a descrição do local, pois não se encontra sobre a Adutora do Rio Claro e nem junto a Rua Carvalho Brasileiro. Próximo a esta rua e entre a Estrada do Rio Claro e a Estrada dos Fidélis encontra-se a rua denominada Rua Mariano Leite. O Empreendedor, junto com os esclarecimentos de localização, tamanho e/ou extensão das áreas apresentada neste subitem do Plano de Compensação Ambiental, foi apresentado uma Figura s/nº - Infra-estrutura de pavimentação, drenagem e implantação de área de lazer (fls. 1786), onde apresenta a Rua Mariano Leite, esclarecendo esta questão, apesar de no texto de esclarecimentos (fls. 1739), novamente é citada a Rua Antônio Mariano Leme. As referidas ruas foram mencionadas no Estudo como pertencentes ao bairro Terceira Divisão, porém em consulta ao Mapa Geomapas – Zoneamento 2006, indica que estas encontram-se no Bairro ao lado da Terceira Divisão, chamado de Bairro Vila Leme. Esta diferença interfere inclusive no zoneamento, pois este último bairro está enquadrada como *SM ZMp* , já o bairro da Terceira Divisão SM ZEPAM 04, já no EIA apresenta o seguinte enquandramento "*De acordo com o Plano Regional Estratégico da Subprefeitura de São Mateus, a diretriz indica o seguinte zoneamento para o conjunto da área: SM ZMp/02 e ZEIS 1 e SM ZEPAM 1.*", ou seja, nenhum dos dados apresentados estão integralmente confiáveis.

Não fica claro, com a apresentação da segunda Figura s/nº (fls. 1786), dos limites do *Parque Linear Mar Morto de área aproximada de 242.000 m² e onde estão planejadas as três* quadras, vestiário proposto e outras obras propostas nesta área, uma vez que há muitas áreas ocupadas por edificações para configurar um Parque Linear, além disso a proposta é para duas ruas e no entanto a segunda Figura s/nº mostra demarcação e detalhamento somente para a Rua Carvalho Brasileiro. A delimitação da Rua do Mariano Leite, apresentada desta Figura, esclarece em parte a confusão sobre a Rua Antônio Mariano Leme.

Apesar de não apresentar título, foi confirmada que a terceira Figura s/nº (fls. 1787), refere-se à área do Aterro Sapopemba. Esta Figura apresenta vários detalhes onde podemos visualizar o planejamento da ocupação para este local. No entanto, como já discorrido anteriormente, a falta de laudos/documentos sobre o monitoramento ambiental e o detalhamento do tipo de maciços vegetais foram propostos no Projeto de revegetação da ESALQ, pode inviabilizar algumas obras propostas.

5 - *Intervenções e Melhorias no Sistema Viário a serem efetuadas na Avenida Sapopemba e* Avenida Bento Guelfi

Para o subitem 8.1.4.5. Intervenções e Melhorias no Sistema Viário foi solicitado detalhamento dos trechos propostos para as obras, devido a grande extensão da Avenida Sapopemba, pois esta inicia-se desde a Avenida Salim Farah Maluf, ultrapassando os limites da divisa do Município de São Paulo em direção a Mauá. Nos esclarecimentos do empreendedor foi apresentada Figura s/nº denominada: "Intervenções e melhorias no sistema viário" constantes às fls. 1789. Esta Figura apresenta detalhes da largura das vias e localização do meio fio e calçada, do material a ser utilizado para a pavimentação, do trecho que sofrerá interferência, tanto para a Estrada Adutora do Rio Claro como para a Avenida Bento Guelfi. Quanto aos trechos que sofrerão interferência, fica claro que a parte da Av. Sapopemba refere-se do início da área do Aterro Sapopemba até a possível entrada da área do futuro

CPRN
DAIA
Fls. nº 1739
VISTO

empreendimento, em esclarecimentos o empreendedor corrige o valor de 7.300 m de melhorias da Av Sapopemba, apresentados no Estudo, para 3.700 m. No entanto esta Figura s/nº, ao apresentar nomes para os trechos, em nenhum local da presente Figura, menciona a Avenida Sapopemba e apresenta nome errado para a antiga Estrada de Sapopemba. A Estrada Adutora Rio Claro é uma continuação da Rua Miguel Ferreira de Melo e termina na Divisa com Mauá, junto à divisa com este Município, no distrito de São Rafael – São Mateus, já a Estrada do Rio Claro é a continuação da Avenida Sapopemba. Sugerimos incluir alguma explicação das diferentes denominações desta via, ou mesmo inserir esta informação na Figura em questão como podemos verificar na Figura s/nº apresentada às fls. 1787, onde consta a Estrada do Rio Claro e entre parêntese a informação da "antiga Estrada Sapopemba". Ainda com relação às vias de acesso para a área do empreendimento apresentada no item 5.3.2.4 - Infra-estrutura viária de acesso a CTL, quando o empreendedor descreve a localização da Estrada de Sapopemba e remete à Figura 5.3-25 (às fls. 704), notamos que apresenta informações conflitantes, ou seja, o mapa apresenta para o trecho da Estrada do Rio Claro como sendo ainda a Avenida Sapopemba. Recomendamos que esta Figura seja atualizada, a fim de evitar novos desentendimentos.

Com relação às melhorias propostas para a área de 34.400 m^2 da Av. Bento Guelfi, verificamos que as melhorias não serão efetuadas para a via toda e sim para parte desta via. Quanto às melhorias propostas esclarecemos que já estão previstas melhorias viárias para a Av. Bento Guelfi no Artigo 8º e Quadro 02 do Plano Diretor Estratégico Regional da Subprefeitura de São Mateus (Lei Municipal 13.885/2004, Anexo XXX – Livro XXX). Com relação à maneira de apresentação, sugerimos a apresentação das medidas de maneira equivalente, ou seja, ou a extensão em metros ou a área em metros quadrados, para melhor entendimento das informações.

Com relação ao traçado projetado para efetuar melhorias viárias, observa-se que o Plano Diretor Estratégico Regional da Subprefeitura de São Mateus Lei Municipal 13.885/2004, Anexo XXX – Livro XXX) traçou diretrizes para a Estrada do Rio Claro/Estrada de Sapopemba como Caminho Verde e, no entanto, no detalhamento das interferências para esta parte da via não consta o plantio de árvores.

6 - Intervenções no Município de Mauá.

O empreendedor propõe no item 8.1 – Plano de Compensação Ambiental do Aterro Sanitário, em particular no subitem 8.1.4.6. Intervenções no Município de Mauá, efetuar melhorias em área de ocupação irregular, com risco de deslizamentos, junto a APP – topo de morro e encosta. Não fica claro qual é a justificativa ambiental para ser inserida dentro de um Plano de Compensação Ambiental. As melhorias propostas – pavimentação e drenagem poderão ser indutoras de maior adensamento em área ambientalmente frágil e protegida por legislação ambiental, estimulando a ocupação das áreas do entorno, inclusive o Município de São Paulo.

O empreendedor esclarece, às fls. 1672, que a escolha das áreas apresentadas no presente EIA foi resultado de várias reuniões e discussões entre técnicos da Prefeitura do Município de São Paulo, em particular, técnicos do DECONT/SVMA e DEPAVE/SVMA e técnicos da Subprefeitura de São Mateus, além das associações locais.

Para subsidiar a escolha de algumas áreas de relevância ambiental foi elaborado por DECONT um mapeamento da região do entorno, conforme mostra o documento anexado às fls. 1391 a 1460, sendo que muitas áreas são coincidentes às indicadas neste EIA.

Considerando que o Plano de Compensação Ambiental será fundamental para as comunidades de mastofauna, herpetofauna, ictiofauna e avifauna, notamos que no item 7 – Proposição de Medidas Mitigadoras e Compensatórias, subitem 7.2 – Meio Biótico, há uma incoerência nos valores das áreas de compensação ambiental propostas como medidas

CPRN
DAIA
Fls. nº 7740

mitigadoras apresentadas no subitem 7.2.1. Mastofauna e no 7.2.4. Avifauna, conforme vaio Tabela abaixo:

Tabela 04: Valores comparativos das áreas de compensação ambiental propostas como medidas mitigadoras apresentadas pela mastofauna, avifauna e Plano de Compensação Ambiental.

Áreas preservadas	MASTOFAUNA	AVIFAUNA	PLANO DE COMP. AMB.
Entorno da CTL	63,7 ha	67,7 ha	63,7 ha
Interior da CTL	11,7 ha	21,6 ha	21,6 ha
Barreira vegetal	7,5 ha	7,5 ha	7,5 ha

Após a solicitação de esclarecimentos, foi informado que os valores a serem considerados são os apresentados no Plano de Compensação Ambiental, devendo ser desconsideradas as informações, para esta questão, apresentadas tanto pela Mastofauna como pela Avifauna.

Quanto à presença de brejo nas áreas indicadas no Plano de Compensação Ambiental, verificamos que na Tabela 5.2 – Cobertura vegetal e uso do solo nas áreas indicadas no Plano de Compensação (fls.1673), indica que a Área contígua ao CTL não tem brejo e na área das "nascentes do Aricanduva" tem cerca de 1,22 ha de brejo. Quando comparamos estes dados com os dados da Tabela 5.1 – Supressão de vegetação necessária à implantação da CTL (fls. 1671), há atualmente, no local do empreendimento 3,09 ha de brejo. Nesta mesma Tabela 5.1, há a informação de proposta de compensação apresentada ao DEPRN, onde menciona uma compensação de 3:1 na área do brejo, devendo perfazer uma área de 9,27 ha, esta área de brejo vai de encontro ao indicado no Parecer Técnico da Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre/DEPAVE-3/SVMA apresentada no Anexo 3 do presente Parecer, que indica a necessidade de uma área de brejo duas vezes maior do que a presente atualmente na área do empreendimento como medida de mitigação dos impactos causados pela implantação do Aterro. A proposta de implantação da CTL ocupará praticamente toda a área do brejo para a implantação da Estação de Tratamento de Efluentes (chorume), a área destinada à estocagem de solo e a canalização do curso d'água que atravessa a área 2 do empreendimento. Devido à relevância ambiental e os impactos causados diretamente à fauna esta formação natural deverá ser tratada com especial atenção.

Quanto as informações do empreendedor quanto aos recursos destinados à compensação ambiental, apresentados no item 8.1.3, foi informado que foi destinado uma cota equivalente a 3,02% do valor total estimado para as fases de implantação, operação e encerramento da CTL, ou seja, cerca de R$ 12.079.305,00. Apesar desta afirmação, cabe esclarecer que o valor da compensação ambiental estabelecido pela Portaria 009/SVMA-G/2006 deverá ser definida pela Câmara de Compensação Ambiental da SVMA. Ainda, com relação ao Artigo 36 da Lei Federal 9.9985 de 18 de julho de 2000, cabe esclarecer que "*o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral* ". Não temos o entendimento que as melhorias viárias propostas como compensação ambiental no Plano de Compensação Ambiental, tanto para a Avenida Sapopemba como para a Avenida Bento Guelfi, bem como as melhorias de infra-estrutura para o Jardim Zaira 8, tais como regularização e revestimentos preliminares para permitir o acesso de caminhões, guias e sarjetas, pavimentação asfáltica e em blocos de concreto intertravados, propostos nos subitens 8.1.4.5 e subitens 8.1.4.6, respectivamente, estejam dentro do escopo estabelecido pelo parágrafo 1º do mesmo Artigo 36 da referida Lei e não estão de acordo com as justificativas de propostas de aplicação dos recursos listadas no item 8.1.4 do EIA.

Portanto, quanto ao Plano de Compensação Proposto somos favoráveis preferencialmente às áreas que formem um contínuo de vegetação no entorno da área do empreendimento, ou seja, área Contígua ao CTL, com cerca de 636.634 m^2 (do item 1), as

CPRN
DAIA
Fls. nº 241
VISTO

áreas no interior do empreendimento a serem enriquecidas e revegetadas (do item 2), as áreas delimitadas junto às nascentes do Aricanduva (do item 4), a escolha de áreas que formem maciços de vegetação natural, são as principais medidas mitigadoras propostas para mitigação dos impactos gerados pela supressão da vegetação e que afetarão diretamente a fauna e estão localizados na mesma Bacia Hidrográfica. Somos favoráveis também à implantação de Infra-estrutura em Áreas de Relevância Ambiental: Centro de Referência Ambiental Morro do Cruzeiro e Infra-estrutura de Pavimentação, drenagem e implantação de áreas de lazer – Ruas Carvalho Brasileiro e do Mariano Leite (Parque Linear Mar Morto) (item 4), uma vez que ou subsidiarão as propostas de esclarecimentos e informações para melhoria da qualidade ambiental, e a criação de Parques Lineares no Município de são Paulo está de acordo com o Plano Diretor Estratégico (Lei 13.430/2002). Desaconselhamos como compensação ambiental as intervenções e melhorias viárias a serem efetuadas na Avenida Sapopemba e Avenida Bento Guelfi e as intervenções no Município de Mauá, pois estão em desacordo com a legislação analisada.

Plano de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais.

Consideramos, numa primeira análise, que foi bem elaborado e deverá alcançar seus objetivos, desde que implementado como o proposto no EIA. Os sete pontos de coleta e amostragem das águas superficiais foram bem distribuídos e deverão ser representativos para avaliar o funcionamento do sistema de drenagem superficial a ser instalado na área, bem como monitorar o lançamento de efluentes tratados na ETC. Os parâmetros a serem analisados são abrangentes e a legislação adotada (valores de referência) é bastante restritiva, o que é importante para o controle ambiental da atividade.

Plano de Monitoramento da Qualidade das Águas Subterrâneas:

Como se trata de um empreendimento que gera um efluente altamente poluidor, caso haja um eventual acidente e rompa todo o sistema impermeabilizante, que separa a base do maciço sanitário do solo de fundação e, conseqüentemente, podendo ocasionar a contaminação do solo e de aqüíferos subterrâneos, é extremamente importante que o monitoramento proposto funcione adequadamente e detecte variações na qualidade das águas subterrâneas da região do empreendimento.

A periodicidade de amostragem, os parâmetros propostos, bem como os valores de referência adotados, com base na Portaria 518/04, do Ministério da Saúde, e Valores Orientadores de Solo e Água Subterrânea do Estado de São Paulo – CETESB, deverão atender aos objetivos citados no EIA. Entretanto, consideramos que o número de Poços de Monitoramento a serem implantados (ou já implantados), no total de seis (06), sendo dois (02) a montante e quatro (04) a jusante do futuro aterro, são insuficientes e recomendamos que sejam instalados, pelo menos, mais quatro (04) poços na área da CTL, principalmente, a jusante da ETC.

Plano de Monitoramento Geotécnico do maciço.

Ressaltamos que o Monitoramento Geotécnico apresentado no EIA se refere, tão somente, à estabilidade geotécnica do maciço de lixo, não abrangendo o monitoramento de taludes originados no maciço rochoso (micaxisto) com a implantação e operação do empreendimento.

As questões 37 e 38, constantes no ANEXO 1 a este Parecer Técnico, tratam sobre o assunto, sendo que as respostas do empreendedor a estas questões, constantes no Relatório Complementar (ANEXO 2 a este Parecer) estabelecem um comprometimento efetivo e documental do que, de fato, será o Monitoramento Geotécnico da área da CTL, ou seja, de forma integrada e com amplo mapeamento geológico-geotécnico de todas as superfícies e

CPRN
DAIA
Fls. nº 17/12
Visto

formações, que subsidiarão todas as medidas que venham a se mostrar necessárias. Nesse sentido, entendemos que o Plano de Monitoramento Geotécnico da área da CTL deverá passar por uma nova análise para expedição da Licença Ambiental de Instalação.

Plano de Monitoramento da Emissão de Gases

Em destaque o controle de vazões, composição e qualidade dos efluentes gasosos, garantindo o atendimento aos padrões legais e ambientais, acompanhados junto à CETESB, salientando a verificação da geração de gases como o metano e dióxido de carbono, grandes contribuidores para o efeito estufa e ainda a quantificação de monóxido de carbono dentro e fora do aterro, atendendo a Resolução CONAMA 03/90.

Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar

Quantificação das partículas inaláveis PM10 (10 µm) por meio de amostradores, que deverão integrar a rede de monitoramento CETESB, salientamos a umidificação dos acessos internos da CTL, em especial nas obras de terraplenagem, tráfego de veículos e equipamentos.

Plano de Comunicação Social.

Quanto ao Plano de Comunicação Social, como já comentado anteriormente, apresentado como principal medida mitigadora para a expectativa da população frente ao empreendimento e como forma de divulgar os fatos relacionados ao empreendimento, como abrangência, localização e descrição do projeto, fases dos estudos e licenciamento, deverá ser detalhado, sendo fundamental que se defina, por exemplo, onde serão realizadas as reuniões com a população, como ocorrerá essa orientação, como o público terá acesso às informações, ou ainda, onde funcionará esse canal de comunicação com a população.

Programa de Educação Ambiental

No Plano de Compensação Ambiental está previsto a construção do Centro de Referência Ambiental Morro do Cruzeiro. Foi solicitado ao empreendedor esclarecimentos quanto à finalidade do referido Centro, qual seu público alvo e atividades propostas. Em resposta ao Oficio 023/DECONT-G/2007, ainda não ficou claro se o Centro de Referência Ambiental do Morro do Cruzeiro desenvolverá as atividades propostas no Programa de Educação Ambiental. Provavelmente haverá uma interligação das duas propostas, uma vez que, segundo esclarecimentos, o equipamento será mantido e gerenciado pelo empreendedor e, segundo o EIA, o Programa de Educação Ambiental, será de responsabilidade do mesmo empreendedor. Porém como tanto no Plano de Compensação Ambiental, como no Programa de Educação Ambiental, assim como nos esclarecimentos solicitados não há este detalhamento, seria adequada uma melhor explicação.

O Projeto de Educação Ambiental da CTL, dá grande ênfase às escolas e as entidades, não fica claro se as atividades deste Programa também estão voltados à população semi-analfabeta, uma vez que o levantamento do Meio Antrópico informa que esta, equivale a uma parcela significativa da população do entorno. Do mesmo modo, não há menção de contemplar os funcionários do futuro Aterro, sendo que no próprio estudo, há a afirmação de que muitos funcionários do atual aterro (Sítio São João) moram no entorno.

No Estudo informa que há 4 fases do Projeto de Educação Ambiental do CTL, porém foram identificadas somente três e, no cronograma da Fase III, indica "*a partir de agosto de 2008 e permanente*" (grifo nosso) não ficando claro quando será o limite de encerramento para esta fase.

Junto ao item "Concessão dos serviços de limpeza urbana do município de São Paulo", foi mencionado como obrigações das empresas contratadas para a realização dos serviços de

CPRN
DAIA
Fls. nº 1-13
VISTO

limpeza urbana, subitem k): "*A realização de programa. Previamente aprovado pela PMSP, de conscientização da população aos aspectos ambientais e às necessidade de redução do montante de resíduos gerados, e realizar programas de conscientização junto aos estabelecimentos geradores de resíduos sólidos de serviços de saúde quanto à forma de acondicionamento e armazenamento daqueles resíduos, objetivando otimizar os serviços prestados*". Não é esclarecido junto às informações do Programa de Educação Ambiental se já há algum programa junto às empresas geradoras de resíduos sólidos de serviços de saúde.

Plano de Monitoramento do Chorume

Deverá haver um controle rigoroso com a medição sistemática da vazão do chorume , bem como sua análise físico-química. Este controle possibilitará a verificação da ocorrência de problemas, tais como, a infiltração excessiva de águas de chuva na massa de aterro, assim como eventuais retenções ou vazamentos de chorume, além de fornecer parâmetros de controle capazes de indicar a existência de desequilíbrios nos fatores bióticos atuantes no maciço, e possíveis de provocar interferências significativas e até mesmo, causar a inibição do processo de decomposição da parcela orgânica dos resíduos no aterro.

Deverá também ser realizado o Monitoramento dos líquidos efluentes do sistema de tratamento de chorume, após a Estação de Tratamento de Chorume antes do despejo no Córrego dos Limoeiros, de modo a verificar a eficiência do tratamento que deverá atender aos padrões mínimos de lançamentos estabelecidos pela legislação ambiental;

Em complementação aos monitoramentos descritos no EIA, acreditamos ser importante a inclusão dos seguintes monitoramentos:

- Topográfico:com a locação de poligonais auxiliares e eixos de referência, controle executivo dos serviços de terraplenagem, nivelamento das tubulações enterradas, locação de eixos e alinhamentos estruturais, caixas de passagem, nivelamentos e contra-nivelamentos de controle geral, da taxa efetiva de compactação das massas dos resíduos aterrados, assim como da progressiva evolução do aterro ao longo do tempo, serviços de cadastramento, "as built".

- Saúde do pessoal operacional e gerencial do aterro sanitário e população local: Exames médicos minuciosos periódicos no pessoal técnico, administrativo e operacional da gestão do aterro, e população local de entorno do aterro.

Quanto ao Plano de Encerramento para o empreendimento da CTL, não apresentado inicialmente no EIA e, posteriormente, descrito no Relatório Complementar, em resposta à questão n° 35 (ANEXO 2), consideramos satisfatória a proposta seqüencial das atividades especificadas nos itens de "a" a "k" e ressaltamos que, em conformidade com o disposto nos itens 5.1.7.6 e 5.1.8 da NBR 8419/84 – "Apresentação de Projetos de Aterros Sanitários de Resíduos Sólidos Urbanos", o empreendedor deve apresentar o "Plano de Encerramento do aterro e cuidados posteriores", bem como um "Plano de Uso futuro da área do aterro sanitário".

Em que pese as informações contraditórias existentes no EIA, os problemas de revisão do presente Estudo, dificultando o entendimento das informações apresentadas, tais como numeração de item que não está de acordo com a seqüência mencionada, problemas de duplicidade de dados para uma mesma informação, como as verificadas e solicitadas esclarecimento ao empreendedor, ausência de figuras, quadros, anexos, entre outros. Igualmente, a falta de um índice mais detalhado ou a paginação, dificultam a busca e localização da informação e ainda a má qualidade de impressão das figuras e escalas inadequadas dos mapas apresentados, dificultam o nosso entendimento, bem como algumas

CPRN
DAIA
Fls. nº 174
VISTO

respostas não conclusivas do empreendedor às 46 questões formuladas por DECONT-2, através do Ofício nº 023/DECONT-G/2007 (Anexo 1), e por nós consideradas insatisfatórias e não esclarecedoras, entendemos que o Estudo de Impacto Ambiental, aqui apresentado, conseguiu diagnosticar de forma adequada as áreas de influência do empreendimento, tanto para os meios físico, biótico e socioeconômico e, desta forma, identificou os principais impactos ambientais significativos, que incidirão nas fases de implantação, operação e encerramento do empreendimento, devido ao desenvolvimento das atividades na CTL. Entretanto, as medidas mitigadoras propostas para esses impactos, estão muito aquém das previstas para a implantação e operação de um empreendimento como a CTL na área em questão. Como exemplo, podemos citar as medidas mitigadoras para os impactos da fauna, que, inclusive desaconselharam atividades como o resgate da fauna. Desta forma foi necessário solicitar um Parecer Técnico específico à Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre/DEPAVE-3/SVMA para complementar o presente Parecer, que consta como parte integrante da nossa manifestação técnica no Anexo 3.

Finalizando, diante de tudo o que foi exposto e após uma análise integrada das informações apresentadas e obtidas, entendemos que para efeito da expedição das Licenças Ambientais para o empreendimento da CTL, em conformidade com o Art. 8º da Resolução CONAMA 237/97, o Órgão Ambiental Estadual Licenciador deverá considerar as Exigências e/ou Recomendações estabelecidas pelo município de São Paulo e apresentadas na Parte III desse Parecer Técnico.

PARTE III – EXIGÊNCIAS E / OU RECOMENDAÇÕES PARA IMPLANTAÇÃO DA CTL NA ÁREA SOLICITADA.

Exigências:

O empreendedor deverá atender as seguintes exigências:

1) Obter a Certidão de Conformidade do empreendimento com a legislação de uso e ocupação do solo vigente para o município de São Paulo, expedida por SEMPLA ou, se necessário, Parecer Técnico, junto à Câmara Técnica de Legislação Urbanística – CTLU/SEMPLA, a qual fixará as condições para instalação e funcionamento do empreendimento, com base em uma análise prévia, sobre a localização e as características específicas do empreendimento, feita pela Comissão de Análise Integrada de Projetos de Edificações e de Parcelamento do Solo – CAIEPS/SEHAB, em conformidade com o estabelecido no Decreto Municipal nº 45.817, de 04/04/2005;

2) Cumprir, integralmente, as cláusulas estabelecidas no Termo de Compromisso Ambiental – TCA, referente ao empreendimento proposto, a ser expedido pela Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente – SVMA;

3) Solicitar a Certidão de Diretrizes para a Secretaria Municipal dos Transportes (SMT), quanto ao estabelecimento de alternativas de vias de acesso e tráfego de veículos pesados na região do empreendimento;

4) Solicitar a anuência da Secretaria Municipal de Infra-Estrutura Urbana (SIURB) quanto às melhorias viárias, se necessárias, nas vias de acesso ao empreendimento a ser executadas pelo empreendedor;

CPRN
DAIA
Fls. nº 1715
VISTO

5) Solicitar, junto à Subprefeitura de São Mateus, os Alvarás de Licença de Instalação e Funcionamento para implantação do empreendimento CTL;

6) Apresentar a Outorga de Autorização, expedida pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE, para implantação do empreendimento com Utilização de Recursos Hídricos;

7) Deverão ser obedecidos, conforme a Zona de Uso em que se encontra o empreendimento proposto, os parâmetros de incomodidade estabelecidos na Lei Municipal nº 13.885/04, tanto para a área do empreendimento quanto para seu entorno, durante as atividades de implantação, operação e encerramento da atividade;

8) Deverão ser observadas as disposições constantes na Lei Municipal 11.380/93 e seu Decreto Regulamentador nº 41.633/02, que dispõem sobre a execução de obras nos terrenos erodidos e erodíveis e sobre a exigência de Alvará para movimento de terra;

9) Em caso de desapropriações para implantação do empreendimento, essas deverão ser equacionadas à luz do Decreto-Lei Federal nº 3.365/1941 e legislações subseqüentes;

10) Em caso de paralisação das obras, por quaisquer motivos, antes do término previsto para a mesmas, o empreendedor deverá manter as áreas como obras iniciadas, cercadas e dotadas de sistema de vigilância e de segurança, visando restringir o acesso a tais áreas e conseqüente exposição da população do entorno a situações de risco;

RECOMENDAÇÕES.

Recomendamos que o Órgão Ambiental Estadual Licenciador solicite ao empreendedor:

1) Estudo detalhado sobre a foliação da rocha micaxisto e sobre o sistema de fraturas existentes no maciço rochoso, que constitui a área da CTL, correlacionando-os à eventuais instabilidade geotécnicas nos maciços de lixo e taludes expostos, bem como a um eventual vazamento de chorume e percolação do mesmo para o aqüífero subterrâneo;

2) Estudo detalhado para as fases de implantação, operação e encerramento do empreendimento, comprovando que o balanço hídrico da região da microbacia, onde está inserida a CTL, não sofrerá "desequilíbrio" ou perdas significativas de alimentação de água, em comparação ao apresentado no EIA, devido às intervenções no meios físico e biótico, como a impermeabilização do solo de parte da gleba, supressão de vegetação, canalização das nascentes e do córrego que margeia a CTL, etc;

3) Uma análise detalhada que correlacione a microbacia da área da CTL e a sub-bacia do Córrego dos Limoeiros, no que diz respeito às canalizações das coleções hídricas superficiais que drenam a região da CTL, levando-se em consideração o aumento da velocidade de escoamento das águas pluviais, bem como o aumento do volume d'água, tendo em vista os problemas de enchentes que ocorrem a jusante, na sub-bacia do Córrego dos Limoeiros;

CPRN
DAIA
Fls. nº 1746
VISTO

4) Complementação em relação ao Plano de Monitoramento Geotécnico apresentado no EIA, que contemple, de forma integrada e com amplo mapeamento geológico-geotécnico de todas as superfícies e formações existentes na área da CTL, os dois maciços, ou seja, o sanitário e o rochoso;

5) O cálculo de estabilidade dos maciços de terra, em conformidade com o disposto no item MEMORIAL TÉCNICO (item 5.2-alínea "g"), da NBR 8419/84, da ABNT, anteriormente à expedição da Licença Ambiental de Instalação para o empreendimento;

6) A instalação de, pelo menos, outros quatro (4) Poços de Monitoramento de águas subterrâneas, além dos previstos no EIA, principalmente, a jusante da Estação de Tratamento de Chorume – ETC;

7) Apresentação de um Plano de Monitoramento para a avaliação do parâmetro ambiental ruído, em conformidade com a NBR 10.151/2000 - "AVALIAÇÃO DE RUÍDO EM ÁREAS HABITADAS VISANDO O CONFORTO DA COMUNIDADE", levando-se em consideração a comunidade mais próxima da área de implantação e operação da CTL;

8) Analisar as influências do empreendimento nas intervenções propostas pelo Plano Diretor Estratégico Regional de São Mateus para a área do empreendimento, principalmente, quanto ao Parque Linear proposto no Anexo XXX - Livro XXX – Mapa 01 Rede Estrutural Hídrica Ambiental da referida Lei;

9) Apresentar um estudo detalhado sobre as vibrações derivadas do tráfego intenso de caminhões pesados nas vias de acesso ao Aterro, visto que o EIA destacou a presença de trincas e rachaduras em algumas habitações;

10) Apresentar o detalhamento dos Planos de Contingência e Emergência para Central de Tratamento de Resíduos Sólidos – CTL;

11) Apresentar o detalhamento do Plano de Controle Ambiental de Obras;

12) Apresentar o detalhamento do Programa de Segurança e Educação no Trânsito, proposto pelo empreendedor como forma de contribuir para a mitigação dos impactos causados sobre a população pelo tráfego de veículos pesados;

13) Apresentar o detalhamento do Programa de Comunicação Social;

14) Apresentar detalhamento do Programa de Educação Ambiental, apresentando as fases propostas, as atividades propostas, a relação das escolas, entidades e outros grupos de interesse, incluindo a população semi-analfabeta, o local aonde será realizado as atividades propostas, cronograma de atividades entre outros.

15) Apresentar Programa de conscientização junto aos estabelecimentos geradores de resíduos sólidos de serviços de saúde quanto à forma de acondicionamento e armazenamento daqueles resíduos

16) Apresentar Programa de conscientização e/ou Educação Ambiental para os funcionários da Central de Tratamentos de Resíduos Sólidos Leste – CTL.

CPRN
DAIA
Fls. nº 147
Visto

17) Devido ao potencial risco de transmissão de doenças por vetores (principalmente insetos e roedores), e por representantes da fauna silvestre, recomendamos o esclarecimento da população do entorno, assim como dos trabalhadores do Aterro e de profissionais de saúde, quanto da presença deste risco e da importância da manutenção de fragmentos de mata nativa para a manutenção do equilíbrio biológico, além de desestimular e alertar estes possíveis riscos àqueles que praticam caça em área de mata nativa. Sugerimos incluir este item às atividades do Plano de Educação Ambiental.

18) Apresentar documentações da Petrobrás: Autorizações para intervenções na faixa de servidão dos dutos; Projetos de interferência de tubulações pela faixa de servidão dos dutos; Informações cadastrais e se necessário Estudo de Análise de Risco, a critério de SMA;

19) Apresentar um Plano de Monitoramento da Saúde do pessoal operacional e gerencial do aterro sanitário e população local;

20) –Apresentar medidas para que a estabilidade do maciço esteja na condição de "taludes seguros estáveis", com fator de segurança FS≥1,50 (ruptura no contato lixo-manta), como a utilização de manta PEAD corrugada, citada no EIA;

21) Apresentar manifestação do Conselho Gestor do Parque Natural Municipal do Carmo, bem como da APA do Carmo e da APA da Mata do Iguatemi, seguindo o estabelecido pela CONAMA n º 013 de 06 de dezembro de 1990;

22) Apresentar a localização do canteiro de mudas proposto na etapa de implantação da CTL;

23) Apresentar a manifestação técnica da Divisão Técnica de Proteção e Avaliação Ambiental do Departamento de Parques e Áreas Verdes – DEPAVE/SVMA, seguindo o estabelecido pela Portaria 005/SVMA-G/2006;

24) Apresentar documentos comprobatórios para a aquisição e averbação da área contígua à CTL, de 636.634 m^2;

25) Apresentar levantamento detalhado da vegetação, para subsidiar propostas de manejo a ser analisada posteriormente pelo órgão licenciador;

26) Apresentar Projeto de Recuperação e Enriquecimento da Vegetação da área contígua à CTL, seguindo o recomendado pela Resolução SMA n° 58 de 29-12-06 (ou a legislação que a substituir), com o compromisso de manutenção da área por 2 (dois) anos, para posterior análise do órgão licenciador;

27) Apresentar documentos comprovando que houve a implantação de um sistema de segurança da área (1 posto avançado com 2 vigias, 1 moto rodante para 3 turnos);

28) Junto ao Plano de Compensação Ambiental/Implantação de Cinturão Verde, Áreas Remanescentes e Compensação Futura incorporar áreas remanescentes dos canteiros

CPRN
DAIA
Fls. nº 178
VISTO

de obras e de apoio operacional como áreas a serem recuperadas dentro do empreendimento, apresentando Projeto detalhado de recuperação da vegetação, seguindo os mesmos critérios estabelecidos para as demais áreas propostas neste Plano de Compensação Ambiental;

29) Cumprir todas as recomendações técnicas estabelecidas no Parecer Técnico sobre o item fauna do EIA (Anexo 3), elaborado pela Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre – DEPAVE-3/SVMA;

30) Apresentar Projeto de Enriquecimento da Vegetação da Faixa de Proteção Ambiental (área de 7,53 ha), no entorno da CTL, seguindo o recomendado pela Resolução SMA nº 58 de 29-12-06 (ou a legislação que a substituir), para posterior análise do órgão licenciador;

31) Apresentar Projeto de Recuperação da Vegetação das Áreas Remanescentes, perfazendo área total de 15,44 ha, dentro da CTL, seguindo o recomendado pela Resolução SMA nº 58 de 29-12-06 (ou a legislação que a substituir), para posterior análise do órgão licenciador;

32) Apresentar Projeto de Recuperação da Vegetação da Área de Compensação Futura (área de 6,2 ha), dentro da CTL, seguindo o recomendado pela Resolução SMA nº 58 de 29-12-06 (ou a legislação que a substituir), para posterior análise do órgão licenciador;

33) Apresentar documento(s) comprobatório(s) que comprovem que as obras de infra-estrutura do Parque Sapopemba não têm vínculo com as pendências do licenciamento do Aterro São João;

34) Apresentar os documentos/laudos do monitoramento ambiental do Aterro desativado Sapopemba, comprovando, antes da efetiva implantação de do projeto proposto, se o terreno encontra-se sem riscos para os trabalhadores, para a população do entorno e os futuros usuários deste local;

35) Apresentar detalhamento do Projeto para a proposta de implantação de infra-estrutura do Parque Sapopemba junto com o Projeto de revegetação elaborado pela ESALQ-USP;

36) Apresentar em mapa único, com escala, norte geográfico, legendas, divisa de Município, referências de localização como Ruas e Avenidas, todas as áreas propostas para o Plano de Compensação Ambiental apresentadas no EIA;

37) Definir o local da párea para o Centro de Referência Ambiental Morro do Cruzeiro, preferencialmente junto ao referido Morro do Cruzeiro;

38) Apresentar detalhamento das obras de Infra-estrutura de Pavimentação, Drenagem e Implantação de Áreas de Lazer – Rua Carvalho Brasileiro e Rua do Mariano Leite, propostos no EIA.

CPRN
DAIA
Fls. nº 179
VISTO

OBSERVAÇÕES.

1. O presente Parecer Técnico foi elaborado pelo DECONT-2/SVMA, antes que as Audiências Públicas para o empreendimento proposto fossem realizadas, tendo em vista que o licenciamento ambiental da atividade está sendo feita no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMA/DAIA). Portanto, qualquer alteração futura no projeto de implantação da CTL, por força das Audiências Públicas, deverão ser notificadas a esse DECONT, para nossa análise e manifestação.

2. Esse Parecer Técnico não substitui nem dispensa quaisquer outros Alvarás ou Licenças de qualquer natureza, bem como Emissão de Certidões, exigíveis legalmente.

Este é o Parecer.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

ABNT. NBR 13896/97 – *Aterros de resíduos não perigosos – critérios para projeto, implantação e operação,* 1997.

ABNT. NBR 13895/97 – *Construção de poços de monitoramento e amostragem*, 1997.

ABNT. NBR 8419/84 – *Apresentação de Projetos de Aterros Sanitários de Resíduos Sólidos Urbanos – Procedimentos*, 1984.

ABNT. NBR 10151/00 – *Avaliação de ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade.* 2000.

Departamento Municipal de Limpeza Urbana de Juiz de Fora. *Aterro Sanitário: Conheça o Aterro Sanitário Salvaterra.* Juiz de fora. *Site* consultado: www.demlurb.pjf.mg.gov.br – acesso em fevereiro de 2007.

EMPLASA. *Carta Geotécnica do Município de São Paulo*, Escala 1: 10.000, Folha 4332 – Vila Aparecida, São Paulo, 1993.

HEREDA, Jorge F. *Resíduos: O que fazer com o que sobra?* In: Panorama ambiental da metrópole de São Paulo. Coleção Estudos e Pesquisas Ambientais. São Paulo: Signus. 2004.

IPT. *Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado.* São Paulo: Compromisso Empresarial para Reciclagem. 2000.

Prefeitura Municipal de São Paulo *et al. Geo-Cidade de São Paulo – Panorama do Meio Ambiente Urbano.* São Paulo, 2004.

CPRN
DAIA
Fls. nº 750
VISTO

Prefeitura Municipal de São Paulo / Secretaria do Verde e Meio Ambiente. Atlas Ambiental de São Paulo. São Paulo. São Paulo. 2004.

Prefeitura Municipal de São Paulo / Secretaria do Verde e Meio Ambiente *et al.* Inventário de emissões de gases de efeito estufa do município de São Paulo. São Paulo. 2005.

Prefeitura Municipal de São Paulo / Secretaria do Verde e Meio Ambiente. Biogás – Gás Bioquímico de Aterros Sanitários. São Paulo, 1998.

REAL, J. L. G. Riscos Ambientais em aterros de resíduos sólidos com ênfase na emissão de gases. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro/RJ, 2005.

SHNEIDER, Dan Moche; PHILIPPI JR, Arlindo. *Desafios da gestão de Resíduos da cidade de São Paulo.* In: Panorama ambiental da metrópole de são Paulo. Coleção Estudos e Pesquisas Ambientais. São Paulo: Signus. 2004.

Prefeitura Municipal de São Paulo / Secretaria Municipal de Planejamento. Relatório *Final do GT de detalhamento da Carta Geotécnica do Município de São Paulo.* São Paulo, 1993.

Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. *Gestão de Tecnologias de Tratamento de Resíduos.* Documento síntese. REMAI. 1991.

Biólª. CLARA MITI IZUMISAWA
Agente de Controle Ambiental
R. F. 646.173.5.00 / CRB 10445-01
DECONT / SVMA

Engº RICARDO WALDER ELIAS
R.F. 663.975.5.00 / CREA 0601026918
DECONT / SVMA

Engº GUILHERME AVELLAR MARTI
Técnica de Registro e Licenciamento
R.F. 129.688.2.00 / CREA 33.596/D-MG
DECONT 21 / SVMA

Geógrª. NÁDIA GILMA BESERRA DE LIMA
Agente de Controle Ambiental
R.F. 742.298.9.00 / CREA 5062134214
DECONT / SVMA

Geól. CLAUDIO BENEDITO GURDOS
Agente de Controle Ambiental
R.F. 642.926.2.00 CREA 129.892/D
DECONT / SMMA

CPRN
DAIA
Fls. nº 1751
VISTO

ANEXO 1

CPRN
DAIA
Fls. nº 752
Visto

Questões a serem respondidas pelo empreendedor EcoUrbis Ambiental S.A., referente a implantação da Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Leste – CTL.

1) No item 1.2 do EIA, intitulado de Objeto do Licenciamento Ambiental, o estudo informa a área total aproximada de implantação da CTL. No entanto, verificamos que em um mesmo parágrafo há divergências de informações quanto a área a ser ocupada pelo aterro sanitário. De acordo com o EIA, "*A gleba destinada a implantação da CTL possui uma área total aproximada de 1.123.590 m², da qual* ***o aterro sanitário ocupará cerca de 389.500 m²***."(grifo nosso). *Dessa área total, pode-se apontar duas sub-áreas bem definidas, separadas entre si pela faixa da Petrobrás, sendo esta uma faixa de domínio da referida empresa para manutenção de oleodutos ali instalados. As duas áreas em questão foram denominadas Área 1 e Área 2, respectivamente a* ***área de implantação do aterro sanitário, localizada*** **na porção sul da gleba, com 701.250 m²**, **(grifo nosso)** *e a área para implantação da Estação de Tratamento de Chorume e demais infra-estruturas da CTL, localizada na porção norte da gleba, com 404.080 m²."*

O empreendedor deverá esclarecer a real área a ser ocupada pelo empreendimento, apresentando as áreas a serem ocupadas pelo Aterro Sanitário, Estação de Tratamento de Chorume, Usina de Biogás, áreas destinadas a implantação das balanças, Sede da Administração, Unidade de Apoio Operacional, Canteiro de Obras, Área de Estocagem de solo e demais infra-estruturas, bem como sua delimitação em mapa.

2) No item 2.1.4 – Resíduos Sólidos no Município de São Paulo, o estudo apresenta as obrigações das empresas contratadas para a realização dos serviços de limpeza urbana, nas regiões indicadas no edital de concorrência, das quais destacamos:

"g) *A implantação de novo aterro sanitário, em área indicada pela PMSP ou em outra área aprovada pelos órgãos ambientais, para início da operação de disposição final dos resíduos coletados até o final do 36º mês da concessão."*

"j) *A implantação e operação de* ***Usina de Compostagem, na área do novo aterro*** **(grifo nosso)** *mencionado no item (g), com capacidade de processamento de 1000 (mil) toneladas /dia de resíduos."*

O empreendedor deverá esclarecer o item j – Implantação e Operação de Usina de Compostagem, na área do novo aterro, bem como o prazo para essa implantação e operação.

3) No item 2.4.5 – Aproveitamento de Resíduos de Construção Civil e Dragagem, o empreendedor apresenta a identificação das alternativas tecnológicas existentes para o tratamento e a disposição dos resíduos sólidos de construção civil e para os resíduos de dragagem. No entanto, não foram apresentados informações referentes aos resíduos provenientes das dragagens dos córregos da cidade. O empreendedor deverá esclarecer quanto aos critérios e procedimentos de disposição desse tipo de resíduos no futuro aterro sanitário.

4) O empreendedor deverá apresentar o Parecer Técnico obtido junto à Câmara Técnica de Legislação Urbanística – CTLU/SEMPLA, que fixa as condições para instalação e funcionamento do aterro, com base em uma análise prévia, sobre a localização e as características específicas do empreendimento, feita pela Comissão de Análise Integrada de Projeto de Edificações e de Parcelamento do Solo – CAIEPS, em conformidade com o estabelecido no Decreto Municipal nº 45.817/05, ou informar o andamento da solicitação do Parecer.

5) Com o intuito de caracterizar a AID do empreendimento, o estudo apresenta as pesquisas amostrais e censitárias realizadas com a população residente no entorno da CTL, visando identificar os incômodos sofridos quanto à operação do Aterro São João. Entre os incômodos apontados pelos moradores, principalmente, quanto à circulação de veículos, foram apontados à geração de ruídos e movimentação do solo, provocando trincas e rachaduras em algumas habitações, que são intensificadas pela velocidade dos caminhões. No entanto, não são apresentados dados quanto as vibrações e se realmente estavam causando fissuras nas casas no entorno da Estrada Sapopemba. Assim, solicitamos maiores esclarecimentos quanto às vibrações, informando se houve algum estudo que comprove ou não a influências das vibrações oriundas do tráfego de caminhões na Estrada de Sapopemba e se está previsto algum monitoramento para essa questão.

6) O empreendedor deverá esclarecer a distância exata do referido empreendimento aos Aeroportos da Região Metropolitana de São Paulo, a partir do centro geométrico do aeroporto até a área do empreendimento proposto.

7) O subitem 5.2.2.1 apresenta no texto a soma das Áreas de Preservação Permanente (APP) como sendo de 29,97%. No entanto, no Quadro 5.2.1 para a mesma área de APP, o valor apresentado é de 28,62%. Solicitamos que o empreendedor esclareça qual o valor a ser considerado na análise.

8) No subitem 5.2.2.1 – Amostragem Fitossociológica, a Figura 5.2.3, o Quadro 5.2.3, o Quadro 5.2.4, o Quadro 5.2.6 e o Quadro 5.2.8 apresentam dados para o **Sítio Descampado**, não citado anteriormente no estudo. Enquanto nos demais quadros desse subitem (Quadro 5.2.4, Quadro 5.2.7, Quadro 5.2.8., Quadro 5.2.9, Quadro 5.2.10 e Quadro 5.2.11) os dados se referem à área de implantação da CTL. Solicitamos esclarecimentos quanto às divergências contatadas e se os quadros apresentados para o Sito Descampado se referem à mesma área do empreendimento.

9) As Figuras 5.2-23 a 5.2-29, apesar de citadas ao longo do texto no subitem 5.2.2.2 – Fauna/Riqueza em relação ao mosaico de ambientes/Mastofauna não foram apresentadas. Solicitamos que as figuras sejam apresentadas visando subsidiar a análise do estudo.

10) No subitem 5.2.2.2 – Fauna/Levantamento da fauna com potencial de atuar como vetores de transmissão de doenças/Coleta das Moscas, foi citada no texto que a Figura 5.2-82, apresentaria as áreas de coletas peridomiciliares abertas e bordas de mata para as moscas, no entanto essa figura apenas apresenta a foto da *Musca domestica*. Assim, solicitamos que seja apresentada a figura referente às áreas de coleta para subsidiar a análise do estudo.

11) O empreendedor deverá esclarecer em qual etapa ocorrerá a supressão de vegetação e quais os procedimentos para evitar a instalação de processos erosivos.

12) O Plano de Controle Ambiental de Obras, apesar de ser citado no índice, não foi encontrado no Estudo. Solicitamos a apresentação deste Plano para subsidiar a análise do Estudo.

13) No terceiro parágrafo do subitem 6.3.2, explica que: "*O trecho mais importante, sob o aspecto conservacionista, corresponde ao fragmento com cerca de 23,85 ha, situado na porção sul , limítrofe à estrada de Sapopemba e ao Aterro Sanitário São João, contendo a maior parte das formações em estágio médio de regeneração. As formações mais conservadas (estágio médio de regeneração) soma 16,57 ha (apenas 14,57% da gleba) e, concentram-se neste fragmento*". Enquanto que no Quadro 5.2-1, a soma total da formação de estágio sucessional médio é de 16,28

ha, ou seja, um valor um pouco menor do apresentado no Capítulo 6. Solicitamos esclarecimentos quando a diferença dos valores apresentados.

14) No subitem 6.3.2 – Avaliação dos Impactos Ambientais sobre o meio biótico/ a) Impactos junto à flora/Interferência em Áreas de Preservação Permanente (APP), há uma incoerência nos valores das áreas das formações florestais e os apresentados no Quadro 6.3-9, conforme o quadro abaixo:

Quadro 1: Valores comparativos da área total em APP e áreas das formações vegetais apresentadas no texto do subitem 6.3.2 e Quadro 6.3-9.

TEXTO	QUADRO
Área total em APP = 25,12 ha	Área total em APP = 23,55 ha
Em estágio inicial = 4,76 ha	Capoeirinha/inicial = 4,34 ha
Em estágio médio = 3,35 ha	Capoeira/médio = 3,20 ha
Brejo = 3,04 ha	Brejo = 3,09 ha

O empreendedor deverá esclarecer as diferenças nos dados apresentados.

15) Solicitamos esclarecimentos quanto às medidas mitigadoras para os impactos gerados à Herpetofauna e, ainda, esclarecer se o Plano de Compensação Ambiental contemplará as perdas de populações causadas pela supressão da vegetação na área do empreendimento e se haverá a possibilidade de resgate e disposição da herpetofauna para as novas áreas propostas.

16) No item 7 – Proposição de Medidas Mitigadoras e Compensatórias, subitem 7.2 – Meio Biótico, há uma incoerência nos valores das áreas de compensação ambiental propostas como medidas mitigadoras apresentadas no subitem 7.2.1. Mastofauna e no 7.2.4. Avifauna, conforme o quadro abaixo:

Quadro 2: Valores comparativos das áreas de compensação ambiental propostas como medidas mitigadoras apresentadas pela mastofauna, avifauna e Plano de Compensação Ambiental.

Áreas preservadas	MASTOFAUNA	AVIFAUNA	PLANO DE COMP. AMB.
Entorno da CTL	63,7 ha	67,7 ha	63,7 ha
Interior da CTL	11,7 ha	21,6 ha	21,6 ha
Barreira vegetal	7,5 ha	7,5 ha	7,5 ha

O empreendedor deverá esclarecer as diferenças nos dados apresentados.

17) No Estudo, apesar de serem propostas algumas medidas mitigadoras para impactos sofridos por roedores, não fica claro se o Plano de Compensação Ambiental contempla plenamente as propostas. Solicitamos maiores esclarecimentos.

18) No subitem 8.1.4.3. Parque Municipais – Infra-estrutura, o empreendedor informa que, como parte das compensações para a CTL, está proposta a realização de investimentos na implantação de infra-estrutura necessária à abertura do Parque Sapopemba. No entanto, no item 2.2, o empreendedor menciona que há pendências do Aterro Sanitário São João a serem cumpridas nos Aterros Sanitários encerrados - Santo Amaro, Sapopemba e São Mateus. Solicitamos que se esclareça se as infra-estruturas propostas para compensação ambiental da CTL no Aterro Sapopemba são as mesmas propostas para o Aterro São João. No mesmo subitem, o Parque Sapopemba foi apresentado como possuindo uma área de **81,1 km ^{2}**. Solicitamos a confirmação deste valor.

19) Quanto ao zoneamento da área do futuro Parque Sapopemba, o Estudo menciona que o seu "*zoneamento atual é ZM1/03 e 04 ZCPa/11, sendo proposto no Plano Regional Estratégico que torne ZEPAM 14*". No entanto, em consulta à Lei Municipal 13.885/2004, Anexo XXX – Livro XXX – Plano Regional Estratégico da subprefeitura São Mateus, em especial o Quadro 04-B – Descrição dos perímetros da ZEPAM, há somente a descrição até ZEPAM 12. Solicitamos que o empreendedor informe qual a fonte da informação apresentada no Estudo.

20) No item 8.1 – Plano de Compensação Ambiental do Aterro Sanitário, subitem 8.1.4.4. Implantação de Infra-estrutura em Áreas de Relevância Ambiental são citadas três áreas, Nascentes do Aricanduva, Morro do Cruzeiro e Ruas Carvalho Brasileiro e Antônio Mariano Leme (Parque Linear Mar Morto). No entanto, o estudo apresenta em mapa somente a área das nascentes do Aricanduva. Solicitamos que sejam demarcadas em mapa as três áreas consideradas de relevante interesse ambiental, além da área do futuro Parque Sapopemba, bem como o tamanho e/ou extensão dessas áreas.

21) No Plano de Compensação Ambiental está previsto a construção do Centro de Referência Ambiental Morro do Cruzeiro. Solicitamos que se esclareça a finalidade desta edificação, qual seu público alvo e atividades propostas.

22) No subitem 8.1.4.5. Intervenções e Melhorias no Sistema Viário detalhar o trecho dos 7.300 m da Av Sapopemba a ter melhorias, assim como dos 34.400 m^2 da Av. Bento Guelfi.

23) Solicitamos que o empreendedor apresente novamente a Figura 5.2-86, com identificação legível dos 12 pontos de coleta, inclusive identificando os pontos de coleta de mosquitos adultos e imaturos.

24) Solicitamos esclarecimentos ao empreendedor se a supressão da vegetação não afetará a população de mosquitos, provocando uma migração dos insetos autóctones e potencializando o risco de transmissão de doenças silvestres para a população do entorno e funcionários do empreendimento.

25) Solicitamos esclarecimentos ao empreendedor se a supressão da vegetação não afetará a população de fauna silvestre presente no local do empreendimento, provocando uma migração dos exemplares da fauna, potencializando o risco de transmissão de doenças silvestres para a população do entorno e funcionários do empreendimento..

26) No presente Estudo não há uma figura que mostre claramente a localização de todas as atividades propostas para a área da CTL sobreposta às áreas de formação vegetal. Solicitamos ao empreendedor esclarecer como será efetuada a análise para o planejamento da supressão da vegetação presente na área de reflorestamento, assim como das demais formações vegetais, apresentando em mapa essa sobreposição.

27) Solicitamos ao empreendedor maiores esclarecimentos quanto à necessidade do estudo da estimativa do volume de madeira gerada pela supressão do reflorestamento.

28) O EIA não abordou aspectos de geologia estrutural do maciço de rocha predominantemente xistosa, o qual servirá de fundação e suporte para a massa de resíduos que formará o Aterro Sanitário. Devem ser informadas as atitudes (direção, sentido, mergulho) preferenciais das principais famílias de fraturas que existem no maciço e, principalmente, a medida

do ângulo de mergulho predominante da foliação da rocha mica-xisto do embasamento, tratadas estatisticamente e plotadas em diagramas.

29) Esclarecer o que de fato representam as descontinuidades geoelétricas detectadas na investigação geofísica na área do empreendimento, através do método "tomografia elétrica" e mostrado nas Seções de Resistividade Elétrica, constantes no item 3.2 do Anexo, tendo em vista as informações apresentadas no EIA no item 3.4.4.3 – Investigações Geofísicas (Volume 2).

30) Informar as medidas e prevenções que deverão ser tomadas quanto às possíveis fraturas (até mesmo estruturas de falhamentos) existentes no substrato de fundação do Aterro Sanitário, mencionadas no EIA como "caminhos preferenciais para a percolação de água, ou seja a formação de um fluxo vertical descendente", levando-se em consideração possíveis vazamentos de chorume do Aterro e contaminação dos aqüíferos subterrâneos.

31) Apresentar Perfis geológico-geotécnicos da área do empreendimento, em escala adequada, que mostre principalmente, o solo de alteração da rocha e o topo rochoso, detectados nas investigações realizadas no local, bem como as várias descontinuidades existentes em sub-superfície, mostrada nas Seções de Resistividade Elétrica do Anexo ao EIA. Plotar, também, o ângulo de mergulho predominante da foliação da rocha xistosa do embasamento e a espessura do maciço sanitário sobre a superfície final do terreno.

32) Esclarecer quantas nascentes d'água sofrerão intervenções na área da gleba da CTL, tendo em vista que o EIA informa que serão drenadas apenas duas. Entretanto, a Carta Geotécnica do Município de São Paulo – 1993 – EMPLASA – Escala 1:10000 – Folha 4332 – Vila Aparecida, mostra, pelo menos, oito (08) cabeceiras de drenagem na gleba da CTL, sendo que algumas delas apresentam curso d'água possivelmente intermitente, como aferido no Mapa 01 – Rede Estrutural Hídrica Ambiental – Subprefeitura de São Mateus – PRE (Lei nº 13.885/04).

33) O EIA informa, através do Quadro 5.1.2 – Estimativas do Balanço Hídrico para o sitio da CTL-SP, que o balanço hídrico na região do empreendimento projetado indica que não há deficiência ou "déficit hídrico", mas um excesso entre os meses de janeiro a março, sendo considerado uma capacidade de armazenamento de 100mm, típico para regiões como a analisada. Com base na Figura 5.1.8 – Componentes típicos do balanço hídrico, constante no EIA, e levando-se em consideração que a gleba, onde se pretende implantar o empreendimento, apresenta uma área total da ordem de 1.123.590m², das quais 389.500m² (cerca de 35% do total, segundo o EIA) serão ocupadas pelo Aterro Sanitário, o que na prática significa a impermeabilização da área da gleba em mais de um terço (1/3). Sendo assim, solicitamos esclarecimentos e informações mais detalhadas quanto aos possíveis "desequilíbrios" que deverão ocorrer no balanço hídrico futuro na região do empreendimento.

34) A drenagem das nascentes existentes na área do empreendimento projetado, bem como a canalização do córrego que corta a gleba da CTL, afluente do Córrego do Limoeiro, associada à impermeabilização do solo devido à implantação do Aterro Sanitário, aumentará a velocidade de escoamento das águas pluviais que drenam a microbacia, podendo ter reflexos negativos no sub-bacia do Córrego Limoeiro e, principalmente, na bacia do Rio Aricanduva, constituindo-se em mais um fator de agravamento dos problemas de enchentes na região. Sendo assim, solicitamos esclarecimentos quanto aos prováveis impactos ambientais que ocorrerão na área de influência do empreendimento e não relacionados no EIA.

35) Apresentar o Plano de Encerramento para o empreendimento CTL, não contemplado no EIA, tomando-se como referência a NBR 13.896 – Aterros de Resíduos não perigosos – Critérios para projeto, implantação e operação, da ABNT.

36) A NBR 13.896/97, da ABNT estabelece que: (item 4.1.2-b) "*entre a superfície inferior do aterro e o mais alto nível do lençol freático deve haver uma camada natural de espessura mínima de 1,50 m de solo insaturado. O nível do lençol freático deve ser medido durante a época de maior precipitação pluviométrica da região*". Porém, os boletins das trinta sondagens realizadas na área da CTL (SP-1 a SP-30), bem como os Relatórios dos seis poços de monitoramento (PM01 a PM06), constantes no Anexo do EIA, mostram que estas sondagens foram executadas em meses com índices pluviométricos baixos no município, ou seja, de maio a junho, predominando este último mês. Portanto, solicitamos esclarecimentos sobre esta não observação da NORMA e se há indícios de que o lençol freático oscile muito entre os meses chuvosos e secos, na área do empreendimento projetado.

37) O EIA não contempla um estudo sobre a necessidade de monitorar, geotecnicamente, os taludes originados através de cortes no maciço, tanto para implantar-se o Aterro Sanitário quanto os resultantes das atividades de escavação da jazida de solos. Neste sentido, solicitamos esclarecimentos sobre a possibilidade de ocorrer instabilizações e/ou erosões nos taludes mencionados, sendo que o EIA somente apresentou um Plano de Monitoramento Geotécnico para o maciço sanitário, informando que os taludes originados deverão ser protegidos por elementos de drenagem provisórios, como caneletas, bermas e descidas hidráulicas em concreto e alvenaria, alem do plantio de grama.

38) Esclarecer a importância e a real necessidade de serem utilizados outros instrumentos de monitoramento geotécnico, como por exemplo, inclinômetros, para auxiliar no monitoramento do maciço sanitário, subordinadamente aos instrumentos já descritos no EIA (piezômetros e marcos superficiais de concreto).

39) Considerando a passagem de tubulação de chorume, águas pluviais, gás, máquinas e equipamentos pesados para o devido funcionamento do empreendimento, pela faixa de servidão de dutos da Petrobrás, existente no local, informar quais as providências estão sendo tomadas junto à mesma para minimização dos riscos e devidas autorizações para intervenções junto à faixa.

40) Conforme o item 3.6.3.2- "Sistema de drenagem de líquidos percolados / Quantificação de chorume gerado" do EIA, para a determinação da vazão do chorume foi considerada na percolação crítica os dados pluviométricos obtidos através das precipitações médias mensais entre 1998 e 2004, questionamos por que não considerar o critério adotado pelo Sistema de Drenagem de Águas Pluviais item 3.6.5-"Sistema de Drenagem Superficial de Águas Pluviais", no quesito intensidade de precipitação (chuva de projeto) com período de retorno de 25 anos para obras internas ao aterro e 100 anos para solicitações de outorga.

41) Pelo item 3.6.7.4- "Dados básicos de projeto - ETC (Estação de Tratamento de Chorume)", não observamos a apresentação do projeto de impermeabilização da bacia de equalização e decantação de chorume, e cuidados para se evitar a contaminação do lençol freático local, em caso de vazamento.

42) Considerando o risco envolvido na atividade em pauta apresentar proposta para Planos de Contingência e de Emergência para o caso de acidentes tais como: deslocamento ou desmoronamento no maciço de lixo ou nos taludes de fundação em solos residuais, vazamentos de

chorume, vazamento de gás, ruptura dos dutos da Petrobrás. Observamos que no item 8. - "Programas de Controle Ambiental", não constam tais Planos.

43) Segundo o EIA item 3.6.4.- "Drenagem de gases" há uma perda correspondente a 36% do Metano captado (por meio de aprisionamento e perdas ao longo da rede), no processo de produção de Biogás na CTL, já no sistema de queima controlado cerca de 2% de Metano e até 100 ppm de monóxido de carbono são lançados na atmosfera. Com isto quantificar a contribuição dos gases não drenados e os resultantes da queima incompleta na central de Biogás, para majoração do efeito estufa, em especial o Dióxido de Carbono e Metano, e ainda, se há conseqüências locais na dispersão destas emissões.

44) No item 3.6.7.1 do EIA é considerado que a estação de tratamento a serviço do CTL deverá até o ano 2017 (encerramento da concessão), tratar o chorume gerado nos aterros desativados de São João e Santo Amaro além do chorume do novo aterro a partir da data de fechamento do aterro São João previsto para final de 2007. Levando-se em consideração que a duração da produção decrescente de chorume se dá no período de 20 (vinte) anos após a desativação do aterro, quais as garantias de continuidade dos serviços após o encerramento da concessão.

45) No EIA item 3.5. – "Definição da Conformação Geométrica do Aterro Sanitário", conclui-se que o solo de fundação apresenta resistência adequada para suportar o aterro previsto, e ainda afirma que na campanha de investigação efetuada, não há feições que possam vir a condicionar a estabilidade dos taludes do maciço sanitário. Ainda neste item são explicados os Métodos de Análise de Estabilidade e utilizando o "Programa Estável" baseado nos métodos de Spencer e Bishop para verificação da estabilidade de tal maciço de lixo. Em vista do maciço sanitário ter pesos específicos iniciais da ordem de 1,0 Tf/m³, com alturas variando até algumas dezenas de metros, não seria necessário que tais estudos de avaliação de estabilidade fossem aplicados ao terreno de fundação do aterro.

46) No item 3.5.3.9.- "Resumo das análises efetuadas" foi verificado quanto a estabilidade do maciço nos quadros resumo das análises – ruptura no contato lixo-manta nas seções Bmanta-**FASE 1**, fator de segurança – **FS** mínimo=**1,50**, Bmanta-**FASE 4, FS= 1,48** e Dmanta, **FS=1,36**. Os valores dos fatores de segurança resultaram entre 1,36 e 1,50 quando as rupturas foram verificadas no contato lixo-manta, que segundo o EIA serviram para alertar sobre uma potencial geometria de ruptura. São indicados cuidados a serem tomados nestas regiões, como a utilização de manta PEAD corrugada. Quais outros procedimentos deverão ser tomados em vista dos valores dos fatores de segurança não estarem na condição de "taludes seguros-estáveis".

Para dirimir eventuais dúvidas quanto às questões levantadas entrar em contato com DECONT-21, através do telefone 3372-2363/2364.

CPRN
DAIA
Fls. nº 759
VISTO

ANEXO 2

CEPOLLINA
engenheiros consultores s/s ltda

CPRN
DAIA
Fls. nº 760
VISTO

ECO-CTL_16022007

São Paulo, 16 de Fevereiro de 2007.

EcoUrbis Ambiental S.A.
R.João Francisco Delmas, 117, Campo Limpo
05781-320 - São Paulo/S.P.

Att.: **Dr. Ricardo Aulicino Acar**

Ref.: **Central de Tratamento de Resíduos Leste – CTL**
Esclarecimento ao OFÍCIO/023/DECONT-G/2007

Prezados Senhores

Atendendo à Vossa solicitação vimos por meio desta encaminhar esclarecimentos, consolidados pela equipe multidisciplinar que está elaborando o EIA/RIMA do processo de licenciamento ambiental da CTL, às questões formuladas no Anexo Único do OFÍCIO/023/DECONT-G/2007, do Departamento de Controle de Qualidade Ambiental da Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente da Prefeitura do Município de São Paulo, de 09 de Fevereiro de 2007.

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos, mui,

Atenciosamente,

Engº. Luis Sergio Akira Kaimoto

rua roque petrella, 314 cep 04581-050 sp fone: 5543 1044 fax: 5532 1726 e-mail: cepollina@terra.com.br

CPRN
DAIA
Fls. nº 761
VISTO

CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS LESTE DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO – CTL

ESCLARECIMENTO ÀS QUESTÕES FORMULADAS NO OFÍCIO/023/DECONT – G/2007

1) Conforme apresentado no item 1.2 do EIA, a gleba destinada à implantação da CTL possui 1.123.590 m^2. A gleba possui duas áreas bem definidas separadas entre si pela Faixa da Petrobrás (18.260 m^2), que foram denominadas de Área 1, localizada na porção sul, com 701.250 m^2, e Área 2, localizada na porção norte, com 404.080 m^2.

O aterro sanitário será implantado na Área 1, ocupando 389.500 m^2.

As áreas dos compartimentos citados pelo DECONT podem ser resumidos na tabela que segue, indicadas na Figura do anexo 1.

DESCRIÇÃO	ÁREA OCUPADA (m^2)	LOCALIZAÇÃO	OBSERVAÇÃO
Aterro Sanitário	389.500	Área 1	
Estação de Tratamento de Chorume	22.000	Área 2	
Usina de Biogás	5.000	Área 2	
Balanças	1.250	Área 2	
Sede da Administração		Aterro Sanitário São João	A sede administrativa do CTL será a mesma do Aterro Sanitário Sítio São João, que estará encerrado.
Área de Estocagem de Solo	61.949	Área 2	
Cinturão Verde	75.313	Áreas 1 e 2	
Acessos	18.250	Áreas 1 e 2	
Canal de drenagem	6.300	Áreas 1 e 2	

As áreas relativas ao canteiro de obras e apoio operacional serão definidas na etapa de projeto executivo, conjuntamente com o plano de implantação de obras do empreendimento.

2) Conforme as orientações técnicas da Secretaria Municipal de Serviços – SES, contidas no último Plano de Negócios readequado apresentado pela Fipe, em reunião de 11 de janeiro de 2007, implementação da Usina de Compostagem e do Programa Feira Limpa (coleta de material orgânico) associado à mesma, a respectiva implementação foi adiada para o 16º ano da concessão (2020/2021). A capacidade média diária será de 500 t/dia. Tal expectativa poderá vir a ser eventualmente revista na ocasião, em função da

CEPOLLINA
engenheiros consultores s/s ltda

ou alteração no seu entorno ou sobrecarga na capacidade de atendimento da infra-estrutura, classificados como geradores de impacto de vizinhança estão sujeitos à fixação prévia de diretrizes nos termos da legislação específica, e terão seus projetos analisados pela Comissão de Análise Integrada de Projetos de Edificações e de Parcelamento do Solo - CAIEPS."

Após autuado o processo em SEMPLA, esta encaminhou para a SEHAB - Departamento de Aprovação de Edificações - onde foram solicitados documentos adicionais, tais como memorial descritivo e projeto do empreendimento, decreto de desapropriação da área, planta constante da desapropriação, etc, que foram juntados ao processo em 08 de janeiro de 2007.

SEHAB encaminhou o processo para DESAP, onde passou por diversos departamentos para verificação da regularidade da desapropriação e estágio atual do processo expropriatório da área com fim de construir um aterro sanitário. Cabe ressaltar que já há sentença judicial final, com trânsito em julgado, com pagamentos de precatórios em andamento.

Em 09 de fevereiro de 2007 o processo voltou para a SEHAB, com as informações necessárias, estando atualmente no Gabinete do Diretor do Departamento de Aprovação das Edificações, pronto para dar andamento para aprovação na CAIEPS.

Na seqüência da aprovação pela CAIEPS, o processo deverá seguir para SEMPLA para ser avaliado pela CTLU.

5) No que se refere aos impactos do trânsito sobre a população residente no entorno do aterro, especificamente a indicação por parte de alguns moradores da Avenida Sapopemba de fissuras nas residências provenientes do trânsito de caminhões, a realização de estudos específicos sobre as vibrações não foi julgado necessário pelos especialistas envolvidos na avaliação de impactos ambientais tendo em vista que:

a) A figura 5.3-25 do item 5.3.2.4. do Estudo de Impactos Ambientais, que se refere à *"Infra-estrutura Viária e de Acesso ao CTL"*, demonstra que a Av. Sapopemba, no trecho pesquisado pelo levantamento amostral onde moradores mencionaram as fissuras, não recebe o tráfego de carretas provenientes dos transbordos Santo Amaro e Vergueiro, que se dirigirão ao CTL pelas avenidas Ragueb Chohfi e Bento Guelfi.

b) A mesma figura demonstra que a Av. Sapopemba recebe a contribuição do tráfego, dentre outras importantes vias, da Av. Salim Farah Maluf e Tancredo Neves e, portanto, das áreas centro, norte e sul da capital tanto para os bairros da região leste, como para os municípios de Mauá, Ribeirão Pires, Suzano e Santo André, sendo portanto alternativa de trajeto de diversos usuários, tanto veículos leves, como

rua roque petrella, 314 cep 04581-050 sp fone: 5543 1044 fax: 5532 1726 e-mail: cepollina@terra.com.br

CPRN
DAIA
Fls. nº 763
VISTO

transporte coletivo e veículos comerciais e pesados de diversos tipos e portes.

Destes aspectos decorre a constatação de que os incômodos relativos a vibrações na área pesquisada no levantamento amostral do bairro da Terceira Divisão, não são provenientes exclusivamente do tráfego provocado pela operação do aterro e sim do fluxo normal de trânsito urbano.

Não obstante, tendo em vista que as condições de conservação da Av. Sapopemba no trecho entre o atual aterro São João e o antigo Aterro Sapopemba foram julgadas aceitáveis, além da falta de segurança para pedestres e motoristas em vista da ausência de sinalização adequada, redutores de velocidade, guias, sarjetas e calçadas o empreendedor propõe, no item 8.1.4.5 no *Plano de Compensações Ambientais*, a realização de melhorias em 3.700 m da referida via, compostas por:
- Implantação de sistema de drenagem,
- Implantação de guias e sarjetas,
- Regularização e recapeamento do leito carroçável.

Tais medidas, além de conferir segurança e melhores condições de circulação de pedestres no trecho em consideração, garantirão melhorias significativas nas condições de pavimentação existente, lembrando que dentre as funções dessa pavimentação está a de otimização de espraiamento de esforços e transmissão vertical de cargas para regiões de sub-base, minimizando aspectos relacionados a vibrações e transmissão lateral, advindos do carregamento da circulação local de veículos.

6) A distância aproximada da CTL aos aeroportos da Região Metropolitana de São Paulo estão apresentadas na figura do anexo 3, a saber:

CTL – Aeroporto Internacional de Guarulhos (Cumbica): 23,3 km;
CTL – Aeroporto Internacional de São Paulo (Congonhas): 23,5 km;
CTL – Campo de Marte: 26,0 km.

Estas distâncias estão em conformidade com as legislações vigentes, que estabelecem as distâncias mínimas entre focos de atração de aves, que não é o caso, e aeroportos, a saber, superiores a 20 km para aeroportos instrumentados e 13 km para não instrumentados.

7) O valor que deve ser considerado para análise é o apresentados no quadro 5.2-1., ou seja, de 28,86%.

8) O "Sítio Descampado" mencionado nos quadros 5.2.3, 5.2.4, 5.2.6 e 5.2.8, bem como na figura 5.2.3, refere-se à área de implantação da Central de Tratamento de Resíduos Leste – CTL.

CPRN
DAIA
Fls. nº 764
Visto

9) As cópias solicitadas das Figuras 5.2-23 a 5.2-29 estão apresentadas no anexo 04.

10) Os locais de coleta das moscas estão apresentados no quadro 5.2-19 "Locais de coleta e suas respectivas coordenadas geográficas", cujos pontos foram lançados em planta, apresentada no anexo 5.

11) A supressão da vegetação será executada em momento imediatamente anterior às atividades de limpeza de terreno e da escavação de cada etapa prevista no planejamento de avanço da implantação do empreendimento. As áreas a serem limpas e escavadas durante as fases de implantação e operação da CTL estão apresentadas nas figuras 3.20 a 3.26, e considerando as etapas previstas e apresentadas no item 3.5.4 "Plano de Avanço da CTL".

Visando evitar quaisquer feições de erosões, tanto laminares como por sulcos, as superfícies em taludes, mesmo que provisórias, receberão proteção por meio do plantio de grama, além da instalação de todo um sistema de drenagem de águas pluviais a montante e a cada berma de escavação, coletando-as e conduzindo-as adequadamente.

12) O Plano de Controle Ambiental de Obras para a **Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Leste - CTL** contempla várias medidas e ações voltadas à garantia técnica e ambiental mesmo durante o desenvolvimento dos serviços de implantação, incluindo, dentre outros:

a. A destinação adequada de todos os resíduos gerados como de esgotos sanitários (a serem encaminhados ao sistema público da Sabesp), de restos de construção e resíduos de bota-fora (destinados ao Aterro Sanitário Sítio São João), de correto encaminhamento de entulhos limpos (em unidades da Prefeitura de São Paulo), etc.
b. A garantia de serviços de manutenção e regulagem de todos os equipamentos envolvidos nas obras (tratores, caminhões, etc.), minimizando emissões gasosas, de particulados e de ruídos, em conformidade com as legislações vigentes, incidentes e critérios específicos aplicáveis.
c. A garantia de implementação de ações voltadas à aplicação de todos os serviços provisórios fundamentais para as etapas intermediárias como implantação de sistemas de drenagem de águas pluviais, proteções superficiais com gramíneas, pavimentações de acessos provisórios, etc.
d. O controle de emissão de particulados em suspensão mediante a imposição de irrigação de pistas, pátios e praças.
e. Acompanhamento da qualidade do lençol freático e dos corpos d'água por meio de campanhas de análises químicas antes e durante a instalação dos mecanismos de impermeabilização da fundação do aterro.

CPRN
DAIA
Fls. nº 765
VISTO

f. Acompanhamento dos brigadistas e técnicos de engenharia de segurança.
g. Envolvimento da população do entorno, apresentando os planos de contingência e emergência, quanto aos riscos existentes em obras de terraplenagem, escavação e levantamento de edificações.
h. Treinamento e acompanhamento das empresas terceirizadas quanto ao uso de equipamento de proteção individual (EPI).

13) O valor a ser considerado é o apresentado no quadro 5.2-21, ou seja, perfazendo 16,28 ha.

14) Os valores que devem ser considerados para a análise são os apresentados no quadro 6.3-9, ou seja:

DESCRIÇÃO	ÁREA (ha)
Área total em APP	23,55
Em estágio inicial	4,34
Em estágio médio	3,20
Brejo	3,09

15) Os impactos gerados sobre a Herpetofauna podem ser enquadrados em duas categorias gerais: Perda de habitat ou alteração de habitat.

A única forma de diminuir o impacto causado pela perda de habitat é reduzir a quantidade de habitat que será perdido. Uma vez que a perda de habitat seja inevitável, este impacto não pode ser considerado mitigável, sendo porém compensável.

A alteração do habitat, por outro lado pode ser mitigada, uma vez que é possível tomar medidas que diminuam o nível de alteração.

Felizmente, do ponto de vista da conservação da diversidade da herpetofauna, os habitats que serão perdidos no empreendimento em questão não representam ameaçada a conservação da diversidade genética das espécies detectadas no local.

Esta afirmação pode ser feita com base nos seguintes argumentos:

a) A perda de habitat, em termos de área, é extremamente pequena em relação a distribuição geográfica das espécies detectadas que possuem ampla distribuição.

b) Habitats florestais similares ocorrem em todo o planalto atlântico do estado de São Paulo e as espécies presentes são normalmente detectadas nestes habitats, o que confirma a afirmativa de que estas espécies não serão perdidas.

DAIA
Fls. nº 766
VISTO

Resgate e soltura da herpetofauna

O regaste com soltura não foi proposto pelos especialistas envolvidos na elaboração dos estudos com base em diversos trabalhos consolidados na literatura técnica existente, que afirmam não considerar captura e posterior soltura de animais em outro ambiente, uma forma de mitigação do impacto da perda de habitat. As populações de répteis e anfíbios foram monitoradas durante o enchimento de duas grandes represas por mais de um ano em cada uma delas pelos especialistas envolvidos no presente EIA, e os resultados de ambas as pesquisas demonstrou que o deslocamento de fauna da área inundada causa impactos nas comunidades das áreas adjacentes, inclusive extinções de populações. Portanto considerou-se a soltura como um impacto potencial a mais, havendo formas menos incertas de investir os recursos disponíveis, como na aquisição, recuperação e fiscalização das áreas de preservação.

Plano de Compensação Ambiental

O Plano de compensação prevê o reflorestamento e enriquecimento florestal de uma área verde considerável, contígua ao CTL. A longo prazo estas ações irão aumentar a continuidade dos habitats, pois será formada uma floresta bem maior do que os fragmentos atualmente verificados. Além disto, do ponto de vista dos anfíbios, haverá um aumento da diversidade de habitats disponíveis. Atualmente a florestas estão restritas principalmente às áreas de cabeçeiras das drenagens, onde há pouca água, sendo que a proposta de recuperação em tela inclui áreas mais baixas onde há locais alagados e cursos d'água maiores. Além disso, o enriquecimento da flora, permite maior complexidade da estrutura florestal o que criaria condições favoráveis a várias espécies. Estas ações são potencialmente positivas para o aumento populacional das espécies de anfíbios de hábitos florestais registradas na área do aterro e de outras ainda mais raras que possam existir nas áreas adjacentes a serem recuperadas.

16) Os valores a serem considerados para as áreas de compensação ambiental propostas como medidas mitigadoras, igualmente para a mastofauna, avifauna e no Plano de Compensação Ambiental são os apresentados a seguir:

DESCRIÇÃO	ÁREA (ha)
Entorno da CTL	63,7
Interior da CTL	21,6
Barreira vegetal	7,5

17) A mitigação proposta para os roedores é a manutenção de uma faixa de vegetação nas áreas de borda do empreendimento. Conforme exposto no item 7.2.5.3, "esta faixa de entorno será a principal barreira para impedir a entrada

CPRN
DAIA
Fls. nº 767
VISTO

de roedores sinantrópicos na área da CTL e servirá, também, como medida de proteção da população humana que habita ao redor do novo aterro".

O plano de compensação ambiental proposto contempla esta medida pois estabelece a implantação de faixa de proteção ambiental no entorno em uma área de 7,5 ha, além da recuperação de áreas remanescentes, que totalizam 15,4 ha e da área de compensação futura, de 6,2 ha, totalizando uma área de 29,1 ha de compensação ambiental no interior da gleba do empreendimento.

18) No que se refere às ações previstas no Plano de Compensações Ambientais da CTL relativas à implantação de Parque de uso público no antigo Aterro Sapopemba, esclarecemos que, conforme se verifica no quadro 8.5. do EIA, reapresentado no anexo 06, serão implantados os equipamentos esportivos e de lazer, assim como área de administração. Este plano não consta das obrigações deste empreendedor relativas às compensações pelo Aterro São João, que são exclusivamente relacionadas ao monitoramento ambiental, segurança e revegetação da área, conforme indicado no item 2.2 do EIA "Justificativa da Oportunidade de Construção de Novo Aterro Sanitário na Região Leste do Município de São Paulo", apresentado no mesmo anexo 06.

Quanto à área de 81,1 km^2 apresentada para o Parque Sapopemba, informamos que esta dimensão foi fornecida pela subprefeitura durante o processo de discussões realizado para a definição das áreas a serem beneficiadas pela Compensação Ambiental do empreendimento CTL.

19) No que se refere à proposta de zoneamento para a área do futuro Parque Sapopemba, ou Parque Olímpico, como estabelecido no Plano Regional Estratégico de São Mateus, a fonte de dados utilizada neste estudo para indicar a intenção de transformar a área do antigo aterro em ZEPAM 14, foi a mesma documentação mencionada na questão anterior, disponibilizada por representantes da Subprefeitura conforme apresentado no anexo 06.

Vale esclarecer, no entanto que, de fato, a leitura deste item permite a interpretação de que a proposta de tornar a Área uma ZEPAM 14 já está contida no atual Plano Regional, enquanto, na verdade, trata-se de uma proposta de revisão do atual PRE pela subprefeitura.

Sendo assim, onde se lê "*zoneamento atual é ZM1/03 e 04 ZCPa/11, sendo proposto no Plano Regional estratégico que se torne ZEPAM 14*", leia-se "*zoneamento atual é ZM1/03 e 04 ZCPa/11, sendo proposta* ***em futura revisão*** *do Plano Regional estratégico que se torne ZEPAM 14*".

20) As áreas do Morro do Cruzeiro, rua Carvalho Brasileiro e rua Antônio Mariano Leme (Parque Linear Mar Morto), bem como a área do futuro Parque Sapopemba, este último indicado conforme proposta da ESALQ, da qual

CPRN
DAIA
Fls. nº 1265
VISTO

implementar-se-á os equipamentos listados no quadro 8.5 apresentado no anexo 06, como integrante do Plano de Compensação Ambiental da CTL, estão apresentadas no anexo 07.

21) O Centro de Referência Ambiental será um equipamento destinado a promoção de atividades de educação ambiental dirigidas às escolas da região, assim como às comunidades, grupos e entidades locais organizadas.

O equipamento será mantido e gerenciado pelo empreendedor, que promoverá ações educativas, reuniões, cursos e palestras voltadas à preservação ambiental e à redução da produção de resíduos sólidos ao público local interessado.

Também está prevista a disponibilização do espaço para a realização de reuniões ou atividades voltadas ao meio ambiente e ao desenvolvimento cultural, promovidos pela própria comunidade local.

22) No anexo 08 está apresentada a figura contemplando os trechos das Avenidas Sapopemba e Bento Guelfi a serem beneficiadas, conforme listagem de ações apresentada no item 8.1.4.5. do EIA, "Intervenções e Melhorias no Sistema Viário" (cópia anexa).

Vale ressaltar a necessidade de correção neste item 8.1.4.5, sub-item 1. Onde se lê "*Recapeamento e melhorias na Av. Sapopemba (7.300 m)*", leia-se "*Recapeamento e melhorias na Av. Sapopemba* ***(3.700 m)***".

23) A Figura 5.2-86, com identificação dos pontos de coleta de mosquitos adultos e imaturos é reapresentada no anexo 09, conforme solicitado.

24) As espécies de culicídeos silvestres encontradas na área de vegetação que cederá lugar ao futuro aterro, não oferecerão riscos de transmissão de agentes patogênicos à população local, aos trabalhadores do canteiro de obras e aos operadores do futuro aterro. O prognóstico é de que, por tratar-se de espécies sensíveis, adaptadas ao meio florestado, não sobreviverão aos distúrbios previstos durante a construção e a operação do empreendimento.

25) A supressão da vegetação será realizada de maneira cadenciada, em locais distantes dos núcleos habitacionais. Entre as medidas mitigadoras propostas no estudo dos roedores é a manutenção de faixa de vegetação no entorno da área de implantação do aterro sanitário que servirá como barreira para impedir a entrada de roedores sinantrópicos na área da CTL e servirá, também, como medida de proteção da população humana que habita ao redor.

O deslocamento da fauna silvestre que ocorrerá devido à supressão será feito aos poucos, de maneira cadenciada também e deverá ocupar, num primeiro momento, as áreas de mata que serão mantidas no interior da gleba, mantendo-se, assim, a fauna estabilizada. Posteriormente, os indivíduos ocuparão as áreas que serão revegetadas ao longo da vida útil do

CPRN
DAIA
Fls. nº 1769
VISTO

empreendimento. Foi exatamente esse processo que ocorreu quando da implantação do aterro São João, com a ocupação da área do viveiro pelas populações de roedores silvestres.

26) A localização de todas as atividades propostas para a área do CTL, sobreposta às formações vegetais conforme solicitado, está apresentada na Figura do anexo 09.

No tocante à supressão da vegetação presente na área de reflorestamento, assim como das demais formações vegetais, esclarecemos que será efetivado o devido planejamento integrado ao plano de avanço de desenvolvimento da implantação do CTL, em conformidade com o apresentado nas etapas previstas e apresentadas no item 3.5.4 "Plano de Avanço da CTL", todavia, a serem detalhadas e formalizadas nos documentos que irão integrar, subseqüentemente, a solicitação da Licença de Instalação desse CTL.

27) A amostragem realizada no reflorestamento (eucaliptal) teve como objetivo subsidiar o cálculo da compensação por corte de árvores, conforme exigido pela legislação municipal. Essa amostragem foi realizada empregando-se o método de parcelas, a exemplo da metodologia utilizada em inventários florestais. Nesse caso, é de praxe apresentar o volume de madeira gerada. A madeira gerada será de propriedade do antigo proprietário da área.

Da mesma forma, a análise fitossociológica realizada, apresentada em anexo ao EIA-RIMA, empregando o programa "FITOPAC" fornece o volume de madeira (m^3/ha), para cada formação vegetal analisada.

28) Os aspectos de geologia estrutural do maciço rochoso solicitados, referentes ao levantamento das atitudes preferências do fraturamento de composição dessa formação, incluindo o ângulo de mergulho da foliação predominante será efetivado e apresentado na etapa subsequente de projeto executivo, visando a solicitação da licença de instalação do empreendimento, incluindo o devido tratamento estatístico e plotados em diagramas.

Além disso, devemos esclarecer que, mesmo os levantamentos assim apresentados nessa etapa de detalhamento de projeto, a serem efetivados a partir da obtenção da licença ambiental prévia, deverão ser progressivamente ratificados por geólogo estrutural e engenheiro geotécnico durante as diversas fases de evolução dos serviços de escavação das áreas de fundação do aterro sanitário, que subsidiarão todas as ações e ajustes que se mostrem necessários perante para cada região avaliada.

29) No tocante às descontinuidades geoelétricas citadas na investigação geofísica cabe esclarecer que as pseudo-seções de resistividade, consideradas nesses levantamentos, são assim chamadas pelo fato de os dados obtidos, de diferentes níveis de investigação, não corresponderem a valores reais dos parâmetros de cada camada investigada referindo-se, porém, a valores aparentes de resistividade, assim como, analogamente, sendo as

CPRN
DAIA
Fls. nº 170

profundidades na seção vertical serem também apenas qualitativas. O método geofísico permite estimar a resistividade aparente do pacote de solo segundo o afastamento de eletrodos adotado: quanto maior o afastamento maior a profundidade estimada. De todo modo, o valor de resistividade obtido é a integração dos valores de resistividade da camada como um todo. A profundidade de investigação é teórica e representa uma aproximação do que se teria em subsuperfície em termos de comportamento elétrico do maciço.

A resistividade dos solos e rochas é função da porosidade efetiva dos materiais e dos fluidos saturantes que, efetivamente, atuam como condutores, pois, de modo geral os grãos minerais não são bons condutores. A água em subsuperfície (solução eletrolítica) preenche os poros da rocha ou solo e a conexão entre os poros permite o fluxo de elétrons; na região não saturada, a fase fluida predominante é composta por gases (basicamente, ar) que são ótimos dielétricos e resulta em alto valor de resistividade. A matriz mineral pode contribuir também com o aumento da condutividade no caso da presença de argilas, usualmente condutoras devido à presença de cargas superficiais; entretanto, tipicamente a condução eletrolítica é mais importante que o efeito das argilas sobre o comportamento elétrico dos materiais naturais.

A acidentada topografia local contribui ainda mais para essa dificuldade de interpretação dos resultados obtidos quanto a tais eventuais descontinuidades, devido a efeitos de borda e fuga de corrente que dificultam a aplicação das correções das medidas adquiridas.

As descontinuidades devem estar mais relacionadas a diferentes propriedades elétricas dos estratos mais superficiais do terreno.

De um modo geral, foi observado que as seções apresentaram as maiores resistividades nas camadas mais superficiais, com a tendência de redução de valores à medida que se aprofunda no terreno. Este fato, à luz dos resultados obtidos das investigações diretas através das sondagens a percussão e rotativas, pode ser interpretado como decorrência da presença do material mais seco próximo a superfície e à maior concentração de água nos poros intersticiais com a profundidade da rocha, até atingir a zona saturada, fazendo a resistividade cair acentuadamente à medida que se aprofunda no terreno. O incremento no conteúdo de argilas também contribui para a queda dos valores de resistividade pela concentração de cargas superficiais nestes minerais.

Ou seja, as informações advindas do levantamento geofísico não podem ser assumidos por si só como elementos determinantes para projeto, mas, desde que devidamente integrados às informações provenientes de investigações diretas, como as já realizadas nesta etapa, e daquelas a serem agregadas durante as fases de projeto executivo e implantação, permite uma interpretação integrada que fornecerá grandes subsídios à implementação e operação deste tipo de empreendimento.

rua roque petrella, 314 cep 04581-050 sp fone: 5543 1044 fax: 5532 1726 e-mail: cepollina@terra.com.br

CPRN
DAIA
Fls. nº 177 1
VISTO

Em formações como a em apreço, constituídos fundamentalmente por solos superficiais e micaxistos, as passagens entre os horizontes podem, por vezes, ocorrer de forma abrupta, quer pela citada detecção no nível d'água, quer por feições relacionadas a regiões com materiais mais permeáveis e porosos, como no preenchimento de fraturas facilitadoras do fluxo subterrâneo, como se pode estimar através da interpretação das citadas descontinuidades geoelétricas.

De qualquer forma, formações características semelhantes como a em apreço, tal como a do próprio Aterro Sanitário Sítio São João alocado em área imediatamente adjacente e operando a mais de 15 anos, comprovam que o sistema de controle ambiental resulta de elevada eficácia, inclusive pela não detecção de formações de alta a média vulnerabilidade.

30) As medidas e prevenções adotadas se referem à proteção da sub-superfície por meio de um sistema de impermeabilização da base do aterro, descrito no item 3.6.2 do EIA.

A impermeabilização das fundações deverá contar com um sistema de múltiplas barreiras, constituídas minimamente, por camada de manta geossintética em PEAD, com espessura de 2 mm, camada subjacente de argila compactada com permeabilidade inferior a 10^{-7}cm/s, com espessura mínima de 50 cm, além de aterro compactado com solo selecionado sobre a manta, visando sua proteção mecânica. Acima do solo de proteção, estará instalado o sistema de drenagem de chorume que evite sua acumulação e o crescimento de pressões de líquidos e gases no interior da pilha do aterro. Essa proteção será implantada não só na base da fundação como em todas as superfícies que por ventura venham a ter contato com os resíduos, como no caso das superfícies laterais do aterro, taludes e regiões mais elevadas.

Além disso, das 21 sondagens efetuadas na área 1, a montante da Faixa da Petrobrás, onde será implantado o aterro, apenas cinco detectaram nível d'agua e, dessas cinco, apenas duas se localizam na área de projeção efetiva do aterro sanitário, são elas a SP-8, que apresentou nível d'água a 0,95 m e a SP-20, que indicou nível d'água a 5,40 m. Nessas regiões, cabe ressaltar que a camada de impermeabilização com solo argiloso compactado deverá ser executada com espessura de 1,0 metro, garantindo uma zona vadosa superior a 1,5 metros na região da SP-8. Nas outras regiões, os níveis de escavação definidos garantirão uma zona vadosa natural de no mínimo 3,0 metros, em relação ao nível freático inferido das prospecções geofísicas.

Para atingir os aqüíferos subterrâneos, o chorume, portanto deverá, além de transpor a manta, fato decorrente apenas no caso de improvável danificação do material utilizado, transpor também a camada de solo argiloso compactado, com coeficiente de permeabilidade $k=1x10^{-7}$cm/s. Essa permeabilidade, impõe ao chorume uma velocidade de percolação extremamente baixa, resultando em cerca de 30 anos para superar 1 metro. Este período é suficiente para que

CPRN
DAIA
Fls. nº 772
VISTO

eventuais poluentes presentes no líquido tornem-se inertes. Tipicamente, o sistema de contenção de efluentes na base do aterro segue os padrões construtivos considerados mais seguros para este tipo de operação, oferecendo barreiras redundantes para impedir a percolação para o aqüífero subjacente.

Conforme citado, a possibilidade do chorume atravessar a manta de PEAD 2 mm só ocorrerá no caso de danos no material. Verifica-se, entretanto, nos detalhes dos drenos apresentados na figura 3.36 "Drenagem de chorume – detalhes" referente ao item 3.6.3.1 "Elementos do sistema de drenagem de chorume", que nas regiões dos drenos são instaladas duas camadas de manta PEAD 2mm como medida de segurança adicional a eventuais e improváveis danos. Nas demais regiões, fora da área de influência dos drenos, o chorume tem como barreira adicional uma camada de solo de proteção mecânica de 50 cm de espessura acima da manta de PEAD. O mecanismo de drenagem do chorume permite, ainda, a redução da carga hidroestática atuante sobre a base do aterro, o que também diminui a velocidade de percolação.

31) Os perfis geológico geotécnicos solicitados estão apresentados no anexo 10. Cabe ressaltar que, como já esclarecido na questão anterior, que as citadas descontinuidades geoelétricas podem estar representando feições localizadas de preenchimentos mais porosos ou permeáveis, inclusive em se considerando as claras indicações da sensibilidade de detecção em função dos aumentos de saturação junto às formações e do nível d'água. Efetivamente, as sondagens geofísicas apenas indicam profundidade teóricas em que há mudanças no comportamento geoelétrico e, integradas às sondagens geotécnicas, permitem estimar a espessura da zona vadosa, a profundidade do nível freático e o topo rochosa pouco alterado ou são.

32) Segundo os levantamentos realizados na área de implantação da CTL, foram identificadas duas nascentes que serão canalizadas conforme apresentado no item 3.6.1. As canalizações propostas captarão as águas dos dois talvegues principais, conforme indicado na figura 3.29 "Drenagem de nascentes – planta".

O fato da Carta Geotécnica do Município de São Paulo – 1993 – EMPLASA – Escala 1:10000 – Folha 4332 – Vila Aparecida, apresentar, conforme citado, outras cabeceiras secundárias de drenagem, não torna o empreendimento vulnerável nesta questão. Isto porque, associado à drenagem de nascentes está o sistema de drenagem sub-superficial, ou seja, em suma trata-se de um sistema unificado que terá a possibilidade de drenar eventuais nascentes secundárias e todas as surgências e veios d'água que por ventura sejam identificados durante a implantação, conforme apresentado na figura 3.32 "drenagem sub-superficial – planta.

O objetivo desse sistema unificado visa, portanto, drenar todas as nascentes, surgências e veios d'água identificados na área de implantação da CTL no momento da preparação do terreno para implantação da camada de proteção

CPRN
DAIA
Fls. nº 1773
VISTO

da base, resguardar o lençol profundo, além de impedir o desenvolvimento de pressões de água sob o sistema de impermeabilização sob toda a área do maciço de lixo e, ainda, impedir a ocorrência de erosões internas devido à remoção progressiva da fração fina do solo.

Os drenos a serem utilizados estão apresentados nas figuras 3.30, 3.31 e 3.33.

33) O balanço hídrico foi efetuado tendo em vista a estimativa da parcela de chuva que infiltra no maciço do aterro sanitário, mesmo com a existência de camadas impermeáveis na cobertura, que resulta na formação de "chorume" .

No efeito de recarga de aqüífero, os 35% referente ao total de área impermeabilizada que o aterro ocupará ao final de plano, que corresponde a 389.500 m², não causará impactos nos córregos da região no que tange as vazões mínimas por se tratar de área muito reduzida no contexto geral da bacia, que foi estimada em 4.910.000 m².

34) O impacto da canalização de nascentes e do córrego do entorno do aterro sanitário será muito pequeno a jusante na bacia do córrego Limoeiro uma vez que a área da bacia de contribuição do empreendimento corresponde a parcela muito pequena na bacia do córrego, de cerca de 2,3 ha, conforme apresentado no item 3.6.5.3."Dimensionamento hidráulico dos elementos de drenagem" do EIA.

Se compararmos esta área com a bacia do Rio Aricanduva, que tem uma área de cerca de 10.000 ha, o impacto gerado devido à maior velocidade de escoamento das águas será muito pouco significativo, senão irrisório.

35) Plano de Encerramento proposto para a CTL

Apresentamos a seguir plano de encerramento ora preconizado para a CTL, atendendo ao solicitado.

Deve-se esclarecer, todavia, que um plano de encerramento conforme preconizado na norma técnica brasileira NBR 13.896 – Aterros de Resíduos não perigosos – Critérios de projeto, implantação e operação, da ABNT, estende-se para aterros de resíduos não perigosos de uma forma geral. No caso de resíduos Classe IIB, inertes, definida solução técnica e geométrica do aterro, é imediata a caracterização da situação com que tal empreendimento irá se conformar à época de fechamento, bem como a definição da data de encerramento das atividades de disposição final, mediante uma demanda definida.

No caso de aterros sanitários de resíduos sólidos domiciliares, por outro lado, principalmente em se considerando a sua composição como no caso do município de São Paulo, com cerca de 60% de matéria orgânica, é preciso tornar claro que tais resíduos estão sujeitos aos processos de decomposição microbiológica, tendo com sub-produtos a geração de gases e líquidos. Os

CPRN
DAIA
Fls. nº 177
VISTO

líquidos continuam sendo gerados por muito tempo depois de cessada a disposição dos resíduos, o que exige a continuidade de coleta e tratamento por esse longo período, podendo perfazer 10 a 15 anos. Quanto ao gás, sua geração também vai além do encerramento e, ademais, associa-se a ela a continuidade de sua coleta e queima centralizada e eventual aproveitamento. Conjuntamente a isso, resultam grandes recalques associados ao maciço sanitário, com igual incidência posterior, em função dos chamados recalques secundários.

Procuramos apresentar a seguir o conceito do plano de fechamento do CTL, entretanto, salientando que, considerando que ao mesmo deve-se associar o uso futuro pretendido, preconizado para futuro parque municipal, o usufruto seguro e responsável somente se dará uma vez estabilizadas as gerações de efluentes e ações já ressaltadas, sendo que, ademais, esse plano de fechamento deverá ser revalidado à época devida, considerando o levantamento das condições e apelos efetivamente existentes no entorno, nesse período.

Acrescenta-se a isso o fato de que, ao longo do período previsto de operação do CTL, com mais de 10 anos, muitos processos, ações e tecnologias associados à gestão de resíduos sólidos deverão se consolidar, podendo advir a ideal redução dos resíduos finais dispostos em função da maturação e efetividade de trabalhos de coleta seletiva e triagem, a alteração da matriz de composição, da qual, consequentemente, poderá auferir sobrevida de utilização à capacidade inerente ao empreendimento.

O conceito de plano de encerramento ora apresentado constitui-se de atividades de fechamento propriamente dito, de manutenção e monitoramento, e de reintegração ambiental do aterro com o entorno visando o usufruto, dentro das premissas atuais previstas de constituição de futuro parque, uma vez encerrados os primordiais serviços de disposição final.

O plano de encerramento da CTL tem início, na verdade, com as atividades da própria construção e operação da mesma. A cada etapa, os taludes definitivos serão sempre submetidos à implantação de serviços de proteção superficial com grama e revegetação densa, garantindo a sua reintegração já nesses instantes.

A cada etapa de serviços serão implantados todos os instrumentos que darão a conotação de constituição final do empreendimento a cada sub-trecho, como drenagens de águas de chuva, tratamento de efluentes líquidos, captação e queima dos gases, acessos pavimentados, dentre outros. Assim a finalização seqüencial de cada etapa acabará por constituir as principais atividades e configurações cumulativas até o encerramento definitivo dos serviços de disposição final.

rua roque petrella, 314 cep 04581-050 sp fone: 5543 1044 fax: 5532 1726 e-mail: cepollina@terra.com.br

CPRN
DAIA
Fls. nº 1775
VISTO

A seqüência de atividades previamente previstas pode ser a seguir resumida:

a. Implantação da "última" célula – quando da execução da última célula dar-se-á a complementação dos serviços de fechamento superficial e de conformação, em continuidade com as atividades que já estarão executadas nas etapas anteriores, sempre garantindo, também nessa posição, acessos de manutenção e instrumentos de monitoramento.

b. Recomposição paisagística – a recomposição paisagística do local, em realidade, será materializada a cada etapa de fechamento das várias etapas definitivas constituintes do aterro sanitário, mediante a geometria estabelecida em projetos. A constituição da faixa de proteção em todo o entorno do aterro, integrado à área de plantio nas demais superfícies, garantirá, a integração à paisagem do entorno.

c. Cobertura vegetal - após o cobrimento de superfícies remanescnetes deverão ser promovidos o plantio de grama adicional ao já implementado, a fim de evitar processos erosivos nesses locais.

d. Uso futuro da área – o uso futuro da área deverá ser detalhado na época do fechamento da CTL em função da existência ou carência de equipamentos urbanos que poderão existir, à época, na região. Contudo, o uso mais comum às áreas remanescentes de disposição de resíduos refere-se a parques dotados de equipamentos de lazer e de apoio à comunidade local, inclusive como já previsto no plano diretor do município de São Paulo.

e. Cobertura final e de impermeabilização - a cobertura final na posição das superfícies de encerramento, será consubstanciada na imposição de camadas de solo compactado com espessura mínima de 60 centímetros, após a implantação continuada dos sistemas internos de drenagem de gases e líquidos e de captação de águas pluviais, constituindo sistema de impermeabilização dessas áreas remanescentes.

f. Sistemas de segurança - a garantia de controle da segurança na CTL deverá ser mantida e adequadamente dimensionada, de maneira a resguardar a gleba do empreendimento, o patrimônio e a infra-estrutura ali instalados.

g. Todas as estruturas instaladas deverão contar com serviços de manutenção de suas edificações, equipamentos e infra-estrutura, visando garantir a sua funcionalidade durante o período de manutenção da CTL.

h. Retirada de equipamentos – nessa etapa de encerramento, cessadas as ações de disposição final de resíduos, parte dos equipamentos mobilizados poderão ser retirados, entretanto, devendo-se manter no local todos aqueles fundamentais para a execução dos serviços de manutenção de acessos, drenagens, replantio, etc.

CPRN
DAIA
Fls. nº 776
VISTO

i. Desmobilização da mão de obra – encerrada a operação de recebimento e disposição final de resíduos, parte da mão de obra deverá ser desmobilizada, mantendo-se as equipes necessárias para os serviços continuados de manutenção.

j. Demolição e limpeza de áreas – normalmente a desmobilização de empreendimentos ficam sujeitos a serviços de demolição e limpeza das áreas de intervenção. Neste caso, a maior parte, senão a totalidade das instalações fixas de infra-estrutura deverá ser mantida, eventualmente com outros usos internos.

k. Independentemente do uso futuro da área e da data prevista para o encerramento das atividades, todos os sistemas de controle ambiental continuarão operando de modo a garantir a estabilidade do aterro e a qualidade ambiental do entorno, atendendo plenamente aos períodos definidos pelo órgão de controle ambiental, a legislação ambiental vigente e as especificidades dos itens monitorados em relação ao comportamento e composição ao longo do tempo (vazões e composição de efluentes gasosos e líquidos, consolidação geotécnica do maciço, dentre outros).

36) É correto que a NBR 13896/97 especifique em seu item 4.1.2 (b) que "o nível do lençol freático deva ser medido durante a época de maior precipitação pluviométrica da região". Tanto as sondagens à percussão, quanto as sondagens rotativas, foram executadas em final de época de chuvas e assim consideradas, buscando o atendimento aos prazos definidos para a elaboração e protocolo do trabalho no Departamento de Avaliação de Impactos Ambientais – DAIA.

Entretanto, a execução dos seis poços de monitoramento do lençol freático permitiu monitorar, a partir de sua data de instalação até o momento, o nível d'água da região em duas oportunidades, logo após a instalação, em julho de 2006, e em plena época de chuvas, através da amostragem ocorrida em dezembro de 2006. Assim, apesar dos dados apresentados das sondagens se referirem apenas à época de execução das mesmas, os poços de monitoramento do lençol freático trazem subsídios adicionais que atendem ao solicitado.

Cabe ressaltar, ademais, que as únicas sondagens a percussão que detectaram nível d'água na área de projeção do futuro aterro sanitário, foram justamente a SP-08, localizada próxima ao PM-04 e a SP-20, posicionada próxima ao PM-06. Os dois poços, portanto, são indicativos do comportamento do lençol nessas regiões. Todas as demais sondagens realizadas na área de projeção do aterro sanitário apresentaram-se secas, comportamento corroborado pelas propecções advindas da execução dos citados poços, que constataram esse lençol a grande profundidade.

CPRN
DAIA
Fls. nº 777
VISTO

Como indícios da oscilação do lençol freático na área de implantação da CTL, podemos utilizar as variações verificadas nos poços de monitoramento na época da execução e na amostragem realizada em dezembro de 2006, conforme o quadro abaixo:

Poço de monitoramento	Profundidade (m)	Data da execução	N.A. (m)	Data da coleta 2	N.A. (m)
PM-1	64,00	25/07/2006	57,22	28/12/2006	57,50
PM-2	62,40	19/05/2006	60,30	28/12/2006	56,30
PM-3	23,00	16/05/2006	16,55	28/12/2006	15,29
PM-4	11,30	20/07/2006	6,22	28/12/2006	2,24
PM-5	9,33	21/06/2006	3,60	28/12/2006	3,66
PM-6	6,69	07/06/2006	2,95	28/12/2006	1,51

Independentemente disso, o projeto de implantação do CTL não prevê escavações junto às posições com lençol mais elevado, ao contrário, prevê, após a implantação dos drenos sub-superficiais, a implantação de camada de solo argiloso com espessura mínima de 1,50 metros, ao qual se seguirá a instalação de manta em PEAD, com 2mm de espessura.

Assim sendo, além da constatação de nível a no mínimo 1,50 metros já nessas posições dos poços, a camada argilosa de base garantirá, por si só, a instituição de extrato uma espessura ao preconizado na citada norma, atendendo e ultrapassando aos requisitos ambientais legais necessários.

37) Será contemplado, de forma integrada ao monitoramento geotécnico do maciço sanitário, o monitoramento de todos os taludes resultantes das fases de escavação das jazidas internas, por intermédio de controle de marcos superficiais e mapeamento de superfície, salientando que, à época dessas escavações, efetivar-se-á um amplo mapeamento geológico geotécnico de todas as superfícies e formações, que subsidiarão todas as medidas que venham a se mostrar necessárias.

Além disso, em todas as etapas e configurações, prevê-se a instalação de todos os sistemas de drenagem superficial de águas pluviais que sejam necessárias, tanto junto aos taludes como bermas e a montante das áreas de intervenção, abrangendo canais, canaletas, descidas hidráulicas, além da proteção com o plantio de grama.

38) No tocante à adoção de outros instrumentos complementares para o monitoramento geotécnico, como inclinômetros, ressaltamos que o monitoramento de recalques e deslocamentos por intermédio do controle dos marcos superficiais dá historicamente indicações de relevância quanto às velocidades de desenvolvimento de recalques e deslocamentos horizontais que tem subsidiado o pleno diagnóstico dessas feições que, aliadas às análises de estabilidade, garantem o pleno controle da segurança do empreendimento.

CPRN
DAIA
Fls. nº 778
VISTO

Quanto à utilização de inclinômetros, ressalta-se ainda que maciços dessa envergadura estão associados a espessuras que podem chegar a mais de 50 metros que, considerados os elevados deslocamentos horizontais, levam à perda de informações e dos instrumentos em curto prazo.

A definição dos instrumentos atualmente preconizados é resultante de uma série histórica de desenvolvimento tecnológico, envolvendo entidades como o IPT, o labaratório de Ilha Solteira e outros, podendo-se afirmar, com forte embasamento técnico, que os aterros do município de São Paulo detém procedimentos e critérios dos mais rigorosos e adequados para casos e envergaduras como a em apreço, fruto de mais de 15 anos de experiência.

Piezômetros como pneumáticos ou elétricos já foram avaliados para uso, entretanto, recaindo sobre as mesmas questões como de colmatação química e física da pedra porosa, de danos na membrana de resposta pneumática, de implicações das grandes deformações sobre todo o sistema elétrico e outros.

39) Com o intuito de obter informações precisas a respeito dos dutos implantados na "Faixa da Petrobrás", que corta a área de implantação da CTL no sentido leste-oeste, a ECOURBIS enviou à Petrobrás em 21 de agosto de 2006 "Solicitação de informações cadastrais" e "pedido de autorização para procedimentos de sondagem", com base nos "Procedimentos para Apresentação de Projetos de Obras com Interferência Direta ou Indireta nas Faixas de Dutos da Petrobrás", elaborado pela referida Empresa.

Em anexo ao pedido de autorização, foram locadas 5 seções transversais pela Faixa da Petrobrás na região do córrego que corta a gleba no sentido norte-sul, próximo à Estrada de Sapopemba, e outras 2 seções transversais no talvegue da nascente 1, afluente do córrego citado. Nesses locais estão previstas as únicas interferências com a Faixa da Petrobrás, sendo a passagem do canal retificado e do acesso principal na região das 5 seções, e da implantação de galeria de drenagem de águas na região do talvegue da nascente 1. Cabe ressaltar que não existe nenhuma interferência das áreas de disposição de resíduos com a Faixa da Petrobrás, como pode ser observado nos desenhos de projeto apresentados no EIA.

Em resposta, a Petrobrás realizou uma visita ao aterro São João indicando, em seguida a Empresa Araújo & Associados Consultoria S/C Ltda para a realização das sondagens, de acordo com as seções definidas no pedido de autorização.

Foram realizadas prospecções nos sete locais demarcados, com identificação visual dos dutos existentes, cadastramento topográfico e registro fotográfico dos dutos e dos equipamentos localizados nas regiões prospectadas e elaboração de desenho técnico com registro das informações obtidas em campo e instrução para o processo que tem por objetivo regulamentar e permitir a execução de interferências sobre a Faixa de Dutos.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1779
VISTO

O relatório final da empresa supra citada foi capaz de verificar a exata posição do oleoduto OSVAT e do gasoduto GASPAL, informações essenciais para a elaboração do projeto executivo das infra-estruturas acima citadas.

De todo modo, ressalta-se que o projeto da CTL foi delineado buscando minimizar as interfaces do aterro de resíduos e, além disso, garantindo todos os procedimentos e serviços que, em total conformidade com os critérios da Petrobrás, visem garantir a qualidade e a segurança, mesmo de travessias por ela considerada factíveis e rotineiras.

40) Quanto à sugestão de se considerar o critério adotado para o dimensionamento do sistema de águas pluviais para o dimensionamento dos sistemas internos de drenagem de efluentes líquidos, deve-se esclarecer que o primeiro relaciona-se a curvas de itensidade-duração-frequência tomando por base séries históricas, tempo de recorrência e equações pertinentes ao caso e local, e dão indicações das chuvas incidentes e seus escoamentos remanescentes.

No caso de dimensionamento dos efluentes internos, a chuva é considerada mediante a previsão da contribuição das infiltrações decorrentes de chuvas, somadas às parcelas decorrentes da decomposição microbiológica dos resíduos orgânicos, que têm embutidos fatores como as capacidades de campo das coberturas e dos extratos superficiais dos resíduos, a influência das pressões internas de gases atuantes sob essas superfícies, a condição de compactação e porosidade do lixo, o grau de fissuramento na cobertura decorrente dos recalques, dentre outros. Assim sendo, as estimativas baseiam-se em informações concretas e históricas dos aterros do município e, especificamente do próprio Aterro Sanitário Sítio São João, inerentes aos coeficientes utilizados, não havendo correlação direta com as estimativas de escoamentos superficiais torrenciais.

41) Em relação ao questionamento da não apresentação do projeto de impermeabilização da bacia de equalização e decantação de chorume, cabe salientar que os projetos desenvolvidos para a elaboração do EIA e RIMA se colocam de forma a apresentar o conceito do empreendimento, conforme critério necessário para a fase em consideraç ão. A definição dos sistemas a serem instalados na fundação da Estação de Tratamento de Chorume seria formalizada na fase de projeto executivo. Entretanto, em atendimento à solicitação ora efetuada, as figuras com os sistemas implantados, a título preliminar, seguem apresentados no anexo 11.

42) Os planos de Contingência e de Emergência solicitados estão apresentados no anexo 12.

43) Quanto ao questionamento sobre a drenagem de gases da CTL, a SVMA solicitou a complementação referente às emissões de monóxido de

CPRN
DAIA
Fls. nº 780
VISTO

carbono (CO), metano (CH_4) e dióxido de carbono (CO_2) provenientes das operações a serem desenvolvidas no aterro sanitário.

Monóxido de Carbono:

O monóxido de carbono (CO) é considerado poluente convencional pela Resolução CONAMA 03/90, onde estão definidos os padrões primários de qualidade do ar de 40.000 µg/m³ para 1 hora e 10.000 000 µg/m³ para 8 horas. Padrões de qualidade do ar referem-se às concentrações de poluentes atmosféricos que quando ultrapassados, poderão afetar a saúde, a segurança e o bem estar da população, bem como ocasionar danos à flora e fauna, aos materiais e ao meio ambiente em geral.

Visando determinar as contribuições das emissões de CO decorrentes das operações do aterro realizou-se o estudo de dispersão de CO na qualidade do ar no entorno do aterro sanitário nas seguintes condições:

- Dispersão utilizando o modelo ISCST3 – Industrial Source Complex Short Term da USEPA;
- Dados meteorológicos da estação meteorológica da Cetesb - São Caetano do Sul, para período de 2001 a 2005;
- Emissões de CO para condições máximas de geração do aterro, considerando as emissões fugitivas do aterro e emissões residuais dos Flares (queimadores de gases);

As contribuições máximas de CO determinadas no estudo de dispersão resultaram no atendimento aos padrões de qualidade do ar dentro e fora do aterro sanitário.

- Dentro do Aterro Sanitário: concentrações máximas de 1 hora e 8 horas de 258,9 e 117,1 µg/m³ que representam 0,65% e 1,17% dos padrões de qualidade do ar de monóxido de carbono horário (40.000 µg/m³) e 8 horas (10.000 µg/m³), respectivamente da *Resolução CONAMA 03/90.*

- Fora do Aterro Sanitário: concentrações máximas de 1 hora e 8 horas de 183,5 e 71,5 µg/m³ que representam 0,46% e 0,72% dos padrões de qualidade do ar de monóxido de carbono horário (40.000 µg/m³) e 8 horas (10.000 µg/m³), respectivamente da *Resolução CONAMA 03/90.*

Metano e Dióxido de Carbono:

Os gases de "efeito estufa" metano (CH_4) e monóxido de carbono (CO) não são considerados poluentes convencionais pela Resolução CONAMA 03/90 e não apresentam os limites ou padrões de qualidade do ar. Nestas condições apresentamos o balanço das emissões dos referidos gases decorrentes das operações do aterro sanitário.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1781
VISTO

As emissões dos gases metano e dióxido de carbono decorrentes das operações do aterro ocorrem nas seguintes fontes/áreas:

- Como emissões fugitivas das superfícies do aterro (perdas) estimadas em 25% do biogás queimado nos flares;

- Como emissões residuais dos flares (queimadores de gases): Metano, emissão de 2% do metano alimentado em função da eficiência de destruição de 98% e Dióxido de Carbono: queima de metano que resulta em dióxido de carbono e parte do dióxido de carbono contido no biogás.

O quadro abaixo apresenta o resumo de estimativas de gases de efeito estufa para condição máxima de geração do biogás no aterro, tendo como base a queima de 12.000 Nm³/h de biogás nos flares e emissões fugitivas de 3.000 Nm³/h de Biogás da superfície do aterro:

Quadro: Resumo de Estimativas de Gases de "Efeito Estufa" para o Cenário de Máxima Geração de Biogás do Aterro Sanitário

Parâmetros		Flares			Emissão Fugitiva do Aterro	Total Geral
		F01	F02	Total		
Biogás	Nm³/h	6.000	6.000	12.000	3.000	15.000
CH_4 no Biogás	Nm³/h	3.000	3.000	6.000	1.500	7.500
CO_2 no Biogás	Nm³/h	3.000	3.000	6.000	1.500	7.500
Eficiência de Queima CH_4	%	98	98	98	-	-
Emissão Residual de CH_4 (parte não queimada nos flares)	Nm³/h	60	60	120	1.500	1.620
	Kg/h	42,9	42,9	85,7	1.071,4	1.157,1
Emissão de CO_2 do Biogás	Nm³/h	3.000	3.000	6.000	1.500	7.500
	Kg/h	5.892,9	5.892,9	11.785,7	2.946,4	14.732,1
Emissão de CO_2 da Queima de CH_4	Nm³/h	2.940	2.940	5.880	-	5.880
	Kg/h	5775,0	5775,0	11.550,0	-	11.550,0
Emissão Total de CH_4	Kg/h	42,9	42,9	85,7	1.071,4	**1.157,1**
Emissão Total de CO_2	Kg/h	11.667,9	11.667,9	23.335,7	2.946,4	**26.282,1**

Nota: - Biogás: 50% metano e 50% dióxido de carbono
- Base de Estimativas de Biogás: Flare – 12.000 Nm³/h e Emissões Fugitivas do Aterro – 3.000 Nm³/h
- CH_4: Metano; CO_2: Dióxido de Carbono
- Queima de Metano: $CH_4 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
- Total Geral: soma de emissões dos flares e emissões fugitivas do aterro.

CPRN
DAIA
Fls. nº 782
VISTO

As estimativas de contribuições de gases de "efeito estufa" na atmosfera, para o cenário de máxima emissão de biogás do aterro sanitário, são de 1.157,1 kg/h de metano e 26.282,1 kg/h de dióxido de carbono.

O desenvolvimento do estudo de dispersão de monóxido de carbono está apresentado no anexo 13.

44) Os critérios utilizados para o projeto da Estação de Tratamento de Chorume a ser implantada na CTL consideram o tratamento das vazões de chorume geradas no aterro desativado Santo Amaro, no aterro São João e no aterro da CTL. O início das operações de disposição de resíduos na CTL coincide com o encerramento do aterro São João, assim para os aterros São João e Santo Amaro foi considerada uma taxa de decaimento das vazões de chorume, devido ao fechamento, de 15% ao ano, a ser avaliado pelo monitoramento continuado. Ainda, considerou-se que a produção de chorume se encerra a cerca de aproximadamente 20 anos após o fechamento dos aterros.

Conforme Anexo VI item 1.9 do, a estação será revertida sem qualquer ônus para a PMSP com a extinção da concessão. A concessão tem prazo de 20 anos finalizando em 13 de outubro de 2024. (Cláusula 5.1.). Conforme cláusula 5.2. o contrato pode ser prorrogado por igual período, se for conveniente para a PMSP.

Assim, no final do ano de 2024, não haverá mais vazões de chorume geradas no aterro Santo Amaro e as vazões do aterro São João deverão apresentar valores de cerca de 4.000 m³/mês. As vazões geradas na CTL, que deverá ter suas atividades encerradas no ano de 2018, deverá ser de cerca de 24.000 m³/mês. A capacidade de tratamento da Estação será superior a 79.000 m³/mês, portanto, somente 35% da mesma deveria ser utilizada para tratamento do chorume gerado nesses aterros, mas, enfim, concluindo pela possibilidade da Prefeitura utilizá-la para outros de seus geradores.

45) Quanto à sugestão de se efetivar análises considerando superfícies passando pelo terreno de fundação, ressaltamos que:

a. os solos de fundação resultarão com resistências flagrantemente superiores ao considerado para o maciço sanitário, inclusive o que determina para o fato de que as superfícies críticas ocorram essencialmente passando pelo maciço sanitário. Nesse sentido, deve-se também esclarecer que a superfície que consta da seção resumo dessas análises indica, tão somente, a superfície crítica de uma vasta busca automática de todas as superfícies possíveis, inerentes ao critério de análise e programa utilizado, ou seja, superfícies passando por tais extratos foram analisadas, resultando, entretando, com fatores muito elevados, ou seja, para uma condição não crítica.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1783
VISTO

b. Todos os solos de fundação resultarão remanescentes de intensos trabalhos de condicionamento, removendo eventuais bolsões de solos moles aluvionares ou coluvionares, que serão substituídos e, ademais, decorrentes dos trabalhos de explotação como solos de jazida para cobrimento sanitário, implicando na exposição de solos de alteração de rocha muito compactos.
c. De qualquer modo, somente a título de exposição, apresentamos no anexo 14, análise passando por esses substratos, que demonstram o elevado fator de segurança.

46) Quanto às análises de estabilidade considerando superfícies preferenciais passando por superfícies tangenciando o plano de impermeabilização, as análises apontaram pela indicação de eventuais planos preferenciais, admitindo contato lixo-manta lisa. Indica assim a aplicação de mantas corrugadas, que já se constitui critério incorporado de projeto.

Nessas condições, considerando-se que os contatos nesses substratos decorrerá por atritos lixo-solo de proteção mecânica (c=1,5 tf/m², f=25°) e solo de proteção-manta corrugada (c=0,6 tf/m², f=26°), os fatores de segurança resultam em 1.96, 1.76 e 1.61 para as três condições citadas.

As análises de estabilidade referidas estão apresentadas no anexo 15.

São Paulo, 16 de fevereiro de 2007

LUIS SERGIO AKIRA KAIMOTO

rua roque petrella, 314 cep 04581-050 sp fone: 5543 1044 fax: 5532 1726 e-mail: cepollina@terra.com.br

CPRN
DAIA
Fls. nº 1784
VISTO

ANEXO 01

ANEXO À RESPOSTA DA QUESTÃO Nº 1

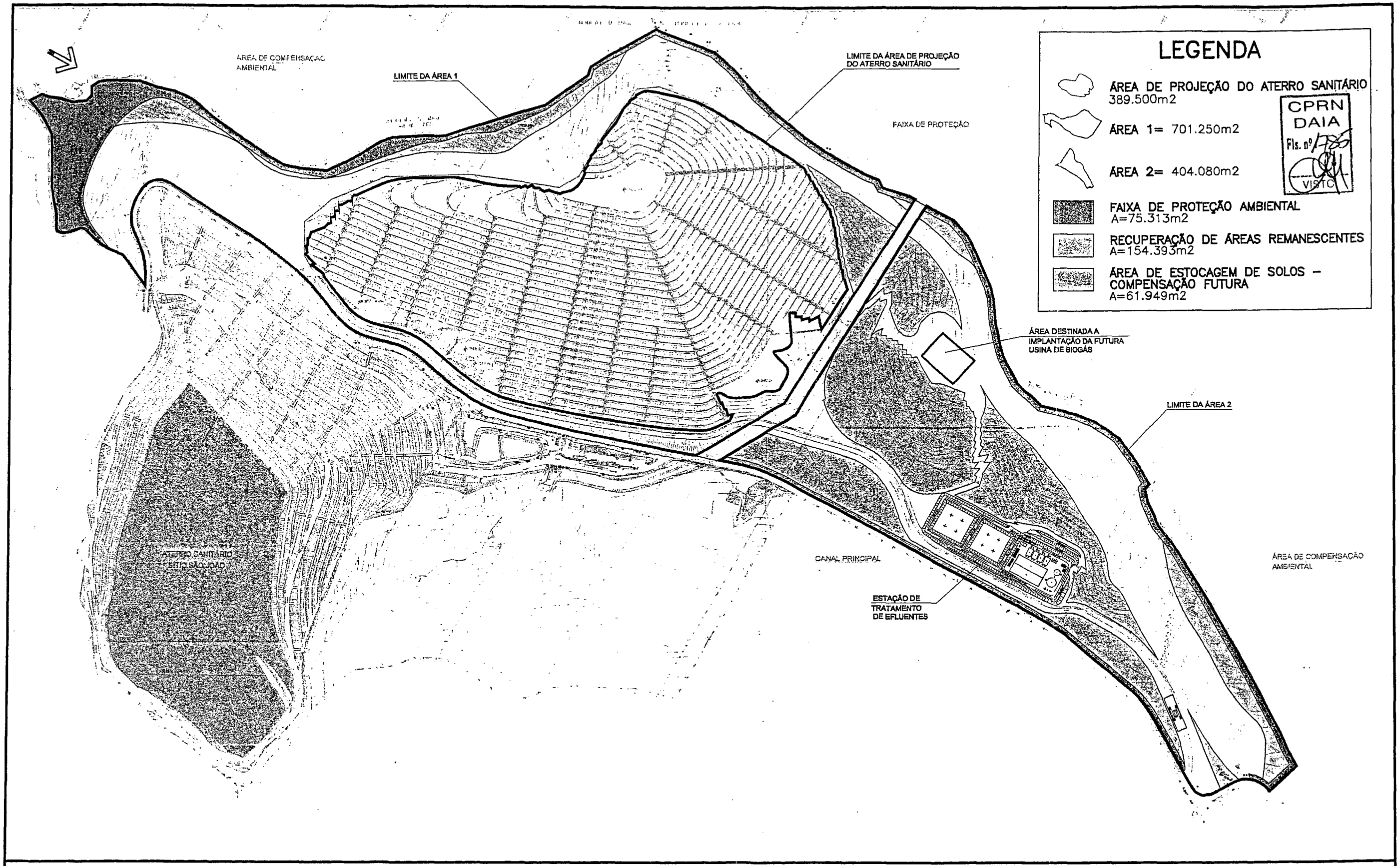


FIG. 1

CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS LESTE – CTL
IMPLANTAÇÃO FINAL

S/ ESC.

CPRN
DAIA
Fls. nº 786
VISTO

ANEXO 02

ANEXO À RESPOSTA DA QUESTÃO Nº 4

rua roque petrella 314 cep 04581-050 sp fone: 5543 1044 fax: 5532 1726 e-mail: cepollina@terra.com.br

ECO URBIS

CPRN
DAIA
Fls. nº 1787
VISTO

0870/06-PR

São Paulo, 06 de outubro de 2006.

À
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO
R. São Bento, 405, 17º andar
São Paulo – SP CEP 01011-000

At. Sr. Secretário Francisco Vidal Luna

Prezado Senhor,

ECOURBIS AMBIENTAL S.A. (CONCESSIONÁRIA), pessoa jurídica de propósito específico, inscrita no Cadastro Nacional das Pessoas Jurídicas (CNPJ/MF) sob n.º 07.037.123/0001-46, constituída pelo Consórcio Bandeirantes II, Concessionária da PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO (Poder Concedente), adjudicatária do Agrupamento Sudeste do objeto de concorrência pública, com sede na Rua João Francisco Delmas, n.º 117, em São Paulo, neste ato representada por seu Diretor-Presidente, Sr. Ricardo Aulicino Acar, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador da cédula de identidade RG n.º 3.903.131 SSP/SP, inscrito no Cadastro das Pessoas Físicas sob n.º 662.966.928-20, respeitosamente, com fulcro nas Leis municipais n.º 10.205/86 e n.º 13.885/2004, e no Decreto municipal n.º 41.532/01, vem requerer a expedição de Certidão de Uso e Ocupação do Solo, para fins de licenciamento ambiental do empreendimento abaixo detalhado, conforme segue:

Como é de conhecimento de Vossas Senhorias, a ECOURBIS é Concessionária dos serviços divisíveis de limpeza urbana no

EcoUrbis Ambiental S.A.
R.João Francisco Delmas 117
05781-320 – São Paulo
Telefone: 5513-6800

CPRN
DAIA
Fls. nº
VISTO

Município de São Paulo, tendo celebrado com o Poder Concedente o Contrato de Concessão nº. 026/SSO/04, de 06 de outubro de 2004, após ter sido declarada vencedora para o Agrupamento Sudeste da Concorrência Pública n.º 019/SSO/03.

Desde então, cumpre em nome desta Prefeitura, Poder Concedente, as obrigações contratuais, com a prestação dos serviços nos termos do quanto formalizado, de modo que, atualmente, coleta, transporta e trata mais de 160.000 toneladas de resíduos por mês, atendendo 6 milhões de pessoas numa área de 990 km^2, com uma estrutura de 2.477 empregados e mais de 380 equipamentos.

Entre as diversas obrigações da CONCESSIONÁRIA, destaca-se a de obtenção tempestiva de todas as licenças ou autorizações administrativas necessárias à execução do objeto do contrato, sejam elas de âmbito federal, estadual ou municipal, sobretudo as de natureza ambiental[1].

Ao lado desta obrigação, determinou-se que a CONCESSIONÁRIA executaria as obras de construção da infra-estrutura necessária à execução do objeto do Contrato[2], especificadas em seus Anexos I e III do Contrato, na forma e nos prazos lá estabelecidos[3], inclusive responsabilizando-se pelos ônus financeiros decorrentes dos processos

[1] Cláusula 8, item 8.2, inciso XXII – obter tempestivamente todas as licenças ou autorizações administrativas necessárias à execução do objeto deste contrato, sejam elas de âmbito federal, estadual ou municipal, sobretudo as de natureza ambiental, arcando com todos os ônus e responsabilidades relativos a tais licenças.
[2] Cláusula 8., item 8.5. A concessionária obriga-se a executar por sua conta e risco as obras de construção, ampliação, modernização e manutenção da infra-estrutura, especificadas nos anexos I e III do presente contrato, na forma e nos prazos estabelecidos neste contrato e na proposta.
[3] Cláusula 8, item 8.2, inciso II – realizar obras, fornecer e implantar equipamentos e instalações necessárias à execução do objeto do Contrato, bem como à continuidade, modernização, ampliação e universalização dos serviços.

EcoUrbis Ambiental S.A.
R.João Francisco Delmas 117
05781-320 – São Paulo
Telefone: 5513-6800

CPRN
DAIA
Fls. nº 1789
VISTO

expropriatórios necessários à execução dos serviços e expansão da infra-estrutura existente[4].

Pois bem.

Conforme Item 1 do Anexo III do Contrato, cabe à CONCESSIONÁRIA "*Implantar Novo Aterro Sanitário, em área indicada no Anexo I ou em outra área aprovada pelo Poder Concedente, para operação até o final do 36º mês da concessão, conforme especificações técnicas constantes do Anexo I*". Deve ser observado que o final do 36º mês da concessão coincide com o final de 2007, tempo de vida útil do atual Aterro Sanitário São João.

A implantação deste novo aterro sanitário já havia sido prevista e planejada pelo Poder Concedente que, inclusive, desapropriou a área em que o empreendimento será desenvolvido.

Como se infere dos termos do Decreto n.º 34.823/95, foi expropriada a área com destinação específica de implantação de aterro sanitário, tendo o Poder Concedente pago o precatório expedido parceladamente, nos termos da Emenda Constitucional n.º 30. Atualmente, por força do Contrato, a indenização é suportada pela CONCESSIONÁRIA.

Cumpre salientar que os prazos, apesar de compatíveis entre si, não possuem muita folga, principalmente se levarmos em conta que o procedimento de obtenção das licenças ambientais do empreendimento não tem prazo de tramitação razoavelmente previsível, já que é elevada a quantidade de incidentes que podem trazer impacto para seu cronograma.

---

[4] Cláusula 8, item 8.2, inciso XXI – arcar com os ônus financeiros de processos expropriatórios necessários à correta execução dos serviços e expansão da infra-estrurura existente, na forma da cláusula 25 deste contrato.

Assim, a CONCESSIONÁRIA, na persecução das obrigações contratuais, tomou e tem tomado uma série de providências relativas ao licenciamento ambiental e à desapropriação da área do Aterro Sítio Floresta:

- em observância ao comando insculpido no Decreto municipal nº 34.823, de 17.01.95, determinou ao seu escritório de advocacia, "Duarte, Garcia, Caselli, Guimarães e Terra", o acompanhamento do andamento processual referente à desapropriação da respectiva área do Novo Aterro Sanitário Sítio Floresta, Processo n.º 264/96, que tramitou perante a 7ª Vara da Fazenda Pública do Fórum Central da Capital/SP. Transitada em julgado a sentença, principiou-se o pagamento do preço fixado pelo Poder Judiciário e foi a ação redistribuída à Vara das Execuções da Fazenda Pública, registrado sob Processo n.º 3.671/2005;

- entendimentos com o proprietário da área a partir de 30.03.2005, visando à obtenção de autorização para entrada e execução de levantamento topográfico, autorizada em 1º.04.2005, prorrogável para 1º.07.2005;

- contratação em 04.05.2005 da empresa *AGRIENG S. K. Topografia Ltda.*, para execução de levantamento topográfico planialtimétrico cadastral de toda a área do Sítio Floresta. Em 13.07.2005, respectivo levantamento topográfico foi remetido à *LIMPURB*;

- em 24.06.2005, a CONCESSIONÁRIA contratou a empresa *Cepollina* para a execução de todo o projeto e licenciamento ambiental do Aterro Sítio Floresta, atualmente denominado Centro de Tratamento Final de Resíduos Sólidos Leste – CLT;

CPRN
DAIA
Fls. nº
VISTO

- elaboração e submissão do Plano de Trabalho, formado pelo Projeto Básico do empreendimento e do Termo de Referência Ambiental, ao Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA da Secretaria de Estado do Meio Ambiente onde foi aprovado, após a realização de Audiência Pública Preliminar, que estabeleceu as diretrizes que serão desenvolvidas no Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Relatório de Impacto ao Meio Ambiente – RIMA, cujo prazo de apresentação à Secretaria de Estado do Meio Ambiente se aproxima.

Para dar continuidade ao processo de licenciamento deflagrado e apresentar à Secretaria de Estado do Meio Ambiente o EIA/RIMA, a CONCESSIONÁRIA deve obter documento de responsabilidade do Poder Concedente, nos termos das Resoluções CONAMA[5] n.º 1/86 e 237/97, especialmente artigo 10, parágrafo primeiro[6]: **certidão de uso e ocupação do solo, declarando expressamente que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável.**

Eis, pois, o que se requer desta Sub-Prefeitura: a emissão de "Certidão de Uso e Ocupação do Solo" declarando, expressamente, que o empreendimento Aterro Sanitário Sítio Floresta – CTL, a ser instalado na área denominada Sítio Floresta, atende plenamente à legislação de uso e ocupação do solo vigente no município de São Paulo, Lei Municipal nº 13.885/2004 (Lei de Zoneamento do Município de São Paulo – LZSP) e legislações anteriores, fazendo constar expressamente que a área foi expropriada

[5] CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, com atribuições e competências conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990.
[6] Art. 10. O procedimento de licenciamento ambiental obedecerá às seguintes etapas:
(...)
§ 1º. No procedimento de licenciamento ambiental deverá constar, obrigatoriamente, a certidão da Prefeitura Municipal, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo e, quando for o caso, a autorização para supressão de vegetação e a outorga para o uso da água, emitidas pelos órgãos competentes.

CPRN
DAIA
Fls. nº 792
VISTO

em favor da Municipalidade de São Paulo, nos termos do Decreto n.º 34.823/95, e o preço está sendo pago nos termos da Emenda Constitucional n.º 30.

Porém, no ato de emissão da certidão de adequação, deve esta Sub-Prefeitura atentar ao quanto segue:

Conforme demonstra o Mapa 04 (Uso e Ocupação do Solo) do Anexo XXX - Livro XXX - Plano Regional Estratégico da Subprefeitura de São Mateus, da Lei de Zoneamento[7], a área correspondida ao Sítio Floresta encontra-se **atualmente** classificada como **Zona Especial de Proteção Ambiental** (SM ZEPAM/12), do que, num primeiro e desatento exame da legislação, poder-se-ia ter por vedada a implantação do aterro sanitário.

Nesse passo, inicialmente se faz preciso destacar que a LZSP instituiu gradações para as categorias chamadas de *Uso não Residencial – nR*, condicionadas diretamente à natureza da atividade e seus parâmetros de incomodidade.

O artigo 154, inciso III, define como *"usos não residenciais especiais ou incômodos – nR3, as atividades potencialmente geradoras de impacto urbanístico ou ambiental"*. Especificando o conceito da subcategoria nR3, o artigo 157 assim preceitua:

> *"Art. 157. Classificam-se como usos não residenciais especiais ou incômodos - nR3, as indústrias e as atividades de comércio (varejista ou atacadista), de prestação de serviços e institucionais compostas pelos seguintes grupos de atividades:*
> (...)

---

7 http://www.prefeitura.sp.gov.br//arquivos/secretarias/planejamento/zoneamento/0001/parte_II/sao_mateus/30-MAPA-SM-04.jpg

CPRN
DAIA
Fls. nº 1793
VISTO

*II. **empreendimentos geradores de impacto ambiental: aqueles que possam causar alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente e que direta ou indiretamente afetem**:*
a) a saúde, a segurança e o bem estar da população;
b) as atividades sociais e econômicas;
c) a biota;
*d) **as condições paisagísticas e sanitárias do meio ambiente**;*
e) a qualidade dos recursos ambientais; (...)" (grifou-se).

Diante da definição acima delineada, restam poucas dúvidas de que a implantação de aterro sanitário estaria qualificada como nR3.

Logo em seguida, o parágrafo 1º do artigo 158 da LZSP consigna expressamente que *"**Fica vedada a instalação dos usos não residenciais nR3:*** (...) ***IV. nas zonas especiais de preservação ambiental - ZEPAM**; (...)"* (grifou-se).

Num primeiro e desatento exame da legislação, ter-se-ia por vedada a implantação de aterro sanitário (nR3) na área denominada como Sítio Floresta (ZEPAM).

No entanto, impende notar que **a LZSP criou uma exceção à regra geral no que toca às instalações e equipamentos de infra-estrutura e serviços urbanos**, tal qual o aterro sanitário municipal que se pretende e necessita implantar, conforme se depreende da disposição do seu artigo 251:

*"Art. 251. **As instalações e equipamentos de infra-estrutura e serviços urbanos, bem como as edificações necessárias à mesma acima do nível do solo relativas** a abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos, distribuição de energia elétrica, distribuição de gás canalizado e rede telefônica fixa e móvel e equipamentos de comunicação e telecomunicações **e saneamento ambiental poderão ser implantados no território do município, desde que sua***

CPRN
DAIA
Fls. nº 104
VISTO

localização e as características do empreendimento sejam previamente analisadas pela CAIEPS, que subsidiará o parecer técnico a ser exarado pela Câmara Técnica de Legislação Urbanística - CTLU, que fixará as condições para instalação e funcionamento destes empreendimentos*, observada a legislação própria e as competências estabelecidas quanto aos impactos de vizinhança e ambiental"* (grifou-se).

Ou seja, a implementação do aterro sanitário na área designada como Sítio Floresta – CTL dependeria apenas de análise da Comissão de Análise Integrada de Projetos de Edificações e de Parcelamento do Solo – CAIEPS, bem como do posterior parecer técnico da Câmara Técnica de Legislação Urbanística – CTLU, que fixaria as condições para a instalação.

Confirma esta possibilidade e a norma insculpida no artigo 251 outros dispositivos da LZSP. O artigo 161, i.e., determina que *"Os empreendimentos que pelo seu porte ou natureza possam causar impacto ou alteração no seu entorno ou sobrecarga na capacidade de atendimento da infra-estrutura, classificados como geradores de impacto de vizinhança estão* ***sujeitos à fixação prévia de diretrizes nos termos da legislação específica, e terão seus projetos analisados pela Comissão de Análise Integrada de Projetos de Edificações e de Parcelamento do Solo – CAIEPS*** *- Parágrafo único. As atividades de que trata o "caput" deste artigo serão listadas por decreto do Executivo"* (grifou-se).

Em relação ao parágrafo único desse artigo 161, ainda não regulamentado pelo Poder Executivo, bem como diante da ausência da edição de rol taxativo das atividades classificadas como nR3, conforme exigido pelo parágrafo 1º do já destacado artigo 157[8], há de se convir que estamos diante de situação omissa e, assim, autorizada a aplicação da norma veiculada pelo artigo 258:

[8] Art. 157 - *§ 1º - As atividades de que trata o "caput" deste artigo serão listadas por decreto do Executivo.*

CPRN DAIA Fls. nº / VISTO

"Os casos omissos e aqueles que não se enquadrarem nas disposições desta lei, relacionados com parcelamento, uso ou ocupação do solo no Município, serão analisados, por meio de parecer pela Câmara Técnica de Legislação Urbanística – CTLU".

CPRI DAIA Fls. nº 195 VISTO

Novamente, a implementação do aterro sanitário na área designada como Sítio Floresta – CTL dependeria apenas de análise da CAIEPS e CTLU.

Enfim, outro dispositivo ampara o requerido pela CONCESSIONÁRIA:

Há de se convir **que <u>o Poder Concedente promulgou o Decreto expropriatório mencionado anteriormente à publicação na atual LZSP, objetivando especificamente a implantação de um aterro sanitário. Não há dúvida que o ato administrativo expropriatório (1995) é anterior à data de entrada em vigor da LZSP (2004), devendo-se, portanto, considerar-se na emissão da Certidão a legislação vigente à época</u>**, que por sua vez possibilitava a implantação de empreendimento como o aterro sanitário que será implantado, conforme, inclusive, destinação específica dada à área pelo decreto expropriatório. **Exegese do artigo 242**:

> *"Art. 242. **<u>No caso de expedientes administrativos ainda sem despacho decisório em última instância, protocolados anteriormente à data de entrada em vigor desta lei, os interessados poderão optar pela aplicação da legislação vigente à data do seu protocolamento</u>**"* (grifou-se).

Justamente por circunstâncias como a ora enfrentada pela CONCESSIONÁRIA e pela Sub-Prefeitura de São Matheus que a LZSP fez ressalvas em seu texto.

EcoUrbis Ambiental S.A.
R.João Francisco Delmas 117
05781-320 – São Paulo
Telefone: 5513-6800

CPRN
DAIA
Fls. nº 1796
Visto

Conclui-se, portanto, que o empreendimento aterro sanitário municipal Sítio Floresta – CTL era e continua sendo autorizado para a área em que foi projetado originariamente, área esta expropriada pelo Poder Concedente exclusivamente para atendimento desta finalidade.

Pelo exposto, requer a CONCESSIONÁRIA se digne Vossa Senhoria diligenciar junto à Subprefeitura de São Matheus e sua Coordenadoria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano para determinar a emissão de "Certidão de Uso e Ocupação do Solo" para fins de licenciamento ambiental, declarando, expressamente, que o uso e a ocupação do solo que se dará com a implantação do empreendimento Aterro Sanitário Sítio Floresta – CTL, na área denominada Sítio Floresta, são permitidos pela legislação do município de São Paulo, tanto sob a égide da atual e vigente Lei Municipal nº 13.885/2004, quanto da Lei vigente à época da edição do Decreto municipal nº 34.823, de 17.01.95, que deflagrou o processo expropriatório da área em que se fincará o empreendimento.

Atenciosamente,

EcoUrbis Ambiental S.A.
Ricardo Aulicino Acar - Diretor Presidente

EcoUrbis Ambiental S.A.
R.João Francisco Delmas 117
05781-320 – São Paulo
Telefone: 5513-6800

CPRN
DAIA
Fls. nº 1797
VISTO

ANEXO 03

ANEXO À RESPOSTA DA QUESTÃO Nº 6

rua roque petrella, 314 cep 04581-050 sp fone: 5543 1044 fax: 5532 1726 e-mail: cepollina@terra.com.br

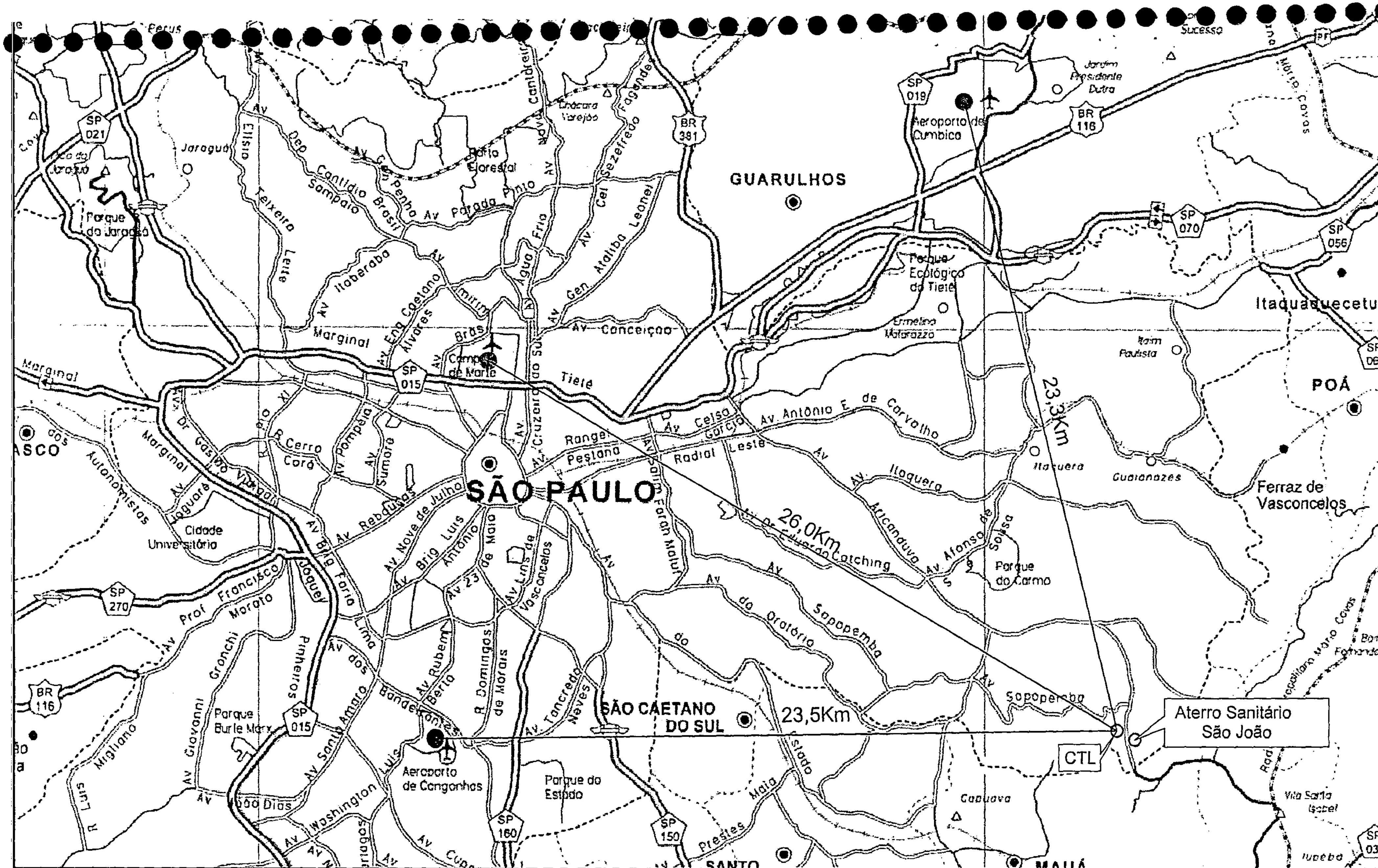


FIG. 2
DISTÂNCIAS DA CTL AOS PRINCIPAIS AEROPORTOS DA RMSP

S/ ESC.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1799
VISTO

ANEXO 04

ANEXO À RESPOSTA DA QUESTÃO Nº 9

rua roque petrella, 314 cep 04581-050 sp fone: 5543 1044 fax: 5532 1726 e-mail: cepollina@terra.com.br

CPRN
DAIA
Fls. nº 200
VISTO

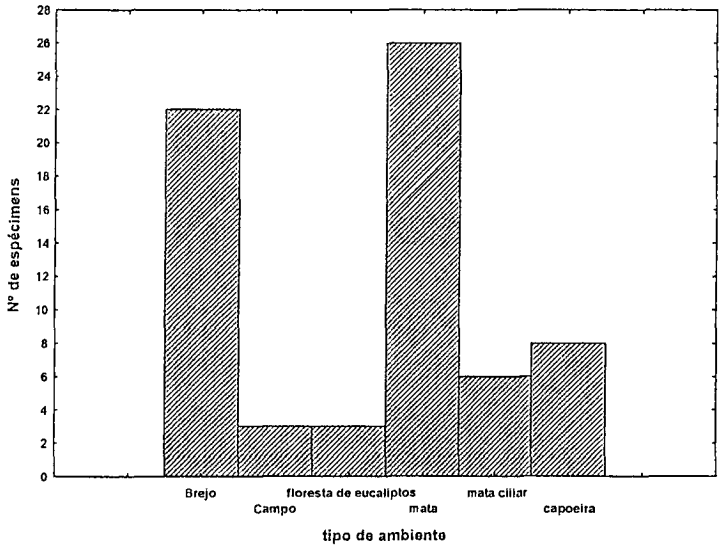


Figura 5.2-23. Ocorrência de *Akodon cursor* nos diversos pontos amostrados do sítio da Floresta.

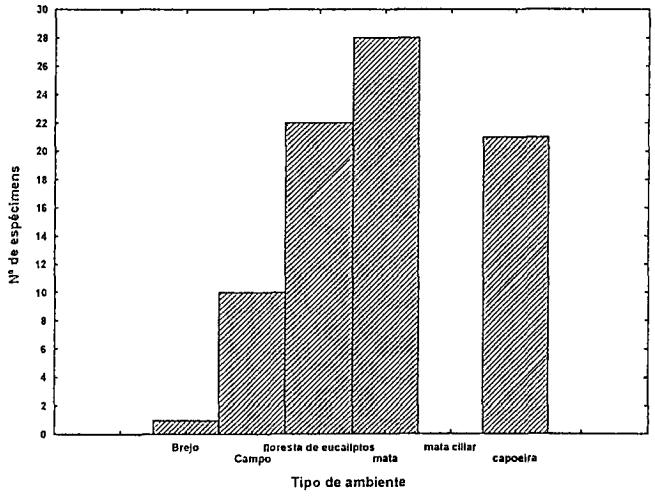


Figura 5.2-24. Ocorrência de *Oligoryzomys nigripes* nos diversos pontos amostrados do sítio da Floresta.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1801
VISTO

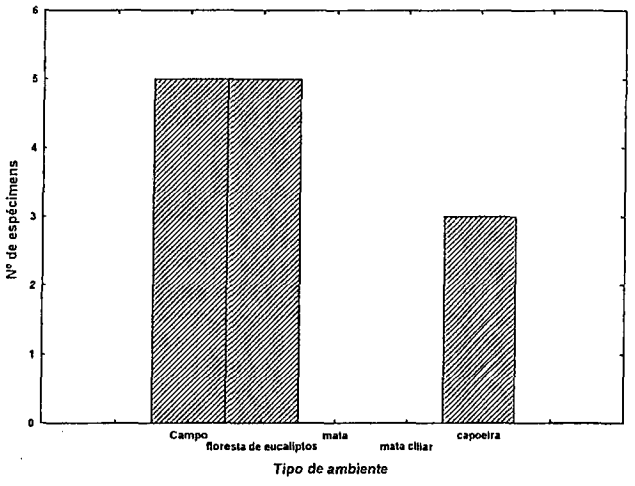


Figura 5.2-25. Ocorrência de *Oligoryzomys flavescens* nos diversos pontos amostrados do sítio da Floresta.

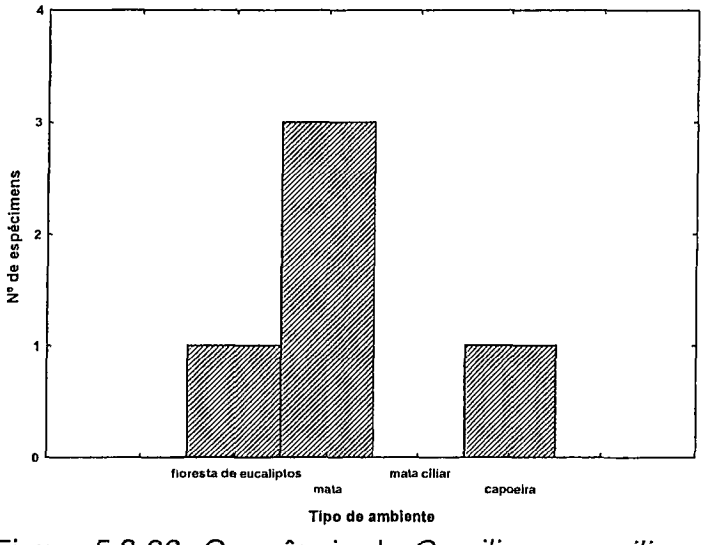


Figura 5.2-26. Ocorrência de *Gracilinanus agilis* nos diversos pontos amostrados do sítio da Floresta.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1802
VISTO

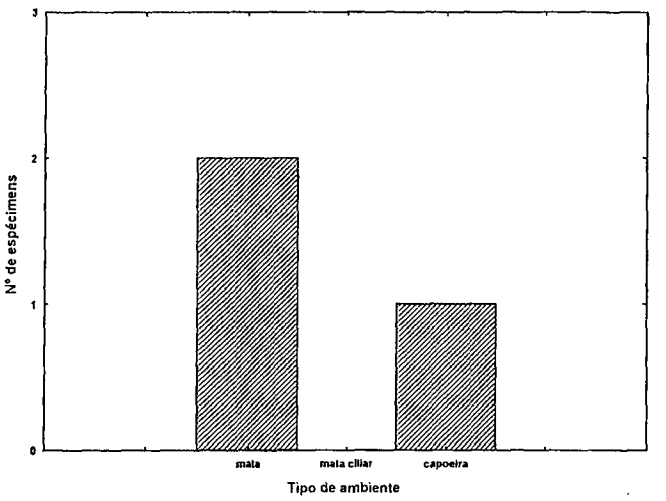


Figura 5.2-27. Ocorrência de *Monodelphis americana* nos diversos pontos amostrados do sítio da Floresta.

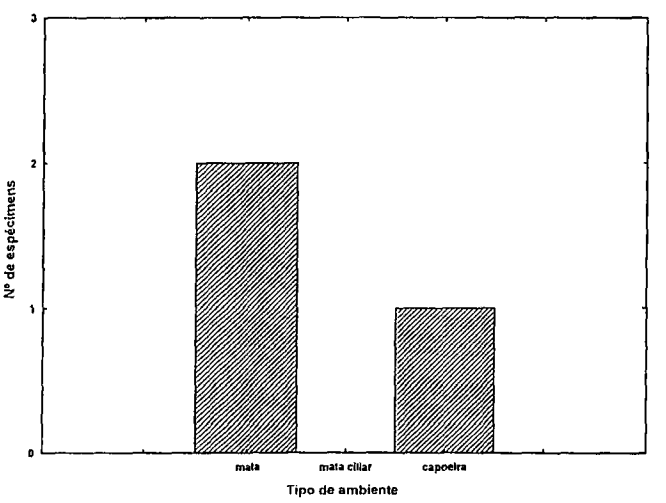


Figura 5.2-28. Ocorrência de *Necromys lasiurus* nos diversos pontos amostrados do sítio da Floresta.

CPRN
DAIA
Fls. nº 803
VISTO

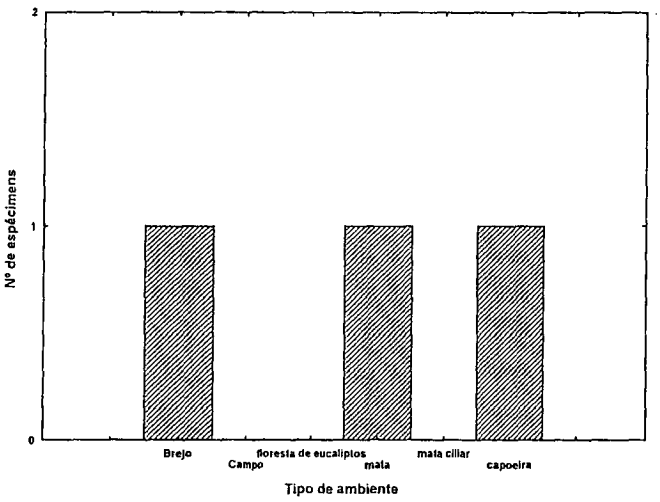


Figura 5.2-29. Ocorrência de *Oxymycterus dasytrichus* nos diversos pontos amostrados do sítio da Floresta.

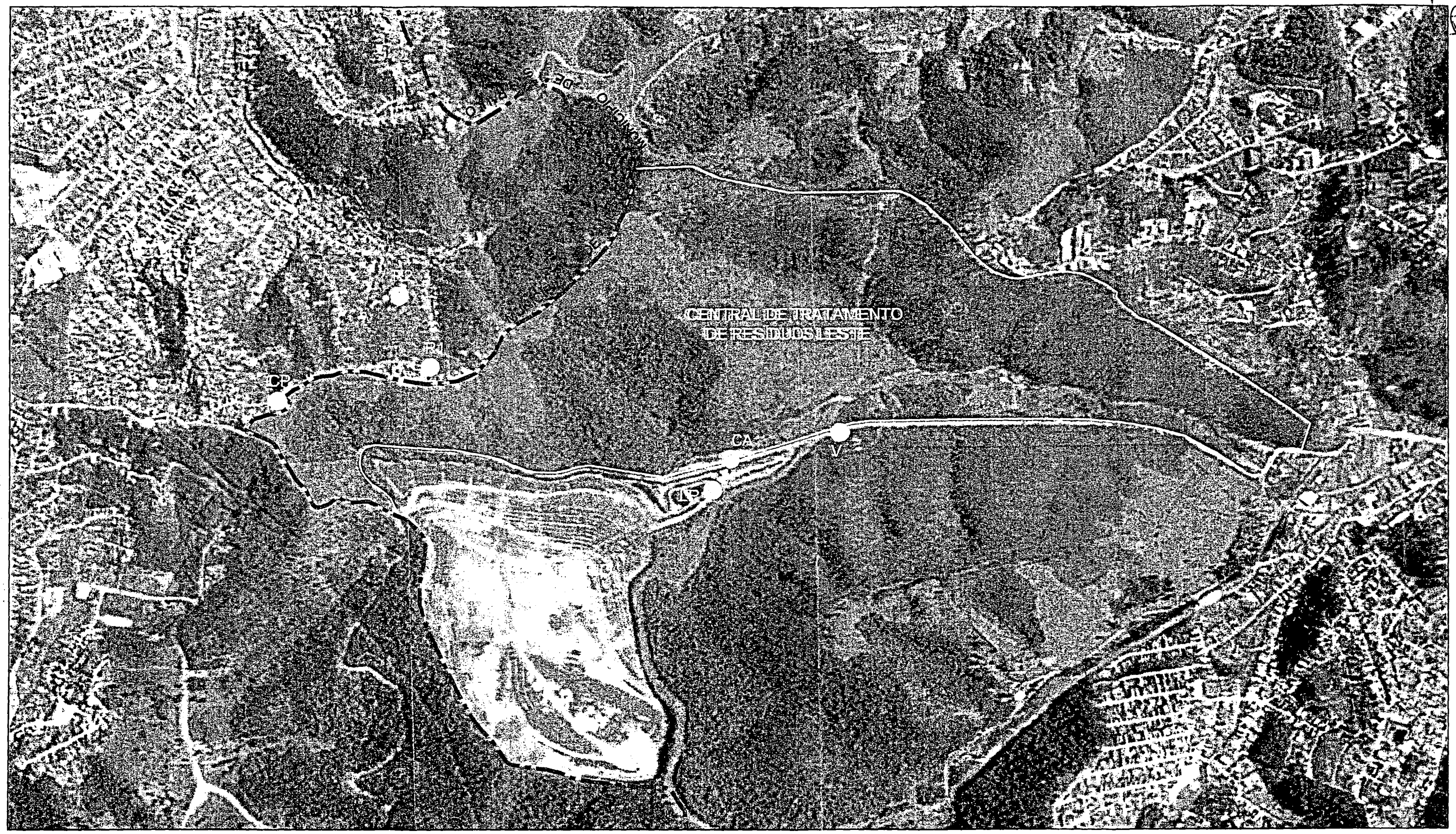
CPRN
DAIA
Fls. nº 1804
VISTO

ANEXO 05

ANEXO À RESPOSTA DA QUESTÃO Nº 10

rua roque petrella, 314 cep 04581-050 sp fone: 5543 1044 fax: 5532 1726 e-mail: cepollina@terra.com.br

DAIA
Fl. nº 1805
Vl. 19



LOCAL		X	Y
FRENTE DE DEPÓSITO	FD	355.382	7.385.100
LAGOA DE PEIXES	LP	355.020	7.385.571
CANTEIRO	CA	354.938	7.385.617
VIVEIRO	V	354.861	7.385.903
RESIDÊNCIA 1	R1	354.720	7.384.828
RESIDÊNCIA 2	R2	354.535	7.384.741
CAMPINHO	CP	354.820	7.384.433

FIG. 3

PONTOS DE COLETA DE DÍPTEROS MUSCÓIDEOS

CPRN
DAIA
Fls. nº 1206
VISTO

ANEXO 06

ANEXO À RESPOSTA DA QUESTÃO Nº 18

CPRN
DAIA
Fls. nº 160
VISTO

Quadro 8-5 – Equipamentos necessários à abertura do Parque Sapopemba

A - Infra-estrutura básica para abertura do parque	
Ação	**Proposta**
1- Cercamento	Viga baldrame sobre brocas a cada 2,5m e alvenaria, conforme projeto
2 – Guaritas	Construção de 03 guaritas nas duas entradas principais, com 22,50m2 cada
3 - Administração e Base de atendimento	Edificação com portaria, sala de administração, banheiros, e duas salas para cursos e atividades de educação ambiental
4 – Iluminação	Implantar sistema de iluminação de vias públicas no parque
B - Equipamentos de esportes e lazer	
Ação	**Proposta**
1 - Pista de cooper	Implantar pista em saibro compactado, com muretas de contenção de contorno em blocos de 10 cm
2 - Equipamentos Ginástica	Realizar melhorias nos atuais equipamentos (barras, alongadores etc.) e implantar complementares ao longo da pita de cooper.
3 - Campo de futebol	Implantar um (1) dos campos de futebol previstos para a área
4 - Quadras	Implantar duas (2) quadras poliesportivas, ao lado da entrada 3, onde estão previstas duas quadras de voleibol
5 - Cancha de bocha	Implantar uma (1) cancha de bocha coberta, ao lado das quadras polisportivas
6 - Brinquedos para crianças	Implantar todas as áreas de uso infantil previstas no projeto, já na primeira fase. Quatro conjuntos de brinquedos
7 - Futebol Society	Implantar uma (1) quadra de futebol society junto a um dos jogos de brinquedos para crianças

CPRN
DAIA
Fls. nº 1808
VISTO

2.2. JUSTIFICATIVA DA OPORTUNIDADE DE CONSTRUÇÃO DE NOVO ATERRO SANITÁRIO NA REGIÃO LESTE DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

A Resolução CONAMA 001/86, que criou a figura do EIA e do RIMA e também estabeleceu a sua necessidade para as obras modificadoras ou potencialmente modificadoras da qualidade ambiental, exigiu que dentro do desenvolvimento dos estudos de avaliação ambiental fosse realizada a justificativa ambiental do empreendimento.

Os aterros sanitários pertencentes à Prefeitura do Município de São Paulo, que servem ao município, estão em processo de encerramento de suas atividades, inclusive com as respectivas datas de fechamento oficialmente formalizadas, no caso do Aterro Sanitário Sítio São João, por meio do processo nº PT/00008/06. Tais unidades estão com seu espaço físico de disposição de resíduos em esgotamento, e já possuem definidos os respectivos planos de fechamento.

A viabilização de novas áreas para a implantação de sistemas de tratamento e disposição de resíduos é, portanto, fundamental para toda a RMSP. Tal questão já vem sendo estudada e colocada a par dos administradores públicos, concluindo-se que há enorme carência de áreas adequadas para esse fim.

Além desse fator, é imprescindível que a Prefeitura, responsável maior pelos serviços de limpeza pública urbana do município, administre uma unidade de disposição de resíduos própria evitando ficar submetida às políticas de preços e condições estipuladas nos aterros sanitários particulares.

Sendo adjacente ao Aterro Sanitário Sítio São João e tendo como escopo a recepção de resíduos sólidos do município de São Paulo que atualmente são dispostos nessa unidade, a CTL caracteriza-se como a continuidade de suas atividades. A partir da vigência do contrato de concessão, a responsabilidade pelas atividades de correta disposição final, dentre outras contempladas em seu contrato, passou a ser da

ECOURBIS, em todo o período de concessão, de 20 anos prorrogáveis por igual período.

Diante desse novo cenário é imprescindível avaliar o histórico e diagnosticar a situação atual do Aterro Sanitário Sítio São João, sobressaindo o fato deste não possuir a necessária licença de operação, em função do não cumprimento pretérito de exigências técnicas apresentadas pelo CPRN/DAIA, pelo DEPRN e pelo CONSEMA. Estas exigências contemplam, principalmente, a implementação de planos de revegetação em áreas selecionadas no município, como compensação pela implantação do empreendimento e suas respectivas ampliações.

Conforme consta de documentos emitidos por parte dos órgãos supra mencionados, o plano de revegetação, que abrange uma área de 30 hectares, está sendo implementado nos aterros sanitários encerrados Santo Amaro, Sapopemba e São Matheus, e no próprio aterro São João, no município de São Paulo.

Considerou-se a necessária regularização de eventuais pendências do aterro sanitário Sítio São João fundamental para quaisquer pretensões futuras de instalação de novo aterro sanitário. Assim, a ECOURBIS promoveu ações para a instauração desses projetos de reflorestamento e de instalação de usos associados compatíveis com a realidade atual da área de influência de cada local. Nesse sentido, foram encaminhados ao CPRN/DAIA e, posteriormente, ao DEPRN, os respectivos projetos junto aos aterros sanitários São Matheus (CPRN/DAIA carta ECOURBIS nº 595/06-PR, protocolada em 08/03/2006), Sapopemba (CPRN/DAIA carta ECOURBIS nº 610-06-PR, protocolada em 24/03/2006) e Santo Amaro (protocolado em 08/11/2006, processo SMA nº 72115 de 1992), estando todos os projetos em processo de análise junto ao DEPRN . Do projeto à efetiva implantação, pretende-se que haja a plena regularização dessas pendências junto aos órgãos envolvidos.

Para averbação de área de 23 ha, sob o processo nº 11.999/05, localizada junto a divisa norte do Aterro Sanitário Sítio São João, destinada a compensação ambiental, foi formalizado, junto ao DEPRN, termo de compromisso da Prefeitura do Município de

CPRN
DAIA
Fls. nº 1810
VISTO

São Paulo e da ECOURBIS, quanto à materialização, assim que o processo de desapropriação se consolidar.

Ainda no sentido de regularizar as pendências do aterro sanitário Sítio São João, foi realizado, em atendimento ao Parecer Técnico n.º 30.00540/02 e 30/00417/97, uma investigação detalhada e análise de risco da área do aterro, contemplando o mapeamento dos possíveis contaminantes, estudo de avaliação de risco à saúde humana, conforme estabelece o Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas da CETESB e, ainda, a estimativa para as conseqüências e riscos decorrentes da liberação de biogás, com base na Norma Técnica da CETESB P 4.261/2003 – Manual de Orientação para Elaboração de Estudos de Análise de Riscos.

Da análise de risco realizada na área do Aterro Sanitário Sítio São João conclui-se, de forma geral, que não há riscos carcinogênicos e não-carcinogênicos para nenhum dos compostos analisados, assim como para nenhum dos cenários e receptores atuais e futuros envolvidos na análise. Dos resultados da conseqüência da liberação de metano pode-se constatar que todos os efeitos simulados estão restritos à área interna do aterro, não representando, portanto, riscos externos a terceiros.

Cabe ressaltar, portanto, que estão sendo atendidas as exigências técnicas pretéritas pendentes para a plena regularização do Aterro Sanitário Sítio São João, condição imprescindível e única, condizente principalmente para um contrato da envergadura da concessão municipal e para as pretensões do empreendimento em questão.

Foi ainda considerado, além do cumprimento dessas pendências, o controle e a manutenção das condições técnicas e ambientais do Aterro Sanitário Sítio São João.

Cabe destacar que a CTL terá disponibilidade de atender uma população de cerca de 6.034.000 habitantes durante um período superior a 10 anos.

É importante ressaltar que os aterros sanitários de propriedade da Prefeitura, Bandeirantes e Sítio São João, estão em vias de se esgotar, tornando imprescindível que se apresente uma alternativa ambientalmente viável, e é neste contexto que o

CPRN
DAIA
Fls. nº 1311
VISTO

LIMPURB adotou as providências necessárias: realização da concorrência e assinatura do contrato com a empresa vencedora.

A carência de áreas potenciais, tanto na região leste como em demais regiões da RMSP, principalmente sob a ótica das interfaces com as operações urbanas e de áreas de conservação ambiental, como a de proteção de mananciais, tornam o empreendimento proposto estratégico à segurança ambiental e ao resguardo da qualidade de vida.

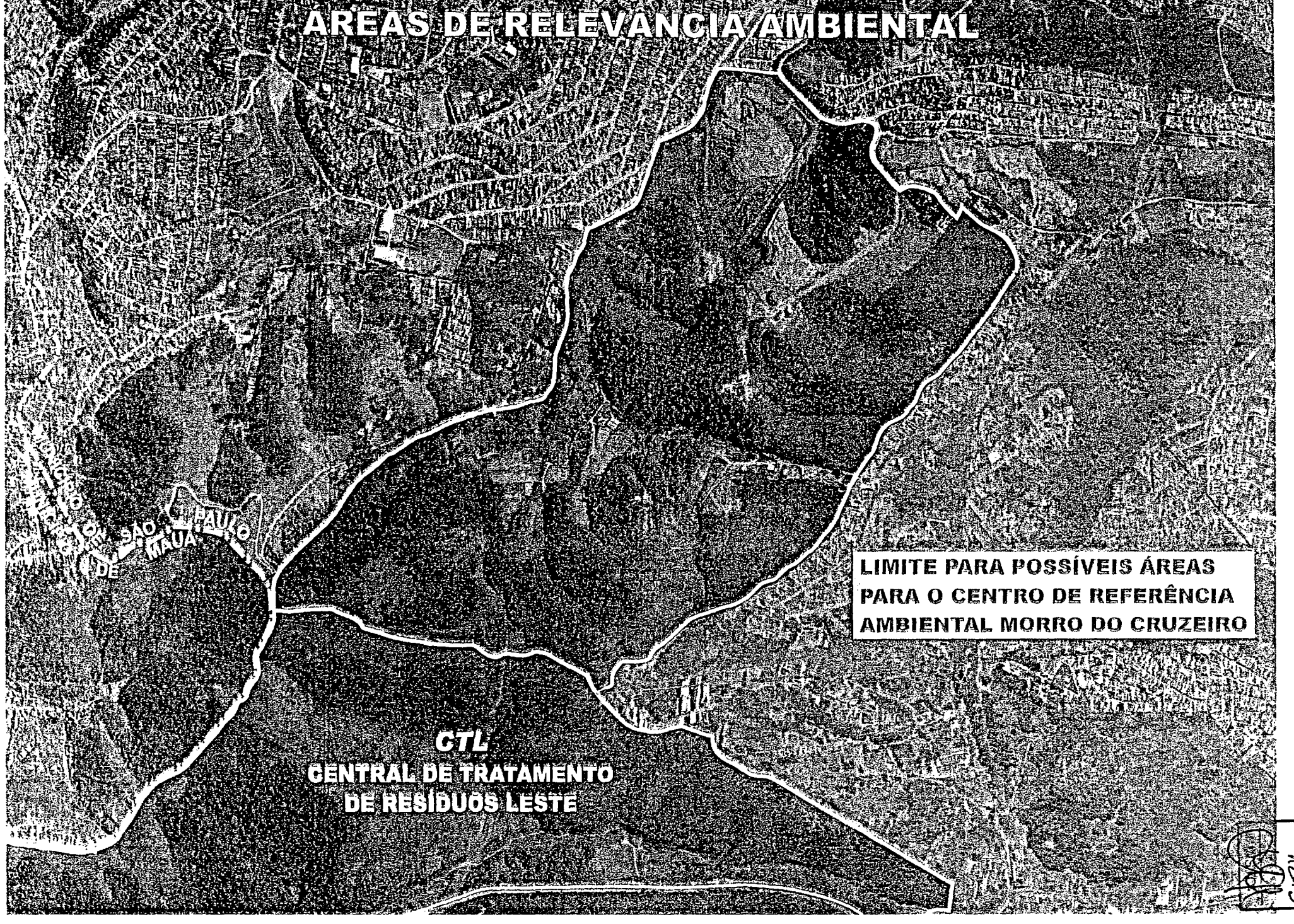
CPRN
DAIA
Fls. nº 1812
VISTO

ANEXO 07

ANEXO À RESPOSTA DA QUESTÃO Nº 20

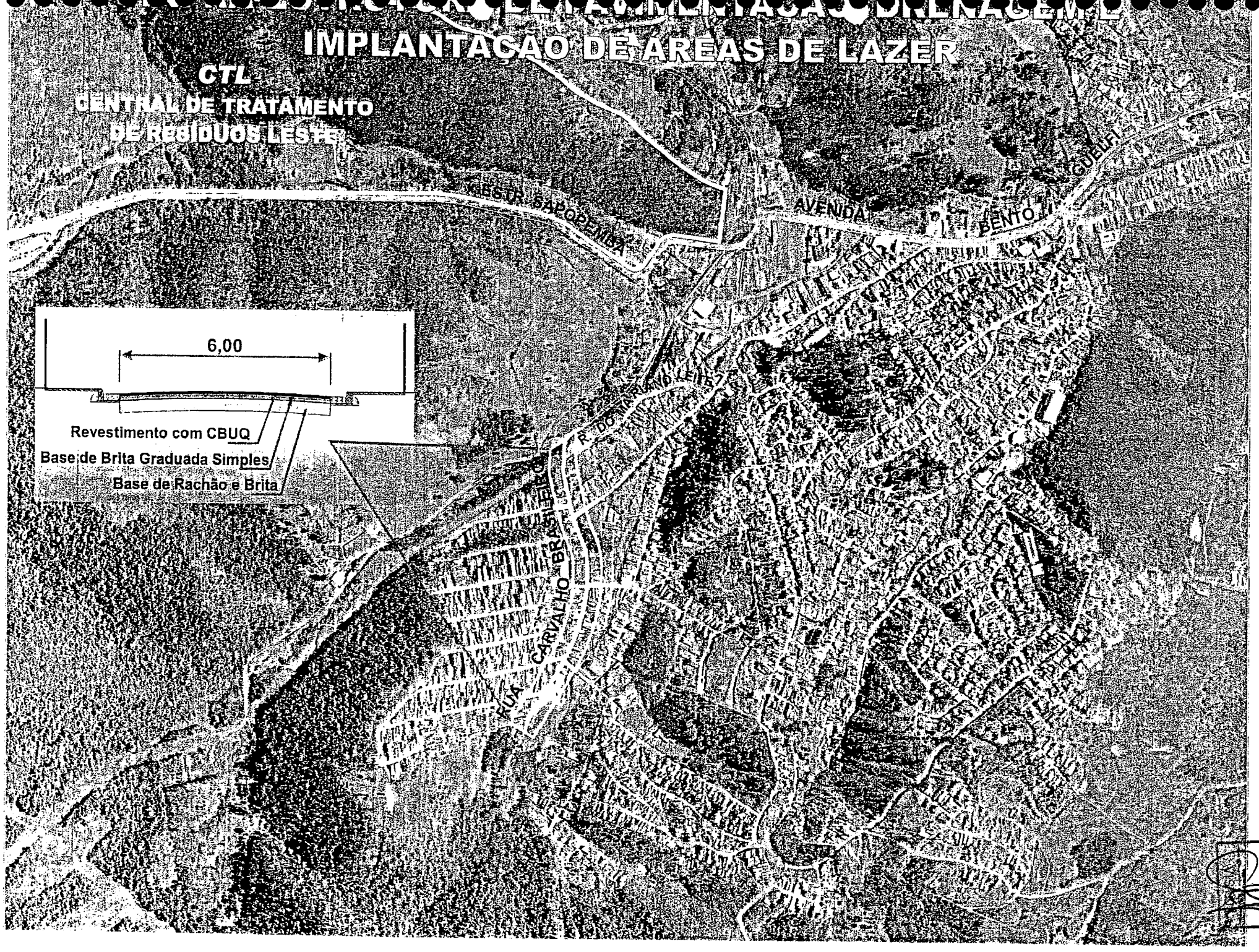
rua roque petrella, 314 cep 04581-050 sp fone: 5543 1044 fax: 5532 1726 e-mail: cepollina@terra.com.br

AREAS DE RELEVANCIA AMBIENTAL

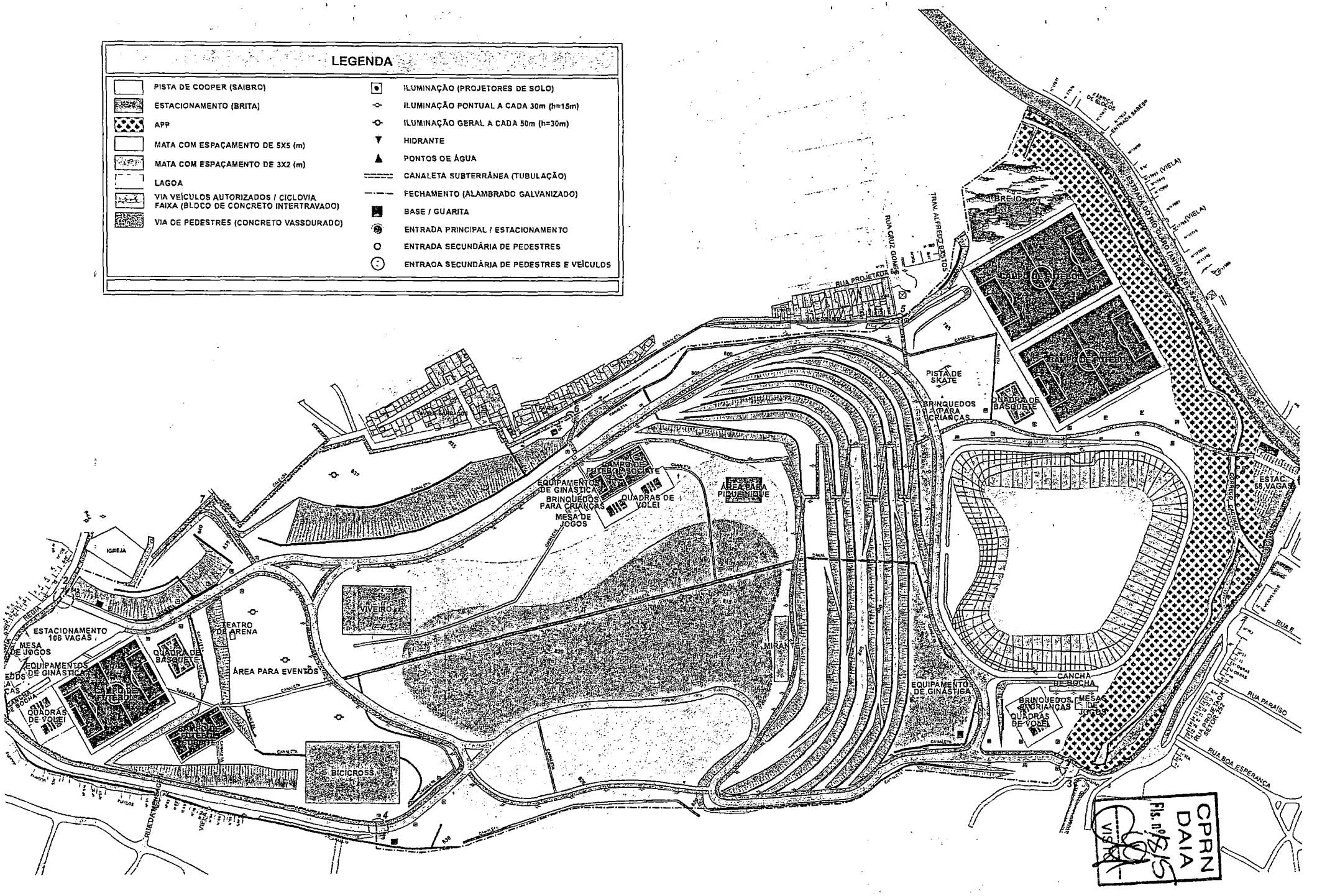


CPRN
DAIA
Fls. nº 213

IMPLANTAÇÃO DE ÁREAS DE LAZER



CPRN
DAIA
Fls. nº 84


LEGENDA
PISTA DE COOPER (SAIBRO)
ESTACIONAMENTO (BRITA)
APP
MATA COM ESPAÇAMENTO DE 5X5 (m)
MATA COM ESPAÇAMENTO DE 3X2 (m)
LAGOA
VIA VEÍCULOS AUTORIZADOS / CICLOVIA FAIXA (BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO)
VIA DE PEDESTRES (CONCRETO VASSOURADO)
ILUMINAÇÃO (PROJETORES DE SOLO)
ILUMINAÇÃO PONTUAL A CADA 30m (h=15m)
ILUMINAÇÃO GERAL A CADA 50m (h=30m)
HIDRANTE
PONTOS DE ÁGUA
CANALETA SUBTERRÂNEA (TUBULAÇÃO)
FECHAMENTO (ALAMBRADO GALVANIZADO)
BASE / GUARITA
ENTRADA PRINCIPAL / ESTACIONAMENTO
ENTRADA SECUNDÁRIA DE PEDESTRES
ENTRADA SECUNDÁRIA DE PEDESTRES E VEÍCULOS
IGREJA
ESTACIONAMENTO 106 VAGAS
MESA DE JOGOS
EQUIPAMENTOS DE GINÁSTICA
QUADRA DE BASQUETE
QUADRAS DE VOLEI
CAMPO DE FUTEBOL
CAMPO DE FUTEBOL SOCIETE
TEATRO DE ARENA
ÁREA PARA EVENTOS
VIVEIRO
BICICROSS
EQUIPAMENTOS DE GINÁSTICA
BRINQUEDOS PARA CRIANÇAS
MESA DE JOGOS
QUADRAS DE VOLEI
ÁREA PARA PIQUENIQUE
MIRANTE
PISTA DE SKATE
BRINQUEDOS PARA CRIANÇAS
QUADRA DE BASQUETE
CAMPO DE FUTEBOL
CAMPO DE FUTEBOL
EQUIPAMENTOS DE GINÁSTICA
CANCHA DE BOCHA
BRINQUEDOS PARA CRIANÇAS
MESA DE JOGOS
QUADRAS DE VOLEI
ESTAC. 68 VAGAS
BREJO
RUA PROJETADA
RUA CRUZ GOMES
TRAV. ALFREDO BASTOS
RUA PARAÍSO
RUA BOA ESPERANÇA
CPRN DAIA
Fls. nº 185

CPRN
DAIA
Fls. nº 816
VISTO

ANEXO 08

ANEXO À RESPOSTA DA QUESTÃO Nº 22

rua roque petrella, 314 cep 04581-050 sp fone: 5543 1044 fax: 5532 1726 e-mail: cepollina@terra.com.br

INTERVENÇÕES E MELHORIAS NO SISTEMA VIÁRIO

ATERRO SANITÁRIO SAPOPEMBA

8,00

Revestimento com CBUQ

Regularização com BINDER

12,00m

Revestimento com CBUQ

Regularização com BINDER

6,00

Revestimento com CBUQ

Regularização com BINDER

ESTRADA DA ADUTORA

RIO CLARO

AVENIDA BENTO GUELFI

CTL

CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS LESTE

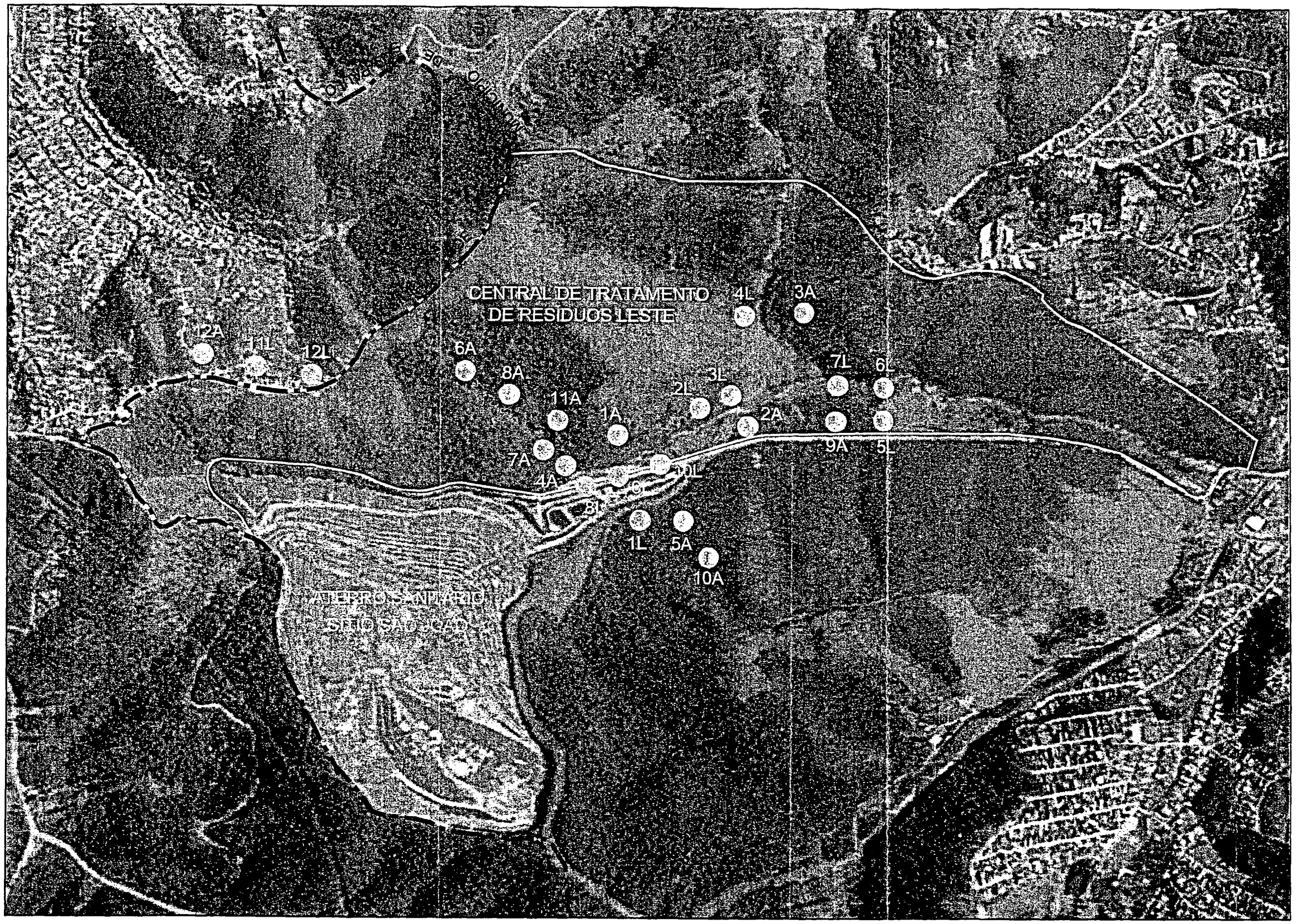
CPRN DAIA Fls. nº 1817 VIS

CPRN
DAIA
Fls. nº 1818
VISTO

ANEXO 09

ANEXO À RESPOSTA DA QUESTÃO Nº 23

rua roque petrella 314 cep 04581-050 sp fone: 5543 1044 fax: 5532 1726 e-mail: cepollina@terra.com.br

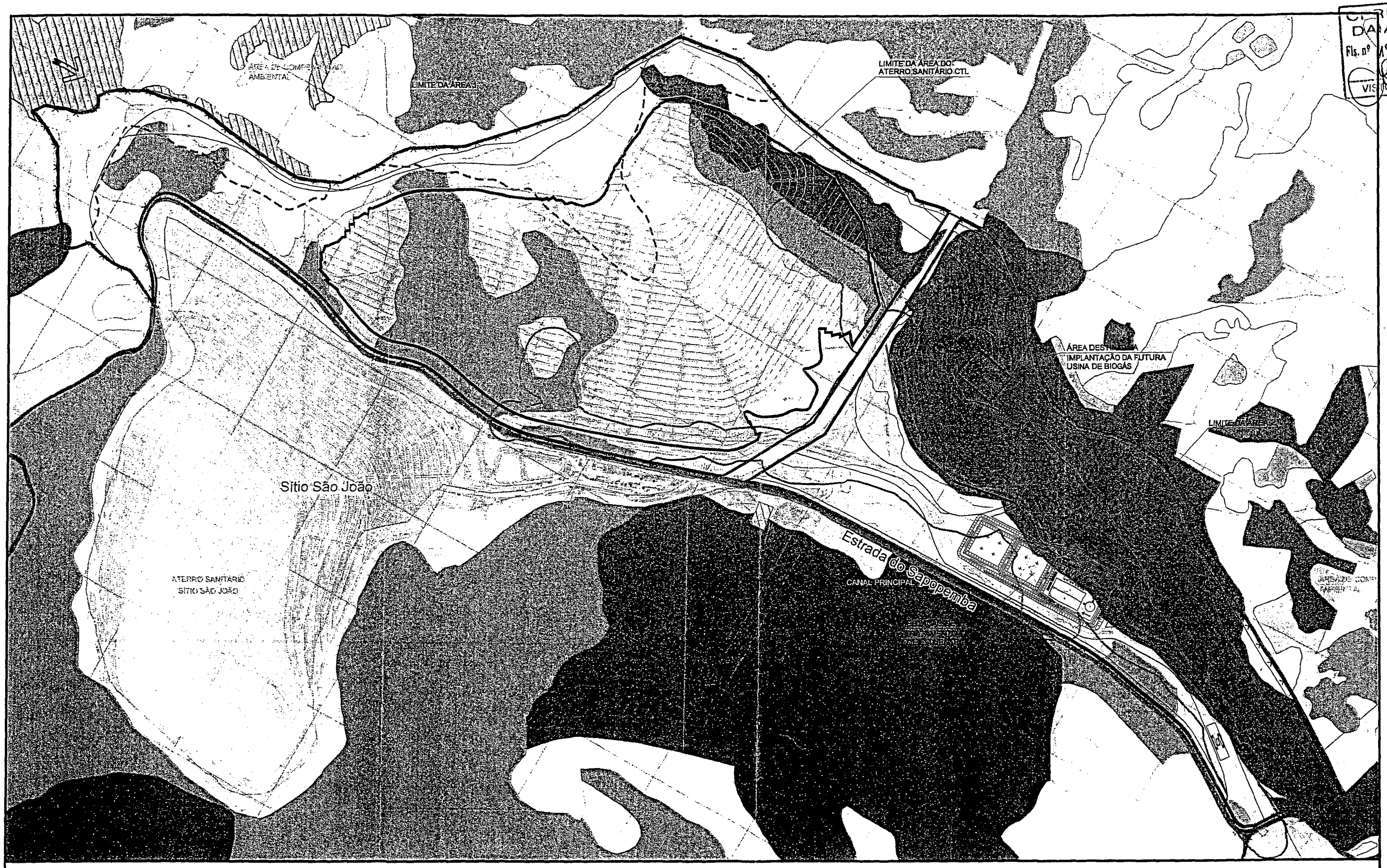


PTS	X	Y
12A	354.681	7.384.631
11L	354.706	7.384.758
12L	354.721	7.384.890
6A	354.700	7.385.255
8A	354.753	7.385.362
11A	354.811	7.385.476
7A	354.882	7.385.445
4A	354.918	7.385.498
8L	354.966	7.385.548
1A	354.841	7.385.618
9L	354.939	7.385.622
10L	354.907	7.385.718
1L	355.041	7.385.675
5A	355.039	7.385.777
10A	355.124	7.385.841
2L	354.712	7.385.809
3L	354.387	7.385.883
2A	354.810	7.385.924
4L	354.549	7.385.909
3A	354.537	7.386.048
7L	354.706	7.386.133
6L	354.709	7.386.245
9A	354.792	7.386.131
5L	354.787	7.386.246

CPRN
DAIA
Fl. nº 1819
VI

FIG. 5
PONTOS DE COLETA DE MOSQUITOS (Diptera: Culicidae) e flebotomíneos (Diptera: Psychodidae)

ESC. 1:10.000



Legenda

Áreas de Preservação Permanente
- Margens de Córregos e Nascentes
- Topo de Morro
- Transectos de Fitossociologia
- Inventário Florestal do Eucaliptal

Uso do Solo

Classes
- Massa d' Água
- *Estrada do Sapopemba*
- Aterro São João
- Campo Antrópico (estágio sucessional pioneiro)
- Capoeirinha (estágio sucessional médio)
- Capoeira (estágio sucessional médio)
- Brejo
- Reflorestamento
- *Bosque (frutíferas e ornamentais)*
- Solo Exposto
- Chácaras
- Residencial
- Habitação Subnormal
- Uso Misto
- Viveiro

FIG. 6

CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS LESTE – CTL
FORMAÇÕES VEGETAIS

S/ ESC.

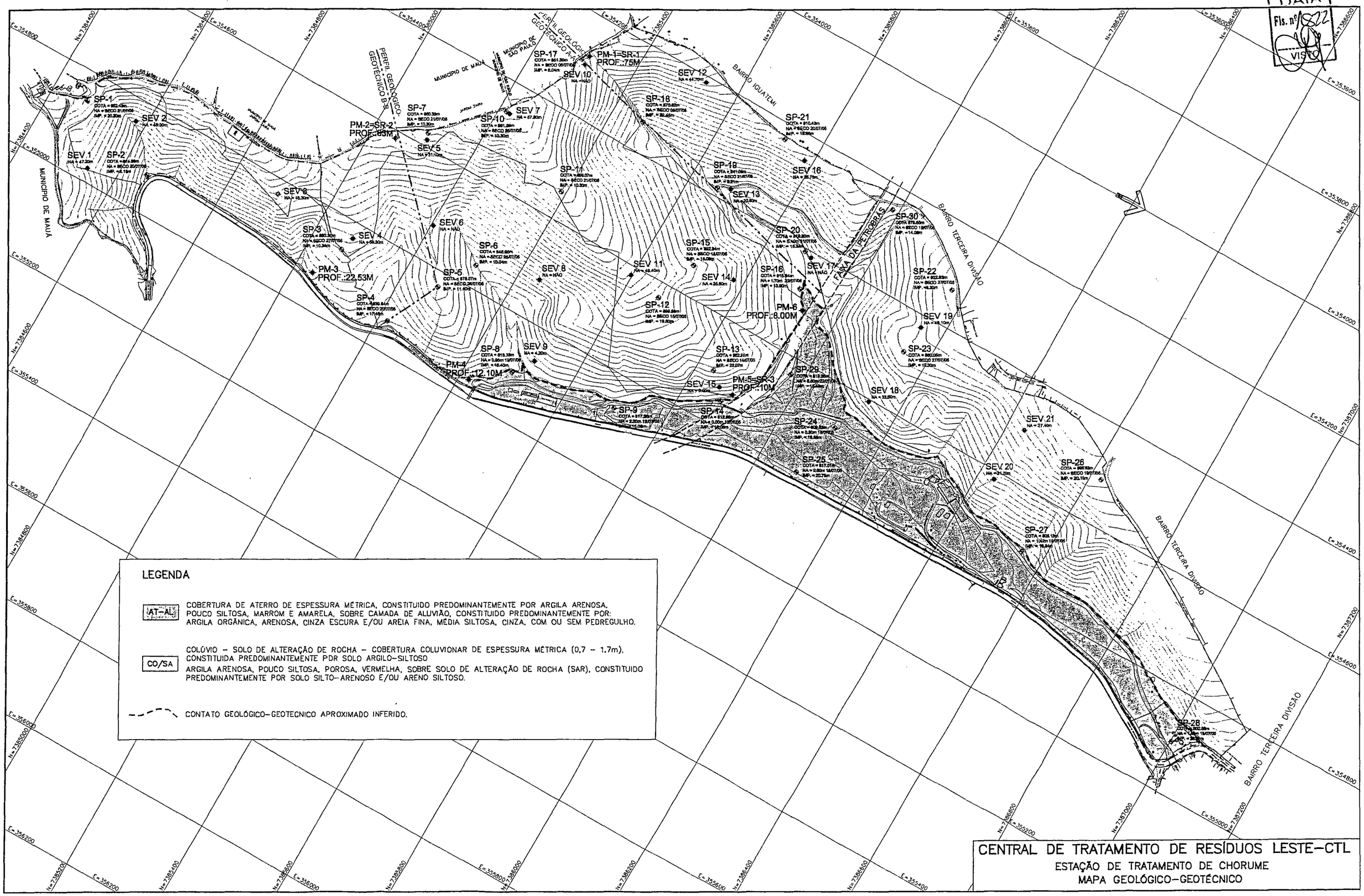
CPRN
DAA
Fls. nº 1820
VISTO

CPRN
DAIA
Fls. nº 1827
VISTO

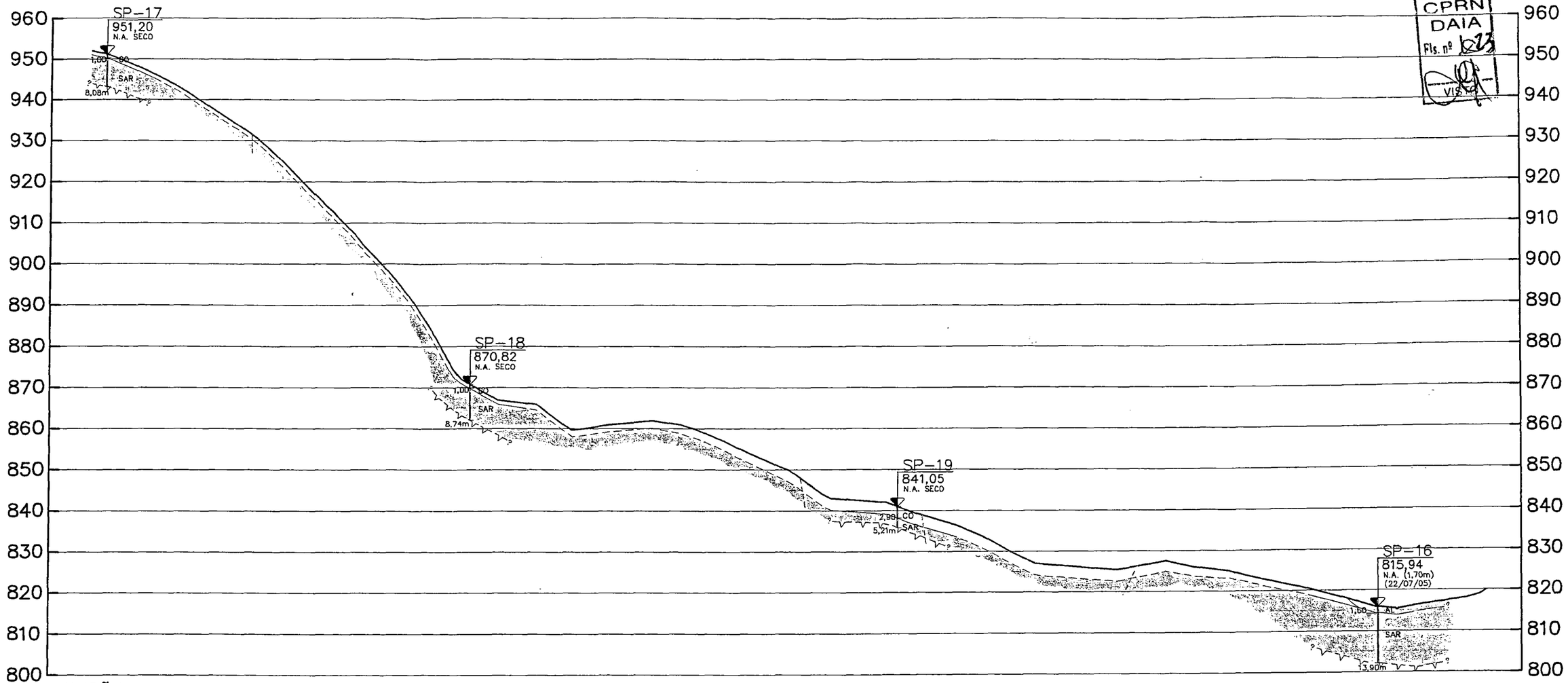
ANEXO 10

ANEXO À RESPOSTA DA QUESTÃO Nº 31

CPRN
DAIA
Fls. nº 1822
VISTO



CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS LESTE-CTL
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE CHORUME
MAPA GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO



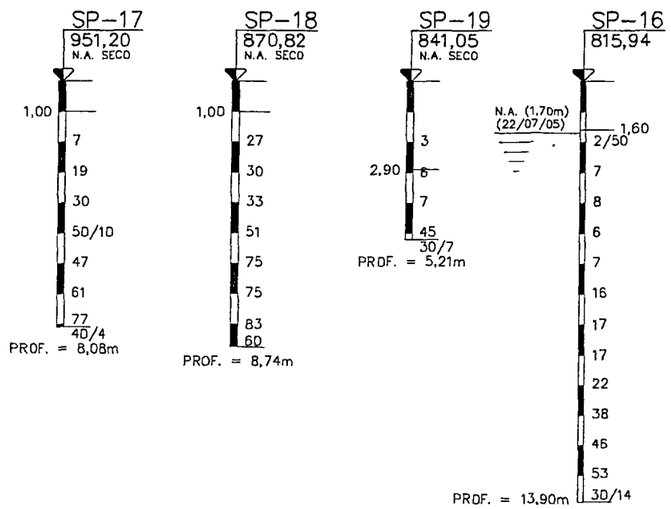
CPRN
DAIA
Fls. nº 623
VIS

SEÇÃO A-A

ESC.: H=1:2000
V=1:1000

DETALHE DAS SONDAGENS

ESC.: 1:200



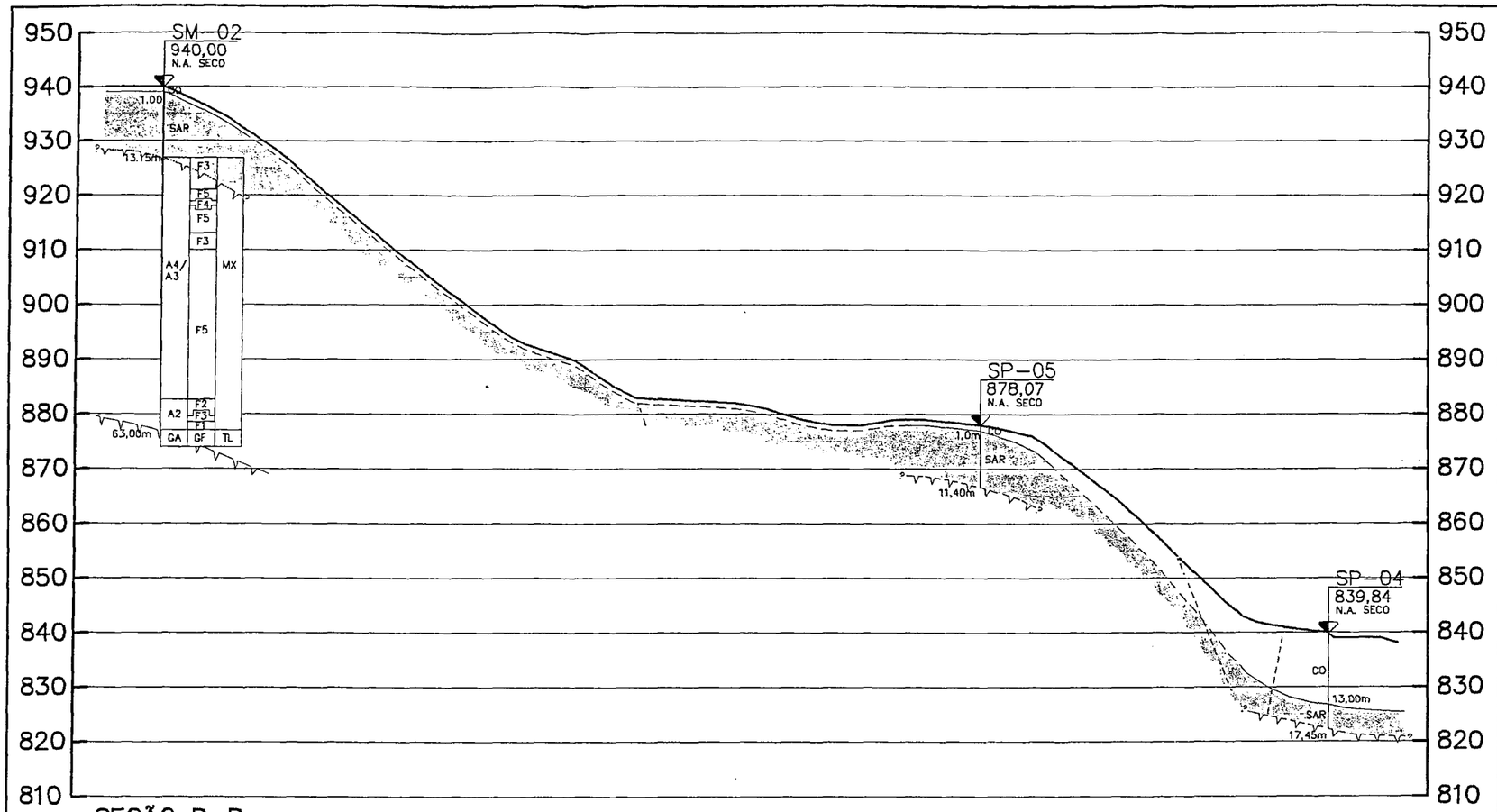
LEGENDA:

CO	COLÚVIO – COBERTURA COLUVIONAR DE ESPESSURA MÉTRICA (0,7 – 1,7m), CONSTITUIDO PREDOMINANTEMENTE POR SOLO ARGILO-SILTOSO – ARGILA ARENOSA, POUCO SILTOSA, POROSA, VERMELHA, SOBRE SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA.
AL	ALUVIÃO – CONSTITUIDO PREDOMINANTEMENTE POR ARGILA ORGÂNICA, ARENOSA, CINZA ESCURA E/OU AREIA FINA, MÉDIA SILTOSA, CINZA, COM OU SEM PEDREGULHO.
SAR	SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA – CONSTITUIDO PREDOMINANTEMENTE POR SOLO SILTO-ARENOSO E/OU ARENO SILTOSO.
~	CONTATO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO.
▽▽▽	PROVAVÉL TOPO ROCHOSO (IMPENETRÁVEL SPT).
- - - - -	CONTATO PROVAVÉL AFERIDO.
SP	SONDAGEM A PERCUSSÃO
- - - - - - -	DESCONTINUIDADE GEOELÉTRICA

CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS LESTE-CTL
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE CHORUME
PERFIL GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO A-A

ESC.: INDICADA

CPRN
DAIA
Fl. 1824
VISTO



SEÇÃO B-B

ESC.: H=1:2000
V=1:1000

GRAU DE ALTERAÇÃO DAS ROCHAS

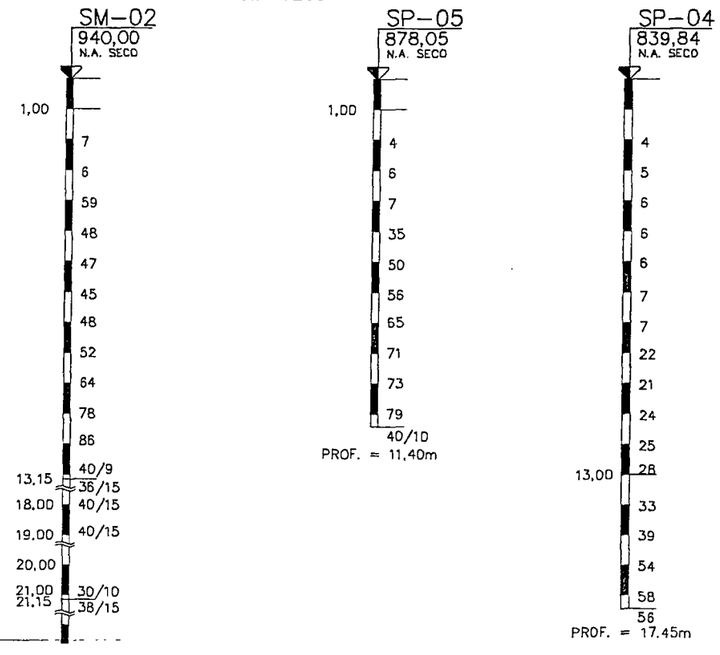
SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO
A1 ROCHA SÃ	-NÃO SE PERCEBE MACROSCOPICAMENTE QUALQUER INDÍCIO DE ALTERAÇÃO FÍSICA OU QUÍMICA DOS MINERAIS. -OS MINERAIS APRESENTAM BRILHO.
A2 POUCO ALTERADA	-NOTA-SE INCIPIENTE DESCOLORAÇÃO DE ALGUNS MINERAIS. -INÍCIO DE ALTERAÇÃO NOS MINERAIS.
A3 EXTREMAMENTE ALTERADA	-MINERAIS MEDIANAMENTE ALTERADOS. -OS MINERAIS NÃO APRESENTAM BRILHO. -ALTERAÇÃO DA COR INICIAL DA ROCHA. -PROPRIEDADE FÍSICO-MECÂNICAS INFERIORES ÀS DA ROCHA SÃ E POUCO ALTERADA.
A4 MUITO A EXTREMAMENTE ALTERADA	-MINERAIS MUITO ALTERADOS. -OS MINERAIS APRESENTAM-SE PULVERULENTOS, SOB FORMA DE SOLO DE ALTERAÇÃO.

GRAU DE FRATURAMENTO

SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO
F1 POUCO FRATURADA	-MENOS DE 1 FRATURA POR METRO
F2 FRATURADA	-1 a 5 FRATURAS POR METRO
F3 MUITO FRATURADA	-6 a 10 FRATURAS POR METRO
F4 EXTREMAMENTE FRATURADA	-11 a 20 FRATURAS POR METRO
F5 FRAGMENTADA	-MAIS DE 20 FRATURAS POR METRO

DETALHE DAS SONDAGENS

ESC.: 1:200



LEGENDA:

CO	COLÚVIO – COBERTURA COLUVIONAR DE ESPESSURA MÉTRICA (0,7 – 1,7m), CONSTITUIDO PREDOMINANTEMENTE POR SOLO ARGILO-SILTOSO – ARGILA ARENOSA, POUCO SILTOSA, POROSA, VERMELHA, SOBRE SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA.
SAR	SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA – CONSTITUIDO PREDOMINANTEMENTE POR SOLO SILTO-ARENOSO E/OU ARENO SILTOSO.
MX	MICA XISTO, GRANULAÇÃO FINA, FRATURAS PLANO-PARALELAS E INCLINADAS, MARROM AVERMELHADA E ROXA.
	CONTATO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO.
	PROVAVÉL TOPO ROCHOSO (IMPENETRÁVEL SPT).
	TOPO DE ROCHA ALTERADA.
	TOPO DE ROCHA SÃ, POUCO ALTERADA.
	CONTATO PROVAVÉL AFERIDO.
SP	SONDAGEM A PERCUSSÃO
SM	SONDAGEM MISTA
GA	GRAU DE ALTERAÇÃO DAS ROCHAS
GF	GRAU DE FRATURAMENTO
TL	TIPO LITOLÓGICO
	DESCONTINUIDADE GEOELÉTRICA

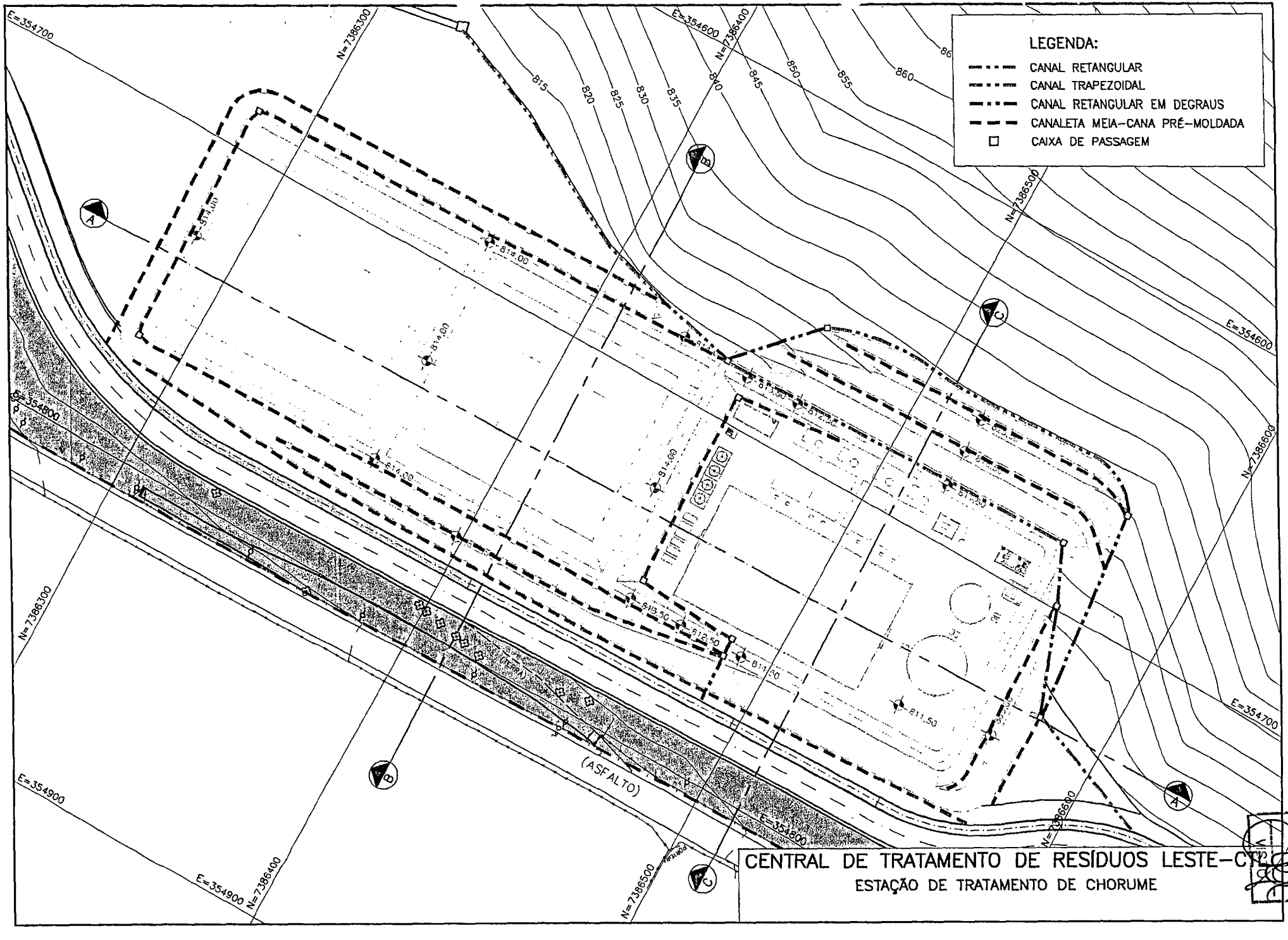
CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS LESTE-CTL
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE CHORUME

CEPOLLINA
engenheiros consultores s/s ltda

CPRN
DAIA
Fls. nº 1825
VISTO

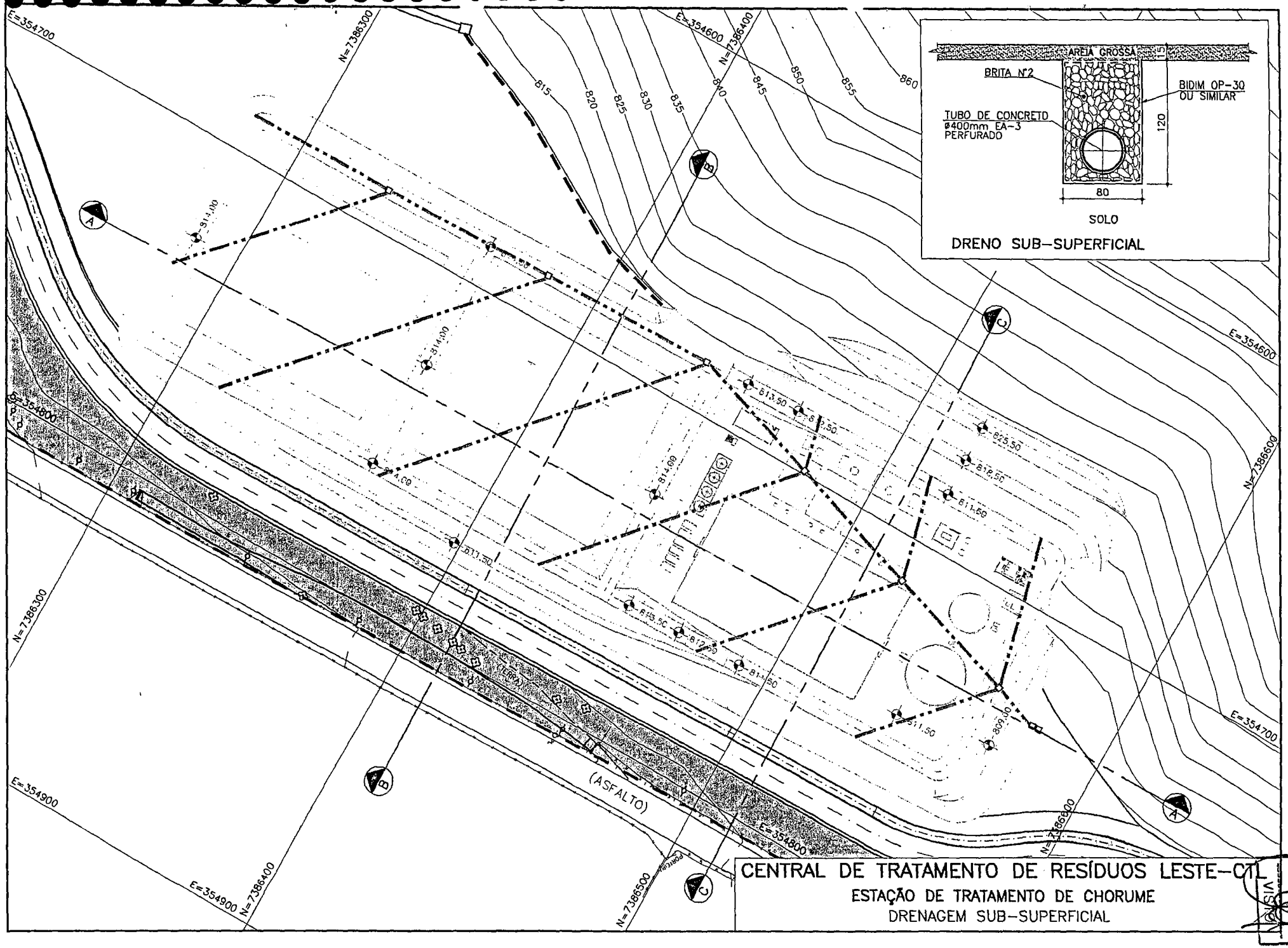
ANEXO 11

ANEXO À RESPOSTA DA QUESTÃO Nº 41



CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS LESTE-CTR
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE CHORUME

CPRN
DAIA
Fls. nº 326

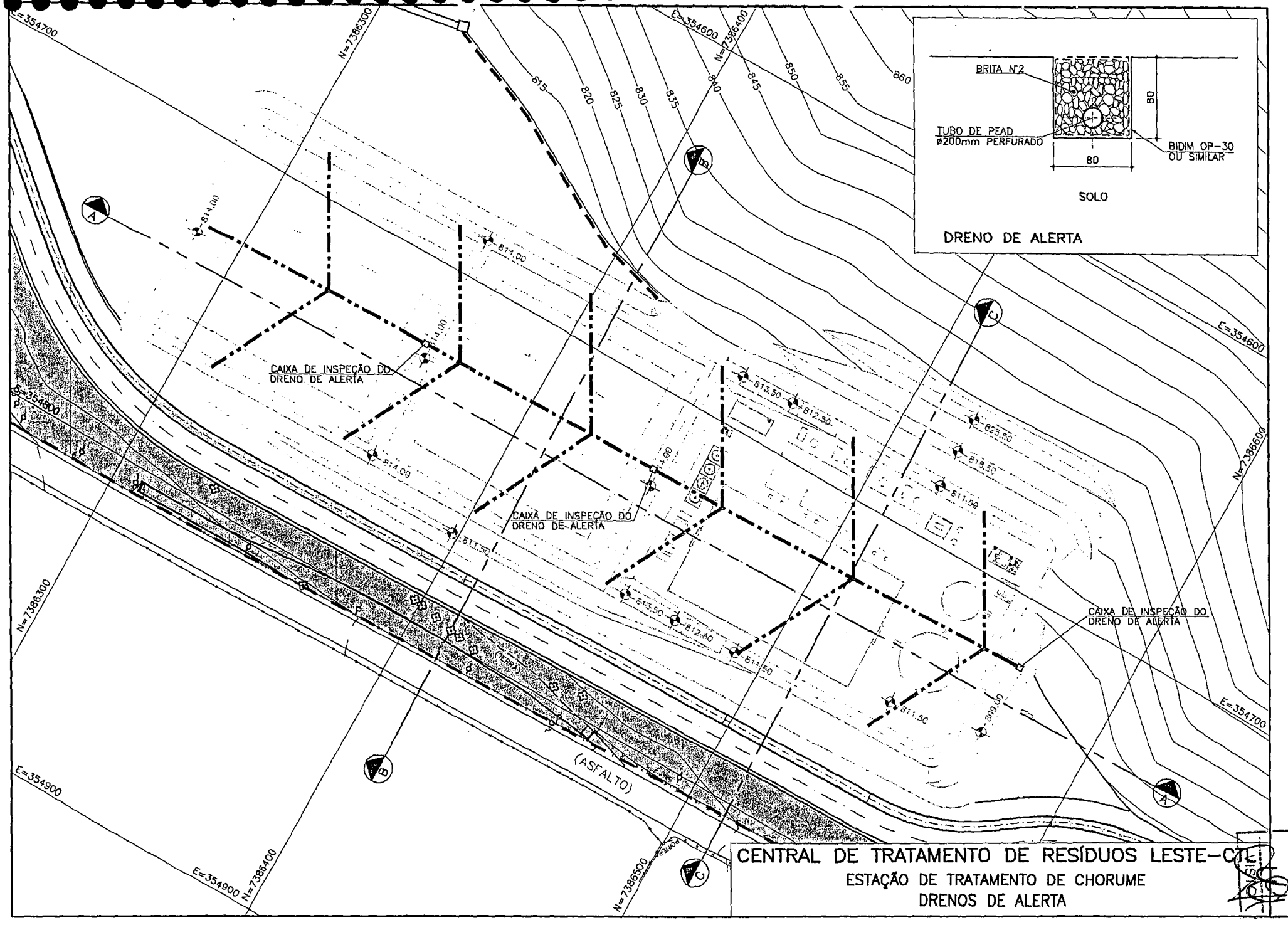


CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS LESTE-CTL

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE CHORUME

DRENAGEM SUB-SUPERFICIAL

CPHN DAIA Fls. nº 227 VISTA



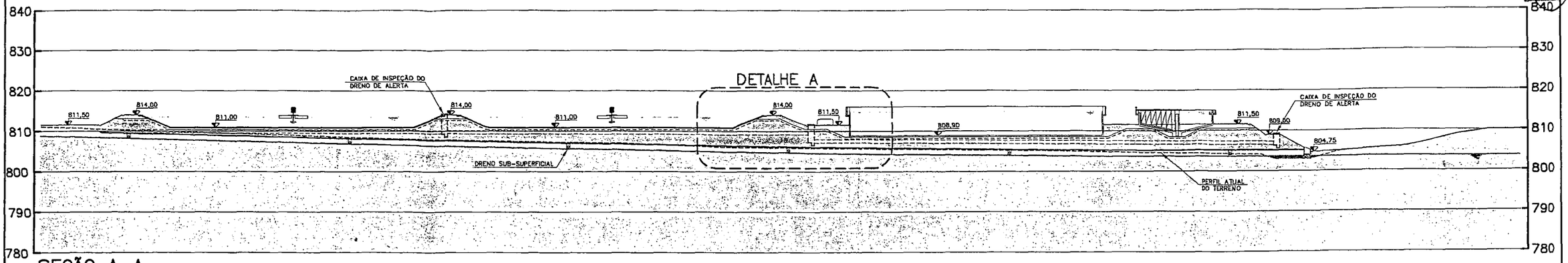
CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS LESTE-CTL

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE CHORUME

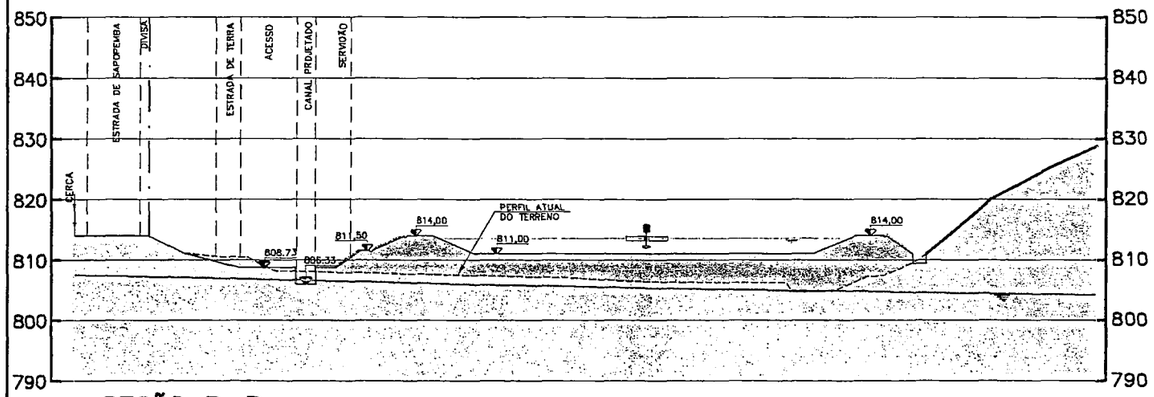
DRENOS DE ALERTA

CPRN
DAIA
Fls. nº 1828

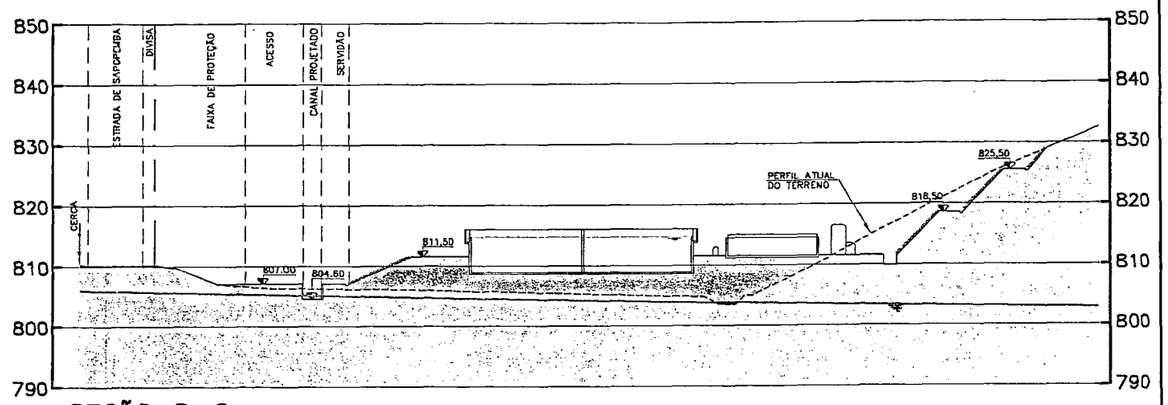
CPRN
DAIA
Fls nº 1029
VISTO



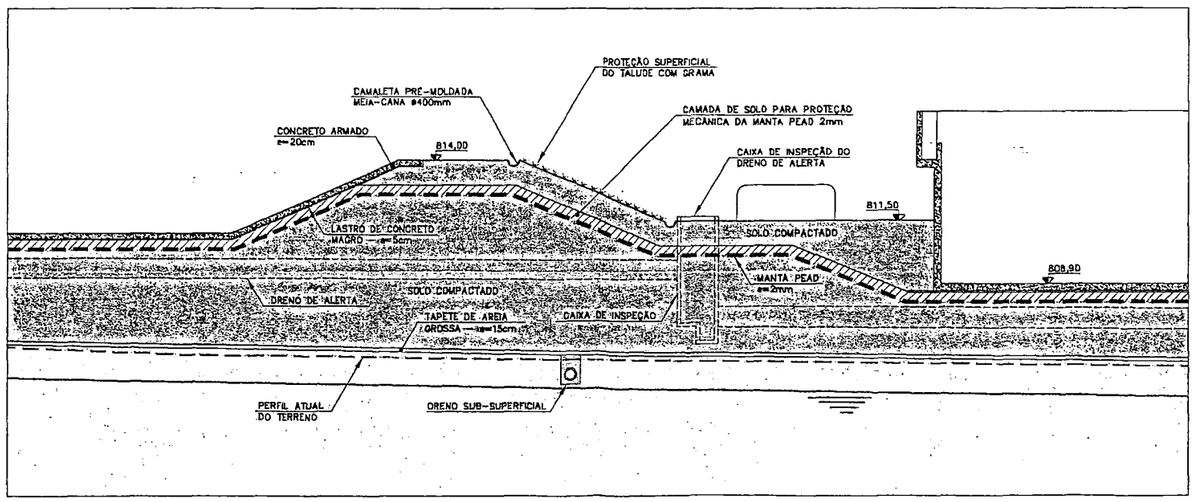
SEÇÃO A–A
ESC. 1:1000



SEÇÃO B–B
ESC. 1:1000



SEÇÃO C–C
ESC. 1:1000



DETALHE A
ESC.: 1:250

CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS LESTE–CTL

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE CHORUME

SEÇÕES E DETALHE

CPRN
DAIA
Fls. nº 1830
VISTO

ANEXO 12

ANEXO À RESPOSTA DA QUESTÃO Nº 42

rua roque petrella, 314 cep 04581-050 sp fone: 5543 1044 fax: 5532 1726 e-mail: cepollina@terra.com.br

Plano de Contingência e Emergência para a Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Leste - CTL

1. Apresentação

Este plano de contingência e emergência está focado no atendimento integral do que se preceituam as presentes instruções e todos os regulamentos e instruções de serviço concernentes a Segurança, Meio Ambiente e Saúde, vigentes da **Central de Tratamento de Resíduos Leste - CTL**.

Estas instruções foram elaboradas com o propósito de atender a legislação vigente no país, proteger o pessoal e os equipamentos da **CTL** e de suas contratadas e evitar danos a terceiros, à comunidade e ao meio ambiente.

CPRN
DAIA
Fls. nº 83
Visto

2. Objetivo

Este plano visa estabelecer uma estrutura de responsabilidade para a tomada de decisão durante uma situação de contingência e emergência, que permitam agilizar as ações com eficácia em qualquer ponto do empreendimento (**CTL**), reduzindo o perigo potencial de lesões, mortes, danos à propriedade, ao meio ambiente e a toda coletividade.

Focaliza desenvolver ações em conjunto com os Órgãos Federais, Estaduais, Municipais e com a sociedade em geral, para adoção de medidas cabíveis no controle a emergência.

3. Caracterização das instalações

A **Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Leste – CTL** é um empreendimento de engenharia que consiste em um local preparado tecnicamente para receber os resíduos sólidos gerados pela região Leste e Sul da Cidade de São Paulo. O empreendimento caracteriza-se como um Aterro Sanitário para recebimento de resíduos sólidos domiciliares.

A área total do empreendimento é de 1.123.590 m² e localiza-se no extremo leste do município de São Paulo à Avenida Sapopemba km 32, bairro de São Mateus. São confrontantes ao empreendimento a estrada de Sapopemba e o município de Mauá.

A unidade contará com diversos equipamentos e veículos automotores, dentre os quais tratores, escavadeiras, rolo compactador, retro-escavadeira e caminhões. O quadro de funcionários será composto de mais de 250 colaboradores diretos e indiretos.

CPRN
DAIA
Fls. nº
Vistº

4. Quadro Orientativo quanto aos Riscos potenciais, Medidas de Controle e Monitoramento, Medidas de Contingência e medidas de Emergência.

Riscos Potenciais	Medidas de Controle	Medida de Contingência	Medida de Emergência
A) Deslocamento ou desmoronamento de maciço/ lixo	- Levantamento topográfico do Aterro; - Levantamento topográfico dos MS; - Inspeção visual: Identificação de trincas/ fissuras Identificação de recalques pontuais Vistoria nos sistemas de drenagem implantados. - Leituras dos níveis piezométricos - Leituras das pressões do interior do maciço; - Medição de gases (concentração, vazão e tipo); - Planejamento das linhas de drenagem de chorume e gás (tipos de drenos, locação e detalhamento); - Planejamento do avanço da frente de descarga; - Cobertura intermediária e final com terra e grama; - Monitoramento geotécnico consubstanciando as várias medidas de controle e com avaliação do fator de segurança à estabilidade.	- Reconformação geométrica; - Retaludamento;. - Implantação de bermas de equilíbrio; - Recuo da célula; - Implantação de Novas linhas de drenagem (reforço); - Novas interligações nas linhas existentes; - Isolamento da área.	- Evacuação da área; - Acionamento de equipes internas responsáveis - Acionamento de entidades e órgãos competentes (Municipais, Estaduais e Federais); - Paralisação temporária no recebimento de resíduos; - Avaliação de riscos imediatos e futuros e Ações Corretivas.

CPRN
DAIA
Fls. nº 833
Vrg

Riscos Potenciais	Medidas de Controle	Medida de Contingência	Medida de Emergência
B) Deslocamento nos taludes de fundação em solos residuais	- Levantamento topográfico dos taludes; - Proteção das encostas (Jateamento com hidrosemeadura); - Sistema de drenagem nas encostas;	- Reconformação; - Retaludamento; - Bermas de equilíbrio; - Novas linhas de drenagem (reforço); - Isolamento da área.	- Evacuação da área; - Acionamento de equipes internas responsáveis - Acionamento de entidades e órgãos competentes (Municipais Estaduais e federais); - Avaliação dos riscos imediatos e futuros e Ações Corretivas; - Paralisação temporária no recebimento de resíduos quando ocorrer interferência direta no processo de disposição.
C) Vazamento de gás proveniente das linhas de drenagem do aterro	- Monitoramento do entorno do empreendimento com leitura do risco de explosão, através do equipamento tipo explosivímetro; - Inspeção visual: Identificação de trincas/ fissuras Identificação de recalques pontuais Vistoria nos sistemas de drenagem implantados. - Planejamento das linhas de drenagem gás (tipos de drenos, locação e detalhamento); - Cobertura intermediária e final com terra e grama.	- Reconformação; - Retaludamento; - Novas linhas de drenagem (reforço); - Interligação das linhas existentes; - Isolamento da área.	- Evacuação da área; - Acionamento de equipes internas responsáveis. - Acionamento de entidades e órgãos competentes (Municipais Estaduais e Federais); - Avaliação dos riscos imediatos e futuros e Ações Corretivas; - Paralisação temporária no recebimento de resíduos quando ocorrer interferência direta no processo de disposição. - Utilização de exaustores em dutos escavados ou trincheiras que necessitem de interferência humana.

CPRN
DAIA
Fls. nº 08 34
Vistos

Riscos Potenciais	Medidas de Controle	Medida de Contingência	Medida de Emergência
D) Vazamento de chorume	- Vistoria e identificação de eventuais pontos de surgência; - Reforço no sistema de drenagem de chorume; - Implementação de "Leiras" nos pés de talude de resíduo (diques de terra) quando necessário; - Medição das vazões e níveis de chorume (piezômetros e lagoas); - Medição dos índices pluviométricos; - Existência de equipamento reserva para recalque; - Vistoria periódica e controle dos equipamentos de transporte de chorume (pesagem/ lacração/ tickets de remessa/ carimbo e assinatura da SABESP no ponto de recebimento); - Planejamento das linhas de drenagem de chorume (tipos de drenos, locação e detalhamento).	- Reconformação; - Retaludamento; - Novas linhas de drenagem (reforço); - Interligação das linhas existentes; - Utilização de geradores assegurando o funcionamento contínuo dos equipamentos de recalque; - Desvio e/ou Contenção nas linhas de drenagem de água pluvial na eventualidade de vazamento de chorume; -Substituição imediata dos equipamentos de recalque (bóias, sensores, mangotes, bombas e equipamentos elétricos) danificados; - Execução de diques de contenção para barrar o eventual encaminhamento de chorume para as linhas de drenagem pluviais; - Isolamento da área.	- Acionamento de equipes internas responsáveis; - Execução de diques de contenção no corpo de água a jusante do empreendimento. - Drenagem por bombeamento do líquido retido; - Comunicação aos órgãos de Controle Ambiental. - Avaliação dos riscos imediatos e futuros e Ações Corretivas; - Paralisação temporária no recebimento de resíduos quando ocorrer interferência direta no processo de disposição.

CPRN
DAIA
Fls. nº 235
Vistos

Riscos Potenciais	Medidas de Controle	Medida de Contingência	Medida de Emergência
E) Colisão e/ ou tombamento de veículos	- Planejamento das vias de acesso com especial atenção aos limites máximos de inclinação de rampa, raio de curvatura mínima, fluxo e direcionamento do tráfego; - Sinalização e iluminação dos acessos; - Manutenção constante das vias internas; - Divulgação das normas internas de procedimento e conduta através de informativos periódicos; - Vistoria periódica da frota de equipamentos; - Inspeção visual com identificação de trincas/ fissuras.	- Utilização de geradores assegurando fornecimento de energia para a iluminação dos acessos e pátios de manobra; - Isolamento da área e utilização de sinalização de segurança.	- Acionamento de equipes internas responsáveis. - Acionamento de entidades e órgãos competentes (Municipais Estaduais e Federais); - Avaliação dos riscos imediatos e futuros e Ações Corretivas.
F) Acidente de trabalho	- Levantamento e inspeção das áreas de risco; - Treinamento/ orientação periódicas das equipes; - Fornecimento de EPI (Equipamento de Proteção Individual); - Sinalização e iluminação das áreas de trabalho; - Utilização de máquinas, ferramentas e materiais adequados ao uso.	- Atendimento de primeiros socorros; - Utilização de geradores assegurando fornecimento de energia e assim iluminação dos acessos, pátios de manobra, áreas de circulação e administrativas; - Isolamento da área e utilização de sinalização de segurança.	- Acionamento de equipes internas responsáveis. - Acionamento de entidades e órgãos competentes (Municipais Estaduais e Federais); - Avaliação dos riscos imediatos e futuros e Ações Corretivas.

CPRN
DAIA
Fls. nº 336
Vistº

Riscos Potenciais	Medidas de Controle	Medida de Contingência	Medida de Emergência
G) Vazamento de combustível	- Inspeção dos mecanismos de abastecimento; - Levantamento e inspeção das áreas de risco; - Treinamento/ orientação periódicas das equipes; - Fornecimento de EPI (Equipamento de Proteção Individual); - Sinalização e iluminação das áreas de trabalho; - Utilização de máquinas, ferramentas e materiais adequados ao uso.	- Atendimento de primeiros socorros; - Isolamento da área e utilização de sinalização de segurança.	- Acionamento da brigada de emergência interna; - Evacuação da área; - Acionamento de entidades e órgãos competentes (Municipais Estaduais e Federais); - Avaliação dos riscos imediatos e futuros e Ações Corretivas.

H) Vazamento de gás e/ou óleo das linhas da PETROBRÁS

A Petrobras dispõe de procedimentos específicos e equipe devidamente treinada para atuação em caso de rompimento ou vazamento em suas linhas de condução de gás e óleos combustíveis. Na ocorrência de qualquer sinistro com estes tubos ou ocorrências sobre a faixa de servidão da PETROBRAS, deve-se contatar a PETROBRAS/TRANSPETRO diretamente pelo telefone, conforme números apresentados no **Quadro de Contatos**.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1837
Visto

Quadro Resumo

Ocorrência	O que deve ser feito	Ordem de quem deve ser avisado	Quem deve fazer
A) Deslocamento ou desmoronamento de maciço/ lixo	Comunicar o fato imediatamente. Evacuar a área	-Técnica de Segurança do Trabalho -Gerencia da Unidade -Corpo de Bombeiros -Defesa Civil -Acessória de Imprensa -Brigadistas	-Vigilantes -Encarregados operacionais e demais funcionários
B) Deslocamento nos taludes de fundação em solos residuais	Comunicar o fato imediatamente Evacuar a área.	-Técnica de Segurança do Trabalho -Brigadistas -Gerencia da Unidade -Corpo de Bombeiros -Defesa Civil -Acessória de Imprensa	-Vigilantes -Encarregados operacionais e demais funcionários
C) Vazamento de gás proveniente das linhas de drenagem do aterro	Comunicar o fato imediatamente	-Gerencia da Unidade -Técnica de Segurança do Trabalho -Brigadistas	-Vigilantes -Encarregados operacionais e demais funcionários
D) Vazamento de chorume	Comunicar o fato imediatamente	-Gerencia da Unidade -Técnica de Segurança do Trabalho -Brigadistas	-Vigilantes -Encarregados operacionais e demais funcionários
E) Colisão e/ ou tombamento de veículos	Comunicar o fato imediatamente	-Técnica de Segurança do Trabalho -Brigadistas -Corpo de Bombeiros -Gerencia da Unidade -Acessória de Imprensa	-Vigilantes -Encarregados operacionais e demais funcionários

CPRN
DAIA
Fls. nº 83
Visto

Quadro Resumo

Ocorrência	O que deve ser feito	Ordem de quem deve ser avisado	Quem deve fazer
F) Acidente de trabalho	Comunicar o fato imediatamente	- Técnica de Segurança do Trabalho -Brigadistas -Corpo de Bombeiros -Gerencia da Unidade -Acessória de Imprensa	-Vigilantes -Encarregados operacionais e demais funcionários
G)Vazamento de combustível	Comunicar o fato imediatamente Evacuar a área	-Técnica de Segurança do Trabalho -Brigadistas. -Gerencia da Unidade	-Vigilantes -Encarregados operacionais e demais funcionários

CPRN
DAIA
Fls. nº
VISTO

Quadro de Contatos

(atualizar mensalmente)

Última atualização: ____/____/____
Responsável:

Empresa	Contato / telefone
EcoUrbis Central	**5512-3200**
CTL - Central de Tratamento de Resíduos Leste	**6736-7667**
Assessoria de Imprensa – FSB (Sr. Gilson)	**3061-9596 ou 9273-8988**
PETROBRAS / TRANSPETRO	**0800-128121**
Defesa Civil	**199**
Corpo de bombeiros	**193**
Polícia Florestal	**194**
Policia Civil	**147**
Policia Militar	**190**
CETESB - Tatuapé	**2295-0005 ou 2295-0019**
Subprefeitura de São Mateus	**6919-7898 ou 6110-7620**
Acidente de Trânsito	**194**
Prefeitura de Mauá	**156 ou 4514-6286**

CPRN
DAIA
Fls. nº
VISTO

CEPOLLINA
engenheiros consultores s/s ltda

CPRN
DAIA
Fls. nº 141
VISTO

ANEXO 13

ANEXO À RESPOSTA DA QUESTÃO Nº 43

CPRN
DAIA
Fls. nº 1812
VISTO

Estudo de Dispersão do Monóxido de Carbono na Região de Implantação da CTL

1 Considerações Gerais

O desenvolvimento do estudo de dispersão de monóxido de carbono está apresentado nos itens a seguir.

2 Meteorologia

Os dados meteorológicos de direção e velocidade dos ventos, temperatura ambiente e desvio padrão da direção de vento utilizados neste estudo de dispersão atmosférica foram obtidos da estação meteorológica da Cetesb – São Caetano do Sul, e as alturas de camada de mistura do aeroporto de Congonhas/Campo de Marte fornecido pela INFRAERO.

As freqüências de dados horários ausentes da estação meteorológica estão apresentadas no quadro 2.1.

Quadro 2.1: Resumo de Dados Ausentes da Estação Meteorológica de São Caetano do Sul

Ano	Ausência de Dados Horários	
	Quantidade	(%)
2.001	1.279	14,6
2.002	889	10,1
2.003	1.194	13,6
2.004	1.428	163
2.005	2.018	23,01
2.001 a 2.005	6.808	15,5

Os dados meteorológicos de direção e velocidade de vento, temperatura ambiente, estabilidade atmosférica e alturas de camadas de mistura foram formatados para o padrão meteorológico do modelo ISCST3, tendo como referência os dados horários de 2.001 a 2.005. Em função da calibração magnética do Norte da estação, as direções dos ventos foram corrigidas em 17° para ajuste com o Norte das Cartas Topográficas do IBGE.

Os dados meteorológicos em referência foram processados em programas específicos de computador para a elaboração de arquivos meteorológicos horários formatados para o modelo ISCST3, utilizando critérios constantes nas referências da USEPA *EPA 454/R-99-005 "Meteorogical Monitoring Guidance for Regulatory Modeling Aplications", Feb 2000* e *EPA 450/4-88-002 a "Industrial Source Complex (ISC) Dispersion Model User's Guide" volume I, Dec 1987.*

Os dados brutos das estações meteorológicas foram organizados em arquivos eletrônicos utilizando softwares (programas) como Fortran, Excel, Edit e WordPad para determinação da estabilidade atmosférica e alturas de camada de mistura.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1843
VIS

Estabilidade Atmosférica

A estabilidade atmosférica foi determinada através do método de desvio padrão da direção dos ventos (Sigma A *Method*), onde este parâmetro é combinado com velocidade de vento e período do dia (diurno e noturno) para determinação da estabilidade correspondente, que varia de instável (A, B e C), neutra (D) e estável (E e F), conforme a referência USEPA *EPA 454/R-99-005 "Meteorogical Monitoring Guidance for Regulatory Modeling Aplications", Feb 2000* e *EPA 450/4-88-002.*

Quadro 2.2: Estabilidade Atmosférica

Estabilidade Atmosférica	Desvio Padrão da Direção de Vento (Sigma - σ_A)
A	$22,5 \leq \sigma_A$
B	$17,5 \leq \sigma_A < 22,5$
C	$12,5 \leq \sigma_A < 17,5$
D	$7,5 \leq \sigma_A < 12,5$
E	$3,8 \leq \sigma_A < 7,5$
F	$\sigma_A < 3,8$

Fonte: USEPA, 2000

Alturas de Camadas de Mistura

As alturas das camadas de mistura da área de influência foram determinadas através do método de Holzworth onde utiliza dois dados de avaliação da altura de mistura, sendo a primeira no período de manhã e a segunda no período da tarde. Estes dados combinados com as estabilidades atmosféricas, horários de nascer do sol e por do sol, e tipo de área (rural ou urbana) determina-se altura de camada de mistura (horária) conforme o padrão gráfico constante na referência *EPA 450/4-88-002 a "Industrial Source Complex (ISC) Dispersion Model User's Guide" volume I, Dec 1987.*

Os quadros 2.3 a 2.5 apresentam os dados brutos e as estabilidades atmosféricas para o período de 24 horas, como amostra dos arquivos.

CPRN
DAIA
Fls. nº 814
VISTO

Quadro 2.3: Dados Brutos da Estação Cetesb – São Caetano do Sul – Período: 01/01/2004 - 24 horas

ano	mês	dia	hora	direção (°)	vel (m/s)	temp (°C)	desvio padrão
4	1	1	1	327	0.93	22.57	11.23
4	1	1	2	334	0.68	22.27	8.93
4	1	1	3	777	0.44	22.26	999.00
4	1	1	4	256	1.02	22.16	15.76
4	1	1	5	245	1.19	21.45	15.40
4	1	1	6	187	1.02	20.03	16.02
4	1	1	7	177	1.38	19.70	15.81
4	1	1	8	169	1.28	19.84	14.53
4	1	1	9	169	1.40	20.00	15.50
4	1	1	10	182	1.65	19.82	16.77
4	1	1	11	168	1.94	19.70	15.15
4	1	1	12	198	1.30	19.43	16.62
4	1	1	13	169	1.51	19.68	13.91
4	1	1	14	159	2.34	19.46	11.71
4	1	1	15	150	3.32	20.00	9.79
4	1	1	16	148	3.42	20.02	10.98
4	1	1	17	166	2.55	18.69	12.82
4	1	1	18	163	2.37	17.67	11.76
4	1	1	19	150	2.56	17.32	9.78
4	1	1	20	143	1.90	16.68	12.55
4	1	1	21	150	1.84	16.07	12.68
4	1	1	22	140	1.51	16.00	14.12
4	1	1	23	146	1.16	16.06	14.61
4	1	1	24	146	1.44	15.94	12.90

Nota: Direção de Vento – Ventos "vindo de"

CPRN
DAIA
Fls. nº 1845
VISTO

Quadro 2.4 : Dados de Alturas de Mistura do Aeroporto de Congonhas/Campo de Marte
Período: Janeiro/2004

Estação	Ano	Mes	Dia	Altura de Mistura (m)	
				Manhã	Tarde
99999	4	1	1	5000	5000
99999	4	1	2	1226	1167
99999	4	1	3	2620	1325
99999	4	1	4	2264	633
99999	4	1	5	2118	544
99999	4	1	6	816	423
99999	4	1	7	584	333
99999	4	1	8	2530	5000
99999	4	1	9	836	5000
99999	4	1	10	5000	1018
99999	4	1	11	452	262
99999	4	1	12	371	762
99999	4	1	13	5000	1023
99999	4	1	14	986	5000
99999	4	1	15	848	5000
99999	4	1	16	5000	5000
99999	4	1	17	1391	1070
99999	4	1	18	1997	636
99999	4	1	19	1473	978
99999	4	1	20	1943	679
99999	4	1	21	5000	438
99999	4	1	22	501	475
99999	4	1	23	392	816
99999	4	1	24	347	298
99999	4	1	25	5000	2158
99999	4	1	26	190	1222
99999	4	1	27	5000	558
99999	4	1	28	1761	776
99999	4	1	29	5000	5000
99999	4	1	30	5000	5000
99999	4	1	31	289	5000

CPRN
DAIA
Fls. nº 1846
VISTO

Quadro 2.5: Dados Processados para o Modelo ISCST3, Estação Meteorológica de Cetesb – São Caetano do Sul – Período: 01/01/2004 - 24 horas

ano	mês	dia	hora	direção (°)	vel (m/s)	temp (°K)	estab.	Altura Mist.Rural (m)	Altura Mist. Urbana (m)
4	1	1	1	130	1.00	295.6	4	1922	1922
4	1	1	2	137	1.00	295.3	4	2159	2159
4	1	1	3	0	0.00	273.0	6	2396	5000
4	1	1	4	59	1.02	295.2	5	2632	5000
4	1	1	5	48	1.19	294.5	5	2869	5000
4	1	1	6	350	1.02	293.0	5	261	5000
4	1	1	7	340	1.38	292.7	3	853	5000
4	1	1	8	332	1.28	292.8	3	1446	5000
4	1	1	9	332	1.40	293.0	3	2038	5000
4	1	1	10	345	1.65	292.8	3	2630	5000
4	1	1	11	331	1.94	292.7	3	3223	5000
4	1	1	12	1	1.30	292.4	3	3815	5000
4	1	1	13	332	1.51	292.7	3	4408	5000
4	1	1	14	322	2.34	292.5	4	5000	5000
4	1	1	15	313	3.32	293.0	4	5000	5000
4	1	1	16	311	3.42	293.0	4	5000	5000
4	1	1	17	329	2.55	291.7	3	5000	5000
4	1	1	18	326	2.37	290.7	4	5000	5000
4	1	1	19	313	2.56	290.3	4	4992	4992
4	1	1	20	306	1.90	289.7	5	4791	4221
4	1	1	21	313	1.84	289.1	5	4589	3472
4	1	1	22	303	1.51	289.0	5	4388	2724
4	1	1	23	309	1.16	289.1	5	4187	1975
4	1	1	24	309	1.44	288.9	5	3985	1226

Nota: Estabilidades: A – 1, B – 2, C – 3, D – 4, E – 5, F – 6.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1247
VISTO

As informações dos dados utilizados e os dados elaborados estão apresentados a seguir:

- Dados de Superfície
  Estação Meteorológica da Cetesb – São Caetano do Sul.
  Período: 2.001 a 2.005.
  Altura do Sensor de Vento: 10 m (em relação ao solo).
  Parâmetros Horários: direção e velocidade do vento, temperatura ambiente e desvio padrão da direção de vento.

- Dados de Altura de Camada de Mistura
  Estação Meteorológica do Aeroporto de Congonhas/Campo de Marte
  Período: 2.001 e 2005.
  Parâmetros: alturas de camada de mistura.

- Arquivo Meteorológico para ISCST3
  Estação Meteorológica da Cetesb – São Caetano do Sul..
  Período: 2.001 a 2.005.
  Parâmetros Horários: direção (graus) e velocidade do vento (m/s), temperatura ambiente (k), estabilidade atmosférica, altura de camada de mistura rural (m) e altura de camada de mistura urbana (m). As direções horárias dos ventos da estação São Caetano do Sul foram corrigidos pelo ângulo de 17°, valor este referente a direção Norte Magnético (norte da estação) e o Norte Verdadeiro.

Os processos de dispersão atmosférica de poluentes resultantes das atividades antrópicas dependem das condições meteorológicas da região principalmente nos parâmetros velocidade do vento, freqüência de calmaria, estabilidade atmosférica e altura de camada de mistura, estes parâmetros estão também relacionadas com as condições topográficas e características de uso e ocupação do solo. Estes conjuntos de parâmetros estabelecem os níveis de turbulências na atmosfera da região que podem resultar em condições favoráveis ou desfavoráveis para dispersão de poluentes.

As figuras 2.1 e 2.2 apresentam a rosa dos ventos para a média do período de 2.001 a 2.005, sendo que no referido período determinou-se a velocidade média de 1,56 m/s e vento predominante leste (E) – 21,5% (observação: ventos vindo de).

CPRN
DAIA
Fls. nº 1618
VISTO

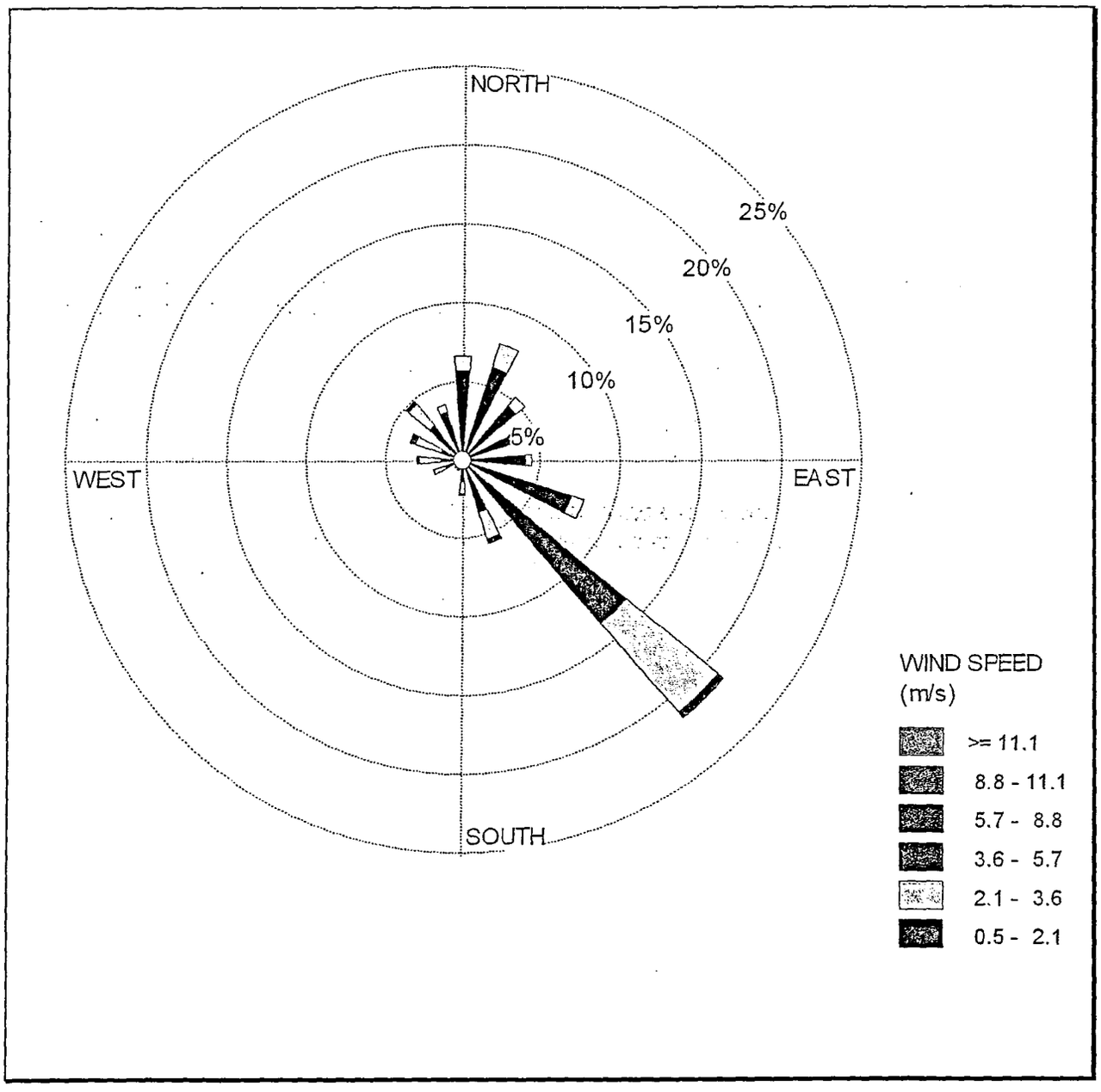


Figura 2.1: Rosa dos Ventos Estação Cetesb São Caetano do Sul – 2.001 a 2.005

CPRN
DAIA
Fls. nº 189
VISTO

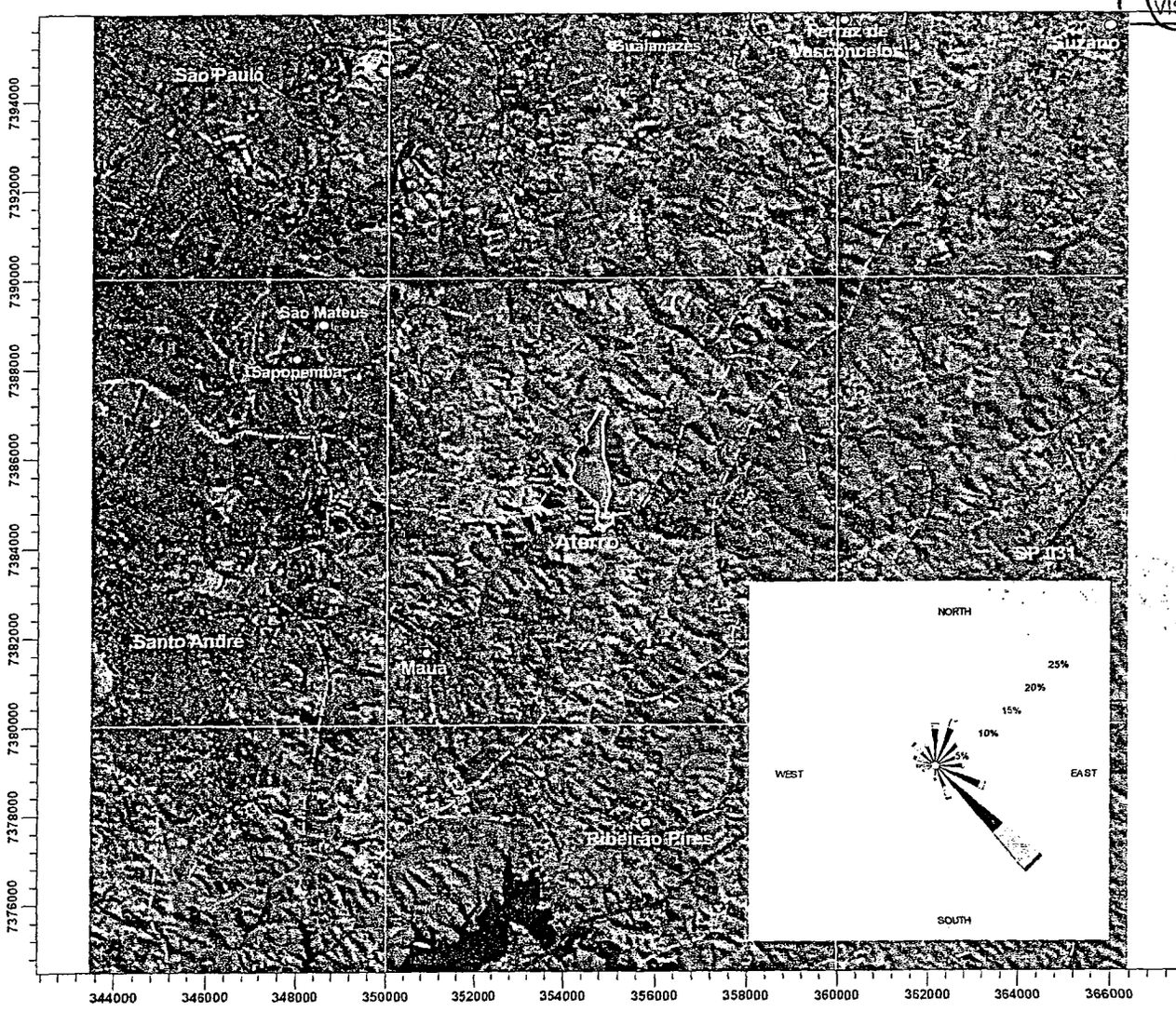


Figura 2.3: Rosa dos Ventos Estação Cetesb São Caetano do Sul – 2.001 a 2.005

CPRN
DAIA
Fls. nº 1850
VISTO

3. Dispersão de Monóxido de Carbono

As estimativas de contribuições de monóxido de carbono na área de influência provenientes do aterro sanitário e seu sistema queima de gases (Flares) serão realizadas através da aplicação de modelo matemático de dispersão de poluentes ISCST3 da USEPA, para a condição de máxima emissão de monóxido de carbono (CO).

Características das Emissões de Monóxido de Carbono

As fontes de poluentes consistirão em emissões fugitivas do aterro e sistema de captação do biogás e queima destes gases nos dois Flares (queimadores verticais).

As emissões fugitivas de biogás contribuem diretamente para atmosfera sem nenhum controle ambiental. Este tipo de emissão é realizado pela superfície do aterro e normalmente conhecida como fonte área.

Apresentam-se a seguir as considerações técnicas de modelagem para as fontes de emissões de poluentes:

- Emissões Fugitivas: o aterro foi dividido em 3 (três) áreas retangulares denominadas A01, A02 e A03 onde serão emitidas as emissões fugitivas de monóxido de carbono.

  As emissões de CO foram estimadas pela referencia *"Municipal Solid Waste Landifills – 11/98, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP-42" da USEPA* que apresenta teor de 140 ppm (175 mg/Nm³) de CO no biogás.

  A quantidade de biogás emitida pela superfície do aterro para o cenário de máxima geração de biogás é estimada em 3.000 Nm3/h de biogás, resultando em 0,53 kg/h de monóxido de carbono.

- Emissões dos Flares: identificados como F01 e F02 onde serão emitidas as emissões residuais de monóxido de carbono.

  As emissões de monóxido de carbono dos dois queimadores de biogás (flares) foram estimadas utilizando a emissão residual de 100 ppm (125 mg/Nm³) e vazão unitária do flare de 118.750 Nm³/h base seca (125.000 Nm³/h base úmida) fornecida pelo fabricante de queimadores (flares).

  Emissão residual de cada flare: CO – 14,84 kg/h, Vazão e Temperatura de Efluente Gasoso – 592.000 m³/h e 850 °C.

Os Quadros 3.1 e 3.2 apresentam as características das emissões de cada fonte de poluentes utilizados no estudo de dispersão. A figura 3.1 apresenta a localização dos dois Flares e superfícies do aterro sanitário.

CPRN
DAIA
Fls. nº 851
VISTO

Quadro 3.1: Características de Emissões Fugitivas do Aterro Sanitário – Fonte Área

Fonte Área (Emissões Fugitivas)			Emissão de CO	
Identificação	**Área (m²)**	**Altitude (m)**	**kg/h**	**g/m²s**
A01	98514	840	0,12	$3,371\ 10^{-7}$
A02	142140	880	0,17	$3,371\ 10^{-7}$
A03	191908	925	0,23	$3,371\ 10^{-7}$

Quadro 3.2: Características de Emissões dos Queimadores (Flares)

Flare	Chaminé		Efluente Gasoso		Emissão CO
Ident.	**Altura (m)**	**Diâmetro (m)**	**m³/h**	**°C**	**kg/h**
F01	16	3,22	592.000	850	14,84
F02	16	3,22	592.000	850	14,84

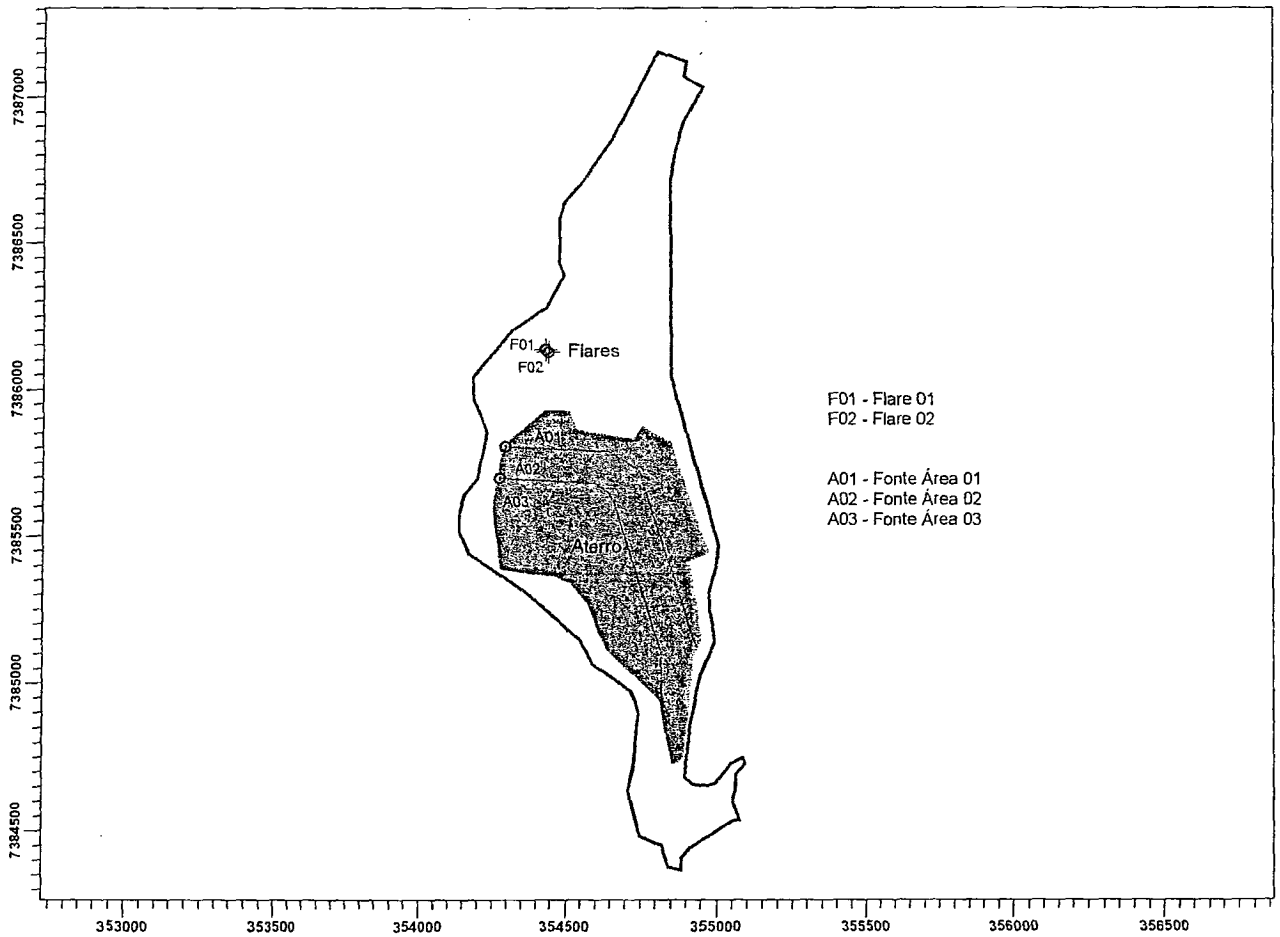


Figura 3.1: Localização dos Flares (Queimadores de Biogás) e Superfícies do Aterro

CPRN
DAIA
Fls. nº 852
VISTO

Área de Influência

A área de influência foi determinada utilizando o modelo de dispersão SCREEN3 da USEPA para avaliação preliminar das concentrações ao longo da distância em relação a chaminé da usina. Com base nos resultados preliminares estabeleceu-se a área de influência de 20 km por 20 km, divididos em grelhas para determinação dos receptores: 250 por 250 metros e 500 por 500 metros. As coordenadas e as altitudes foram levantadas utilizando-se as cartas da Emplasa, e posteriormente alimentadas no modelo de dispersão ISCST3.

Inicialmente o estudo de dispersão foi realizado com as grelhas definidas anteriormente (250 por 250 e 500 por 500 metros) visando a determinação de pontos de concentrações máximas de poluentes. Posteriormente foram levantados os receptores próximos dos pontos máximos de concentrações de poluentes visando refinar a determinação de concentrações máximas. Para tanto foi utilizada a grelha de 100 por 100 metros no entorno do ponto de concentração máxima obtida na simulação inicial.

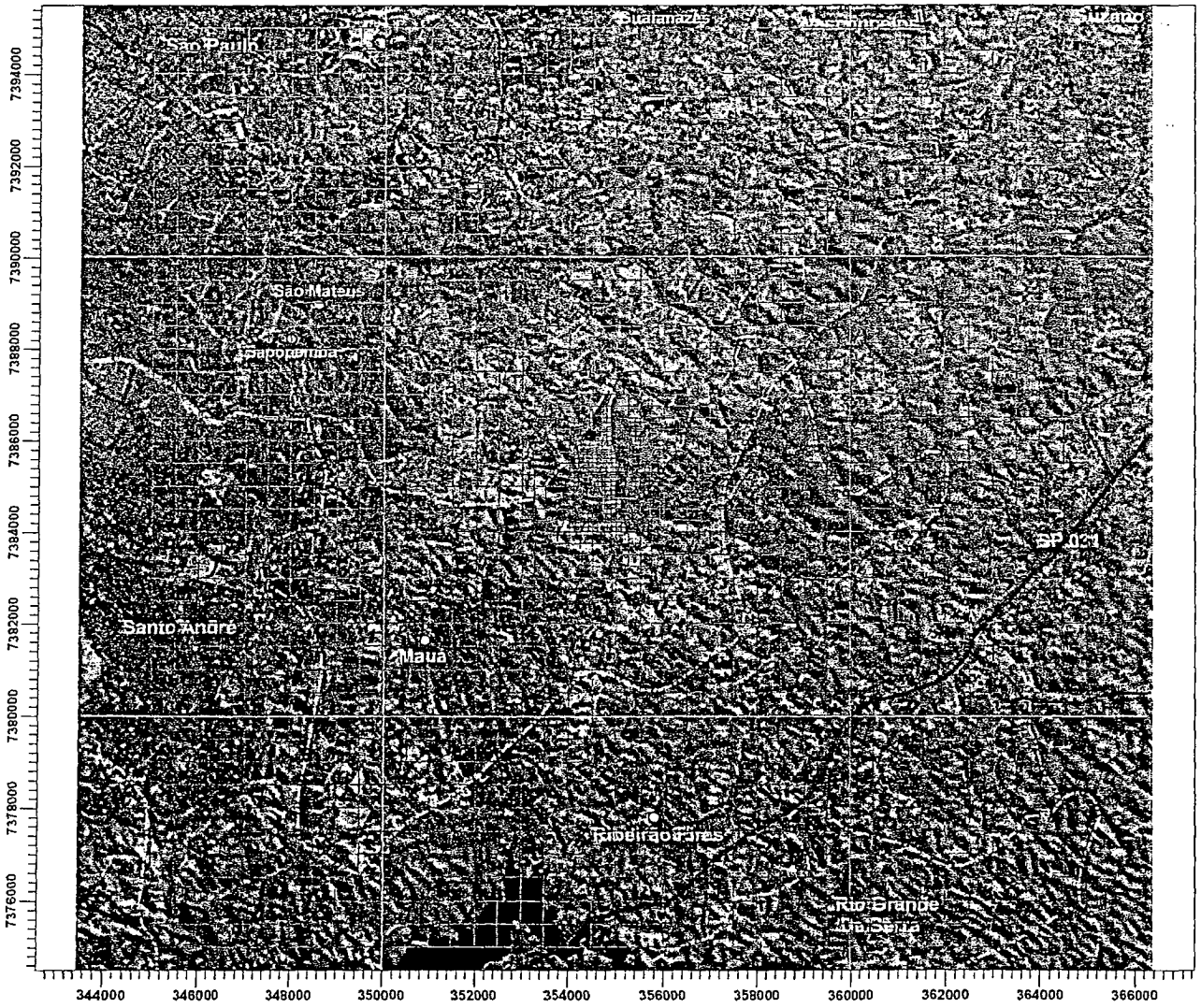


Figura 3.2: Receptores: Área de Influência Considerada (grelhas de 100 x 100 m, 250 x 250 m e 500 x 500 m)

CPRN
DAIA
Fls. nº 1853
VISTO

Dados Meteorológicos

Neste estudo foram utilizados os dados meteorológicos no formato do ISCST3 da USEPA, para o período de 2.001 a 2.005 da estação meteorológica da CETESB – São Caetano do Sul localizada no município de São Caetano do Sul, que foram processados para o formato do arquivo ISCST3.

- Estação: Cetesb – São Caetano do Sul;
- Período: 2.001 a 2.005;
- Dados horários: direção e velocidade do vento, temperatura ambiente, estabilidade atmosférica e alturas de camadas de mistura.

Modelo ISCST3

O modelo de dispersão utilizado neste estudo é o ISCST3 da USEPA version 02035, que atende as recomendações constantes na referência *Code of Federal Regulations CFR 40, "Part 51, appendix W – Guideline on Air Quality Models", 2004, modelo este que é* operacionalizado através do software ISCView versão 5.6.0 da Lakes Environmental Consultants, Inc. Ontário-Canadá. O modelo ISCST3 Industrial Source Complex Short Term version 3 da USEPA possui as seguintes características técnicas:

- Modelo da USEPA para fontes industriais;
- Pode ser utilizado para modelagem de poluentes primários (convencionais) e poluentes tóxicos;
- Pode manusear várias fontes como chaminés, áreas e volumes;
- Receptores da área de influência podem ser representados por sistema de coordenadas Cartesianas (x, y, z) ou coordenadas Polares, com opção de considerar a elevação de cada ponto do receptor da coordenada em relação ao nível do mar;
- Incorpora o modelo COMPLEX I, utilizado para a região com característica de vale;
- Dados meteorológicos reais ou simulados;
- Resultados das Concentrações de Poluentes para períodos de 1, 8 e 24 horas, mensais ou anuais;

Opções Utilizadas na Modelagem

- Área: Rural;
- Topografia: complexa;
- Dados Meteorológicos da estação São Caetano do Sul, para o período de 2.001 a 2.005.
- Resultados: Primeira Máxima para concentrações de 1 hora e 8 horas;
- Poluente: monóxido de carbono (CO);
- Opção "default" da USEPA.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1831
VISTO

4. Resultados da Modelagem

Os resultados da modelagem em termos de concentrações máximas de monóxido de carbono (CO) dentro do aterro sanitário e na área de influência, para as condições meteorológicas e de emissões descritas nos itens anteriores estão apresentados no quadro 4.1.

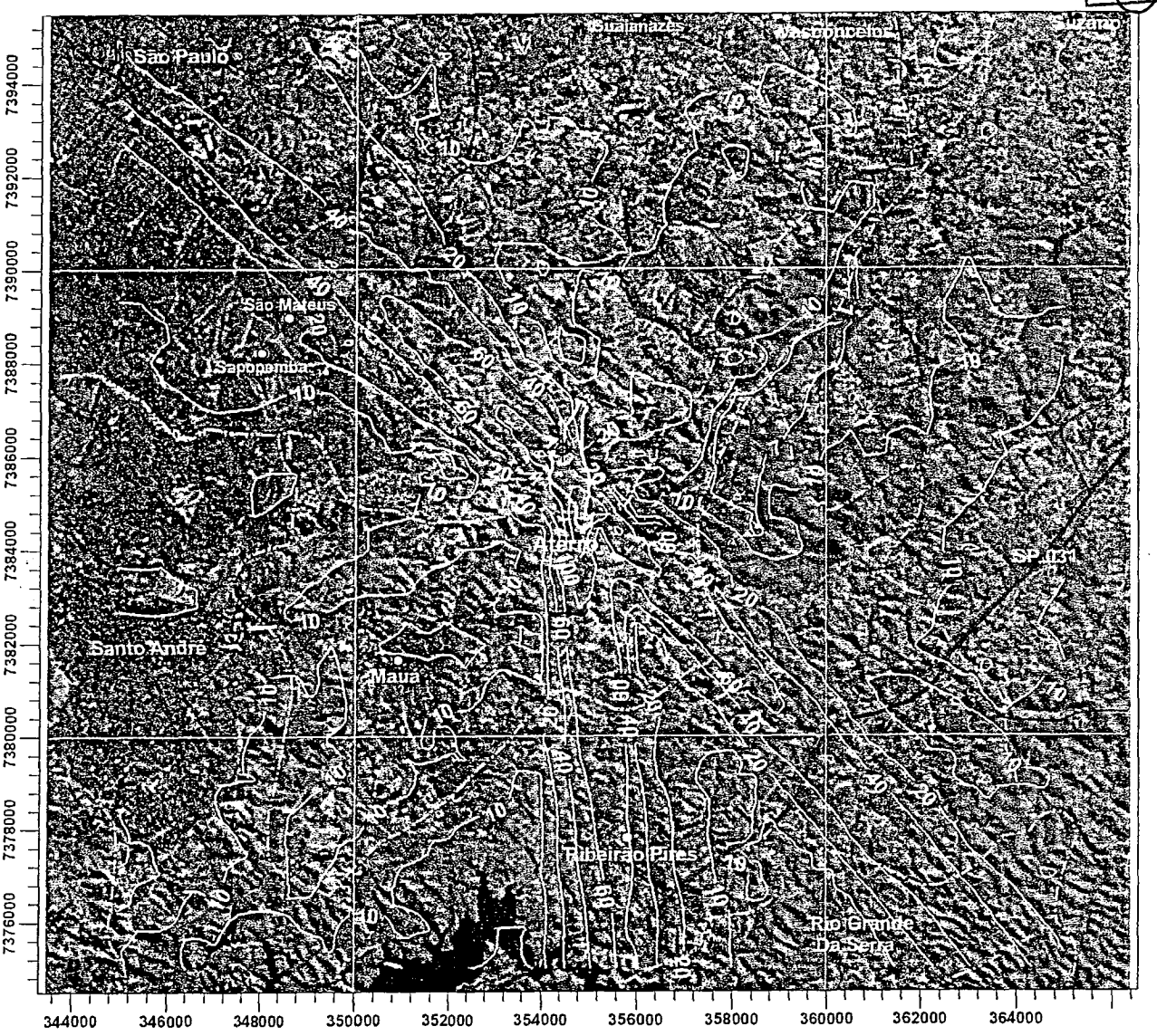
Quadro 4.1: Concentração Máxima de Monóxido de Carbono (CO)

Ano	Concentração CO ($\mu g/m^3$)			
	1 hora		8 horas	
	Dentro da Unidade	Fora da Unidade	Dentro da Unidade	Fora da Unidade
2.001 a 2.005	258,9 (354.200 e 7.386.000)	183,5 (354.200 e 7.385.800)	117,1 (354.200 e 7.386.000)	71,5 (354.400 e 7.385.200)
PQAR – CONAMA 03/90	**40.000**		**10.000**	

Nota: PQAR-Padrão de Qualidade do Ar (Primário) de Monóxido de Carbono (CO)
Valores em parêntesis representam a coordenada UTM em metros

Os resultados das simulações do estudo de dispersão de poluentes atmosféricos para os cenários considerados estão apresentados nas figuras a seguir.

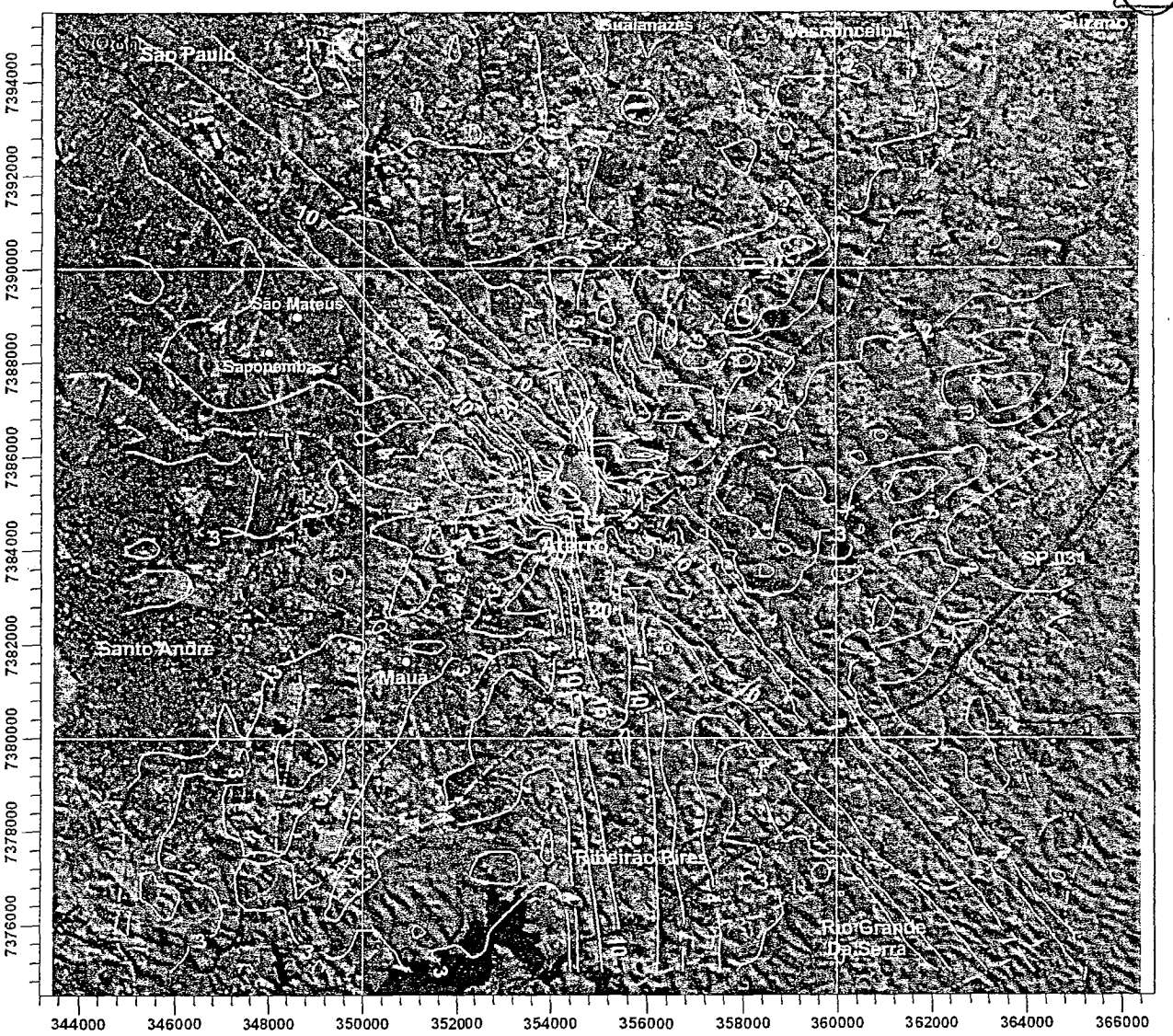
CPRN
DAIA
Fls. nº 1855
VISTO



Monóxido de Carbono - Concentração Horária Máxima ($\mu g/m^3$) – Período: 2.001 a 2.005
(curvas: 7, 10, 20, 40, 60 e 100 $\mu g/m^3$)

Poluente: Monóxido de Carbono
Período: 1 hora
Padrão Primário de Qualidade do Ar: 40.000 $\mu g/m^3$
Concentração Máxima (Cmax): 183,5 $\mu g/m^3$ (fora da usina)
Coordenada UTM para Cmax: 354.200 e 7.385.800 metros

CPRN
DAIA
Fls. nº 1256
VISTO



Monóxido de Carbono - Concentração 8 Horas Máxima ($\mu g/m^3$) – Período: 2.001 a 2.005
(curvas: 3, 4, 7, 10, 15, 20, 30 e 50 $\mu g/m^3$)

Poluente: Monóxido de Carbono
Período: 8 horas
Padrão Primário de Qualidade do Ar: 10.000 $\mu g/m^3$
Concentração Máxima (Cmax): 71,5 $\mu g/m^3$ (fora da usina)
Coordenada UTM para Cmax: 354.400 e 7.385.200 metros

CPRN
DAIA
Fls. nº 1857
Visto

5. Comentários

Apresentam-se a seguir os comentários dos resultados de modelagem de dispersão de monóxido de carbono decorrentes das operações do aterro sanitário e queima de biogás nos queimadores (flares) realizada pelo modelo ISCST3 da USEPA e cinco anos de dados meteorológicos horários da estação meteorológica da Cetesb São Caetano do Sul (2.001 a 2.005).

A futura operação do aterro sanitário resultará em estimativa de emissão residual de 30,22 kg/h sendo 98,2% emitidos pelas chaminés dos dois queimadores (flares) de biogás.

As contribuições máximas de monóxido de carbono do aterro sanitário apresentam as seguintes condições ambientais:

- Dentro do Aterro Sanitário: concentrações máximas de 1 hora e 8 horas de 258,9 e 117,1 $\mu g/m^3$ que representam 0,65% e 1,17% dos padrões de qualidade do ar de monóxido de carbono horário (40.000 $\mu g/m^3$) e 8 horas (10.000 $\mu g/m^3$), respectivamente da *Resolução CONAMA 03/90.*

- Fora do Aterro Sanitário: concentrações máximas de 1 hora e 8 horas de 183,5 e 71,5 $\mu g/m^3$ que representam 0,46% e 0,72% dos padrões de qualidade do ar de monóxido de carbono horário (40.000 $\mu g/m^3$) e 8 horas (10.000 $\mu g/m^3$), respectivamente da *Resolução CONAMA 03/90.*

Os resultados das simulações de poluentes para concentrações de períodos curtos de monóxido de carbono para áreas próximas do empreendimento estão apresentados nas figuras a seguir.

CPRN
DAIA
Fls. nº 858
VISTO

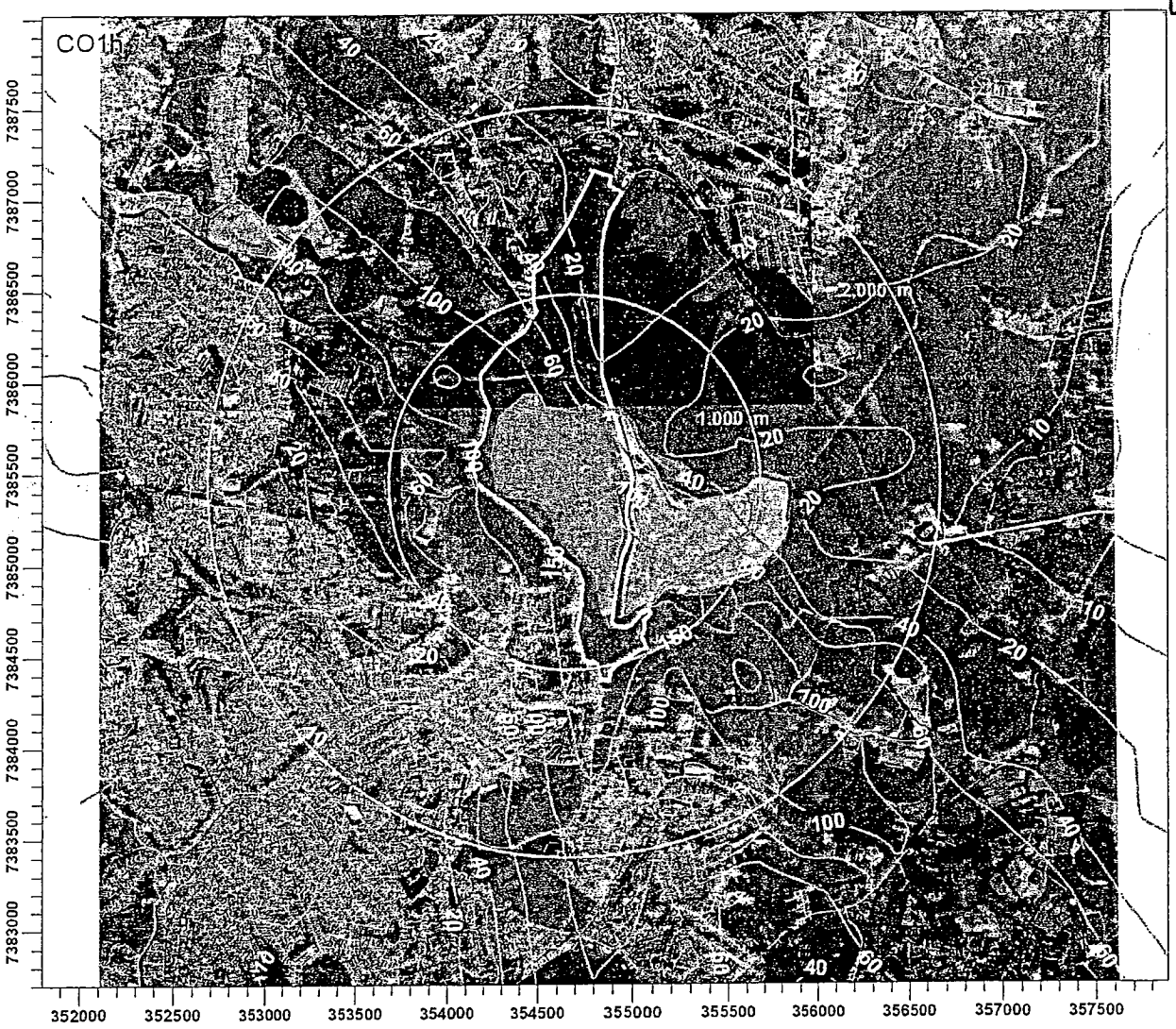


Figura 5.1.1: Monóxido de Carbono – Concentração Horária Máxima (µg/m³)
Foto Aérea da BASE Aerofotogrametria e Projetos S.A.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1259
VISTO

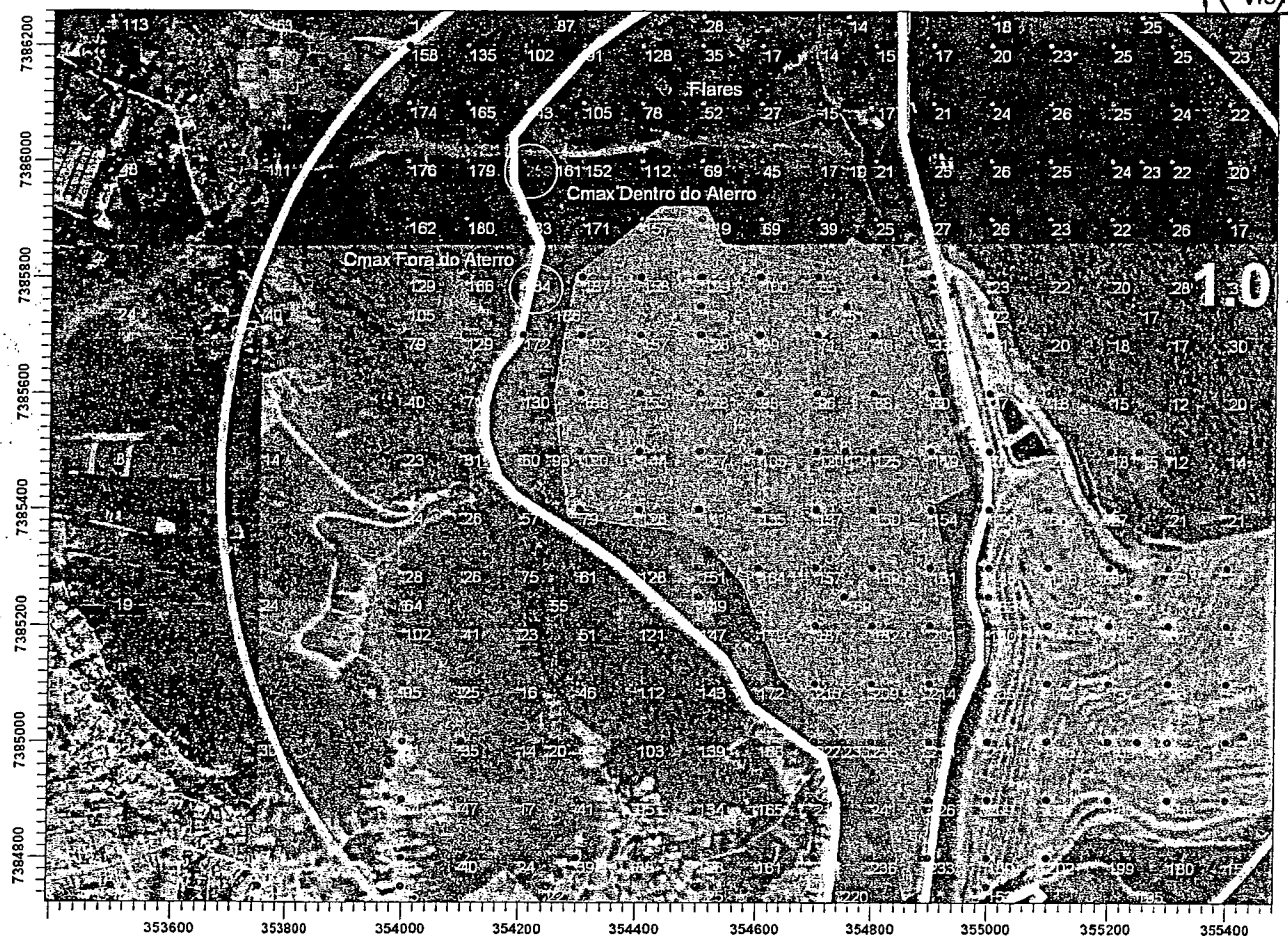


Figura 5.1.2: Grelha para Refinamento na Determinação de Concentração Máxima (µg/m^3) de CO – Período 1 hora

Concentração Máxima de Dentro do Aterro: 258,9 µg/m^3
Concentração Máxima de Fora do Aterro: 183,5 µg/m^3

CPRN
DAIA
Fls. nº 1560
VISTO

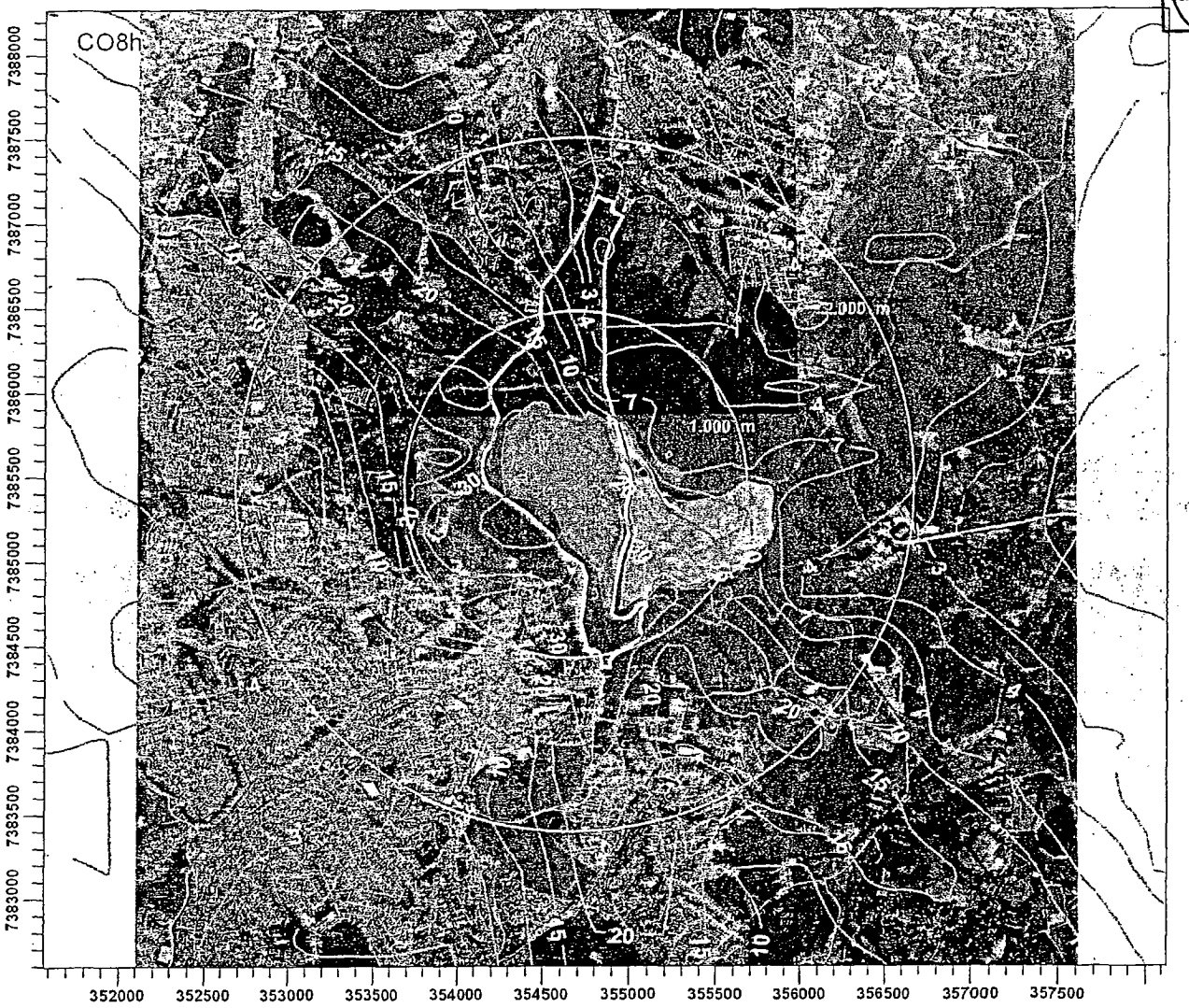


Figura 5.2.1: Monóxido de Carbono – Concentração 8 Horas Máxima (µg/m^3)
Foto Aérea da BASE Aerofotogrametria e Projetos S.A.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1867
VISTO

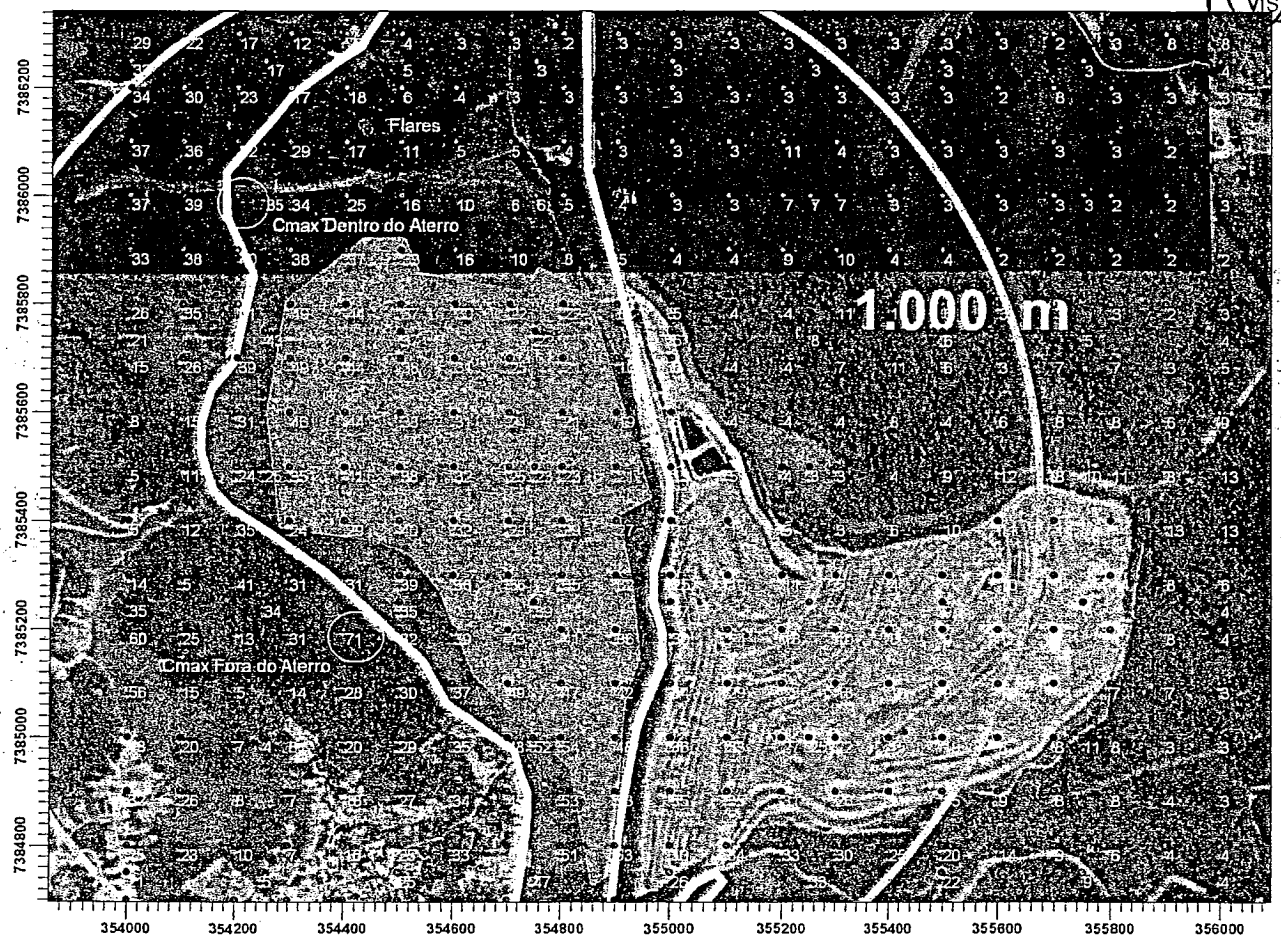


Figura 5.2.2: Grelha para Refinamento na Determinação de Concentração Máxima ($\mu g/m^3$) de CO – Período 8 horas

Concentração Máxima de Dentro do Aterro: 117,1 $\mu g/m^3$
Concentração Máxima de Fora do Aterro: 71,5 $\mu g/m^3$

CPRN
DAIA
Fls. nº 1862
VISTO

Anexos:

Referencia da USEPA para Determinação de Estabilidade Atmosférica e Altura de Camada de Mistura

CPRN
DAIA
Fls. nº 1863
VISTO

United States Environmental Protection Agency
Air

Office of Air Quality Planning and Standards
Research Triangle Park, NC 27711

EPA-454/R-99-005
February 2000

EPA

Meteorological Monitoring Guidance for Regulatory Modeling Applications

Office of Air Quality Planning and Standards
Clean Air
OAQPS

CPRN
DAIA
Fls. nº 1864
VISTO

measurement height should never be less than 1 m. The upper bound should never be less than 10 m. To obtain 1-hour averages, the recommended sampling duration is 15 minutes, but it should be at least 3 minutes and may be as long as 60 minutes. The relationships employed in the estimation methods assume conditions are steady state. This is more easily achieved if the sampling duration is less than 30 minutes. To minimize the effects of wind meander, the 1-hour σ_A is defined using 15-minute values (see Equation. 6.2.10).

Table 6-9a

Lateral Turbulence[a] Criteria for Initial Estimate of Pasquill-Gifford (P-G) Stability Category. For use with Table 6-8b.

Initial estimate of P-G stability category	Standard deviation of wind azimuth angle σ_A
A	$22.5 \leq \sigma_A$
B	$17.5 \leq \sigma_A < 22.5$
C	$12.5 \leq \sigma_A < 17.5$
D	$7.5 \leq \sigma_A < 12.5$
E	$3.8 \leq \sigma_A < 7.5$
F	$\sigma_A < 3.8$

[a] As indicated by the standard deviation of the azimuth angle of the wind vector, σ_θ. Sigma-A, Sigma-Theta, and σ_A are aliases for σ_θ.

CPRN
DAIA
Fls. nº 865
VISTO

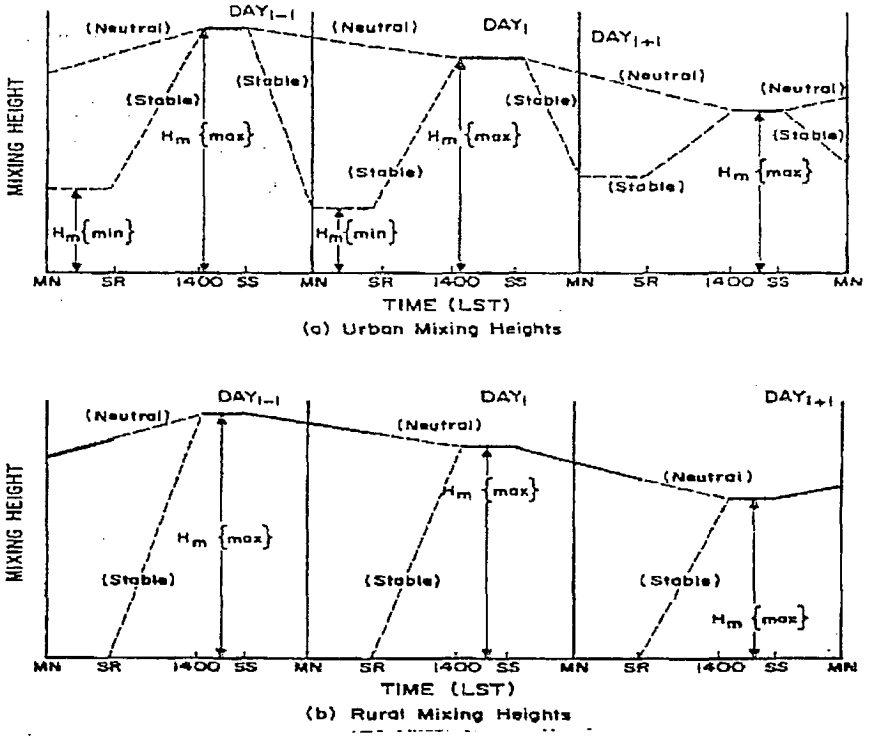


FIGURE 1-4. SCHEMATIC ILLUSTRATION OF (a) URBAN AND (b) RURAL MIXING HEIGHT INTERPOLATION PROCEDURES

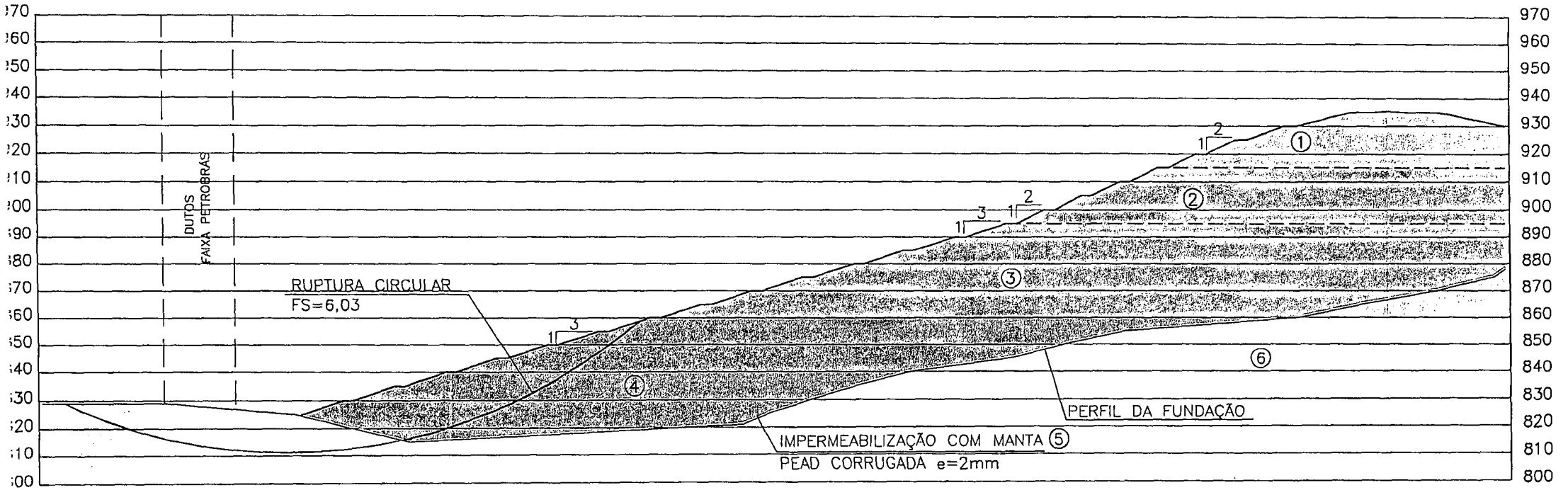
CPRN
DAIA
Fls. nº 8066

ANEXO 14

ANEXO À RESPOSTA DA QUESTÃO Nº 44

rua roque petrella, 314 cep 04581-050 sp fone: 5543 1044 fax: 5532 1726 e-mail: cepollina@terra.com.br

PARÂMETROS GEOTÉCNICOS				
Material	Coesão (tf/m^2)	Ângulo de Atrito (°)	Peso Específico (tf/m^3)	Ru
① Lixo Novo	1,9	28	1,0	0,2
② Lixo Novo	1,9	26	1,1	0,2
③ Lixo Antigo	1,9	24	1,2	0,2
④ Lixo Antigo	1,9	22	1,3	0,2
⑤ Parâmetros de Contato	0,6	26	1,0	-
⑥ Solo Natural	3,5	30	1,8	-



ANÁLISE DE ESTABILIDADE DA CTL – SEÇÃO C
FASE FINAL DE ALTEAMENTO – SUB–ATERRO AS1
ESC. 1:2000

CPRN
DAIA
Fls. nº
VISTO

CEPOLLINA
engenheiros consultores s/s ltda

CPRN
DAIA
Fls. nº 1868
VISTO

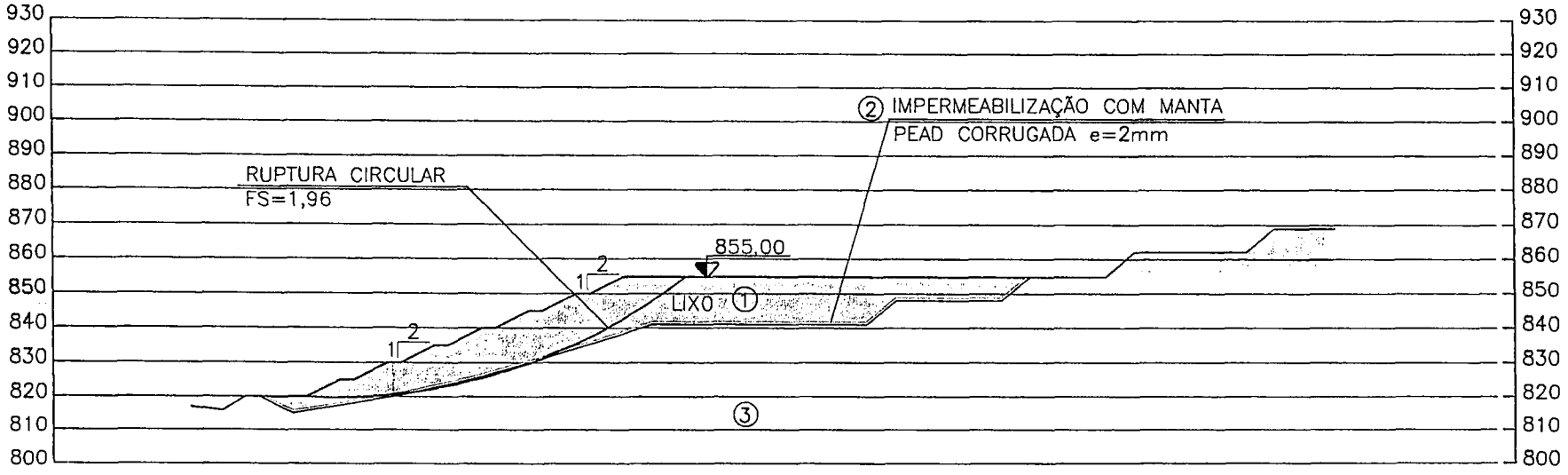
ANEXO 15

ANEXO À RESPOSTA DA QUESTÃO Nº 45

rua roque petrella, 314 cep 04581-050 sp fone: 5543 1044 fax: 5532 1726 e-mail: cepollina@terra.com.br

CPRN
DAIA
Fls. nº
VIS

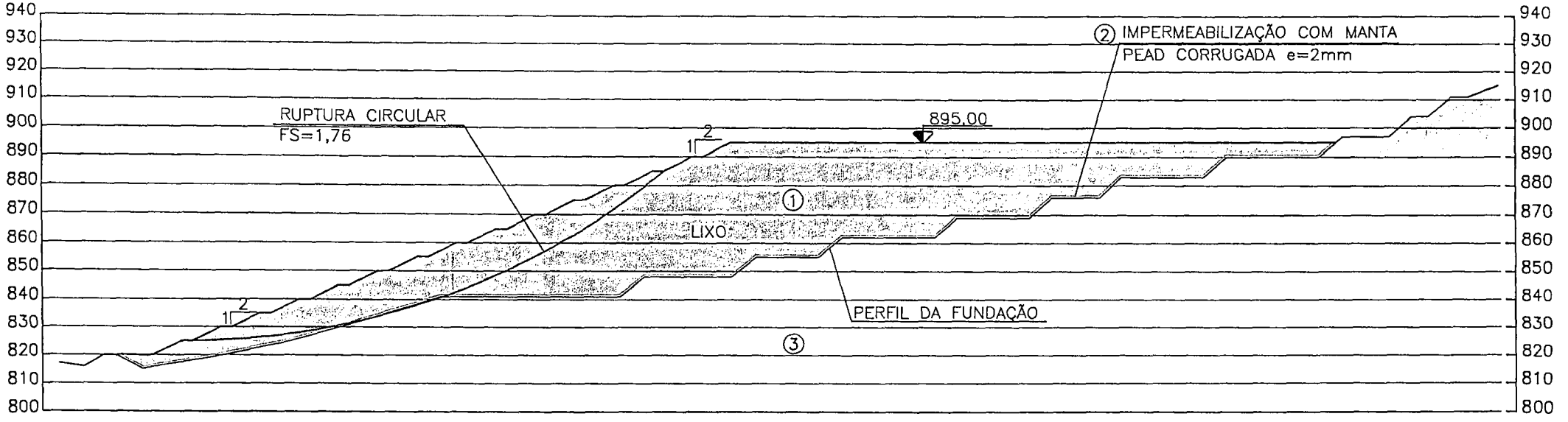
PARÂMETROS GEOTÉCNICOS				
Material	Coesão (tf/m^2)	Ângulo de Atrito (º)	Peso Específico (tf/m^3)	Ru
① Lixo Novo	1,9	28	1,0	0,2
② Parâmetros de Contato	0,6	26	1,0	-
③ Solo Natural	3,5	30	1,8	-



ANÁLISE DE ESTABILIDADE DA CTL – SEÇÃO B
PRIMEIRA FASE DE ALTEAMENTO – SUB–ATERRO AS1
ESC. 1:2000

CPRN
DAIA
Fls. nº 1820
VISTO

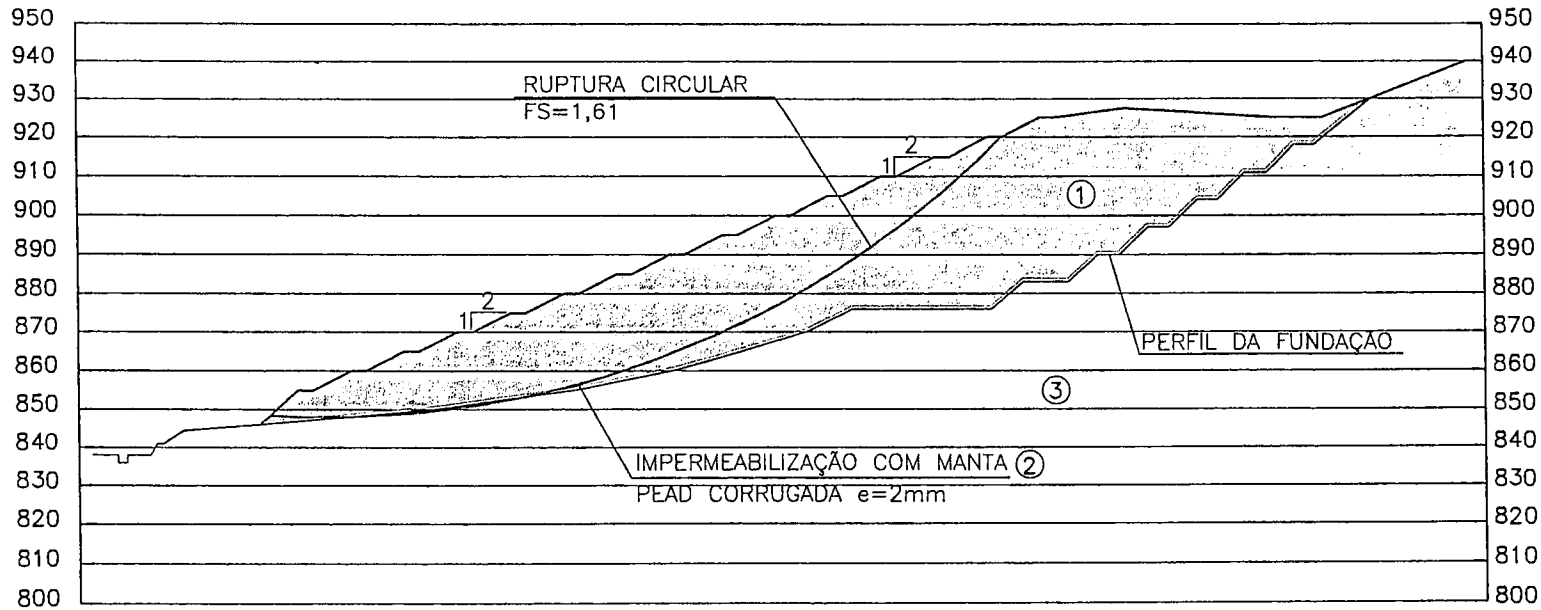
PARÂMETROS GEOTÉCNICOS				
Material	Coesão (tf/m^2)	Ângulo de Atrito (°)	Peso Específico (tf/m^3)	Ru
① Lixo Novo	1,9	28	1,0	0,2
② Parâmetros de contato	0,6	26	1,0	-
③ Solo Natural	3,5	30	1,8	-



ANÁLISE DE ESTABILIDADE DA CTL – SEÇÃO B
QUARTA FASE DE ALTEAMENTO – SUB–ATERRO AS1
ESC. 1:2000

CPRN
DAIA
Fls. nº 1521
VISTO

PARÂMETROS GEOTÉCNICOS				
Material	Coesão (tf/m^2)	Ângulo de Atrito (º)	Peso Específico (tf/m^3)	Ru
① Lixo Novo	1,9	28	1,0	0,2
② Parâmetros de Contato	0,6	26	1,0	-
③ Solo Natural	3,5	30	1,8	-



ANÁLISE DE ESTABILIDADE DA CTL – SEÇÃO D
FASE FINAL DE ALTEAMENTO – SUB–ATERRO AS2
ESC. 1:2000

CPRN
DAIA
Fls. nº 1872
VISTO

ANEXO 3

CPRN
DAIA
Fls. nº 873
Visto

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE PARQUES E ÁREAS VERDES
DIVISÃO TÉCNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA E MANEJO DA FAUNA SILVESTRE

PARECER TÉCNICO SOBRE O ÍTEM FAUNA DO EIA / RIMA CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - CTL MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

São Paulo, 27 de fevereiro de 2007

CPRN
DAIA
Fls. nº 874
VISTO

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 2
2. DIAGNÓSTICO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DO EIA 5
2.1. ANFÍBIOS 6
2.2. RÉPTEIS 7
2.3. AVES 7
2.4. MAMÍFEROS 9
3. IMPACTOS SOBRE A FAUNA 9
4. MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS ALÉM DAS PRECONIZADAS NO RIMA 12
4.1. RESGATE DA FAUNA 12
4.2 CORREDOR ECOLÓGICO 13
4.3. BREJO 13
4.4. ÁGUA DAS NASCENTES 14
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 14
ANEXO 1 17
ANEXO 2 23

CPRN
DAIA
Fls. nº 175
VISTO

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE PARQUES E ÁREAS VERDES
DIVISÃO TÉCNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA E MANEJO DA FAUNA SILVESTRE

PARECER TÉCNICO SOBRE O ITEM FAUNA DO EIA/RIMA

Central de Tratamento de Resíduos Sólidos – CTL

* Fevereiro de 2007 *

1. INTRODUÇÃO

O município de São Paulo se situa nos domínios do bioma ou ecossistema regional denominado Mata Atlântica. Em contraste com sua densa mancha urbana, possui ainda importantes áreas verdes, localizadas de forma concentrada (75%) principalmente no extremo sul na Área de Proteção Ambiental Capivari-Monos, e na região norte da cidade, em área do parque Estadual da Serra da Cantareira (SVMA/SEMPLA, 2002 *apud* São Paulo, 2004).

A partir da década de 40, o perfil de São Paulo como metrópole industrial consolidou-se definitivamente, iniciando-se o processo de periferização, tornando-se particularmente perverso para a cobertura vegetal ainda existente, esteja ela localizada em áreas públicas ou privadas.A maioria das atuais 1855 favelas do município ocupou as áreas livres públicas e, em particular, as destinadas à implantação de áreas verdes. (São Paulo, 2004)

Os loteamentos clandestinos oneram duplamente as áreas verdes, já que, em sua implantação, vigora a lógica estabelecida pelo loteador, que já é a de obter o maior número possível de lotes, com a supressão total da vegetação e a desobediência às normas de parcelamento e uso do solo. Tais normas estabelecem que, do total da área parcelada, no mínimo, 15% deve ser destinado para áreas verdes. Dessa forma, apesar da carência de dados sistematizados sobre a evolução das áreas verdes, é notório que, ao longo das últimas décadas, tem ocorrido uma redução significativa da vegetação, influenciando a qualidade de vida da metrópole. (São Paulo, 2004)

A cobertura vegetal hoje existente no município é constituída basicamente por:

- Fragmentos da vegetação natural secundária (Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Alto Montana, Floresta Ombrófila densa sobre turfeiras e Campos Naturais), que ainda resistem ao processo de expansão urbana, em porções mais preservadas no extremo sul, na Serra da Cantareira, ao Norte e em manchas isoladas, como as áreas de preservação ambiental (APAs) do Carmo e Iguatemi, na Zona Leste;
- Ambientes implantados, em áreas urbanizadas, restringindo-se aos parques e praças municipais e à escassa arborização viária;
- Conjuntos ou espécimes isolados em terrenos particulares.

Assim, a cidade tem hoje um déficit significativo de espaços públicos e de vegetação, em um quadro de difícil reversão, considerando que, nas regiões de urbanização consolidada, não existem mais áreas públicas para a implantação de novos parques, como já detectavam os estudos realizados pela Secretaria Municipal de

CPRN
DAIA
Fls. nº 1276
VISTO

Planejamento Urbano (Sempla), em 1984, para a elaboração do Plano Diretor (KLIASS, 1993). Nas regiões de expansão urbana, a maioria dos terrenos com vegetação arbórea é particular e, portanto, mais suscetível ao parcelamento clandestino.

Os maciços florestais nativos em estágios mais avançados de sucessão ecológica estão confinados no limite sul do município.Nele se verificaram formações denominadas Floresta Ombrófila Densa e Mata Nebular, além dos campos naturais e formações de várzea. Ao norte, os Parques Estaduais do Jaraguá, da Cantareira e o Parque Municipal do Anhanguera abrangem os remanescentes de Floresta Ombrófila Montana e, na Zona Leste, o pouco que resta desses remanescentes está contido na APA do Carmo. (São Paulo, 2004)

O estudo de desmatamento, elaborado por imagens de satélite e técnicas de geoprocessamento, para o período de 1991 a 2000, mostrou que o município perdeu, nesses quase dez anos, 5345 hectares de cobertura vegetal. Esse dado se torna ainda mais alarmante quando constatado que 56% das áreas desmatadas localizam-se em apenas dez distritos, do total de 96 no município-Jardim Ângela, Parelheiros e Grajaú (Zona Sul), Tremembé, Perus, Ahanguera e Jaraguá (Zona Norte); Iguatemi, Cidade Tiradentes e São Rafael (Zona Leste). Esses distritos estão todos localizados em áreas periféricas do município, onde se observaram as maiores taxas de crescimento populacional nos últimos dez anos segundo dados do IBGE.

Com exceção das áreas protegidas por lei, no caso dos parques estaduais, classificados como Unidades de Proteção Integral pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação SNUC), as demais áreas que ainda apresentam cobertura vegetal são, em sua maioria, coincidentes com aquelas onde ocorreram os maiores desmatamentos.

Como se pode observar, a cobertura vegetal do município de São Paulo tem sofrido ao longo de sua história, severo e contínuo processo de fragmentação. A fragmentação de uma área de floresta natural pode levar à diminuição exponencial do número de espécies e afetar a dinâmica de populações de plantas e animais existentes, podendo comprometer a regeneração natural e conseqüentemente, a sustentação destas florestas (Harris, 1984). Torna-se um problema ainda maior quando não há migração e a qualidade do habitat é muito pobre ou a área é muito pequena para sustentar populações viáveis.

Fragmentos florestais localizados em área de intensa ação antrópica assemelham-se às ilhas oceânicas, separadas dos continentes aos quais estiveram ligadas em outras épocas. Estas ilhas biogeográficas encontram-se em equilíbrio quando o número de espécies presentes representa um balanço entre imigração e extinção. A taxa de imigração é determinada pelo grau de isolamento da ilha: quanto mais isolada estiver a ilha, mais baixa será a taxa de imigração. A taxa de extinção está diretamente ligada ao tamanho da ilha, sendo que ilhas maiores hospedam mais espécies, tanto de animais como plantas, do que ilhas menores, e desta forma são menos vulneráveis à extinção (Macarthur e Wilson, 1967)

A distância entre os fragmentos e a diminuição das áreas naturais, dificultam a dispersão e reduzem o tamanho das populações. O tipo de vizinhança, a redução da

CPRN
DAIA
Fls. nº 1877
VISTO

área dos fragmentos e a alta relação borda/interior, contribuem para o aumento da pressão dos predadores, competidores, parasitas e doenças (Rolstad, 1991)

O grau de isolamento de um fragmento florestal, que pode ser considerado como a média das distâncias até os fragmentos mais próximos, pode afetar o influxo de animais, pólen e sementes e, portanto, a diversidade biológica e a dinâmica das populações (Forman e Grodon, 1986).

Fragmentos isolados há muito tempo degeneram pela perda de animais polinizadores, dispersores e predadores, causando um desequilíbrio da flora e da fauna (Whitmore, 1991). Pela inexistência de áreas de vegetação original adequadas, todo e qualquer fragmento se torna elemento vital na manutenção da fauna local. Os resultados mostram que as áreas com povoamentos florestais podem funcionar como uma extensão da área de vida das espécies existentes, sendo que o subosque que se desenvolve em talhões de eucalipto favorece a mastofauna local. (Oliveira, 2002)

No município de São Paulo, apesar do processo contínuo de fragmentação da sua cobertura vegetal, ainda existem mosaicos de ambientes que oferecem locais adequados ao abrigo, à alimentação e à reprodução da fauna. Tais ambientes devem e necessitam ser preservados por todas as razões descritas acima.

O GEO Cidades é uma ferramenta para análise ambiental no território municipal por meio de indicadores ambientais visando subsidiar a tomada de decisões e propiciar o acesso público a dados relativos à gestão ambiental da cidade. Para tanto foram criados 83 indicadores, sendo 4 relativos à fauna: (1) ocorrências envolvendo a fauna (2) diversidade de espécies silvestres, (3) perda da biodiversidade e (4) reabilitação e soltura de animais silvestres (São Paulo 2004).

A Zona Leste escolhida para a implantação da Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Leste - CTL, foi a zona mais desmatada ao longo da história do Município de São Paulo.

Como medida compensatória para impedir o isolamento dos fragmentos florestais tem-se utilizado em alguns países a implantação de corredores ecológicos.

Os corredores ecológicos são áreas que unem os remanescentes florestais possibilitando o livre trânsito de animais e a dispersão de sementes das espécies vegetais. Isso permite o fluxo gênico entre as espécies da fauna e flora e a conservação da biodiversidade. Também garante a conservação dos recursos hídricos e do solo, além de contribuir para o equilíbrio do clima e da paisagem. Os corredores podem unir Unidades de Conservação, Reservas Particulares, Reservas Legais, Áreas de Preservação Permanente ou quaisquer outras áreas de florestas naturais.

O conceito de corredor ecológico é novo no Brasil mas sua aplicação é de extrema importância para a recuperação e preservação da Mata Atlântica, já que os remanescentes estão espalhados por milhares de pequenos e médios fragmentos florestais. Estes fragmentos são ilhas de biodiversidade que guardam as informações biológicas necessárias para a restauração dos diversos ecossistemas que integram o Bioma (Apremavi, 2007).

CPRN
DAIA
Fls. nº 1878
VISTO

Neste sentido, sempre que não existe ligação entre um fragmento florestal e outro, é importante que seja estabelecido um corredor entre estes fragmentos e a área seja recuperada com o plantio de espécies nativas ou através da regeneração natural. Os corredores ecológicos podem ser criados para estabelecer ou para manter a ligação de grandes fragmentos florestais, como as Unidades de Conservação, e também para ligar pequenos fragmentos dentro de uma mesma propriedade ou microbacia. Um meio fácil de criar corredores é através da manutenção ou da recuperação das matas ciliares, consideradas áreas de preservação permanente, que ultrapassam as fronteiras das propriedades e dos municípios. Através das matas ciliares é possível estabelecer conexão com as reservas legais e outras áreas florestais dentro das propriedades (Apremavi, 2007).

A aplicação correta do Código Florestal quanto à manutenção ou recuperação das áreas de preservação permanente e reservas legais permite que se faça um planejamento da paisagem por microbacia ou por município, mantendo todas as florestas interligadas. O planejamento da paisagem pode ser feito de maneira participativa entre os proprietários, autoridades públicas e Organizações Não Governamentais (Apremavi, 2007).

2. DIAGNÓSTICO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DO EIA

No período de 1993 a 2005 foram identificadas pela Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre (DEPAVE-3) da Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, 433 espécies de animais silvestres, sendo 25 ameaçadas de extinção e 14 provavelmente ameaçadas de extinção (Decreto Nº 42.838/98), e 73 endêmicas da Mata Atlântica. A lista de anfíbios chega a 40 espécies, a de répteis 37, a de aves 285 e a de mamíferos 57

Esses números são considerados significativos, especialmente porque se trata da metrópole paulistana, com intensa urbanização e ocupação desordenada. Por outro lado, revela que, em pequenos núcleos, ainda há uma rica biodiversidade que deve ser preservada (São Paulo, 2004).

Um aspecto positivo do presente EIA/RIMA foi a obtenção de registros de fauna "in loco", prática fundamental para medir ou estimar o valor ambiental em risco. O EIA/RIMA realizou observações a campo, coletas e capturas que permitiram a elaboração de listas preliminares com a identificação de 2 espécies de peixes,12 espécies de anfíbios, 2 espécies de répteis, 87 espécies de aves e 15 espécies de mamíferos.

Por outro lado, o EIA não seguiu precisamente a metodologia preconizada para licenciamento ambiental de empreendimentos (BRASIL, 2007). Além disso, a análise dos resultados não só minimizou a relevância dos dados primários, como deixou de considerar dados secundários anteriormente obtidos por outros estudos dentro do domínio do Município de São Paulo. No item 5.3.1.2, o EIA recorreu a cinco macro regiões do Estado de São Paulo para comentar sobre os mamíferos e cita o Morro

CPRN
DAIA
Fls. nº 1899
VISTO

Grande e a Serra do Japi para falar sobre anfíbios e répteis, mas não utilizou informações presentes em outras fontes como o "Levantamento da Fauna do Município de São Paulo no Período de 1993 a 2005" - realizado pelo DEPAVE, publicado no DOM e disponível na Internet através do link <www.capital.sp.gov.br/secretarias/meio-ambiente/publicações/inventario de fauna>. Confrontar esses dados, e de outros autores, com os resultados obtidos na AID é fundamental.

2.1. ANFÍBIOS

O Brasil apresenta a maior riqueza e a segunda maior diversidade ecológica de espécies de anfíbios do mundo (Mittermeier *et al.* 1997), com 775 espécies conhecidas, sendo 747 pertencentes à Ordem Anura (SBH 2005); e ainda muito para ser estudado (Ribeiro *et al*, 2005).

Levantamentos de anfíbios foram realizados em três áreas no Município de São Paulo (São Paulo, 2006). Ao analisar os resultados, a primeira constatação é que, mesmo com a fragmentação da paisagem, com a poluição urbana e com o aterramento de áreas de várzeas e brejos, a fauna de anfíbios anuros não é tão pobre assim. No Parque Anhanguera (Zona Leste) foram identificadas 15 espécies (Araújo, 1997), na Fazenda Castanheiras (Zona Sul) foram registradas 20 espécies (Malagoli et al, 2003) e no Núcleo Curucutu do Parque Estadual da Serra do Mar (Zona Sul) foram listadas 29 espécies (São Paulo, 2006).

Ao congregar os dados das três áreas chega-se a um total de 40 espécies de anuros registradas para o município, segundo São Paulo, 2006. Dentre elas, 21 são endêmicas segundo Global Amphibian Assessement, 2006, uma (*Hyalinobatrachium uranoscopum*) é provavelmente ameaçada de extinção segundo Decreto Estadual Nº 42.838 e uma (*Paratelmatobius cardosoi*) consta na Lista de 2004 da IUCN como insuficientemente conhecida mundialmente.

Das 11 espécies de anfíbios registradas pelo EIA na AID, duas (*Aplastodiscus leucopygius e Bokermannohyla circumdata*) são endêmicas segundo Global Amphibian Assessement, 2006 e duas (*Scinax hiemalis e Adenomera marmorata*) não constam na lista do DEPAVE (São Paulo, 2006).

A. leucopygius, ocorre na Serra do Mar e na Serra da Mantiqueira, no Rio de Janeiro, Paraná, Minas Gerais e São Paulo (da Rocha *et al*, 2004).

S. hiemalis é uma perereca pequena, mede cerca de 2,8 cm, que vive na borda ou interior de matas. Possui distribuição restrita, sendo encontrada nas matas do Planalto Paulista. Foi descrita por Haddad & Pombal Jr. em 1997 no município de Sousas, SP, sendo internacionalmente conhecida como "sousas snouted treefrog" (AMNH, 2007). *S. hiemalis* está na Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas de Extinção de 2004 na categoria LC (menor preocupação) (IUCN, 2006). É possível que seja um registro novo para o Município de São Paulo.

2.1.1. Esforço de coleta

Algumas espécies de anfíbios se reproduzem ao longo de todo o ano, como as pererecas *Hyla minuta* e *Hyla prasina*, enquanto que a perereca-do-inverno, *Scinax*

CPRN
DAIA
Fls. nº 180
VISTO

hiemalis, reproduz-se nos meses de maio e junho, na estação fria e seca (Japi, 2006). Porém, a época de maior atividade reprodutiva da anurofauna, em geral, é a estação chuvosa, ou seja, de outubro à março (Japi, 2006). Por conseguinte, esta também será a época mais favorável e recomendável para coletas e registros desse grupo. Como os esforços de coleta no EIA se concentraram no mês de abril, é bem possível que a lista de espécies apresentada esteja sub-estimada. Considerando a riqueza de espécies (40) já constatada no município de São Paulo, esperava-se uma lista mais extensa.

2.2. RÉPTEIS

Considerando que a metodologia para a coleta de répteis não foi eficiente, como o próprio EIA/RIMA afirma, os registros apresentados não são suficientes para um parecer conclusivo sobre esse grupo, uma vez que no município de São Paulo já foram identificadas 37 espécies, considerando apenas o levantamento realizado pelo DEPAVE-3 (São Paulo, 2006).

2.3. AVES

Com relação às aves, há pelo menos três referências bibliográficas importantes a serem consideradas na análise da riqueza da avifauna de áreas inseridas no Município de São Paulo. São elas: (1) "Levantamento da Fauna do Município de São Paulo no Período de 1993 a 2005" (São Paulo, 2006), (2) "Guia de Campo Aves da Grande São Paulo" (Develey & Endrigo, 2004) e (3) "Lista das aves do município de São Paulo" (Figueiredo & Lo, 2000).

Das 87 espécies de aves listadas no presente EIA, oito delas (*Laterallus leucopyrrhus* - sanã-vermelha, *Phaethornis eurynome* - rabo-branco-de-garganta-rajada, *Phacellodomus erythrophthalmus* - joão-botina-da-mata, *Phacellodomus ferrugineiguia* - joão-botina-do-brejo, *Syndactyla rufosuperciliata* - trepador-quiete, *Phyllomyias virescens* - piolhinho-verdoso, *Hemitriccus nidipendulus* - tachuri-campainha e *Schistochlamys ruficapillus* - bico-de-veludo) não constam em (São Paulo, 2006), seis delas (*L. leucopyrrhus, P. erythrophthalmus, P. ferrugineiguia, P. virescens, H. nidipendulus*, e *S. ruficapillus)* não estão listadas em (Develey & Endrigo, 2004) e quatro (*L. leucopyrrhus,, N. albicollis,, P. erythrophthalmus* e *P. virescens)* não aparecem em (Figueiredo & Lo, 2000). Existem indicativos consistentes de que *P. erythrophthalmus, P. virescens* e *L. leucopyrrhus* possam ser registros novos para o Município de São Paulo.

L. leucopyrrhus e *P. ferrugineigula* são espécies de brejo e áreas úmidas. Esta última já esteve na Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN (União Mundial para a Conservação) – categoria LC (menor preocupação) em 2004 (BirdLife International 2004), mas não consta na Lista de 2006. *P. ferrugineigula* foi avistada, pela primeira vez no Município de São Paulo, por Ihering, em 1898, e por Pinto, em 1944, (Figueiredo & Lo, 2000). É uma espécie endêmica da Mata Atlântica, com distribuição restrita (Bencke *et al*, 2006).

CPRN
DAIA
Fls. nº 88
VISTO

Phyllomyias virescens habita bordas de matas úmidas no estrato médio e alto(Sigrist, 2006). É uma espécie endêmica da Mata Atlântica, com distribuição restrita (Bencke *et al*, 2006), do Espírito Santo ao Rio Grande do Sul, Paraguai e parte da Argentina (Sick, 1997). Assim como *P. ferrugineigula*, já esteve na Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN (União Mundial para a Conservação) – categoria LC (menor preocupação) em 2004 (IUCN, 2006).

Hemitriccus nidipendulus também é espécie endêmica da Mata Atlântica, com distribuição restrita (Bencke *et al*, 2006) e consta na Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN (União Mundial para a Conservação) – categoria LC (menor preocupação) de 2004 (IUCN, 2006). Ocorre de São Paulo à parte da Bahia e Sergipe. Freqüenta borda de mata mas prefere sub-bosque (Sigrist, 2006).

Schistochlamys ruficapillus vive em capoeiras e se alimenta de frutos e insetos nas copas. Esta espécie consta na Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN (União Mundial para a Conservação) – categoria LC (menor preocupação) de 2004 (IUCN, 2006).

O registro de *Spizaetus tyrannus (gavião-pega-macaco) na AID* também merece atenção. Essa espécie, que é ameaçada de extinção (Decreto Nº 42.838), já foi observada no Centro Municipal de Campismo - CEMUCAM, Cotia, na Estrada da Vargem Grande, Bairro da Colônia, Fazenda Capivari, Sítio Bordin, Bairro de Eng. Marsilac, Clube de Campo São Paulo e no Parque do Carmo (São Paulo, 2006), todas elas dentro do domínio da Floresta Ombrófila Densa sob intensa fragmentação. Esses registros evidenciam que *S. tyrannus* não se utiliza apenas de matas primárias - já que esse tipo de formação florestal foi praticamente suprimida da paisagem da cidade - mas ocupa áreas de vegetação alterada. É uma espécie topo de cadeia, muito importante para a manutenção do equilíbrio das populações naturais. O fato de ter sido encontrada na AID não é casual mas mostra que a área oferece algum recurso para a conservação da espécie seja alimentação, abrigo ou local de descanso.

Penelope obscura, conhecida como jacuguaçu, está provavelmente ameaçada de extinção, segundo o Decreto Nº 42.838. É uma espécie característica de mata, com distribuição restrita aos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul. Como frugívero altamente especializado, consome vasta variedade de frutos - especialmente do palmito-jussara (Sigrist, 2006) – tendo uma papel importante na dispersão de sementes e regeneração das matas. Suas principais ameaças são a caça e a destruição de hábitat.

2.3.1. Esforço de coleta

Não consta no EIA se os registros da avifauna alcançaram a estabilidade da curva de esforço amostral comumente utilizada em levantamentos de aves e exigida pelo IBAMA através da Instrução Normativa Nº 146.

Além disso, é fortemente recomendável, para melhor representar a riqueza de aves de um local, a obtenção de registros nas 4 estações do ano. Porém, o período de observação da avifauna no presente EIA foi de 19 a 25 de abril.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1287
VISTO

Quando esses dois itens metodológicos não são considerados, a lista de espécies que ocorre em uma determinada área fica sub-avaliada e, por conseguinte dificulta a mensuração dos possíveis impactos.

2.4. MAMÍFEROS

Marsupiais e pequenos roedores formam o grupo ecológico mais diversificado de mamíferos das florestas neotropicais, com mais de 190 espécies atualmente reconhecidas para o Brasil e cerca de 92 espécies na Mata Atlântica, das quais quase metade (43 espécies) é endêmica deste bioma (Fonseca *et al.* 1996). Estes números devem ser ainda mais altos, e várias espécies foram descritas nos últimos anos (Patterson 2000, Grelle 2002). Além disso, ainda existem grandes lacunas no conhecimento atual da distribuição geográfica das espécies e da biogeografia desses grupos na Mata Atlântica (*apud* Pardini & Umetsu, 2006).

Dentre as 15 espécies de mamíferos coletadas na AID, uma (*Gracilinanus microtarsus* - cuíca) é provavelmente ameaçada de extinção no Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 1998), quatro são endêmicas da Mata Atlântica (Emmons, 1990), sete foram incluídas na Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas de Extinção da IUCN de 2004 (IUCN, 2006) e sete não constam na lista do DEPAVE.

O gênero *Gracilinanus* é notoriamente especializado e altamente arborícola (Eisenberg & Redford, 1999). Dentre os marsupiais é a menor espécie, medindo de 7 a 13 cm (Nowak, 1999). Ocorre em mata de galeria e áreas secas decíduas e forrageia ramos terminais de árvores e arbustos. É endêmico da Mata Atlântica e, no Município de São Paulo, foi encontrado do Parque Anhanguera (São Paulo, 2006).

Sobre o gênero *Monodelphis*, há pouca informação sobre sua ecologia e status atual. Estudos sobre os pequenos mamíferos dos estados do Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro e Paraná são urgentemente necessários (Eisenberg & Redford, 1999). São arbóreos mas também podem ser encontrados no chão. Fazem ninhos em troncos caídos e estão declinando por causa da destruição do habitat (Nowak, 1999).

Na região neotropical, a família de morcegos Phyllostomidae é a mais diversa em espécies e hábitos alimentares, interagindo com diversas espécies animais e vegetais, sendo apontados na literatura como cruciais para a dinâmica de florestas tropicais, por serem os principais dispersores de sementes de muitas plantas pioneiras nesta região (Tavolani, 2005). Com relação ao gênero *Anura*, apesar de possuir ampla distribuição, sua dependência de florestas e cavernas torna-o especialmente suscetível à fragmentação de hábitat que ocorre na América do Sul (Nowak, 1999).

3. IMPACTOS SOBRE A FAUNA

Embora a biodiversidade seja um dos temas mais marcantes deste final de século, o significado desta palavra ainda é desconhecido por muitos. Ela é o conjunto das espécies de plantas, animais, microrganismos e ecossistemas em que esses seres

CPRN
DAIA
Fls. nº 1223
VISTO

vivem e dos processos ecológicos dos quais fazem parte (Wilson, 1997). O futuro da humanidade depende dos recursos biológicos, de que estes têm limites e que os estamos excedendo (Wilson, 1997). Pela importância da biodiversidade é preciso universalizar o seu conhecimento e difundir a necessidade de sua conservação e o uso correto (Wilson, 1997). A maior parte dos medicamentos, borracha, papel, madeira e muitos outros produtos da natureza que garantem o padrão de vida das sociedades modernas vêm da biodiversidade. Apesar da utilização universal da biodiversidade pelo homem existe uma lacuna no conhecimento sobre ecologia, modificação e destruição do hábitat, extinção de populações e espécies que andam de mãos dadas, ou seja, um depende do outro (Wilson, 1997).

Todas as plantas, animais e microrganismos trocam gases com seu meio ambiente e estão assim, direta ou indiretamente, envolvidos com a manutenção da composição dos gases na atmosfera. Mudanças nessa composição (como aumento de dióxido de carbono, óxidos de nitrogênio e metano) podem levar a uma rápida mudança climática global. A destruição de florestas acarreta a perda de reservatórios confiáveis de água doce e aumenta o risco de inundações (Erlich, 1997).

Quando a população de determinada espécie, que desempenha um certo papel, é suprimida, os serviços do ecossistema são afetados mesmo se muitas outras populações da mesma espécie ainda existirem (Erlich, 1997).

Na maioria dos casos, várias populações geneticamente diversas são necessárias para assegurar a persistência de uma espécie diante de inevitáveis mudanças ambientais que ocorrem naturalmente. A existência de muitas populações distribui o risco de maneira que condições desfavoráveis em um ou alguns hábitats não ameaçam toda a espécie. A presença de variação genética abundante dentro de uma espécie aumenta seu potencial para se desenvolver com sucesso em resposta às mudanças ambientais (Erlich, 1997).

Todas as pessoas devem entender a importância da perda da diversidade, não apenas em florestas tropicais, zonas costeiras e outras regiões do mundo, climaticamente definidas, mas também em regiões demograficamente delineadas, tais como áreas de urbanização (Erlich, 1997).

Os mais profundos estudos da biota viva podem fornecer sugestões sobre o que devemos esperar no futuro (Erlich, 1997). Para auxiliar neste processo, grupos de cientistas em todo o mundo têm se reunido regularmente para a elaboração e publicação de listas de espécies ameaçadas de extinção, espécies provavelmente ameaçadas presentes na Lista Vermelha Mundial de Espécies Ameaçadas no mundo e espécies que podem ser o primeiro registro para o determinado local, espécies raras e endêmicas

Considerando que:

- no momento atual a grande preocupação é a de evitar a destruição de florestas para prevenir o aquecimento global

CPRN
DAIA
Fls. nº 1324
VISTO

- a Agenda 21, em seu capítulo 15, além de apoiar a Convenção sobre a Diversidade Biológica, trata especificamente da biodiversidade e do uso sustentável dos recursos biológicos, reconhecendo que os bens e serviços essenciais de nosso planeta dependem da variedade e variabilidade dos genes, espécies, populações e ecossistemas e que o atual declínio da diversidade biológica resulta em grande parte da atividade humana e representa uma séria ameaça ao desenvolvimento humano, razão pela qual conclama os governos a adotarem medidas necessárias à proteção da biodiversidade (São Paulo, 1998);
- a Zona Leste do Município de São Paulo foi a que perdeu a maior parte de sua cobertura vegetal original (São Paulo, 2004);
- a área em questão pode abrigar espécies que ainda não foram descritas para o Município de São Paulo perdendo-se assim um conhecimento novo e por isso mais valioso para o meio ambiente;
- apesar das insuficiências metodológicas encontradas no EIA/RIMA, foi possível constatar que a fauna presente na AID é de grande relevância biológica no âmbito municipal, estadual, nacional e mundial, tendo sido constatado que 27 espécies são endêmicas, sendo 21 representantes da avifauna com distribuição restrita a poucos estados brasileiros (Bencke *et al.*, 2006); uma espécie ameaçada de extinção e duas provavelmente ameaçadas no Estado de São Paulo (São Paulo, 1998);
- a necessidade de a Municipalidade promover a destinação do lixo produzido pela cidade de São Paulo dentro do rigor técnico e ambiental e no menor prazo possível;
- o projeto para a implantação do Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Leste – CTL, que prevê intervenção em 87 hectares de ambientes usados pela fauna silvestre (matas, campos antrópicos, brejos e nascentes.) acarretará impacto sobre a biodiversidade faunística: supressão de hábitat (alimento, abrigo, local de reprodução); impedimento do deslocamento das espécies terrestres; redução das populações; isolamento do patrimônio genético; alteração dos quatro indicadores ambientais do GEO Cidades relativos à fauna (ocorrências envolvendo a fauna, diversidade de espécies silvestres, perda da biodiversidade e reabilitação e soltura de animais silvestres).

Sugere-se a prospecção de outras opções de áreas que não tenham valor ambiental tão significativo como a analisada pelo EIA/RIMA. Dessa forma será possível o alinhamento com todas as convenções e acordos locais e internacionais voltados à preservação do meio-ambiente.

Na impossibilidade de encontrar outro local para a implantação da CTL é necessário seguir a Instrução Normativa Nº 146 do IBAMA, publicada em 11 de janeiro de 2007. Com base nessa Instrução, na análise do EIA/RIMA e na vistoria realizada por técnicos do DEPAVE-3 no dia 13 de fevereiro de 2007 (Anexo 1), são apresentadas a seguir as medidas mitigadoras e compensatórias.

CPRN
DAIA
Fls. nº 185
VISTO

4. MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS ALÉM DAS PRECONIZADAS NO RIMA

4.1. RESGATE DA FAUNA

Considerando o impacto direto que a remoção da mata causará sobre a fauna; considerando a necessidade de minimizar a perda de espécimes e de seu patrimônio genético; considerando o respeito à vida; considerando a exigência de tal medida contida no Artigo 2º e parágrafo 3º da instrução normativa Nº 146; determina-se que seja feito o resgate da fauna conforme o que segue:

4.1.1. Instalação de um ambulatório veterinário próximo à área administrativa do Aterro São João para o recebimento, triagem, atendimento clínico e alojamento dos animais silvestres até serem destinados.

4.1.1.1. a instalação deverá ter, pelo menos, uma sala de acordo com as normas de ambulatório (Decreto Estadual Nº 40.400, de 24 de outubro de 1995), recintos móveis e recintos fixos externos, de acordo com as instruções do IBAMA, para o alojamento dos animais manejados.

4.1.2. Contratação de uma equipe de trabalho formada por um médico-veterinário, um biólogo e, pelo menos, dois tratadores de animais.

4.1.2.1. o médico-veterinário deverá ter experiência na contenção física e química e tratamento de animais silvestres;

4.1.2.2. o biólogo deverá ter experiência em coleta, identificação e manejo de animais silvestres.

4.1.3. Realização do resgate em duas fases: antes e durante a intervenção.

4.1.3.1 antes da intervenção deverá ser feita uma amostra representativa da população existente no local (conforme levantamento quantitativo), utilizando os métodos mais bem sucedidos durante o levantamento preliminar da fauna, ou seja, captura dos pequenos mamíferos da herpetofauna com armadilhas de queda, e posteriormente uma triagem com vistas à destinação;

4.1.3.2 durante a intervenção, todos os animais vertebrados encontrados no percurso do desmatamento deverão ser resgatados, contidos, alojados em caixas de transporte e encaminhados para o ambulatório veterinário.

4.1.3.2.1. as espécies mais suceptíveis ao estresse durante os procedimentos, como os cervídeos, os primatas, entre outros, deverão ter manejos diferenciados visando minimizar o risco de óbito.

4.1.4. Triagem e destinação da fauna resgatada.

4.1.4.1 em caso de soltura, verificar as áreas de ocorrência da espécie em questão, fazer contato com as instituições responsáveis pelas áreas de soltura e promover a soltura com anuência do DEPAVE-3 e do IBAMA;

CPRN
DAIA
Fls. nº 1286
VISTO

4.1.4.2 após o pronto-atendimento , os animais machucados, poderão ser encaminhados ao DEPAVE-3, se houver condições de recebimento, e caso contrário, contatar outras instituições públicas ou privadas;

4.1.5 Contato prévio com instituições colaboradoras para verificar as possibilidades de recebimento dos animais resgatados.

4.1.5.1 no caso de soltura, priorizar áreas onde existe ocorrência comprovada da espécie de preferência na região do empreendimento.

4.1.5.2 no caso de óbito, encaminhar aos museus para depósito em coleções biológicas e apresentar documento de entrega ao DEPAVE - 3.

4.1.6 Veículo apropriado para transporte dos animais para os diferentes destinos a que foram determinados de acordo com as normas preconizadas.

4.1.7 Todos os animais resgatados deverão ser cadastrados utilizando fichas individuais constando a identificação da espécie, biometria e histórico dos procedimentos adotados.

4.1.8 Apresentar o cronograma de execução do resgate e relatórios mensais sobre a destinação ao IBAMA e ao DEPAVE-3.

4.2 CORREDOR ECOLÓGICO

Considerando que a obra causará a supressão da vegetação e o aumento da fragmentação da paisagem, deverá ser implantado um corredor ecológico ao invés da barreira vegetal apontada no RIMA. O corredor terá como função permitir a passagem da fauna bem como ampliar a área de hábitat, além de estabelecer conectividade com os fragmentos de matas remanescentes. Deverá ter largura de 50 a 100 m, ser formado por espécies pioneiras, secundárias e climácicas, atrativas para a fauna (Anexo 2) pertencentes à vegetação local. O corredor deverá ser implantado no entorno do atual Aterro São João e do novo aterro previsto, CTL, formando um anel de proteção também contra ruídos e odores. Essa medida é para evitar o isolamento da fauna dos remanescentes de mata da região, como, por exemplo, da área que será adquirida pela concessionária como medida de compensação. O solo deverá ser enriquecido com a serrapilheira da mata que será eliminada.

4.3 BREJO

Considerando que foram encontradas espécies raras características de brejos na AID, que dentre a anurofauna, a espécie *Scinax hiemalis* merece especial atenção por ter distribuição restrita a Campinas, sem registro no Município de São Paulo; que os brejos e várzeas, apesar de sua importância ecológica no que se refere a abrigo e reprodução da fauna, são muito pouco valorizados; que toda a área de brejo da AID poderá ser suprimida, deverá ser implantada, como compensação, uma área de brejo com pelo menos o dobro da área atual, ou seja, de 6ha ou então duas áreas de brejo com 3ha cada.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1887
VISTO

4.4. ÁGUA DAS NASCENTES

Considerando que a água é um recurso escasso no planeta e que as nascentes fornecem água de boa qualidade essencial para a manutenção da vida local; que o RIMA propõe a canalização dos dois córregos e lançamento de suas águas no Rio Aricanduvá, deve ser elaborado um projeto alternativo para permitir usos mais nobres das águas das nascentes localizadas na AID. Esses usos poderão ser: (1) alimentar o(s) brejo(s) acima descritos; (2) regar as mudas que serão usadas no replantio (corredor ecológico e enriquecimento das áreas adjacentes); (3) implantar um lago.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMNH. **Amphibian Species of the World 5.0, an Online Reference**. Disponível em: http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/references.php?id=12781#distribution. Acesso em: 24 fev. 2007.

ARAUJO, C. O. **Levantamento da fauna de anuros do Parque Anhanguera (São Paulo, SP)**. São Paulo: Instituto de Biociências da USP, 1997. 45 p. Relatório de Iniciação à Pesquisa II.

ARGEL, M., 2002. **As aves da cidade de São Paulo**. *In: www.marthaargel.com.br*. Acesso em: 19 fev. 2007.

BENCKE, G.A.; MAURICIO, G.N.; DEVELEY, P. F.GOERK, J.M. Áreas Importantes para a Conservação da Aves no Brasil. São Paulo: SAVE Brasil. 2006. 494p.

BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004. *Phacellodomus ferrugineigula*. In: IUCN 2006. **2006 Red List of Threatened Species**. <www.iucnredlist.org> . Acesso em: 17 Fev. 2007.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Instrução Normativa n.146, de 11 de janeiro de 2007. **Lex**: Diário Oficial da União, seção 1, n.8, p.56, 11 janeiro 2007.

DA ROCHA, C.F., VAN SLUYS, M. & POTSCH de CARVALHO-e-SILVA, S. 2004. ***Aplastodiscus leucopygius.*** In: IUCN 2006. *2006 IUCN Red List of Threatened Species*. <www.iucnredlist.org>. Acesso em 25 fev 2007.

EISENBERG, J. F.;REDFORD, K. H. **Mammals of the Neotropicals, Vol 1, The Central Neotropics: Ecuador, Peru, Bolívia, Brazil**. Chicago: The University of Chicago Press, 1999. 609 p.

ERLICH, P.R. **A perda da diversidade – causas e conseqüências** In: Biodiversidade. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira. 1997. 657 p.

FIGUEIREDO, L.F.A.; LO, V.K. Lista das aves do município de São Paulo. Boletim CEO, v. 14, p. 15-35, 2000

FORMAN, R.T.T.; GODRON, M. **Landscape ecology**. New York: John Wiley, 1986. 619p

CPRN
DAIA
Fls. nº 1888
VISTO

JAPI. **Espécies de anfíbios anuros observadas na Serra do Japi**. <www.japi.org.br> Acesso em: 24 Fev. 2007.

HARRIS, L.D. **The fragmented Forest: island biogeography theory and the preservation of biotic diversity** Chicago: University of Chicago, 1984, 229p.

IUCN. **2006 IUCN Red List of Threatened Species**. <www.iucnredlist.org> : Acesso em: 21 Fev. 2007.

MACARTHUR, R.H., Wilson, E.O. **The theory of island biogeography**. Pceton: Princeton University, 1967. 203 p.

MALAGOLI, L. R.; OLIVEIRA, A. T. R. A. de; PALOMBO, C. R. **Levantamento preliminar dos anuros (Amphibia) da Fazenda Parque Castanheiras, Península do Bororé**. In: ENCONTRO DE BIÓLOGOS DO CRBIO-1. 14., 2003, Cuiabá. 2003. p. 119.

MITTERMEIER, R.A., GIL, C.G. & MITTERMEIER, C.G. (eds.), **Megadiversity: Earth's Biologically Wealthiest Nations**. México, Cemex, 1997.

NOWAK, R. M. **Walker's mammals of the world**. 6. ed. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1999. 2 v.

OLIVEIRA, M.F **Uso de ambientes por mamíferos em área de floresta atlântica com plantios de eucaliptos no vale do Rio Paraíba**, SP Dissertação de Mestrado. 2002

PARDINI, R. AND UMETSU, F. **Pequenos mamíferos não-voadores da Reserva Florestal do Morro Grande – distribuição das espécies e da diversidade em uma área de Mata Atlântica.** *Biota Neotrop.* May/Aug 2006 vol. 6 no. 2, http://www.biotaneotropica.org.br/

RIBEIRO, R.S.; EGITO, G.T.B.T.; HADDAD, F.B. Chave de identificação: anfíbios anuros da vertente de Jundiaí da Serra do Japi, Estado de São Paulo. Biota Neotrop. v.5, n.2, Campinas, 2005

ROLSTAD, J. **Consequences of forest fragmentation for the dynamics of bird populations: conceptual, issues and the evidences**. Biological Journal of the Linnean Society, v.42, p.149-163. 1991.

SÃO PAULO. Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. Levantamento da Fauna do Município de São Paulo no Período de 1993 a 2005. Diário Oficial da Cidade de São Paulo, a.51, n.104, suplemento, 47p., 3 jun. 2006.

SÃO PAULO. Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente e Instituto de Pesquisas Tecnológicas. **Geo Cidade de São Paulo**, São Paulo, 2004. 204p.

SÃO PAULO. Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. **Atlas Ambiental do Município de São Paulo – O verde, o território, o ser humano: Diagnóstico e Bases para a Definição de Políticas Públicas para as Área Verdes no Município de São Paulo**. São Paulo, 2004. 266p.

SÃO PAULO. Decreto n. 42.838, de 4 de fevereiro de 1998. Declara as Espécies da Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção no Estado de São Paulo e dá providências correlatas. **Lex:** Diário Oficial do Estado de São Paulo, v. 108. n.25, 1 set. 1998. Poder Executivo – Seção 1.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1889
VISTO

SICK, H. **Ornitologia Brasileira**. 4. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. 912 p.

SIGRIST, T. **Aves do Brasil: uma visão artística**. Editora Avis Brasilis, São Paulo, 672 pp., 2006, 2ed.

TAVOLANI, P. **Diversidade e frugivoria de morcegos filostomídeos (Chiroptera, Phyllostomidae) em habitats secundários e plantios de *Pinus spp.*, no município de Anhembi, SP**. Piracicaba: USP, 2005. Dissertação de Mestrado.

WHITMORE, T.C. **An introduction to tropical rainforest**. Clarendo: Oxford, 1991. 226p.

WILSON, E.O. **A situação atual da diversidade biológica**. In: Biodiversidade. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira. 1997. 657 p.

Associação de Preservação do Meio Ambiente do Alto Vale do Itajaí. **Corredor Ecológico**. Disponível em <http://www.apremavi.com.br/pmareproteg.htm> Acesso em 27 fev. 2007.

SBH. 2005. **Lista de espécies de anfíbios do Brasil**. Sociedade Brasileira de Herpetologia (SBH). Disponível em: < http://www.sbherpetologia.org.br/checklist/anfibios.htm .> Acesso em: 24 fev. 2007.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1860
VISTO

ANEXO 1: FOTOS DA VISTORIA REALIZADA NA CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS LESTE – CTL – MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

CPRN
DAIA
Fls. nº
VISTO

Figura 1. Entrada do Aterro.

Figura 2. Vista panorâmica da área de influência direta no topo do aterro sanitário. Ao fundo eucaliptal.

CPRN
DAIA
Fls. nº 189
VISTO

Figura 3. Interior da Capoeira mostrando árvores com altura superior a 15 metros e subosque em plena regeneração

Figura 4. Interior da Capoeira

CPRN
DAIA
Fls. nº 1293
VISTO

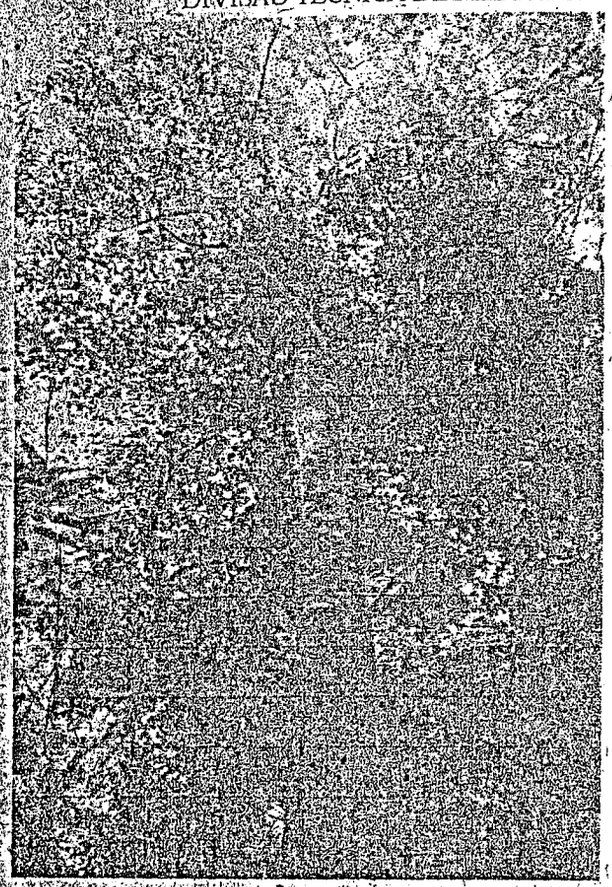


Figura 5. Árvore no interior da Capoeira com altura superior a 15 metros e DAP superior a 50 cm.

Figura 6. Nascente

CPRN
DAIA
Fls. nº 1824
VISTO

Figura 7. Mata ciliar. Ao fundo no canto direito Melastomataceae

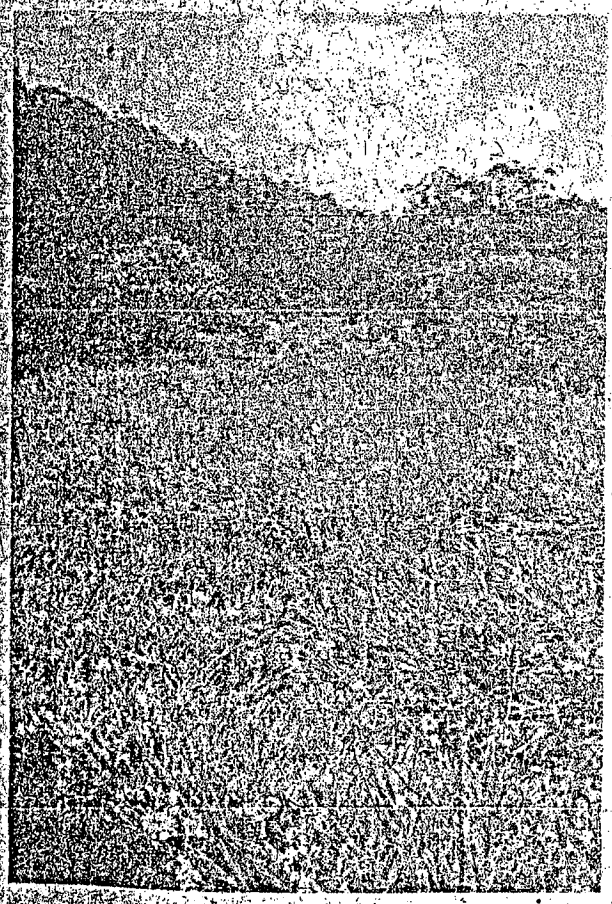


Figura 8. Vista parcial do Brejo, na área de influência direta, tendo como plano de fundo eucaliptal.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1875
VISTO

Figura 9. Poça d'água próxima a área de brejo contendo espécimes de anfíbios.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1896
VISTO

ANEXO 2: LISTA DE ALGUMAS ESPÉCIES ATRATIVAS PARA ANIMAIS ENCONTRADAS NO ESTADO DE SÃO PAULO

CPRN
DAIA
Fls. nº 197
VISTO

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE PARQUES E ÁREAS VERDES
DIVISÃO TÉCNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA E MANEJO DA FAUNA SILVESTRE

Árvores e palmeiras nativas do Estado de São Paulo atrativas para aves e outros animais

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	ANIMAL- PARTE DA PLANTA
Acrocomia aculeata	macauba	Ave-fruto
Aegiphyla sellowiana	Aegifila	Ave-Fruto
Allophyllus edulis	Fruto-de-pomba	Ave-Fruto
Annona coriacea	araticum	Fauna em geral
Annona pisonis	Araticum	Ave-Fruto
Araucaria angustifolia	Pinheiro do parana	Animais-Semente
Bixa orelana	Urucum	Animais-Frutos
Bombacopsis glabra	Castanha do maranhão	Animais-Frutos
Bunchosia armeniaca	Fruto Vermelho	Ave-Fruto
Caesalpinia peltophoroides	Sibipiruna	Ave-Flor
Campomanesia sp	Gabiroba	Animais-Fruto
Cassia excelsa	Cassia excelsa	Ave-Semente
Cassia ferruginea	Cassia	Ave-Semente
Cassia grandis	Cassia grandis	Ave-Semente
Cassia leptophylla	Cassia leptofila	Ave-Semente
Cabralea canjerana	canjerana	Ave-fruto
Cedrella fissilis	Cedro	Ave-Semente
Chorisia speciosa	Paineira	Ave-Flor,semente,paina(ninhos)
Copaifera langsdorffii	Copaiba	Macacos,aves-sementes
Cordia ecalyculata	claraíba	Fauna em geral
Cordia superba	Jangada do campo	Ave-Fruto
Dendropanax cuneatum	maria-mole	Ave-Fruto
Calophylum brasiliensis	guanandi	Fauna em geral
Didymopanax morototonii	mandioqueira	Ave- fruto
Cybistax antisyphilitica	Ipê verde	Ave-Flor
Erythrina speciosa	Eritrina	Ave-Flor
Esenbeckia grandiflora	Guaranta pequeno	Ave-Semente
Esenbeckia leiocarpa	Guarantã	Ave-Semente
Eugenia bocainensis	Eugenia	Ave-Fruto
Eugenia cerasifolia		Ave-Fruto
Eugenia involucrata	Cereja do rio grande	Ave-Fruto
Eugenia uniflora	Pitanga	Ave-Fruto
Eugenia uvalha	Uvaia	Ave-Fruto
Euterpe edulis	Palmito	Animais-Fruto, ninhos
Ficus enormis	Figueira	Ave-Fruto, folha,Bugio-folha ninhos
Guarea guidonia	Marinheiro	Ave-Fruto
Hymenaea courbaril	Jatobá	Morcego-Flor,macacos-Frutos
Inga spp.	Inga	Abelhas-Flor,animais-Fruto
Jacaranda mimosaefolia	Jacarandá mimoso	Ave-Flor, ninhos
NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	ANIMAL- PARTE DA PLANTA
Jacaranda puberula	Carobinha	Ave-Flor
Mauritia flexuosa	buriti	Ave-fruto- (de brejo)
Mimosa bimucronata	Maricá	Ave-Frutos

CPRN
DAIA
Fls. nº 1808
VISTO

Muntingia calabura	Muntingia	Animais-Fruto
Miconia cinnamomifolia	jacatirão	Aves-Frutos
Myrcia tenuivenosa	Myrcia	Morcegos-Frutos
Maclura tinctoria	taiúva	Ave-fruto
Myrciaria cauliflora	Jabuticaba	Animais-Fruto
Nectandra lanceolata	canela-amarela	Ave-fruto
Nectandra rigida	canela-ferrugem	Ave-fruto
Nectandra megapotamica	canela-preta	Ave-fruto
Ocotea porosa	imbuia	Ave-fruto
Ocotea odorifera	canela-sassafras	Ave-fruto
Myrciaria tenella	Cambui	Aves-Frutos
Plinia glomerata	Cabeludinha	Ave-Frutos
Paquira aquatica	Munguba	Ave-Frutos
Peschiera fuchsiaefolia	leiteiro	Ave-frutos
Psidium cattleianum	Araça	Animais-Frutos
Psidium guajava	Goiaba	Animais-Frutos
Rapanea spp.	capororoca	Ave-fruto
Pterogyne nitens	Amendoim bravo	Ave-Fruto, ninhos
Schinus molle	Aroeira salsa	Ave-Fruto
Schinus terebinthifolius	Aroeira	Ave-Fruto
Senna macranthera	Cassia speciosa	Ave-Fruto, semente
Sparattosperma leucanthum	Caroba branca	Ave-Flor
Spondias lutea	cajá	Animais-Fruto
Stenolobium stans	Ipê mirim	Ave-Flor
Swartzia langsdorfii	Pacova de macaco	Animais e roedores- sementes
Syagrus romanzoffiana	Palmeira jeriva	Animais-Frutos
Tabebuia avellanedae	Ipê rosa	Ave-Flor
Tabebuia avellanedae var. paulensis	Ipê rosa anão	Ave-Flor
Tabebuia chrysotricha	Ipê amarelo	Ave-Flor
Tabebuia heptaphylla	Ipê roxo	Ave-Flor
Tabebuia impetiginosa	Ipê roxo	Ave-Flor
Tapirira guianensis	Fruto-de-pombo	Ave-fruto- solos úmidos
Tapirira marchandii	Pau-pombo	Ave-fruto
Trichillia spp.	catiguá	Ave-fruto
Tabebuia roseo-alba	Ipê branco	Ave-Flor
Xylopia brasiliensis	pindaíba	Ave-fruto
Tibouchina granulosa	Quaresmeira	Ave-sementes
Zanthoxylum rhoifolium	Mamica de porca	Ave-sementes

ANEXO 5

DOCUMENTAÇÃO IPT

Parecer Técnico n° 13550-301 – do IPT, emitido em Dezembro/2007

CPRN
DAIA
Fls. nº 102
VISTO

IPT

Instituto de Pesquisas Tecnológicas

PARECER TÉCNICO Nº 13 550-301

Subsídios técnicos ao processo de licenciamento ambiental: análise dos aspectos de geotecnia e de recursos hídricos contidos nas Informações Complementares ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA) referente à Central de Tratamento Leste – CTL, município de São Paulo, SP

Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SMA
Coordenadoria de Licenciamento Ambiental e de Proteção de Recursos Naturais – CPRN
Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental – Daia

Dezembro, 2007

RECEBIDO
CPRN - DAIA
17 DEZ 2007

IPT

Instituto de Pesquisas Tecnológicas

CPRN
DAIA
Fls. nº 1903
VISTO

PARECER TÉCNICO Nº 13 550-301

Subsídios técnicos ao processo de licenciamento ambiental: análise dos aspectos de geotecnia e de recursos hídricos contidos nas Informações Complementares ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA) referente à Central de Tratamento Leste – CTL, município de São Paulo, SP

Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SMA
Coordenadoria de Licenciamento Ambiental e de Proteção de Recursos Naturais – CPRN
Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental – Daia

Dezembro, 2007

Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A. - IPT
Av. Prof. Almeida Prado, 532 - Cidade Universitária - Butantã - 05508-901 - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3767-4000 - www.ipt.br
Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC - Tels.:(11) 3767-4126, 3767-4456 e 3767-4744 - Fax (11) 3767-4002 - sac@ipt.br

CPRN
DAIA
Fls. nº 904
VISTO

RESUMO

Este Parecer Técnico apresenta os resultados da análise dos aspectos de geotecnia e recursos hídricos contidos nas Informações Complementares ao EIA da CTL, visando fornecer subsídios técnicos ao Daia à continuidade do processo de licenciamento ambiental – fase de concessão da Licença Prévia (LP). Das sete exigências analisadas, duas foram atendidas e as demais foram remetidas a apresentação em etapa posterior do licenciamento ambiental.

PALAVRAS-CHAVE:

EIA – Estudo de Impacto Ambiental; Rima – Relatório de Impacto Ambiental; meio físico; LP – Licença Ambiental Prévia; Daia – Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental; aterro de resíduos sólidos; recursos hídricos; geotecnia; Central de Tratamento de Resíduos Leste – CTL; São Paulo.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1905
VISTO

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 1
2 OBJETIVOS 1
3 MÉTODO DE TRABALHO 1
4 ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES AO EIA 2
7 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES 9
EQUIPE TÉCNICA 11
BIBLIOGRAFIA 12

CPRN
DAIA
Fls. nº 1906
VISTO

1 INTRODUÇÃO

O contrato de prestação de serviços técnicos especializados (Contrato CPRN nº 05/2007 – Processo SMA 10.137/2007) foi celebrado entre o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) e o Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental (Daia) da Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SMA), com o objetivo de contribuir para análise, com ênfase no meio físico (geologia, geotecnia e hidrogeologia), da avaliação de viabilidade ambiental de empreendimentos potencialmente causadores de impacto ambiental, de maneira integrada ao corpo técnico do Daia, atendendo a demandas do licenciamento ambiental.

Dentro do escopo desse contrato, o Centro de Tecnologias Ambientais e Energéticas (Cetae) do IPT elaborou o presente Parecer Técnico referente a análise dos aspectos de geotecnia e recursos hídricos contidos nas Informações Complementares ao ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA) da Central de Tratamento de Resíduos Leste (CTL), situado no Bairro de São Mateus, zona leste do município de São Paulo.

A responsabilidade por este empreendimento é da EcoUrbis Ambiental S.A. e o relatório de Informações Complementares ao EIA foi elaborado pela Cepollina Engenheiros Consultores S/S Ltda.

2 OBJETIVOS

Este Parecer tem como objetivos apresentar os resultados da análise dos aspectos de geotecnia e recursos hídricos contidos nas Informações Complementares ao EIA da CTL, visando fornecer subsídios técnicos ao Daia à continuidade do processo de licenciamento ambiental – fase de concessão da Licença Prévia (LP).

3 MÉTODO DE TRABALHO

A análise contida neste Parecer Técnico foi realizada com base nas Informações Complementares ao EIA (Cepollina, 2007), compreendendo as seguintes atividades:

a) leitura do Parecer Técnico IPT nº 12.877-301, intitulado "Subsídios técnicos ao processo de licenciamento ambiental: análise dos aspectos de geotecnia e de recursos hídricos contidos no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e no Relatório de Impacto Ambiental (Rima) referente à Central de Tratamento Leste – CTL,

CPRN
DAIA
Fls. nº 1907
VISTO

município de São Paulo, SP", elaborado em 08/08/07, no qual foi apresentada uma série de recomendações para a continuidade do licenciamento ambiental;

b) análise do Relatório de Informações Complementares ao EIA (Cepollina, 2007), de modo a identificar se o conteúdo apresentado atende a Requisição de Informações Complementares 112/07 solicitada pelo Daia, e permite demonstrar a viabilidade ambiental do empreendimento, no tocante à geotecnia e à hidrogeologia; e

c) elaboração deste Parecer Técnico.

4 ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES AO EIA

O empreendimento trata-se de um aterro sanitário integrante da Central de Tratamento de Resíduos Leste – CTL do município de São Paulo, localizado no bairro de São Mateus, zona leste, limitado pela Avenida Sapopemba e a linha de limite entre os municípios de São Paulo e Mauá. A CTL receberá os resíduos sólidos urbanos provenientes do Agrupamento Sudeste da coleta regular do município de São Paulo, que se caracterizam por resíduos sólidos domiciliares residenciais e materiais de varredura, resíduos sólidos domiciliares não-residenciais, enquadrados na classe II A (não perigosos e não inertes), resíduos caracterizados como classe II B (não perigosos e inertes), resíduos sólidos de serviços de saúde, desde que previamente tratados, restos de móveis, de colchões, de utensílios, de mudanças e outros similares, e resíduos sólidos originados em feiras livres e mercados e lodos desidratados de ETEs.

A gleba destinada à implantação da CTL possui uma área total de 1.123.590 m^2 e fica dividida em duas sub-áreas pela faixa de domínio da Petrobras, com dutovia em operação (direção E-W, extensão aproximada de 652 m e largura de 28 m).

A demanda de resíduos a ser encaminhada à CTL considera 1.740.306 toneladas por ano, que serão dispostas durante um período de 10 anos e 7 meses de operação, englobando um total de cerca de 18.400.000 toneladas de resíduos ao final de sua vida útil, com plano de avanço dividido em 7 fases com períodos de duração que variam de 01 a 03 anos.

No Parecer Técnico IPT nº 12.877-301 (IPT, 2007) foram analisados os aspectos de geotecnia e hidrogeologia desse empreendimento, com base no EIA (Cepollina, 2006

CPRN
DAIA
Fls. nº 1908
VISTO

a,b), em seus capítulos características do empreendimento, diagnóstico ambiental, impactos e medidas mitigadoras.

Segundo IPT (2007), o diagnóstico ambiental da área diretamente afetada quanto à caracterização geológico-geotécnica foi realizado por meio de investigações diretas e indiretas. Os ensaios de permeabilidade *in situ*, particularmente, foram realizados em pequeno número e em profundidades muito superficiais, não podendo ser avaliada a sua representatividade. O mapa potenciométrico apresentado também se encontra em escala inadequada para avaliação, desconsidera a presença das duas nascentes e a existência de um sub-sistema, com profundidades de N.A. de 1 m a 2 m, associado às coberturas aluvionares. Entretanto, considerou que os critérios de projeto adotados, tais como manutenção de camada vadosa, sistema de drenagem sub-superficial e de nascentes e, camada de solo compactado de baixa permeabilidade com 1,5 m de espessura, geomembrana de PEAD e sua proteção mecânica, tendem a minimizar os impactos potenciais resultantes sobre as águas subterrâneas. Ressalvas são feitas ao material a ser utilizado como proteção mineral, uma vez que os ensaios de permeabilidade sobre amostras compactadas apresentados chegaram a indicar elevadas permeabilidades (com valor médio de $4{,}5 \times 10^{-5}$ cm/s).

Ainda, de acordo com IPT (2007), a análise do estudo dos impactos ambientais, das medidas mitigadoras e dos programas ambientais propostos no EIA (Cepollina, 2006), no tocante aos aspectos geotécnicos e hidrogeológicos do meio físico, permitiu considerar que a viabilidade do empreendimento estará condicionada à adoção dos critérios de projeto e medidas de atenuação propostas no EIA e de algumas recomendações.

Assim, as recomendações contidas nesse Parecer (IPT, 2007), consideradas necessárias para a continuidade do licenciamento ambiental, foram incorporadas no Parecer Técnico de Requisição de Informações Complementares 112/07 do Daia. Em resposta, foi apresentado pelo empreendedor o documento técnico intitulado "Atendimento à Requisição de Informações Complementares 112/07" (Cepollina, 2007), no qual as exigências 1 a 7 referem-se a questionamentos do IPT. A análise dessas exigências será realizada a seguir, seguindo essa numeração.

4.1 "Apresentar mapa potenciométrico revisado e em escala adequada para toda a área do aterro, de maior detalhe, de modo que seja possível visualizar o

CPRN
DAIA
Fls. nº 1909
VISTO

posicionamento dos pontos e as curvas de nível com precisão, considerando os dados dos furos de sondagens (SPs e SEVs) e das nascentes existentes"

Com relação ao mapa potenciométrico apresentado no EIA, embora em Cepollina (2007) seja destacado que o mesmo é adequado para a avaliação dos potenciais impactos ambientais associados, não se apresentou embasamento técnico para essa afirmativa. Entretanto, foi apresentada, como solicitado, uma revisão do mapa potenciométrico que, embora não indicando valores pontuais das cotas do N.A. que dão sustentação à interpretação do traçado das linhas equipotenciais indicadas, parece refletir melhor as condições de ocorrência das águas subterrâneas do aqüífero freático na área estudada.

Recomenda-se, para a fase de desenvolvimento do projeto executivo, considerar apenas esse mapa potenciométrico revisado (desconsiderando o mapa potenciométrico apresentado no EIA), acrescentar as cotas de N.A., das nascentes e dos poços, e as indicações de direção de fluxo subterrâneo nesse mapa.

4.2 "Apresentar simulação da situação de estabilidade final do sistema hidrogeológico, a partir do modelo matemático calibrado, para avaliar o impacto da impermeabilização da área na dinâmica do aqüífero e, conseqüentemente, sua influência na hidráulica superficial das áreas de descarga natural do sistema"

Em Cepollina (2007), a questão da recarga é minimizada, justificando-se assim a não realização dos estudos solicitados em IPT (2007), ainda nessa fase do licenciamento ambiental prévio. Entretanto, considera-se importante a realização desses estudos para um melhor entendimento das implicações da execução do aterro na dinâmica hídrica subterrânea e superficial local. Entende-se, no entanto, que esses estudos poderão ser realizados durante o detalhamento do projeto executivo, em fase posterior do licenciamento ambiental.

4.3 "Prever o caminhamento de partículas e/ou eventuais contaminantes, verificando os possíveis impactos nos corpos d'água superficiais"

Em IPT (2007), essa solicitação refere-se ao entendimento do caminhamento de partículas em subsolo na zona saturada, considerando eventual aporte de contaminantes

CPRN
DAIA
Fls. nº 1910
VISTO

às águas subterrâneas e conseqüente retorno desses às águas superficiais pelas nascentes e/ou outras surgências.

Em Cepollina (2007) somente foi abordado o transporte superficial de partículas e, sendo assim, a resposta encaminhada não é satisfatória. Desse modo, considera-se necessário que esses dados sejam apresentados quando do detalhamento do projeto executivo, pois no caso de uma eventual falha no sistema de impermeabilização, ter-se-á conhecimento do caminho a ser percorrido em subsolo por eventuais contaminantes oriundos da massa de lixo.

4.4 "Complementar as investigações de permeabilidade "*in situ*" para profundidades superiores às de remoção de material dos cortes do terreno natural"

Conforme Cepollina (2006), a permeabilidade *in situ* foi determinada em ensaio de infiltração em quatro locais e os resultados obtidos variaram de $1{,}018 \times 10^{-5}$ cm/s a $5{,}052 \times 10^{-5}$ cm/s. O EIA também destaca que feições estruturais como foliações, dobras e fraturas podem elevar esses valores de permeabilidade em direções preferenciais. Camadas isoladas de pedregulhos em matriz arenosa podem ocorrer e apresentar permeabilidades mais altas (10^{-4} cm/s) e formar caminhos preferenciais de escoamento das águas subterrâneas.

Em IPT (2007) destaca-se que, embora tenham sido realizados ensaios de permeabilidade *in situ*, foram avaliadas permeabilidades em camadas bastante superficiais (1,00 a 2,00 m e 3,40 a 4,40 m, na PT-1; 3,50 a 4,50 m, na PT-2; 0,50 a 1,50 m e 2,50 a 3,50 m, na PT-4) considerando-se que existirão cortes de até 35 m no terreno natural. Ainda que o valor obtido tenha sido praticamente o mesmo em todos os ensaios, consideram-se 3 locais (PT-1; PT-2 e PT-4) pouco representativos para a área e profundidades envolvidas e as condições geológico-geotécnicas verificadas.

Segundo a NBR 13896, solos com coeficiente de permeabilidade superior a 5×10^{-5} cm/s podem vir a ser aceitos pelo órgão de controle ambiental, a seu critério, dependendo do tipo de resíduo a ser disposto e das demais condições hidrogeológicas do local do aterro, desde que este valor não exceda 10^{-4} cm/s.

Informações mais representativas sobre a permeabilidade *in situ* permitiriam: detalhar melhor o sistema de impermeabilização (no caso proposto, camada de solo compactado com 1,50 m de espessura e geomembrana) quanto à permeabilidade e

CPRN
DAIA
Fls. nº 9111
VISTO

espessura de projeto após compactação do selo mineral; determinar cotas limites para escavação, caso se observem permeabilidades superiores a 10^{-4} cm/s ou feições estruturais que representem fluxo preferencial; e, ainda, possibilitaria a realização de modelagens matemáticas de fluxo simulando possíveis caminhamentos e velocidades de plumas de contaminante (chorume).

Cepollina (2007) afirma, em contradição à caracterização apresentada do EIA, que a formação local é homogênea, e que os ensaios realizados permitem inferir a permeabilidade de cada tipo de formação. Cepollina (2007) remete, ainda, a complementação dessas investigações para a etapa de detalhamento do projeto executivo, posteriormente à LI (*sic* LP) e à obtenção de autorização do DEPRN para acesso dos equipamentos necessários às áreas de investigação.

4.5 "Indicar alternativas, que poderão ser adotadas, para obtenção de permeabilidades inferiores a 10^{-6} cm/s, de forma a adequar o material que será utilizado na impermeabilização do aterro" (IPT, 2007)

Cepollina (2007) destaca que, para melhorar a impermeabilidade do solo, o EIA prescreve a execução de camada de solo argiloso, com 1,50 m de espessura e com coeficiente de permeabilidade igual ou inferior a 10^{-7} cm/s.

Conforme IPT (2007), os ensaios de permeabilidade com carga variável, sobre corpos de prova moldados, ou seja, ensaios sobre amostras compactadas do solo natural, apresentados no EIA. chegaram a alcançar coeficientes de permeabilidade elevados, isto é, da ordem de $1{,}09 \times 10^{-4}$ cm/s (valor típico para areias), com valor médio de $4{,}5 \times 10^{-5}$ cm/s que, portanto, não atingem a permeabilidade preconizada no projeto. Desse modo, ressalvas foram feitas à utilização desse material como proteção mineral nas condições normais de compactação e sem adições.

O uso dos excedentes de solo da escavação como camada de impermeabilização deve identificar horizontes cujas permeabilidades, após compactação, resultem inferiores a 10^{-6} cm/s (conforme recomendações da NBR 13896), valores que não foram identificados na totalidade dos ensaios realizados, e estocar este material especificamente para execução do selo de argila. Caso se considere a permeabilidade preconizada no projeto, os valores de permeabilidade devem ser ainda inferiores (menores ou iguais a 10^{-7} cm/s). Há que se considerar ainda o volume de solo natural

CPRN
DAIA
Fls. nº 1912
VISTO

necessário à execução dessa camada de 1,50 m de espessura em toda a base do aterro de resíduos.

Recomendou-se (IPT, 2007), alternativamente, para obtenção de permeabilidades inferiores e mais apropriadas, a realização de compactação com aumento da energia de compactação (exemplo: Proctor Modificado); compactação no ramo úmido; adição de bentonita (solo composto); ou aumento da espessura da camada.

Cepollina (2007) identificou a presença de materiais argilosos, e potencialmente menos permeáveis nos colúvios locais, destacando eventualmente a opção de utilização de solos compostos, com o uso de bentonita. Entretanto, não apresenta nesta fase novos ensaios de permeabilidade comprovando que os materiais locais em composição com adições permitam que se atinjam as permeabilidades de projeto, remetendo este detalhamento de traços e definição de jazidas internas à área para a etapa de projeto executivo.

4.6 "Avaliar a estabilidade do terreno natural quanto a condicionantes estruturais (deverá ser determinada foliação e ângulo de mergulho do solo de alteração de rocha, bem como parâmetros de resistência nas condições de ruptura paralela ao plano de fraqueza, caso se verifiquem escavações em condições desfavoráveis)"

Foram apresentados estereogramas estruturais (da xistosidade, das fraturas sem preenchimento, das fraturas preenchidas com veios de quartzo e fraturas subparelelas à xistosidade) realizados a partir de levantamento de 17 afloramentos, identificando-se as orientações (direções e caimentos) preferenciais da foliação e das principais famílias de descontinuidades. Cepollina (2007) conclui que o mergulho da xistosidade tem caimento contrário ao dos taludes, à exceção de um pequeno talvegue, com caimento coincidente, e que os mergulhos das famílias de fraturas são mais altos que os da xistosidade. Entretanto, as orientações das descontinuidades não foram correlacionadas às orientações dos taludes em estereogramas (método da projeção estereográfica para avaliação da potencialidade de ocorrência de rupturas em cunhas e planares), o que demonstraria espacialmente as conclusões destacadas.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1913
VISTO

4.7 "Apresentar análise de estabilidade complementar, avaliando os fatores de segurança para situação de vala aberta na faixa de servidão da Petrobras."

Conforme destacado em IPT (2007), quanto aos riscos de instabilização de taludes, embora tenham sido apresentadas análises de estabilidade detalhadas para o maciço de resíduos, considerou-se que a influência do solo de fundação poderia contemplar também a existência, no interior da faixa de servidão da Petrobras, de uma vala executada para implantação dos dutos que apresenta propriedades distintas daquelas do terreno natural (solo residual compacto), ou que pode vir a ser novamente aberta para manutenção ou substituição dos dutos, avaliando se superfícies de ruptura interceptando a vala poderiam apresentar fatores de segurança baixos.

As análises de estabilidade apresentadas em Cepollina (2007) avaliaram a situação hipotética de vala aberta na faixa de servidão da Petrobrás considerando os mesmos parâmetros de resistência para os materiais envolvidos e seções analisadas que interceptavam a faixa (seções B-B e C-C) no EIA (Cepollina, 2006).

Assim como nas análises realizadas para o EIA tem-se que os parâmetros geotécnicos adotados nas análises são compatíveis com estudos recentes publicados, à exceção da coesão para o lixo antigo, que alguns autores também consideram minorada. A Tabela 1 apresenta os parâmetros geotécnicos utilizados nas análises.

Tabela 1: Parâmetros geotécnicos

Material	c'(kN/m^2)	ϕ'(°)	γ(kN/m^3)	ru
Lixo novo	19	28	10	0,20
Lixo novo	19	26	11	0,20
Lixo antigo	19	24	12	0,20
Lixo antigo	19	22	13	0,20
Solo prot. mecânica / manta PEAD	6	26	10	-
Solo residual	35	30	18	-

Para a seção B-B e fase final de alteamento do sub-aterro AS1 foram apresentadas 4 análises nas quais a superfície potencial de ruptura circular interceptaria a vala aberta, isto é, sem material de preenchimento/cobertura. As análises 1 e 2 envolveram superfícies de ruptura circulares de grandes dimensões interceptando a fundação do

CPRN
DAIA
Fls. nº 19 14
VISTO

aterro (terreno natural) e as camadas de disposição mais recente do resíduo (lixo novo - camadas 1 e 2) e resultaram em fator de segurança (FS) respectivamente de 2,32 e 2,52. As análises 3 e 4 envolveram superfícies de ruptura circulares de menores dimensões envolvendo a fundação e o lixo antigo (camada 4).

Para a seção C-C e fase final de alteamento do sub-aterro AS1 fora apresentadas 5 análises nas quais a superfície potencial de ruptura circular interceptaria a vala aberta, isto é, sem material de preenchimento/cobertura. A análise 1 representa a superfície mais rasa, mas, ainda assim, com aproximadamente 5 m de profundidade na fundação e com FS=2,57. As análises 2, 3 e 4 consistem em superfícies de ruptura mais profundas e resultaram respectivamente em: 2,86; 3,28; e 3,37. As análises 1, 2, 3 e 4 envolveram grandes massas de material e pesquisa de superfícies que interceptaram todas as camadas de lixo. A análise 5 ficou restrita a uma superfície potencial de ruptura envolvendo a massa de lixo antigo e a área a jusante da faixa de dutos, estando a faixa dentro da potencial massa rompida e apresentou FS=8,65.

A partir das análises apresentadas verificam-se fatores de segurança adequados a operação com segurança do aterro sanitário e da faixa de dutos da Petrobrás (FS>1,50). Entretanto, conforme destacado também para as análises elaboradas para o EIA, o fator de segurança deve ser fortemente dependente das condições de drenagem dos gases e percolado consideradas na análise (ru=0,2). Cabe ressaltar que as análises consideraram a pressão neutra de modo pouco conservador adotando ru=0,2, fato que requer sistemas de drenagem de chorume e gás bastante eficientes. Desse modo, devem ser processadas novas análises a partir do momento que se verificarem medidas de pressões de gás e de chorume, conforme recomendações do próprio EIA, a partir do início da operação do aterro. A geometria considerada na fase final de alteamento também deverá ser monitorada para validar as análises.

7 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A partir da análise das Informações Complementares ao EIA (Cepollina, 2007), considera-se que, com relação às exigências analisadas, foram atendidas aquelas referentes ao mapa potenciométrico e à análise de estabilidade complementar para situação de vala aberta na faixa de servidão da Petrobras (exigências 1 e 7 –

CPRN
DAIA
Fls. nº 1915
VISTO

correspondentes aos itens 4.1 e 4.7 deste Parecer Técnico). Na exigência 6, a integração dos dados que corroboram o atendimento à solicitação não foi apresentada. O atendimento às demais exigências, 2 a 5, foi remetido a complementações ou detalhamento para etapa posterior à obtenção da LP, quando da elaboração dos projetos executivos.

São Paulo, 06 de dezembro de 2007.

CENTRO DE TECNOLOGIAS AMBIENTAIS E ENERGÉTICAS
Laboratório de Recursos Hídricos e Avaliação Geoambiental

Geólº. MSc. Antonio Gimenez Filho
Responsável pelo Laboratório
CREA SP 060069308 – RE 4765

CENTRO DE TECNOLOGIAS AMBIENTAIS E ENERGÉTICAS
Laboratório de Recursos Hídricos e Avaliação Geoambiental

Geól.ª Dr.ª Amarilis Lucia Casteli Figueiredo Gallardo
Gerente do Projeto
CREA SP 0685014875 – RE 8337

CENTRO DE TECNOLOGIAS AMBIENTAIS E ENERGÉTICAS

Geólº Dr. Eduardo Soares de Macedo
Diretor do Centro
CREA SP 0601145629 – RE 6167

SJAMC/SGA/ALCFG

CPRN
DAIA
Fls. nº 1916
VISTO

EQUIPE TÉCNICA

Gerente do Projeto: Amarilis Lucia Casteli Figueiredo Gallardo – Geóloga

Centro de Tecnologias Ambientais e Energéticas – CETAE

Laboratório de Recursos Hídricos e Avaliação Geoambiental - LabGeo

Antonio Gimenez Filho – Geólogo

Malva Andrea Mancuso – Geógrafa

Sérgio Gouveia de Azevedo – Geólogo

Sofia Julia Alves Macedo Campos – Engenheira Civil

CPRN
DAIA
Fls. nº 917

BIBLIOGRAFIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 13896**: aterros de resíduos não perigosos –critérios para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro, 1997.

CEPOLLINA. 2006a **Estudo de Impacto Ambiental Central de Tratamento de Resíduos Leste**. São Paulo/SP, 2006. 5 v. 2 Anexos.

CEPOLLINA. 2006b **Relatório de Impacto Ambiental Central de Tratamento de Resíduos Leste**. São Paulo/SP, 2006. 2 v.

CEPOLLINA. 2007 **Considerações quanto à Requisição de Informações Complementares 112/2007 do CPRN/Daia**. São Paulo/SP, 2007. sem paginação.

MOREIRA, J. E., 1974. **Estabilidade de taludes de solos residuais de granito e de gnaisse.** Dissertação de Mestrado. COPPE/UF. Rio de Janeiro.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. 2007. **Subsídios técnicos ao processo de licenciamento ambiental: análise dos aspectos de geotecnia e de recursos hídricos contidos no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e no Relatório de Impacto Ambiental (Rima) referente à Central de Tratamento Leste – CTL, município de São Paulo, SP**. (Parecer Técnico IPT nº 12.877-301). São Paulo/SP. 27 pg.

vol 9

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

ANEXO 6

DOCUMENTAÇÃO CETESB

Parecer Técnico n° 440/2007/ETQR, emitido em 12/12/07

CETESB

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL

PARECER TÉCNICO N.º 440/2007/ETQR

CPRN
DAIA
Fls. nº 1979
Vista

PROCESSO : **SMA Nº 13627/07**
EMPREENDIMENTO : **ECOURBIS Ambiental S.A.**
ASSUNTO : **EIA da Central de Tratamento de Resíduos Leste - CTL**
MUNICÍPIO : **São Paulo**
INTERESSADO : **Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental - DAIA**

1. INTRODUÇÃO.

Em atendimento à solicitação do Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA (Memo CPRN/DAIA nº 1801/07) para que fosse verificado o Estudo de Dispersão Atmosférica da CTL - ECOURBIS apresentado dentro do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do aterro sanitário localizado à Avenida Sapopemba, km 32, Bairro de São Mateus, Município de São Paulo.

2. ANÁLISE.

A geração de biogás no aterro é função da composição média dos resíduos destinados ao mesmo. Essa composição é responsável pela magnitude da estimativa de geração de metano no aterro. Sabe-se também que a quantidade de biogás gerada é função da quantidade de resíduos dispostos e do tempo que os mesmos foram depositados no local. A CETESB disponibiliza em seu endereço eletrônico material para se estimar o volume de biogás gerado em aterros (www.cetesb.sp.gov.br/biogas/). Este é o programa foi desenvolvido pela Divisão de Questões Globais – PDQ da CETESB, com recursos do Programa Mudanças Climáticas Globais, sob um convênio firmado entre o Governo Federal e o Governo do Estado de São Paulo, por meio do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT, Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SMA e a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB. Por ser este o documento oficial do sistema para a estimativa deste tipo emissões, portanto, sugerimos que este seja consultado no que concerne à verificação da grandeza das emissões de biogás.

As emissões de outros poluentes atmosféricos, pela queima do biogás, poderão ser estimados usando-se os fatores de emissão constantes no "Compilation of Air Pollutants Emission Factors", na seção que trata de fatores para queimadores de biogás de aterros sanitários no endereço http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch02/final/c02s04.pdf .

As estimativas das emissões de NOx e Compostos Orgânicos Voláteis (COVs) devem ser comparadas com os limites fixados no Decreto Estadual 52.469/2007 e a partir desta verificar a necessidade de compensação.

Face às características deste empreendimento observa-se que a magnitude dos impactos devidos às emissões provenientes do tratamento via oxidação térmica do biogás não são significativas, não havendo, pois a necessidade de verificação e mesmo da apresentação destes estudos de dispersão atmosférica para tais fontes.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1980
VISTO

3. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Os produtos de combustão advindos de queimadores de biogás gerados em aterros sanitários, desde que estes sejam corretamente operados, não devem promover impactos significativos na vizinhança. Deve-se observar que a afirmativa anterior não inclui a questão de geração de odores e poeira fugitiva deste empreendimento que não foi tratada no estudo apresentado.

No que se refere a odor este Setor tem orientado que o interessado realize medidas de controle e minimização de forma que não haja odor perceptível fora dos limites do empreendimento, conforme o Artº 33 do Decreto Estadual 8468/76.

Sugerimos que na próxima fase do licenciamento que o empreendedor estime as emissões de NOx e COVs e verifique a necessidade de atendimento de compensação imposta pelo Decreto Estadual Nº 52.469 de 12 de dezembro de 2007, utilizando-se as orientações do item 2, deste parecer.

São Paulo, 12 de dezembro de 2007.

Engº Milton Norio Sogabe
Reg. nº 01.3212-7

De acordo,

Engª Maria Cristina Poli
Gerente do Setor de Avaliação de
Tecnologia do Ar, Ruído e Vibrações
Reg. nº 01.6169-7 CREA 5060101745/D

ANEXO 7

DOCUMENTAÇÃO DEPRN

Informação Técnica ETSP n° 085/07 DEPRN, emitida em 16/01/08

DEPRN
CPRN
DAIA
Fls. nº 0186
VISTO

EQUIPE UNIFICADA DE SÃO PAULO

Informação Técnica nº: 085/07

PSMA SMA nº: 78330/2007 e DAIA 13627/07

Interessado: Central de Tratamento de Resíduos Leste do Município de São Paulo.

1. Introdução

O projeto apresentado no EIA/ RIMA é referente a um novo aterro sanitário para resíduos domésticos, denominado Central de Tratamento de Resíduos Leste (CTL), e visa atender parte do município de São Paulo. A análise do empreendimento, cuja responsabilidade pela implantação e operação é da EcoUrbis Ambiental S.A, se baseia nas informações apresentadas no EIA/RIMA.

O terreno de interesse está localizado na Av. Sapopemba, km 32, no bairro de São Mateus, sendo sua área total de 112,359 ha, contígua ao aterro sanitário São João. É previsto em projeto o atendimento a 6.034.000 habitantes e uma vida útil superior a 10 anos.

A Central de Tratamento de Resíduos Leste está prevista para ser implantada na área do antigo Sítio da Floresta, desapropriada pela Prefeitura Municipal de São Paulo e já decretada como área de Utilidade Pública por meio do Decreto nº. 34.823, de 17/01/95. Neste documento consta a desapropriação de imóveis particulares situados no distrito Iguatemi, numa área de 116,5473084 ha.

Na gleba é previsto a divisão em Áreas 1 (70,125 ha) e 2 (40,408 ha), sendo que 38,95 ha da Área 1 estão destinados ao aterro. Na área 2 propõem-se para a instalação de infra-estrutura da CTL, tais como de balanças, Estação de Tratamento de Chorume e área de estocagem de solo. Estas áreas são separadas por um duto da Petrobras, que possui uma extensão de 652 metros e largura média de 28 metros, onde estão implantadas tubulações subterrâneas.

Em relação à proximidade de Unidades de Conservação, a área não esta localizada em APA, ficando distante 12 Km da APA Haras de São Bernardo, 5 km da APA do Carmo, 8 Km da APA do Iguatemi e 16 Km da APA do Tiete.

Em relação aos recursos hídricos, o córrego localizado no interior da gleba de implantação do CTL se desenvolve paralelamente à Av. Sapopemba e a qual pretende-se canalizar para acompanhar a conformação do pé do aterro sanitário. Este córrego apresenta uma extensão de aproximadamente 2.150 metros. Para as canalizações conta no volume de anexos o requerimento de outorga do DAEE, que foi protocolado em 19/10/2006 sob o número de protocolo nº. 1081/06.

Analisando o mapa de localização do CTL que consta no EIA (vol. 1/5, fls. 18) nota-se que na área são visíveis, através das linhas de drenagens, 9 (nove) nascentes e 11 (onze) cursos d' águas. No estudo apresentado reconhece apenas duas nascentes como existentes, na vistoria foram verificadas e confirmadas as ocorrências das duas nascentes.

A implantação do aterro demanda uma intervenção total em área de 87,55 ha sendo previsto intervenção em 23,55 ha em APP (26,89 %) e 64,01 ha (73,11%) fora de APP. Todas as intervenções em vegetação e em APP estão descritas na tabela 1.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1987
Visto

EQUIPE UNIFICADA DE SÃO PAULO

No EIA não está quantificada a ocorrência de APP de topo de morro, apesar de citar a existência destas no texto. As APP's de topos de morros encontram-se recobertas predominantemente por campos antrópicos (estágio sucessional pioneiro). O estudo deveria contemplar a quantificação e delimitação de todas as APP's definidas pelo Código Florestal, as quais têm restrições legais de intervenção.

A vegetação na área do estudo encontra-se com diversidade biológica reduzida, possivelmente pela fragmentação da vegetação e efeito borda, associados às interferências antrópicas. Contudo, o aterro está projetado sobre o fragmento com cerca de 23,85 ha, situado na porção sul da propriedade e com as melhores características sob o aspecto conservacionista, contendo a maior parte das formações em estágio médio de regeneração (15,03 ha) e cabeceiras de drenagem.

Não foi apontada no EIA/RIMA a existência de exemplares ameaçados de extinção na Área de Intervenção. Ainda de acordo com o Estudo, existem espécies arbóreas nativas de maior significância ecológica, como a canela-sassafrás, considerada em extinção, na Reserva Legal do Aterro Sanitário do Sítio S. João.

Considerando todas as intervenções previstas no projeto, no EIA foram apresentadas as propostas de mitigação e compensação. Em relação às propostas de mitigação foi apresentado o "Programa de Resgate de Flora" que visa remoção de plântulas para o plantio na Reserva Legal do aterro São João e nas áreas que não sofrerão intervenção dentro da propriedade do CTL.

No Plano de Compensação Ambiental consta no quadro 2.2 (fls. 14) e quadro 6.8 do RIMA (fls. 126) consta os valores de supressão/ intervenção de vegetação, conforme segue resumido na tabela 1.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1988
VISTO

EQUIPE UNIFICADA DE SÃO PAULO

Tabela 1: Área total da gleba e áreas a sofrerem intervenções/ supressão.

Estágio Sucessional/ Uso do solo	SITUAÇÃO ATUAL			ÁREA DE INTERVENÇÃO		
	Área total (ha)	Em APP (ha)	Fora de APP (ha)	Área de intervenção/ supressão (ha)	Em APP (ha)	Fora de APP (ha)
Pioneiro	**43,83**	14,89	28,94	**34,46**	9,45	25,02
Inicial	**17,27**	6,71	10,56	**13,32**	4,35	8,98
Médio	**16,28**	3,08	13,20	**15,03**	3,21	11,83
Brejo	**3,23**	3,23	0,00	**3,09**	3,09	0,00
Reflorestamento (exóticas)	**30,98**	3,68	27,30	**20,90**	2,88	18,01
Bosque (frutíferas e nativas)	**0,07**	0,00	0,07	**0,06**	0,00	0,06
Indústria e Comércio	**0,06**	0,00	0,06	**0,05**	0,00	0,05
Solo Exposto	**0,64**	0,56	0,08	**0,64**	0,58	0,06
Total	**112,36**	**32,15**	**80,20**	**87,55**	**23,55**	**64,01**

Fonte: Quadro 2.2 do Plano de Compensação Ambiental e Quadro 6.8 do RIMA.

A área total de supressão/intervenção proposta é de 28,35 ha de fragmento florestal nos estágios inicial e médio de regeneração, dos quais 7,56 ha estão em APP. Quanto as APP's, além dos 7,56 ha com vegetação nativa, o projeto prevê intervenção em mais 15,99 ha, sendo vegetação pioneira, exótica, entre outras. A intervenção total em APP dos cursos d'água e nascente é de 23,55 ha (alíneas 'a" e "c", artigo 2º do Código Florestal). Não foram quantificadas as áreas de intervenção em topo de morro, definido como APP pela alínea "d", artigo 21º do Código Florestal.

CPRN
DAIA
Fls. nº 1959
VISTO

EQUIPE UNIFICADA DE SÃO PAULO

Tabela 2: Resumo das Propostas de Compensação

n.	Propostas de Compensação	Área (ha) *	Finalidade	Área a ser recuperada (ha)**
1	Implantação da barreira vegetal.	7,5	Composta por espécies arbóreas nativas, na faixa de entorno da CTL.	7,5
2	Projeto de reflorestamento e enriquecimento florestal das áreas remanescentes com espécies nativas;	15,4	Área que não será afetada no interior da propriedade do CTL, hoje a área possui eucaliptos, e no projeto prevê o enriquecimento.	15,4
3	Área de compensação futura	6,2	Área de estocagem de solo	6,2
4	A área continua a gleba da CTL	63,7	Proposta é a averbação desta área. Projeto de enriquecimento, implantar segurança da área.	52,1
5	Áreas das nascentes do córrego Aricanduva	228,8	Cercamento da área; Implantar sistema de segurança na área; Projeto de recuperação e enriquecimento.	53,7
	Total	**321,7**	**Total**	**135,1**

Fonte: Plano de Compensação Ambiental. Apenas constam na tabelas as compensações que constam vegetação.

* quadro 2.2, fls. 14.

** quadro 2.3, fls. 17

Conforme Parecer Técnico CPRN/ DAIA/ 133/2006 (fls. 10), a implantação de uma faixa de proteção ambiental circundando toda a gleba com o plantio de espécies nativas e que componham uma barreira de isolamento e atenuação, é uma exigência básica de projeto de um aterro sanitário, logo não deverá ser considerada como uma compensação.

Também não é adequado considerar como compensação o enriquecimento da área de reflorestamento dentro da gleba que não sofrerá intervenção, pois deve ser enquadrado como mitigação dos impactos ambientais.

Considerando as propostas que realmente compõem a compensação com valor ambiental tem-se: a área contínua a gleba da CTL (63.7 ha) e as áreas de nascentes do Aricanduva (228,8 ha).

2. Relato de Vistoria

CPRN
DAIA
Fls. nº 1990
VISTO

Foram feitas as seguintes constatações na vistoria:

a) A caracterização da vegetação, quanto ao estágio sucessional dos fragmentos florestais, está de acordo com a situação observada em campo.
b) Não foram localizadas espécies da flora consideradas em extinção.
c) Os talvegues indicados nos mapas apresentados (p. ex. fl. 110 do RIMA), com exceção dos cursos d'água e nascentes com proposta de canalização, encontram-se secos não ocorrendo nascentes ou outros corpos d'água no terreno, além daqueles já relatados no Estudo.

3. Legislação Aplicável

No âmbito legal, foram consideradas as seguintes legislações: Código Florestal nº. 4.771/65 atualizada pela Lei Federal 7.803/89, Lei da Mata Atlântica 11.428/06, Resolução CONAMA 369/06 e 303/02.

Em casos excepcionais, conforme disposto no artigo 4º do Código Florestal a supressão de vegetação em APP só poderá ocorrer em face da existência de utilidade pública, não devendo existir alternativa técnica e locacional ao empreendimento.

Consta na resolução CONAMA 369/06, artigo 2º, inciso I, alínea c, diz que obras de saneamento são consideradas de utilidade pública. A mesma finalidade encontra-se na lei federal da Mata Atlântica 11.428/06 no artigo 3º, inciso VII. Na mesma lei, no artigo 17, o corte de estágio médio fica condicionado à compensação ambiental, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica.

A área está inserida na Vegetação Significativa do Município de São Paulo, conforme Decreto Estadual nº 30.743/89 que considera patrimônio ambiental os exemplares arbóreos classificados neste documento. De acordo com o artigo 18, o corte, em caráter excepcional e devidamente justificado dos exemplares arbóreos citados neste decreto dependerá de prévio exame da Secretaria de Meio Ambiente Municipal.

Há manifestação do DEPAVE (EIA volume de anexos 1/2) através da informação técnica 021/DECONT-6/2007 emitida em 07/03/07, e informa que não tem nada a opor à implantação do empreendimento desde que sejam cumpridas várias medidas compensatórias, conforme foram apresentadas no EIA/RIMA. Importante informar que na recomendação do DECONT nº. 27 que o interessado apresente documentos comprovando que a houve a implantação do sistema de segurança na área de compensação das nascentes do Aricanduva após a emissão da Licença de Instalação. Em relação à compra e averbação da área contígua a CTL o prazo é de 120 dias a partir da emissão da Licença Prévia.

4. Considerações finais

EQUIPE UNIFICADA DE SÃO PAULO

CPRN
DAIA
Fls. nº 19071
VISTO

No âmbito analisado pelo DEPRN, o texto do EIA/ RIMA condiz com a realidade da área quanto á vegetação e APP dos corpos d'água. Contudo a interferência na APP de topo de morro não foi quantificada, e não foi considerada no cálculo da compensação.

O estudo apresentado deverá ser complementado com a delimitação em planta de áreas de todas as APP's, incluindo o topo de morro, além de cursos d'água e nascentes, com quadro de áreas para real quantificação das intervenções em APP e definição da compensação ambiental.

Quanto aos aspectos da flora, embora a diversidade biológica da vegetação na ADA seja reduzida, o aterro está projetado sobre o maior fragmento (23,85 ha) e com e com as melhores características sob o aspecto conservacionista.

A principal medida compensatória apresentada consiste no cercamento, enriquecimento (53,7 ha) e implantação de um sistema de segurança na área das "Nascentes do Córrego Aricanduva" (229 ha), o que não garante preservação da área futuramente.

Tais áreas deverão ter sua conservação garantida previamente à concessão da licença ambiental por meio de averbação da área na matrícula do imóvel.

Conclui-se, portanto, que, quanto aos aspectos da legislação florestal vigente, a viabilidade de autorização da intervenção e/ou supressão de vegetação em APP fica condicionada à inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, bem como às complementações acima descritas.

ET-SP, em 15 de janeiro de 2008.

Eng. Agr. Isabel Fonseca Barcellos

DRMSP/ DEPRN

Eng. Amb. Priscila Costa Carvalho

EUSP/ DEPRN

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

DEPRN
CPRN
DAIA
Fls. nº 10092
VISTO

EQUIPE UNIFICADA DE SÃO PAULO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

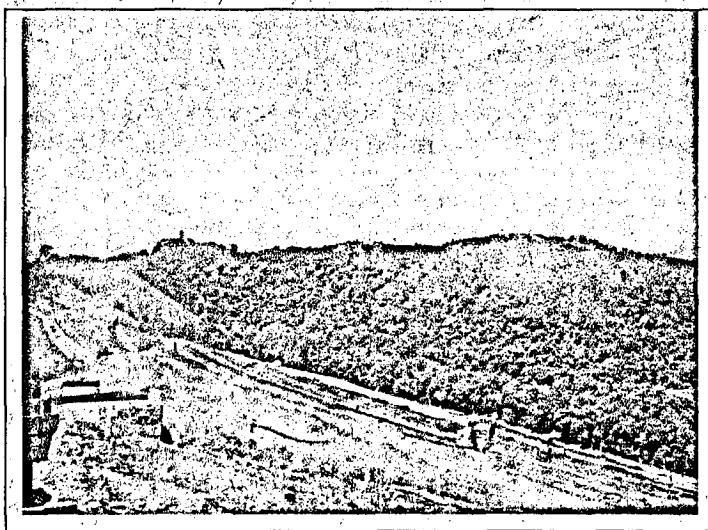


Foto 01. Vista geral da Área 2, na porção sul.

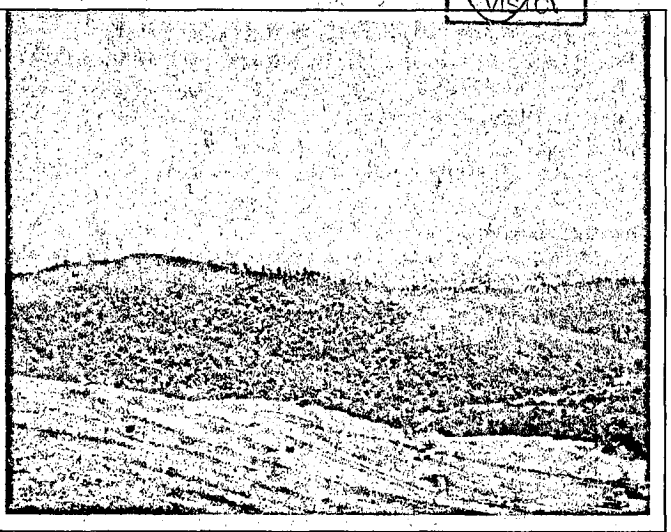


Foto 02. Vista da área 2. No centro da foto, local do Anfiteatro, com ocorrência de vegetação em estágio médio e nascentes.

Foto 03. Vista ao fundo da Área 2, na sua porção norte, divisa com a Área 1, com faixa de domínio da Petrobrás como divisor.

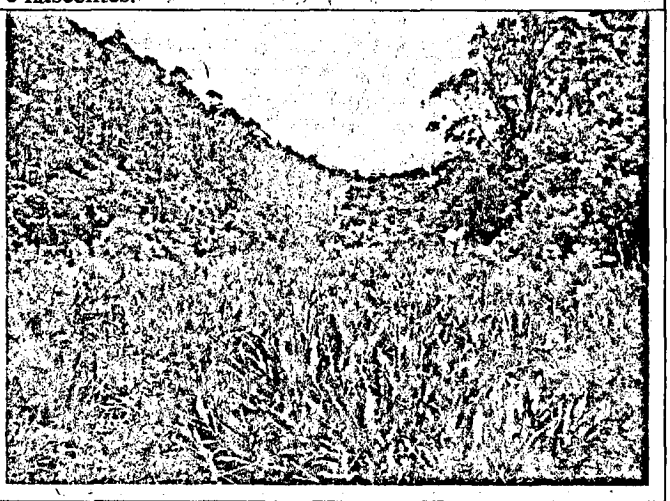


Foto 04. Área brejosa de ocorrência junto à faixa de domínio da Petrobrás.

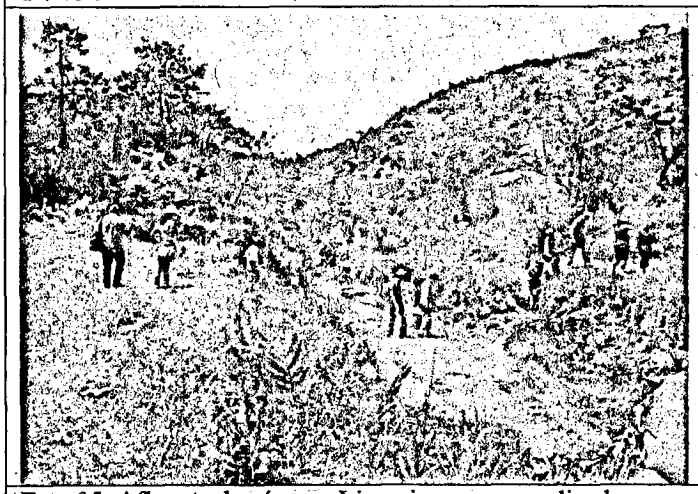


Foto 05. Afluente do córrego Limoeiro, a ser canalizado.

Foto 06. Vista do mesmo córrego, à jusante do local da foto anterior.

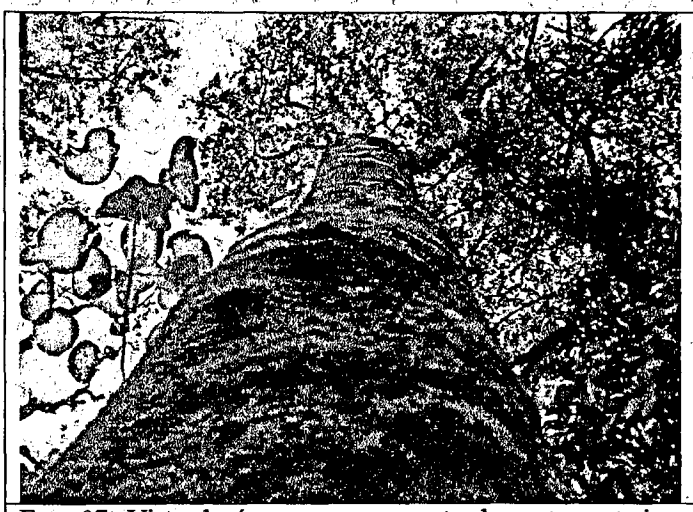


Foto 07. Vista de árvore remanescente de cortes anteriores, situada em fragmento florestal em estágio médio de regeneração.

Foto 08. Aspecto da vegetação em estágio médio, no fragmento localizado na Área 2.

CPRN
DAIA
Fls. nº 093
VISTO

ANEXO 8

DOCUMENTAÇÃO DEPRN

Parecer Técnico de Fauna nº 191/07 – DRMSP do DEPRN, emitido em 06/11/07

CPRN
DAIA
Fls. nº 1094
VISTO

PARECER TÉCNICO DE FAUNA nº 191/07 – DRMSP

Interessado: ECOURBIS Ambiental S/A
Processos SMA: 13.627/2007 e 78.330/07
Município: São Paulo
Assunto: Implantação de Aterro Sanitário de disposição final de resíduos sólidos urbanos – Central de Tratamento de Resíduos Leste - CTL

Trata-se de parecer técnico relativo ao item fauna silvestre, presente no capítulo Diagnóstico Ambiental do Estudo e Relatório de Impacto Ambiental (EIA-RIMA), de responsabilidade técnica do Eng.° Luis Sérgio Akira Kaimoto, CREA n° 601453000, que visa a implantação de aterro sanitário de disposição final de resíduos sólidos urbanos, no município de São Paulo.

No dia 29/10/07 foi feita uma vistoria em conjunto com técnicos do DAIA, da ETSP do DEPRN e funcionários da ECOURBIS no local onde se pretende implantar o empreendimento. Durante esta vistoria foi possível verificar que o projeto pretende se instalar em área ocupada por vegetação nativa em estágios médio e inicial, com canalização de duas nascentes. As informações presentes no EIA condizem com o que foi visto em campo.

Após análise do referido item, temos a declarar que a área de influência indireta (AID) e a área de influência direta (ADA) estão caracterizadas por um entorno com alto grau de ocupação. O fragmento da ADA se encontra bem perturbado com várias trilhas no seu interior, muitas visitações da população da vizinhança e pontos de macumbas.

A maioria das espécies da fauna encontradas no local são sinantrópica e generalista, que sobreviveram às ações humanas e ao processo de redução de seu habitat. Porém, no levantamento de fauna foram descritas cinco espécies ameaçadas de extinção, conforme o Decreto Estadual n° 42.838/98, destas, três espécies de mastofauna e duas espécies da avifauna.

Tabela com as espécies ameaçadas de extinção registradas por dados primários.

Nome Popular	Nome Científico	Categoria de Ameaça
Mico-estrela	*Callithrix penicillata*	Vulnerável
Gavião-pega-macaco	*Spizaetus tyrannus*	Vulnerável
Cuíca	*Gracilinanus microtarsus*	Provavelmente Ameaçada
Jacuguaçu	*Penelope obscura*	Provavelmente Ameaçada
Mão-pelada	*Procyon cancrivorus*	Provavelmente Ameaçada

O gavião-pega-macaco (*Spizaetus tyrannus*) provavelmente deveria estar de passagem no dia do levantamento de campo, uma vez que esta espécie possui uma área de vida muito grande e a área do empreendimento não possui recursos suficientes para seu abrigo e alimentação. Mas, no caso

CPRN
DAIA
Fls. nº 1995
VISTO

do Callithrix penicillata, segundo a literatura especializada, esta espécie vivem em bandos de 6 a 10 indivíduos e possui área de vida de aproximadamente 1,5 ha, o que significa que o bando avistado deve viver no fragmento onde será implantado o empreendimento.

As espécies jacu (*Penelope obscura*), cuíca (*Gracilinanus microtarsus*) e mão-pelada (*Procyon cancrivorus*) são florestais, vivendo em áreas mais preservadas, assim como em bordas de matas. Estes animais toleram mais as perturbações antrópicas.

Em relação à herpetofauna e à ictiofauna foi encontrada pouca diversidade de espécies e as que foram registradas são generalistas, de ampla distribuição geográfica, e resistentes às perturbações antrópicas.

Como medidas de mitigação estão sendo propostas a preservação de uma área de 63,7 ha no entorno da gleba, revegetação de 21, 6 ha com espécies nativas e 7,5 ha para formar a barreira vegetal. Estas medidas são importantes e deverão ser implementadas.

Outra medida que deverá ser realizada é o resgate da fauna existente no fragmento onde será implantado o empreendimento e transferência da mesma para o fragmento contíguo ao Aterro Sanitário São João, dando ênfase as espécies ameaçadas de extinção. Como controle deste resgate deverá ser feito um monitoramento, de no mínimo dois anos, com campanhas de campo trimestrais e entrega de relatórios semestrais para acompanhamento deste DEPRN.

Como medida de compensação foi proposto o cercamento e implantação de segurança na área das nascentes do Córrego Aricanduva, que correponde a 229 ha no total, sendo que em 66 ha será feito o enrriquecimento e recuperação. Esta proposta parece ser frágil e incosistente, uma vez que não está especificado que esta área será adquirida e averbada. Para tanto propõe-se como medida real de compensação a aquisição e averbação da área contígua ao local que será a Reserva Legal do Aterro Sanitário São João.

Assim, no tocante à fauna silvestre local, e cumprindo o que solicitado acima, não vemos óbices a implantação pretendida.

A DRMSP para prosseguimento.

São Paulo, 06 de novembro de 2007.

Biol. MSc. Renata Ramos Mendonça
CRBio. nº 03.354/01 – D
DEPRN

ANEXO 9

DOCUMENTAÇÃO CONSEMA

Documentos do CONSEMA referentes à realização da segunda Audiência Pública realizada no município de Mauá

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA

CPRN
DAIA
Fls. nº 2150
VISTO

PAPEL: Documentos relacionados com a suspensão da Audiência Pública.

INTERESSADO: Ecourbis Ambiental S.A.

ASSUNTO: Audiência Pública sobre o EIA/RIMA da "Central de Tratamento de Resíduos Leste-CTL" de responsabilidade da Ecourbis Ambiental S/A (Proc. SMA nº 13.627/2007).

Despacho Especial Consema nº. 03/2008.

1. Juntem-se cópias do edital de convocação da audiência publicado no Diário Oficial do Estado de São Paulo, em 21/01/2008, e dos documentos relacionados com as providências para a continuação da Audiência Pública que seguem abaixo discriminados:
   - Ofício Consema nº 016/2008 endereçado ao vereador Lisalfredo dos Santos Simão, Câmara Municipal de Mauá;
   - e-mail encaminhado ao Senhor Cláudio Pastor, assessor do vereador Paulo Eugênio;
   - e-mail recebido do Senhor Cláudio Pastor, assessor do vereador Paulo Eugênio;
   - Ofício Consema nº 018/2008 endereçado ao Dr. Leonel Damo, Prefeito de Mauá;
   - Ofício Consema nº 019/2008 endereçado ao vereador Alberto Betão Pereira Justino, Presidente da Câmara Municipal de Mauá;
   - Ofício Consema nº 020/2008 endereçado ao vereador Luiz Alfredo dos Santos Simões, da coordenação da comissão da audiência pública.
2. Encaminhe-se à CPRN/DAIA, para juntar ao processo.

Secretaria Executiva do Consema, em 22 de janeiro de 2008.

RECEBIDO
CPRN / DAIA
01/02/08

Germano Seara Filho
Secretário-Executivo do Consema

cmp

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6, 1º Andar CEP 05459-010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA

CPRN
DAIA
Fls. nº 215
VISTO

Ofício Consema n.º 016/2008 São Paulo, 18 de janeiro de 2008

Senhor Vereador,

Conforme acordo selado ontem com os senhores vereadores presentes, representantes das prefeituras municipais de Mauá e de São Paulo, lideranças locais, representantes dos empreendedores e consultores, durante a realização da audiência pública sobre o EIA/RIMA da "Central de Tratamento de Resíduos Leste-CTL", de responsabilidade da Ecourbis Ambiental S.A., convocada por esta Secretaria para o dia 17/01/2008, às 17 horas (Proc. SMA 13.627/07), na cidade de Mauá, em que, por sugestão das partes envolvidas, decidi interromper os trabalhos da audiência em curso, para que eles fossem continuados na próxima semana em local mais confortável, indicado pelos senhores vereadores dessa cidade, solicito seus bons ofícios para que tal local, com endereço completo, me seja apontado com a máxima urgência, a fim de que possa divulgá-lo por jornais e rádio. A data disponível para a continuação da audiência é o dia 24 de janeiro p.f., às 17 horas.

Agradeço-lhe antecipadamente seu empenho e aproveito-me da oportunidade, para manifestar a Vossa Excelência sentimentos de consideração e apreço.

Germano Seara Filho
Secretário-Executivo do Consema

Excelentíssimo Senhor
Lisalfredo dos Santos Simão
DD. Vereador da Câmara Municipal de Mauá
Av. João Ramalho, 305
09371-900 Mauá - SP

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6 - 1º Andar CEP 05489-010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

Assunto: Local para continuação de audiência pública
De: "consema.sp" <consema.sp@ambiente.sp.gov.br>
Data: Fri, 18 Jan 2008 15:22:31 -0300
Para: claudio-pastor@hotmail.com

CPRN
DAIA
Fls. nº 2152
VISTO

Prezado Sr. Cláudio,
Assessor do Verador Paulo Eugênio,
Mauá,

Deram-me seu e-mail, para que eu possa encaminhar ao Vereador Lisalfredo dos Santos Simão cópia do Ofício Consema 16/2008, que lhe peço o favor de repassar.

Muito obrigado,

Germano Seara Filho
Secretário-Executivo do Consema

Of016.rtf	**Content-Type:** application/msword **Content-Encoding:** base64

CPRN
DAIA
Fls. nº 2153
Visto

Assunto: RE: Local para continuação de audiência pública
De: Cláudio Pastor Pastor <claudio-pastor@hotmail.com>
Data: Fri, 18 Jan 2008 18:47:13 +0000
Para: consema.sp <consema.sp@ambiente.sp.gov.br>

Sr. Germano o local acordado para realizarmos a audiência pública, é o seguinte:

Salão Nobre do Independente Futebol Clube
Rua Japão, 170 - Centro - Mauá

Obs. fica próximo à estação rodoviária e também da estação ferroviária de Mauá.

Um abraço!!!!

> Date: Fri, 18 Jan 2008 15:22:31 -0300
> From: consema.sp@ambiente.sp.gov.br
> To: claudio-pastor@hotmail.com
> Subject: Local para continuação de audiência pública
>
> Prezado Sr. Cláudio,
> Assessor do Verador Paulo Eugênio,
> Mauá,
>
>
> Deram-me seu e-mail, para que eu possa encaminhar ao Vereador Lisalfredo
> dos Santos Simão cópia do Ofício Consema 16/2008, que lhe peço o favor
> de repassar.
>
> Muito obrigado,
>
> Germano Seara Filho
> Secretário-Executivo do Consema

Receba GRÁTIS as mensagens do Messenger no seu celular quando você estiver offline. Conheça o MSN Mobile! Crie já o seu!

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA

CPRN
DAIA
Fls. nº 2154
VISTO

Ofício Consema 018/2008 São Paulo, 22 de janeiro de 2008.

Senhor Prefeito,

Como certamente já é do conhecimento de Vossa Excelência, terá prosseguimento no dia 24 p.f., às 17 horas, no Salão Nobre do Independente Futebol Clube, rua Japão, 170, Mauá, a audiência pública sobre o EIA/RIMA do empreendimento "Central de Tratamento de Resíduos Leste – CTL", de responsabilidade da Ecourbis Ambiental S.A., suspensa, depois de acordo selado entre a partes no dia 17 passado, para ser continuada na semana seguinte em local indicado pelos senhores vereadores do município de Mauá. Ao tempo em que, em nome do Senhor Presidente do Consema, convido Vossa Excelência para dela tomar parte, o que muito nos honraria, solicito a cooperação da Guarda Municipal, para nos ajudar a garantir a segurança e a participação democrática de todos os interessados.

Contando com sua compreensão e presença, aproveito a oportunidade para externar a Vossa Excelência, meus sentimentos de consideração e apreço.

Germano Seara Filho
Secretário-Executivo do Consema

Exmo. Sr.
Dr. Leonel Damo
DD. Prefeito de Mauá
Prefeitura do Município de Mauá
Av. João Ramalho, 205 – Centro
09371-900 Mauá – SP

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6, 1º Andar CEP 05459-010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

fax dia 22/01 [illegible]

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA

CPRN
DAIA
Fls. nº 2155
VISTO

Ofício Consema 019/2008 São Paulo, 22 de janeiro de 2008.

Senhor Presidente,

Como certamente já é do conhecimento de Vossa Excelência, terá prosseguimento no dia 24 p.f., às 17 horas, no Salão Nobre do Independente Futebol Clube, rua Japão, 170, Mauá, a audiência pública sobre o EIA/RIMA do empreendimento "Central de Tratamento de Resíduos Leste – CTL", de responsabilidade da Ecourbis Ambiental S.A., suspensa, depois de acordo selado entre a partes no dia 17 passado, para ser continuada na semana seguinte em local indicado pelos senhores vereadores do município de Mauá. Ao tempo em que, em nome do Senhor Presidente do Consema, convido Vossa Excelência para dela tomar parte, o que muito nos honraria, solicito seus bons ofícios, para nos ajudar a garantir a segurança e a participação democrática de todos os interessados.

Contando com sua compreensão e presença, aproveito a oportunidade para externar a Vossa Excelência, meus sentimentos de consideração e apreço.

Germano Seara Filho
Secretário-Executivo do Consema

Exmo. Sr.
Vereador Alberto Betão Pereira Justino
DD. Presidente da Câmara de Mauá
Rua Vitorino Dell Antonia, 271 – V. Noêmia
09370-570 Mauá – SP

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6, 1º Andar CEP 05459-010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

fax dia 22/01 OK

CPRN
DAIA
Fls. nº 2156
VISTO

PUBLICADO
D.O.E.: 14 DE: 22/1/08
SEÇÃO: I
PÁG.: 55

MEIO AMBIENTE

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE

Comunicado

Sobre continuação da Audiência Pública acerca do EIA/RIMA do empreendimento "Central de Tratamento de Resíduos Leste - CTL", de responsabilidade da Ecourbis Ambiental S.A.

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente e o Conselho Estadual do Meio Ambiente comunicam que a audiência pública sobre o EIA/RIMA do empreendimento "Central de Tratamento de Resíduos Leste - CTL", de responsabilidade da Ecourbis Ambiental S.A. (Proc. SMA nº 13.627/07) iniciada e suspensa no dia 17 de janeiro de 2008, no Buffet Alemão, Avenida Antonia Rosa Fioravante, 3.850, Centro, Mauá-SP, depois de acordo selado entre as partes envolvidas, para ser continuada na semana seguinte em local indicado pelos senhores vereadores do município de Mauá, terá prosseguimento no dia 24 de janeiro de 2008, às 17 horas, no Salão Nobre do Independente Futebol Clube, Rua Japão, 170, Centro, Mauá-SP. Informam também que o EIA/RIMA continua à disposição dos interessados, para consulta, até o dia 24 de janeiro de 2008, nos seguintes endereços:

1. Aterro Sanitário Sítio São João, Avenida Sapopemba, nº 23.325, Bairro 3ª Divisão Sub-Prefeitura de São Mateus, São Paulo-SP, de segunda a sexta-feira, das 08h00 às 12h00 e das 13h00 às 17h00;

2. Unidade Operacional Sul da Ecourbis, Avenida Carlos Caldeira Filho, nº 3621 - Bairro Campo Limpo - São Paulo-SP, de segunda a sexta-feira, das 08h00 às 12h00 e das 13h00 às 17h00;

3. Prefeitura do Município de Mauá, Avenida João Ramalho, nº 205 - Bairro Centro - Mauá-SP, de segunda a sexta-feira, das 08h00 às 12h00 e das 13h00 às 17h00.

Visto.

2- Repassem-se cópias para o DAIA (Processo respectivo) e para o empreendedor (Ecurbis).

3- Arquive-se.

GERMANO SEARA FILHO
Secretário Executivo do CONSEMA

São Paulo, 22/01/2008

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA

CPRN
DAIA
Fl. nº 2157
VISTO

Comunicado sobre continuação da Audiência Pública acerca do EIA/RIMA do empreendimento "Central de Tratamento de Resíduos Leste" – CTL", de responsabilidade da Ecourbis Ambiental S.A.

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente e o Conselho Estadual do Meio Ambiente comunicam que a audiência pública sobre o EIA/RIMA do empreendimento **"Central de Tratamento de Resíduos Leste – CTL", de responsabilidade da Ecourbis Ambiental S.A.** (Proc. SMA n.º 13.627/07) iniciada e suspensa no dia 17 de janeiro de 2008, no Buffet Alemão, Avenida Antonia Rosa Fioravante, 3.850, Centro, Mauá-SP, depois de acordo selado entre as partes envolvidas, para ser continuada na semana seguinte em local indicado pelos senhores vereadores do município de Mauá, terá prosseguimento no dia 24 de janeiro de 2008, às 17 horas, no Salão Nobre do Independente Futebol Clube, Rua Japão, 170, Centro, Mauá-SP. Informam também que o EIA/RIMA continua à disposição dos interessados, para consulta, até o dia 24 de janeiro de 2008, nos seguintes endereços:

1. Aterro Sanitário Sítio São João, Avenida Sapopemba, nº. 23.325, Bairro 3ª Divisão Sub-Prefeitura de São Mateus, São Paulo-SP, de segunda a sexta-feira, das 08h00 às 12h00 e das 13h00 às 17h00;
2. Unidade Operacional Sul da Ecourbis, Avenida Carlos Caldeira Filho, nº. 3621 – Bairro Campo Limpo - São Paulo-SP, de segunda a sexta-feira, das 08h00 às 12h00 e das 13h00 às 17h00;
3. Prefeitura do Município de Mauá, Avenida João Ramalho, nº. 205 – Bairro Centro - Mauá-SP, de segunda a sexta-feira, das 08h00 às 12h00 e das 13h00 às 17h00.

De acordo. Publique-se e divulgue-se.
São Paulo, 21 de janeiro de 2008.

Germano Seara Filho
Secretário-Executivo do Consema

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6 - 1º Andar CEP 05489-010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA

CPRN
DAIA
Fls. nº 2158
VISTO

Ofício Consema 020/2008 São Paulo, 22 de janeiro de 2008.

Senhor Vereador,

Como já é do conhecimento de Vossa Excelência, terá prosseguimento no dia 24 p.f., às 17 horas, no Salão Nobre do Independente Futebol Clube, rua Japão, 170, Mauá, a audiência pública sobre o EIA/RIMA do empreendimento "Central de Tratamento de Resíduos Leste – CTL", de responsabilidade da Ecourbis Ambiental S.A., suspensa, depois de acordo selado entre a partes no dia 17 passado, para ser continuada na semana seguinte em local indicado pelos senhores vereadores do município de Mauá. Ao tempo em que, em nome do Senhor Presidente do Consema, convido Vossa Excelência para dela tomar parte, o que muito nos honraria, solicito seus bons ofícios, para nos ajudar a garantir a segurança e a participação democrática de todos os interessados.

Pedindo-lhe desculpas por ter redigido seu nome de forma errada no Of. Consema nº 016/2008, e contando com sua compreensão e presença, aproveito a oportunidade para externar a Vossa Excelência, meus sentimentos de consideração e apreço.

Germano Seara Filho
Secretário-Executivo do Consema

Exmo. Sr.
Vereador Luiz Alfredo dos Santos Simão
Coordenação da Comissão de Audiência Pública
Câmara Municipal de Mauá
Rua Vitorino Dell Antonia, 271 – V. Noêmia
09370-570 Mauá – SP

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6, 1º Andar CEP 05459-010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

Loc. dia 22/01 OK

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA

CPRN
DAIA
Fls. nº 82159
VISTO

PAPEL: Abaixo-assinado, de 21 de janeiro de 2008.

INTERESSADO: Entidades sociais e parlamentares de Mauá.

ASSUNTO: Mudança de data e local para continuação da Audiência Pública sobre o EIA/RIMA da "Central de Tratamento de Resíduos Leste-CTL" de responsabilidade da Ecourbis Ambiental S/A (Proc. SMA nº 13.627/2007).

Despacho Especial Consema nº. 06/2008.

Visto.

2. Juntem-se cópias do Of. Consema 022/2008 e seus anexos, encaminhados à Sra. Procuradora da República Rosane Cima Campioto, onde o que realmente aconteceu foi descrito de forma detalhada.

3. De modo particular, ressalte-se que o fato de se suspender uma audiência em curso para continuá-la em outra data já tem precedentes. O entendimento que se tem é o de que a exigência legal de vinte dias úteis para que os interessados possam consultar o EIA/RIMA foi cumprida, e de que depois disto o importante é fazer a informação da mudança de local/data chegar aos interessados, a fim de que a participação não seja prejudicada.

4. Efetivamente, no caso em tela, publicado o comunicado de mudança no Diário Oficial do Estado, o empreendedor realizou ampla divulgação em jornais e rádios, como fazem provas os documentos acostados ao processo. E isto certamente foi eficiente, pois a quantidade de pessoas que compareceu ao Salão Nobre do Independente Futebol Clube no dia 24 de janeiro foi muito superior (486 assinaram o livro de presença) à que tinha comparecido ao Buffet Alemão no dia 17 de janeiro (316 assinaram o livro de presença). Leve-se, aliás, em conta que, no dia 24 de janeiro, o número dos presentes foi bem maior do que os 486 que assinaram o livro, pois muitas pessoas, alegando ser contrárias ao empreendimento, recusaram-se a registrar sua presença.

5. Encaminhe-se à CPRN/DAIA, para juntar ao processo respectivo.

Secretaria Executiva do Consema, em 1º de fevereiro de 2008.

RECEBIDO
CPRN / DAIA
01 FEV 2007
Roberto

Germano Seara Filho
Secretário-Executivo do Consema

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6, 1º Andar CEP 05459-010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

ANEXO 10

DOCUMENTAÇÃO CONSEMA

Atas das Audiências Públicas sobre o EIA/RIMA da CTL, realizada no município de Mauá em 17/01/08 e 24/01/08

CPRN
DAIA
Fls. nº 2323
VISTO

Ata da Audiência Pública sobre o empreendimento "Central de Tratamento de Resíduos Leste-CTL", de responsabilidade da Ecourbis Ambiental S.A., realizada na cidade de Mauá, em 17 de janeiro de 2008.

Realizou-se, no dia 17 de janeiro de 2008, às 17h00, no Buffet Alemão, na Avenida Antonia Rosa Fioravante, 3850, Centro, Mauá-SP, a audiência pública sobre o EIA/RIMA do empreendimento "Central de Tratamento de Resíduos Leste-CTL". Dando início aos trabalhos, o **Secretário-Executivo do Consema, Germano Seara Filho,** declarou que, em nome do Secretário de Estado do Meio Ambiente e Presidente do Consema, Francisco Graziano Neto, saudava e dava boas-vindas a todos os representantes do Poder Executivo - na pessoa do Excelentíssimo Senhor Sérgio de Assis Lobo, Secretário de Serviços da Prefeitura do Município de São Paulo -, do Poder Legislativo – nas pessoas dos Excelentíssimos Senhores Vereadores do Município de Mauá, Edgar Grecco Filho, José Rogério Moreira Santana, José Luiz Cassimiro, Atila Jacomussi, Irmão Ozelito, Simão e Paulo Eugênio, e do Excelentíssimo Senhor Vereador do Município de São Paulo, Paulo Fiorillo -, dos órgãos públicos, das organizações da sociedade civil e das entidades ambientalistas, enfim, a todos que vieram participar dessa audiência. Declarou que a Mesa Diretora dos Trabalhos era também integrada por um representante da área de licenciamento ambiental da SMA e por um representante do Consema eleito entre os presentes, chamando para dela fazerem parte Ana Cristina Pasini da Costa, representante da Coordenadoria de Licenciamento Ambiental e de Proteção dos Recursos Naturais-CPRN, e Rosa Ramos, representante do Consema. Depois de explicar que a audiência pública constituía um dos momentos do processo de licenciamento ambiental cujo objetivo era ouvir a sociedade e recolher subsídios sobre o projeto específico que seria apresentado, contribuições que seriam juntadas ao processo para que os técnicos dos órgãos responsáveis pelo licenciamento as analisassem e verificassem a possibilidade de incorporá-las ao projeto, o Secretário-Executivo expôs resumidamente as normas estabelecidas pela Deliberação Consema 34/2001, informou que apitos e instrumentos acústicos que pudessem perturbar os trabalhos não seriam permitidos, e anunciou que se passaria à etapa em que se manifestam o representante da empresa responsável pelo empreendimento e o representante da empresa de consultoria responsável pela elaboração dos estudos ambientais. **Ricardo Acar**, Diretor-Presidente da Ecourbis Ambiental S.A., depois de saudar a todos, declarou: 1) ser este um momento de extrema importância para o sistema de limpeza urbana da cidade de São Paulo, razão por que apresentava o EIA/RIMA do empreendimento "Central de Tratamento de Resíduos Leste", e que esta era mais uma oportunidade de oferecer esclarecimentos sobre esse empreendimento, o qual já foi alvo de um debate profundo na região, o que permitiu incorporar importantes sugestões aos estudos realizados; 2) que a Ecourbis já firmou um contrato com a Prefeitura do Município de São Paulo cujo objetivo era a implantação desse empreendimento, motivo por que o consultor da empresa, Engº Luiz Sérgio Akira, faria em seguida uma apresentação detalhada do EIA/RIMA e do projeto; 3) que a Ecourbis era uma empresa privada, que trabalhava por delegação da Prefeitura do Município de São Paulo, sob regime de concessão por 20 anos, tendo sido esse contrato assinado em outubro de 2004, e que gerenciava tão somente os resíduos domiciliares coletados na região sudeste da cidade; 4) que, efetivamente, o que mudou com o regime

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6, 1º Andar CEP 05459--010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

DAIA
Fls. nº 2224
VISTO

de concessão ambiental foi o fato de a empresa assumir a responsabilidade contínua e total por 20 anos, obrigando-se a aplicar todas as determinações legais e a cumprir os compromissos, sem promover qualquer descontinuidade no gerenciamento, além de promover o resgate de pendências ambientais antigas e restabelecer compromissos; 5) que esse gerenciamento não estará sujeito a mudanças do governo municipal e de empresas contratadas para prestação de serviços a cada cinco anos ou menos; 6) que, para se ter uma idéia da extensão do trabalho da Ecourbis, bastava esclarecer que ela trabalhava atendendo uma população que era abrangida por dezoito subprefeituras, ou seja, que girava em torno de 6 milhões de habitantes, e que se estendia desde Parelheiros até Itaim Paulista, passando por São Mateus, o centro da cidade, numa extensão de aproximadamente 100km; 7) que, dentre as atribuições da Ecourbis, incluíam-se: a) o gerenciamento do sistema integrado de coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos sólidos, compreendendo serviços de coleta de resíduos domiciliares em 100% dos logradouros da região sudeste da cidade de São Paulo; b) coleta de resíduos de saúde tanto nos hospitais com descarga de resíduos em unidade de tratamento devidamente licenciada pela Cetesb, como em clínicas, farmácias, consultórios médicos, veterinários e odontológicos; c) coleta seletiva porta a porta, por meio de contêineres; d) coleta porta a porta em favelas e em locais aos quais os caminhões não conseguem ter acesso; e) operação do Transbordo Santo Amaro, precisamente em cima do aterro desativado que recebe todos os resíduos da região sul da cidade; f) operação do Transbordo Vergueiro, precisamente na Av. Ricardo Jafet; g) operação do Aterro Sanitário Sitio São João, no qual implantaram-se projetos de revegetação, assim como no Aterro Sanitário São Mateus; h) e a recomposição do ecossistema da área onde funcionava o Aterro de Sapopemba; 8) que, entre os investimentos previstos no contrato, se inclui a construção de doze centrais de triagem e reciclagem de lixo a serem operadas por cooperativas; a construção de uma usina de compostagem de lixo; a construção de nova unidade de transbordo; a modernização do Transbordo Santo Amaro; a implantação e operação de nova unidade de tratamento de resíduos de serviços de saúde; implantação de programas de conscientização ambiental e de minimização da geração de resíduos por todos os munícipes; 9) que todas as garagens possuem estação de tratamento dos efluentes produzidos pela lavagem dos caminhões, devidamente licenciada pela Cetesb; 10) que a frota de caminhões era composta por 442 veículos e equipamentos dos quais 171 caminhões compactadores de lixo, 42 carretas de transbordo e 229 equipamentos e veículos diversos de operação e fiscalização; 11) que a Ecourbis contava com 2 mil 420 funcionários; 12) que a empresa também implementou o programa Ver de Perto, cujo objetivo era abrir para visitação, tendo já recebido mais de 2 mil estudantes e seus professores. Durante essas visitas, são dadas palestras sobre educação ambiental; 13) que é inquestionável a necessidade de se encerrarem as atividades do Aterro Sanitário Sítio São João; 14) que, em relação à localização, a área escolhida é adequada, pois atende às exigências técnicas das normas legais, além de não existirem outras áreas com essas características, como se comprovou através de verificação; 15) que a região a ser atendida produz 6 mil toneladas de resíduos por dia, aproximadamente, e a disposição e tratamento precisavam da garantia de que detinha qualidade ambiental; 16) que, por outro lado, a implementação das compensações ambientais na área de influência direta do empreendimento atenderia a uma significativa demanda da região; 17) que, embora existissem outras formas de

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6, 1º Andar CEP 05459--010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

CPRN
DAIA
Fls. nº 2225

destinação, como reciclagem, compostagem e incineração, nenhuma delas prescinde ou podia deixar de contar com aterro sanitário; 18) que só 40% da área total do empreendimento seria destinada à disposição de lixo, e esse projeto também contemplava a implantação de uma faixa adequada para proteção e barreira vegetal no entorno, e todos os cuidados necessários à proteção do solo. Ofereceu, ainda, uma série de esclarecimentos sobre o acidente ocorrido no Aterro Sanitário Sítio São João, em 13 de agosto de 2007, quando foram adotadas todas as providências e medidas necessárias para minimizar suas conseqüências, inclusive a implementação de um plano de emergência, de modo a evitar que o serviço de coleta sofresse qualquer interrupção, e que a adoção de todas as medidas tiveram o acompanhamento dos órgãos oficiais, principalmente da Cetesb, da Limpurb e do Ministério Público, e, em menos de um mês, 70% da área do aterro já estava novamente estruturada, o que mostrava o respeito que essa empresa dispensava à população e ao meio ambiente. Depois de declarar que o meio ambiente não tinha divisas, garantiu a impossibilidade de o funcionamento desse aterro causar qualquer contaminação, especialmente no Município de Mauá, pois, em relação aos ruídos, pelo fato de o aterro estar voltado para a cidade de São Paulo, a população de Mauá não sofreria qualquer transtorno, e, no que concernia aos ventos, os predominantes seriam os sudestes (...) Tendo acontecido algumas manifestações concomitantes do Plenário, inclusive vaias, o Secretário-Executivo interveio solicitando à mesa de som que mantivesse seu microfone sempre aberto, e pediu que as pessoas se manifestassem pela ordem de inscrição, solicitando também que, como a norma previa, apenas depois de terminada a manifestação de qualquer pessoa, os manifestantes aplaudissem ou vaiassem. E solicitou ao representante do empreendedor que concluísse sua exposição. **Ricardo Acar**, representante da Ecourbis, retomou o uso da palavra, e esclareceu que o sistema viário de Mauá não seria utilizado, e reiterou o ponto de vista anteriormente exposto de que a Ecourbis, como bem mostrou por ocasião do acidente ocorrido em agosto último no Aterro Sanitário Sítio São João, respeitava a população e, especialmente, aquela que residia no entorno dos empreendimentos por ela geridos. Antes de passar a palavra ao representante da equipe que elaborou o EIA/RIMA e depois de um período em que nada se ouvia, a não ser as palavras de ordem repetidas pelos presentes, o Presidente da Mesa suspendeu os trabalhos por 5 minutos. Acorreram à Mesa Diretora dos Trabalhos vereadores, lideranças sindicais, representantes das prefeituras de Mauá e de S. Paulo e outros participantes. Ocorreu, então, a manifestação de um vereador, cujo nome não se ouviu, nos seguintes termos: "Companheiros, está sendo feita a proposta de se formar uma comissão mista composta por vereadores, representantes das entidades de Mauá e da diretoria da Ecourbis, com a finalidade de fazer uma reunião para se analisar a viabilidade de realizar a audiência em um novo espaço público onde a população de Mauá possa manifestar os seus desejos. Vamos também mostrar que estamos interessados em negociar, permanecendo aqui na frente alguns representantes". Depois de negociarem e selarem um acordo, o Secretário-Executivo reabriu os trabalhos e declarou: "Quero dizer, em primeiro lugar, que estaria legalmente coberto para continuar esta audiência pública, porque a norma vigente prevê que eu possa receber pessoas somente até que a lotação do recinto esteja esgotada. É bom que venha muita gente, porque todos queremos ouvir as pessoas que têm algo a dizer. Mas não se pode prever, como expliquei a um ilustre Vereador, quantas pessoas realmente virão. Por isso, recorremos à história das audiências públicas em São Paulo e a

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6, 1º Andar CEP 05459--010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

CPRN
DAIA
Fls. nº 22276
VISTO

levamos em conta ao convocarmos novas audiências. Com base nos registros feitos, escolhemos os locais para sua realização. De fato, depois de abrir os trabalhos desta audiência e de suspendê-los por cinco minutos, verifiquei que este local não abrigaria todas as pessoas que se apresentaram.Ouvi as propostas feitas pelos Senhores Vereadores, que representam o povo da cidade, que garantiram que encontrarão um local adequado, ou seja, um local que abrigue todos os manifestantes, para continuação desta audiência na próxima semana. Declaro, portanto, suspensa neste momento esta audiência, para continuá-la na próxima semana – obviamente não na segunda-feira, mas em outro dia dessa semana que ainda se encontre disponível na agenda –, no local que será indicado pelos Senhores Vereadores. Declaro, também, que, nesse próximo dia, quando será continuada a audiência, todas as pessoas que já se inscreveram e aquelas que vierem a se inscrever terão o uso da palavra garantido". E, como mais nada foi declarado, deram-se por suspensos os trabalhos desta audiência. Eu, Paula Frassinete de Queiroz Siqueira, diretora da Divisão de Documentação e Consulta da Secretaria Executiva do Consema, lavrei e assino a presente ata.

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6, 1º Andar CEP 05459--010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

CPRN
DAIA
Fls. 02227
4810

Ata da Continuação da Audiência Pública sobre o empreendimento "Central de Tratamento de Resíduos Leste-CTL", de responsabilidade da Ecourbis Ambiental S.A., que foi iniciada e suspensa no dia 17 de janeiro de 2008 e continuada no dia 24 de janeiro de 2008, na cidade de Mauá.

Teve prosseguimento, no dia 24 de janeiro de 2008, às 17h00, no Salão Nobre do Independente Futebol Clube, Rua Japão, 170, Centro, Mauá-SP, a audiência pública sobre o EIA/RIMA do empreendimento "Central de Tratamento de Resíduos Leste-CTL", de responsabilidade da Ecourbis Ambiental S/A (Proc. SMA 13.627/07), iniciada no dia 17 de janeiro de 2008, no Buffet Alemão, Avenida Antonia Rosa Fioravante, 3.850, Centro, Mauá-SP, e suspensa, depois de acordo selado entre as partes envolvidas, para ser continuada na semana seguinte em local indicado pelos Senhores Vereadores do Município de Mauá. Dando início aos trabalhos, o **Secretário-Executivo do Consema, Germano Seara Filho,** declarou que dava as boas-vindas a todas as autoridades presentes, aos representantes do Poder Executivo, nas pessoas dos senhores Sérgio Walendy, Secretário de Planejamento e de Meio Ambiente do Município de Mauá, Antonio Bertucci, Secretário de Administração da Prefeitura do Município de Mauá, Sérgio Lobo, Secretário Adjunto de Serviços e Obras do Município de São Paulo; do Poder Legislativo, nas pessoas dos deputados estaduais Vanessa Damo e Zico Prado e dos senhores Edgard Grecco, Rogério Moreira Santana, José Luiz Cassemiro, Simão Roselito, Átila Jacomussi e Paulo Eugênio, Vereadores do Município de Mauá, e Paulo Fiorillo, Vereador do Município de São Paulo; aos representantes de órgãos públicos, de entidades da sociedade civil e ambientalistas, aos jovens, a os que vieram, neste final de tarde, assistir à continuação da audiência acima referida sobre EIA/RIMA do empreendimento "Central de Tratamento de Resíduos Leste-CTL", de responsabilidade da Ecourbis Ambiental S.A. Declarou que tinha a missão de inicialmente compor a Mesa Diretora dos Trabalhos, chamando para dela fazer parte a representante da Coordenadoria de Licenciamento Ambiental e de Proteção dos Recursos Naturais-CPRN, Ana Cristina Pasini da Costa, e informando que, se se apresentasse algum conselheiro do Consema, ele seria chamado à Mesa para representá-lo. Depois de explicar que a audiência pública constituía um dos momentos do processo de licenciamento ambiental cujo objetivo era ouvir a sociedade e recolher subsídios sobre o projeto específico que seria apresentado, contribuições que seriam juntadas ao processo para que os técnicos dos órgãos responsáveis pelo licenciamento as analisassem e verificassem a possibilidade de incorporá-las ao projeto, o Secretário-Executivo declarou, ainda, que, como poderiam estar presentes, nessa reunião, pessoas que não assistiram à sessão aberta na semana passada, novamente declinaria os procedimentos previstos pelo Consema para a realização das audiências púbicas, o que passou a fazer. Dadas essas explicações, pediu a todos que tivessem espírito democrático nessa audiência, de modo a permitir a expressão da opinião de todos aqueles que tivessem alguma coisa a dizer, para que possa ser levada em conta no licenciamento, informando que seu papel era o de mediar os trabalhos e garantir a todos os interessados o direito de usar da palavra. Em seguida, informou que se passaria à primeira etapa da audiência, aquela em que se manifestam o representante da empresa responsável pelo empreendimento e o representante da empresa de consultoria

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6, 1° Andar CEP 05459–010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

CPRN
DAIA
Fls nº 2228
VISTO

responsável pela elaboração dos estudos ambientais. **Ricardo Acar**, Diretor-Presidente da Ecourbis Ambiental S.A., depois de saudar a todos, declarou: 1) ser este um momento de extrema importância para o sistema de limpeza urbana da cidade de São Paulo, uma vez que seria apresentado o EIA/RIMA do empreendimento "Central de Tratamento de Resíduos Leste", oportunidade em que seriam oferecidos esclarecimentos sobre esse empreendimento, o qual já havia sido alvo de um debate profundo na região, o que permitiu incorporar importantes sugestões aos estudos realizados; 2) que o consultor da empresa, Engº Luiz Sérgio Kaimoto, faria, em seguida, uma apresentação detalhada do EIA/RIMA e do projeto; 3) que a Ecourbis Ambiental S/A era uma empresa privada, que trabalhava por delegação da Prefeitura do Município de São Paulo, sob regime de concessão por vinte anos, com a qual firmara esse contrato assinado em outubro de 2004, com base no qual gerenciaria tão-somente os resíduos domiciliares coletados na região sudeste da cidade; 4) que a mudança que efetivamente ocorreria com o regime de concessão ambiental era essa empresa assumir a responsabilidade contínua e total por vinte anos, obrigando-se a aplicar todas as determinações legais e cumprir os compromissos, sem promover qualquer descontinuidade no gerenciamento, além de promover o resgate de pendências ambientais antigas e restabelecer compromissos, competências e compromissos, que não sofreriam qualquer intervenção com a mudança dos governos municipais e de empresas contratadas para prestação de serviços a cada cinco anos ou menos; 5) que, para se ter uma idéia da extensão do trabalho da Ecourbis, bastaria lembrar que a empresa trabalhava atendendo uma população abrangida por dezoito subprefeituras, num total de 6 milhões de habitantes, e ocupando uma área com aproximadamente 100 km de extensão e que se estendia desde Parelheiros até Itaim Paulista, passando por São Mateus e pelo centro da cidade; 6) que, dentre as atribuições da Ecourbis, incluíam-se: a) o gerenciamento do sistema integrado de coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos sólidos, compreendendo serviços de coleta de resíduos domiciliares em 100% dos logradouros da região sudeste da cidade de São Paulo; b) coleta de resíduos de saúde tanto nos hospitais com descarga de resíduos em unidade de tratamento devidamente licenciada pela Cetesb, como em clinicas, farmácias, consultórios médicos, veterinários e odontológicos; c) coleta seletiva porta a porta, por meio de contêineres; d) coleta porta a porta em favelas e em locais aos quais os caminhões não conseguem ter acesso; e) operação do Transbordo Santo Amaro, precisamente em cima do aterro desativado que recebia todos os resíduos da região sul da cidade; f) operação do Transbordo Vergueiro, precisamente na Av. Ricardo Jafet; g) operação do Aterro Sanitário Sitio São João, no qual foram implantados projetos de revegetação, assim como no Aterro Sanitário São Mateus; h) e a recomposição do ecossistema da área onde funciona o Aterro de Sapopemba; 8) que, entre os investimentos previstos no nosso contrato, se incluíam: a construção de 12 centrais de triagem e reciclagem de lixo a serem operadas por cooperativas; a construção de uma usina de compostagem de lixo; a construção de nova unidade de transbordo; a modernização do Transbordo Santo Amaro; a implantação e operação de nova unidade de tratamento de resíduos de serviços de saúde; implantação de programas de conscientização ambiental e de minimização da geração de resíduos dos munícipes; 9) que todas as garagens possuem estação de tratamento dos efluentes produzidos pela lavagem dos caminhões devidamente licenciada pela Cetesb; 10) que a frota de caminhões era composta por 442 veículos e equipamentos dos quais 171 caminhões

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6, 1º Andar CEP 05459--010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

DAIA
Fls. 03
VISTO

compactadores de lixo, 42 carretas de transbordo e 229 equipamentos e veículos diversos de operação e fiscalização; 11) que a Ecourbis contava com 2 mil e 420 funcionários; 12) que a empresa também implementou o programa ver de perto cujo objetivo era abrir o aterro para a visitação, tendo já recebido mais de 2 mil estudantes e seus professores, e durante as visitas eram dadas palestras sobre educação ambiental; 13) que era inquestionável a necessidade de se encerrar as atividades do Aterro Sanitário Sítio São João; 14) que, em relação à localização, a área escolhida era adequada, pois atendia às exigências técnicas das normas legais, além de não existirem outras áreas com essas características, como se comprovou através de verificação; 15) que a região a ser atendida produz 6 mil toneladas de resíduos por dia, aproximadamente, e sua disposição e tratamento precisavam da garantia de que detinham qualidade ambiental; 16) que, por outro lado, a implementação das compensações ambientais na área de influência direta do empreendimento esse empreendimento atenderia a uma significativa demanda da região; 17) que, embora existissem outras formas de destinação, como reciclagem, compostagem e incineração, nenhuma delas prescindia ou poderia deixar de contar com aterro sanitário; 18) que só 40% da área total do empreendimento seria destinada à disposição de lixo, e esse projeto também contemplaria a implantação de uma faixa adequada para proteção e barreira vegetal no entorno e todos os cuidados necessários à proteção do solo. Ofereceu, ainda, uma série de esclarecimentos sobre o acidente ocorrido no Aterro Sanitário Sítio São João, em 13 de agosto de 2007, quando foram adotadas todas as providências e medidas necessárias para minimizar suas conseqüências, inclusive a implementação de plano de emergência de modo a evitar que o serviço de coleta sofresse qualquer interrupção e possibilitar a adoção de todas as medidas, que contaram com o acompanhamento dos órgãos oficiais, principalmente da Cetesb, da Limpurb e do Ministério Público, e, em menos de um mês, 70% da área do aterro já estava novamente estruturada, o que mostrava o respeito que essa empresa dispensava à população e ao meio ambiente. Depois de declarar que o meio ambiente não tem divisas, garantiu a impossibilidade de o funcionamento desse aterro causar qualquer contaminação, especialmente no Município de Mauá, pois, em relação aos ruídos, o fato de que ele se voltaria para a cidade de São Paulo, contribuiria para que a população de Mauá não sofreria qualquer impacto, e, no que concernia aos ventos, os predominantes seriam os sudestes. O representante da empresa de Consultoria responsável pela elaboração do EIA/RIMA, **Luiz Sérgio Kaimoto** ofereceu uma série de informações sobre os estudos realizados, os principais impactos previstos e as medidas de compensação e de mitigação que seriam adotadas para minimizar esses impactos, e os vários programas ambientais previstos para a fase de instalação e operação do empreendimento. Em seguida, **Secretário-Executivo do Consema** esclareceu que se iniciaria a etapa em que se manifestavam os representantes da sociedade civil e que a palavra seria concedida, em primeiro lugar, às pessoas que já tinham se inscrito por ocasião da primeira fase da audiência ocorrida no dia 17 de janeiro de 2008. **Milton Nunes de Brito, Diretor do Sindicato dos Químicos do ABC,** declarou que recebera a informação de que esta audiência pública teria sido cancelada por determinação da Procuradora da República, Rosane Cima Campiotto, pois não fora respeitado o prazo legal de vinte dias úteis desde a convocação até a realização da audiência, motivo pelo qual não faria qualquer pergunta, pois esta reunião não teria validade alguma. Depois de o **Secretário-Executivo** esclarecer que teria validade, sim, porque, até aquele momento, não recebera

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6, 1° Andar CEP 05459–010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

CPRN
DAIA
Fls. 230
VISTO

nenhuma determinação judicial para que a audiência fosse suspensa, e que, portanto, a audiência transcorreria normalmente, até o momento em que, eventualmente, viesse a receber alguma liminar do Poder Judiciário impedindo sua continuação, **Milton Nunes de Brito** continuou sua manifestando e argumentou que se encontrava diante de um impasse, pois a palavra da Procuradora da República contradizia os argumentos do Secretário-Executivo, e que a população de Mauá era contrária à implantação desse aterro, motivo pelo qual solicitava a presença dos deputados e vereadores presentes para que se chegasse a um consenso. Depois de o **Secretário-Executivo**, interpelado, declarar que a ordem de inscrição para uso da palavra seria mantida e que todos os inscritos teriam direito de se manifestar, esclareceu que o tempo de cinco minutos destinado à manifestação do representante do Sindicato dos Químicos do ABC estava-se esgotando. Este representante retomou a palavra, pedindo esclarecimentos à Ecourbis sobre algum tipo de indenização aos moradores do entorno do aterro, que vinham sofrendo problemas de saúde decorrentes das emissões provenientes desse equipamento. **José Vicente Pimenta, representante do Sindicato dos Trabalhadores em Editoras de Livros,** declarou que esta audiência pública não teria qualquer validade, pois o Conselho Estadual do Meio Ambiente, ao convocar essa reunião para a semana passada no Buffet do Alemão, colocara em risco a população de Mauá, uma vez que o local era inadequado para comportar o número de pessoas que se fizeram presentes naquela ocasião, e que o Governo do Estado estava entregando nas mãos de uma empresa interessada no processo, a Ecourbis, a tarefa de organizar a audiência pública, o que, na sua opinião deveria ser de responsabilidade da Secretaria do Meio Ambiente. Declarou também: 1) que essa audiência não teria eficácia, porque não existia legalmente a possibilidade de se suspender uma audiência pública e se reabri-la três dias depois, ou uma semana depois, e perguntava que instrumento legal prescrevia esse procedimento; 2) que não considerava válida esta audiência, pois não fora respeitado o prazo de vinte dias úteis para sua publicidade, desde a data da convocação, como prescrevia o Parágrafo 2° do Artigo 3° da Deliberação Consema 50/92, que passaria a ler: "*A convocação das audiências públicas, será feita através de jornal de grande circulação no Estado de São Paulo e no Diário Oficial do Estado de São Paulo, com antecedência mínima de vinte dias úteis*". 3) que o Secretário-Executivo estava representando o Secretário de Estado do Meio Ambiente, Francisco Graziano, que não tinha o poder de legislar; 4) que recordava ter o Secretário-Executivo ameaçado, na audiência que foi suspensa, chamar a polícia ou a segurança, para levar as pessoas que estivessem apitando dentro do ambiente, questionando se seria preciso agora que os presentes chamassem a Polícia para que o Consema cumprisse a lei; 5) que os movimentos organizados de Mauá deram entrada a um recurso no Ministério Público Federal, e a Procuradora Rosane Campiotto havia encaminhado ao Consema recomendação de que esta audiência em curso não fosse realizada, mas lhe parecia que o Consema havia "peitado" esta recomendação, e que isso tudo pararia na Justiça, e esta reunião poderia ser anulada. **Darcy Bassi, representante do Grupo Ecológico pela Vida-São Francisco de Assis-Mauá**, depois de declarar que estava cansada de ser palhaça, pois, se São Paulo não queria o aterro, a população de Mauá também não o aceitaria, solicitou que fizesse uso da palavra neste momento um deputado, pedido este que foi negado pelo Secretário-Executivo, que explicou ser prevista uma etapa destinada à manifestação dos representantes do Poder Legislativo. Depois de declarar que lamentava o fato de que a democracia não

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6, 1° Andar CEP 05459–010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

CPRN
DAIA
Fls. nº 231
Rubrica

estivesse imperando nessa reunião, questionou se a Prefeitura do Município de Mauá estava envolvida nas obras de melhoria, entre elas a implantação de caixas d'água no Jardim Zaíra 5, e que conclamava a população de Mauá para que continuasse unida contra esse lixão. Em seguida, uma pessoa que se identificou como vereador, mas que não declinou o seu nome, declarou que formulava a seguinte questão de ordem: que deveriam também compor a Mesa Diretora dos Trabalhos dois deputados que se encontravam presentes na audiência. O **Secretário-Executivo** esclareceu que, de acordo com as normas estabelecidas pelo Consema para a condução de audiências públicas, a Mesa Diretora dos Trabalhos da audiência era neutra e deve ser composta por quem a preside, por um representante da área de licenciamento ambiental da Secretaria do Meio Ambiente – que, nesta reunião, era a geóloga Ana Cristina Pasini, diretora do Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental - e por um representante do Consema eleito entre os conselheiros presentes. Declarou, ainda, que todas as outras autoridades, representantes de órgãos públicos, todas as pessoas eram reconhecidas segundo os seus papéis na sociedade, mas, como previa a norma, para as autoridades eram reservados lugares à frente do auditório para que pudessem acomodar-se. **Jerônimo Barreto da Silva, representante da Associação dos Moradores Nossa Senhora Aparecida**, declarou que a população do entorno vinha lutando há mais de um ano contra a construção de diversos empreendimentos na região, quando o mais importante seria lutar para que as verbas destinadas às compensações ambientais provenientes de obras como esse aterro, o prolongamento da Avenida Jacú-Pêssego e do Expresso Tiradentes, entre outros, fossem aplicados na região, e que não adiantava ficar somente vaiando, pois era preciso ações mais concretas por parte da sociedade civil, e, para isso, era fundamental que a população dos bairros do entorno se unissem. **Décio José de Lima, representante da Associação do Estado de São Paulo**, depois de agradecer à população da cidade de Mauá a oportunidade de se discutir mais uma vez esse empreendimento, que incomodava a muita gente, especialmente a população de São Paulo e de Mauá, passou à leitura do documento, que, como declarou, fora protocolado no Consema: "*Uma das coisas que o projeto não comporta, e que gostaríamos que fosse acrescentado, é o detalhamento do programa de gerenciamento de riscos e o plano de ação de emergência em relação aos dutos da Petrobrás, que distam, aproximadamente, 600 metros do empreendimento que ora está sendo proposto. Essa situação o levava a perguntar se, caso ocorresse outro desmoronamento, como ficaria a situação, pois pode ser que haja rompimento dos dutos e a população seja afetada, tanto a que residia em São Mateus como em Mauá. E que perguntava também quantas pessoas morrerão por conta de um empreendimento que não tem um plano de gerenciamento de risco. Uma segunda reivindicação é que seja montado, antes, durante e depois da possível instalação do empreendimento, um monitoramento por órgão autônomo e com experiência em levantamento epidemiológico, e que o faça de forma independente, uma vez que existem relatos de que crianças ficaram sem aulas no final do ano por conta do cheiro que se espalhou em toda a região. A preocupação nossa é com a saúde das crianças, o que o levava a perguntar por que não seria feito um levantamento epidemiológico na região para ser apresentado, pois esse tipo de estudo não constava do EIA/RIMA. Uma outra medida que deveria ter sido adotada e não o foi dizia respeito ao detalhamento de ações que visassem prevenir a ocorrência de acidentes que possam prejudicar o meio ambiente, os trabalhadores e a população vizinha ao*

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6, 1º Andar CEP 05459--010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

DAIA
Fls. nº 2232
VISTO

empreendimento. E a quarta reivindicação é que sejam definidas as medidas que visem, em caso de ocorrências de acidentes, minimizar seus possíveis efeitos sobre meio ambiente". Em seguida, declarou que havia solicitado, em agosto de 2007, ao DAIA e à Cetesb, informações a respeito do processo de licenciamento desse aterro e que, até agora, não foi atendido, e que, de acordo com a Constituição Federal, o órgão público tem dez dias para responder qualquer questionamento, e que, diante dessa irregularidade, poderia, inclusive, entrar com medida jurídica para sanar este desrespeito. **Ademir Áureo Mota, representante do Fórum de Lideranças do São Francisco,** depois de declarar que todos tinham direito de se manifestar desde que se respeitasse o ponto de vista do outro, comentou: 1) que era preciso reconhecer que o programa de conscientização da empresa Ecourbis era muito sério; 2) que, neste momento, o mais importante era lutar para que as verbas destinadas às compensações ambientais fossem aplicadas prioritariamente na região do extremo leste da cidade de São Paulo; 3) que nem Jesus Cristo agradou a todo o mundo, e era necessário também lutar pelas verbas compensatórias de outras obras, como a do prolongamento da Avenida Jacú-Pêssego; 4) que era preciso se posicionar contrariamente à disposição irregular de entulho, que era diariamente jogado nas periferias da cidade e ninguém tomava nenhuma providencia; 5) que o lixo verdadeiro estava embutido dentro da sociedade e nem ela nem o Poder Público tomavam qualquer providência contra essa realidade, e que mais valia "uma andorinha na mão do que dez voando". Declarou, ainda, que era fundamental a união de forças para se lutar em prol da criação dos Parques do Aterro Sapopemba e do Morro do Cruzeiro, e que não tinha medo das manifestações contrárias ao seu posicionamento. **Diácono Luciano, representante da Paróquia São João Batista,** declarou que seu pronunciamento se dava em favor da vida, que, inclusive, era tema da Campanha da Fraternidade 2008 - Fraternidade e Defesa da Vida, e que assumia uma importância cada vez maior diante das constantes e crescentes agressões que se tem sofrido e era o bem mais importante e precioso existente sobre a face da Terra. Acrescentou que a vida, nas suas múltiplas formas e manifestações, era um bem impagável, indisponível e, embora não se pudesse criá-la, se detinha um tremendo poder de destruí-la pelo descuido, pela imprudência humana ou pela ganância sistemática e cega, que nos faz questionar que tipo de mundo estamos preparando para as futuras gerações, especificamente para a população que vivia na região do entorno do aterro, que enfrentava situações de pobreza extrema, pois a falta de políticas sociais colocava em risco a vida humana à medida que promovia a degradação ambiental, a contaminação, a poluição das águas e do ar, e que, por outro lado, em conseqüência de políticas econômicas irresponsáveis, eram desencadeados mecanismos que punham em risco a própria sobrevivência da vida. Acrescentou, também, que a tarefa primordial do Estado era defender a vida, sobretudo a vida indefesa e frágil, e a ação política por excelência não poderá orientar-se pela lógica do "salve-se quem puder", que beneficia somente os mais fortes, e que a as escolhas de hoje têm conseqüências sobre a vida e sobre o futuro, e não se tratava simplesmente de se aprovar ou não um aterro sanitário, mas, sim, de se defender a vida sobre o nosso Planeta, sobre esta casa comum a que todos chamamos de Terra. **Rejane de Moura, representante do Movimento do Trabalhador Cristão,** declarou que a realização dessa audiência pública era fundamental para que todos os presentes obtivessem maior clareza do que estava realmente acontecendo através das manifestações dos diversos participantes. Declarou, também, que pôde notar que a população

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6, 1º Andar CEP 05459--010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

DAIA
Fls. nº 22233
VISTO

de Mauá vinha lutando contra a instalação de mais um lixão naquela região, uma vez que o de Sapopemba trouxe inúmeros problemas para a ela, que vivia em seu entorno, e não se queria vê-los repetido neste novo projeto. **Mara da Conceição dos Santos, representante da Paróquia Nossa Senhora Aparecida,** depois de declarar que, de acordo com o projeto, não seria desalojada nenhuma família, questionou: 1) se o Consema aprovaria a ampliação do aterro sabendo que famílias ficariam expostas a riscos inerentes; 2) se a Ecourbis concordaria em reduzir o tamanho do aterro para respeitar a distância mínima de 500 metros das habitações já existentes no entorno da área onde ele será implantado; 3) que possibilidades seriam apresentadas às famílias que residiam num raio inferior a 500 metros dessa área do aterro, se lhe for concedida licença prévia; 4) por que não se procurava, para instalação do aterro, uma outra área longe de locais já habitados e distante de áreas de proteção de mananciais. **Expedido da Silva, representante da Pastoral da Criança de Mauá**, depois de oferecer um breve relato sobre a entidade que representava, questionou se seria oferecido pela empresa algum tipo de compensação financeira aos moradores do Jardim Zaira, pois, morando próximo ao aterro, sofreria as conseqüências dos impactos gerados por acidentes como o ocorrido em 13 de agosto de 2007, no Aterro Sítio São João. Comentou ser fundamental que este projeto respeitasse o direito à vida, e que, por respeitar esse direito, manifestava-se contrariamente à implantação do lixão, e era preciso que a população se una contra a implantação desse projeto, pois sua luta poderia conseguir esse objetivo, a exemplo do que ocorreu em Mogi das Cruzes, onde a mobilização da sociedade impediu a instalação de um novo aterro, e que todos aqueles que eram contrários à vida deveriam se retirar da audiência. **Sebastião Marcial Sobrinho, representante da Paróquia São Paulo Apóstolo**, depois de declarar que não se poderia deixar de lembrar do acidente ambiental ocorrido no Aterro Sítio São João, enfatizou que este era o momento de diálogo entre a comunidade de Mauá e o Consema, e informou haver protocolado na Secretaria Executiva do Consema um documento contendo uma série de questionamentos, e que cópia dele fora enviada ao Ministério Público Federal, e que todos esses questionamentos se referiam aos riscos que a população de Mauá estaria sujeita, especialmente os moradores do Jardim Zaíra, como a implantação desse lixão. Acrescentou ainda que, entre esses risco, se incluíam aqueles decorrentes do fato de esse aterro vir a ser construído em cima de um gasoduto que atravessava a área do empreendimento, numa proximidade inferior a 30 metros de uma comunidade, e que a legislação exigia uma distância mínima de 500 metros. Ao concluir, declarou que, com certeza, a Ecourbis não abriria mão desse projeto e, conseqüentemente, seria a população que sairia desse local, e que, por todos esses motivos, pedia ao Consema que elaborasse um parecer respondendo todas essas respostas e questionamentos da população, antes de aprovar a viabilidade deste projeto. **José Carlos Cabral, representante da Associação Jardim Canadá,** declarou que o Consema recebera um documento contendo a análise feita pela Associação de Assistência e Serviço Social Maranata do relatório de impacto ambiental sobre a ampliação do Aterro Sanitário Sítio São João, e que esse documento continha denúncias graves, entre as quais a de que esse empreendimento nada tinha de novo porque daria continuação à atividade que se esgotou no terreno ao lado do aterro. Declarou, também, que seriam desmatados aproximadamente 230 mil metros quadrados de mata nativa e emitidos gases que produziriam efeitos negativos na qualidade do ar, com prejuízos diretos na saúde da

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6, 1º Andar CEP 05459–010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

CPRN
DAIA
Fls. nº 2231
VISTO

população que vivia no entorno. Ao concluir, perguntou qual a garantia de que novos acidentes, como esse ocorrido no Aterro São João, não se repetiriam nesse novo aterro. **Marinho, representante da Associação Jardim Alto Alegre,** depois de declarar que residia na Terceira Divisão há trinta anos e tinha a obrigação de expor três fatores que muito vinham incomodando os moradores desta região, e estes diziam respeito aos créditos de carbono, às compensações e à reciclagem de resíduos. Comentou em seguida: 1) que há trinta anos a população se São Mateus vinha lutando contra os problemas causados por três aterros, e que, até agora, não obteve nenhuma compensação; 2) que era favorável à vida e buscava soluções como as compensações; 3) que era necessário que todo o lixo fosse reciclado, porque era impossível que uma cidade como São Paulo reciclasse apenas 1% do lixo que produzia; 3) que trabalhava em busca de responsabilidade e que quem não tivesse responsabilidade não servia para viver; 4) que pedia ao Poder Público que tombasse o Engenho São João localizado na Terceira Divisão e revitalizasse seu entorno com plantação de cana-de-açúcar, que era uma cultura daquele povo desde a sua chegada naquelas terras. **Carlos Alexandre Silva, representante da TV Natureza de Campinas,** fez os seguintes comentários: 1) que, inicialmente, dava parabéns à população de Mauá que, de forma organizada e legítima, estava se reunindo para defender os interesses dos cidadãos; 2) que não discutia a proposta de se instalar esse aterro em São Matheus, que acabaria atingindo também a região de Mauá, e, sim, chamava atenção para o fato de a Prefeitura de São Paulo consentir – o que era vergonhoso - que os problemas relacionados com a disposição do lixo gerado pela cidade chegassem a esse limite, com a inexistência de condições de recebimento e disposição do Aterro Bandeirantes e no Aterro Sanitário Sitio São João; 3) que era preocupante se pretender instalar esse empreendimento, inclusive porque seu porte era incompatível com a área onde se pretendia implantá-lo, que já se encontrava totalmente impactada, aspecto este que se tornava mais agravante porque a utilização dessa área pelo aterro faria com que a população perdesse a última área verde ainda existente; 4) que, de acordo com a Organização Mundial da Saúde, 15 milhões de pessoas no Planeta morreram por doenças agravadas pela contaminação ambiental, e só no Brasil ocorreram 13 mil mortes decorrentes de diarréias, contaminações químicas, doenças respiratórias, cardíacas, entre outras, além da ocorrência de um óbito em Várzea Paulista de um cidadão que morava a 30 metros do aterro municipal; 5) que era preciso ficar atento ao projeto da CTL, pois ele continha aspectos técnicos que estavam sendo questionados em ação popular, e que o Consema e a Secretaria do Meio Ambiente deveriam avaliar de forma bastante criteriosa esse empreendimento, pois, se lhe concederem licença, pela pressão política e econômica que receberão, se tornarão co-responsáveis por colaborarem para o surgimento de problemas de saúde pública gravíssimos nessa população. **José Contreras, representante do Movimento em Defesa da Vida,** teceu os seguintes comentários: 1) que tinha em mãos um documento publicado no jornal da cidade de São Mateus, intitulado Debate São Mateus, no qual a Ecourbis, em matéria paga, faltava com a verdade, pois afirmava que ela passava os trezentos e sessenta e cinco dias do ano preocupada com a limpeza da cidade, e que ela desejava a todos os moradores de São Matheus, Itaquera e da Zona Leste boas festas e um feliz natal; 2) que, por este motivo, questionava se, para a empresa, a cidade de Mauá existia; 3) que um dos maiores ambientalistas do ABC, Virgilio Alcides de Faria, em sua tese de doutorado sobre lixões e aterros citava dados oficiais da Organização Mundial de Saúde

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6, 1º Andar CEP 05459–010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

CPRN
DAIA
Fls. nº 2235

referentes a doenças relacionadas com o funcionamento desses equipamentos, entre as quais intoxicação alimentar, diarréia, abscesso, infecção nos tratos urinário e gastro-intestinais, intoxicação alimentar, infecção intestinal, anomalias inumológicas, câncer, danos no aparelho reprodutor, doenças respiratórias e pulmonares, problemas nas funções neurológica e renal; 4) que ninguém quer como vizinho o aterro pretendido pela Prefeitura de São Paulo, razão por que sugeria que se procurasse um local mais adequado, afastado de núcleos populacionais; 5) e, por último, questionou as afirmações feitas pela empreendedor de que a população de Mauá não sofreria nenhum impacto, uma vez que ela não tinha como impedir que vetores como ratos, baratas e moscas para atravessassem os limites do Município e chegassem a Mauá. **Hamilton Clemente Alves, representante do Movimento Ambiental Cultural e Ecológico,** depois de declarar que considerava lamentável que a realização de uma audiência, com a importância desta que ora se realizava, uma vez que debatia o problema gravíssimo de destinação de lixo da cidade de São Paulo, servisse de palco para debates de fundo meramente político, dando a impressão de que haviam sido antecipadas as eleições de outubro, comentou: 1) que, como morador do Parque São Rafael, em São Mateus, podia testemunhar que, na audiência realizada em São Mateus, todos foram muito bem-recebidos e tiveram o direito de manifestar suas opiniões, e que exigia que nesta ocasião todos os manifestantes tivessem direito de expor suas opiniões; 2) que, infelizmente, na cidade de São Paulo, menos de 1% do lixo era reciclado, tornando fundamental a criação de novas centrais de reciclagem; 2) que era preciso se ter clareza de que lixão era diferente de aterro sanitário, pois este último era um equipamento extremamente necessário; 3) que a vida útil dos aterros em operação na cidade de São Paulo estava-se esgotando e que, futuramente, o Aterro Sanitário de Mauá também deveria ser ampliado, pois sua capacidade de armazenamento também estava se esgotando, e era preciso que se discutisse esta questão com muita responsabilidade. **Olivier Negri, representante da Associação dos Moradores do Jardim Zaíra,** teceu as seguintes considerações: 1) que, como diretor de uma escola municipal de Mauá e morador do Jardim Zaíra há cinqüenta anos, não acreditava que uma cidade com o porte da cidade de São Paulo, cujo orçamento era superior ao de mais de quinze Estados da União, não possuísse a capacidade de contratar um urbanista com competência para identificar uma área apropriada para implantação desse aterro, e que, portanto, não tivesse ao seu redor moradias, pois a área escolhida era vizinha de uma das maiores comunidades de Mauá, que contava com, aproximadamente, 100 mil habitantes, tal como acontecia no Jardim Europa, embora aí não se cogitasse implantar um aterro ao lado das mansões; 2) que o Município de Mauá, quando aprovou sua Lei de Zoneamento, analisou seu entorno e, na ocasião, não foi permitida a implantação de aterro sanitário em áreas limítrofes aos outros Municípios onde já havia população estabelecida; 3) que, embora não fosse defensor da implantação de aterro no Município de Mauá, o que nele se encontrava em funcionamento fora instalado em zona industrial, a quilômetros de distância de qualquer núcleo populacional, enquanto a CTL vem conseguindo a façanha de unir em torno da resistência à construção desse aterro, tanto pastores como pais de santo, tanto a extrema direita como a extrema esquerda, pois qualquer cidadão de Mauá em sã consciência era contrário à implantação desse projeto, e quem o defendia deveria estar com o rabo preso; 4) que estudo sobre as causas das doenças que se manifestaram em 2007 constatou terem aumentado os casos de incidência de problemas nas

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6, 1º Andar CEP 05459–010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

CPRN
DAIA
Fls. nº 2226
VISTO

vias respiratórias, e era preciso fosse mantida a união de todos contra a implantação desse empreendimento. **João Paulo Pereira, representante da Associação dos Moradores do Bairro Feital,** declarou que sua entidade era radicalmente contrária à instalação desse projeto, pois atingiria milhares de pessoas e centenas de famílias do entorno, assim como ocorreu com o Aterro Sanitário Sítio São João, e isso com a finalidade de favorecer um grupo que faturaria milhões de reais, e que possibilitaria, em contrapartida, que a população gastasse muito dinheiro com remédios e ainda tivesse de respirar o ar fedido e poluído. Ao concluir conclamou a população para se unir contra a instalação desse aterro. **Maria Sueli Alves de Oliveira, representante da Associação do Jardim Arantes,** teceu os seguintes comentários: 1) que participou da audiência ocorrida no C.E.U., oportunidade em que todos tiveram o direito de se manifestar favorável ou contrariamente a esse projeto, e esperava que todos ouvissem o que tinha a dizer, para que seus questionamentos fossem levados ao Consema; 2) que nunca houve qualquer tipo de compensação ambiental que beneficiasse a população do entorno do Aterro Sanitário Sítio São João em decorrência dos impactos que ele gerou, mas lhe parecia que, ao contrário disso, o novo projeto da CTL previa que todos os impactos gerados no ar, nas matas e na população fossem devidamente compensados, motivo por que pedia esclarecimentos sobre a medida de mitigação ou compensação que seria implementada para sanar o impacto sobre a fauna da região; sobre a reciclagem, pois era preciso que houvesse maior conscientização das pessoas para que separassem o lixo gerado, e este fosse destinado e recolhido de forma adequada, pois, desse modo, seriam criados empregos e menores impactos ao meio ambiente. Declarou, ainda, que era fundamental que a Ecourbis fosse parceira da população em prol de um desenvolvimento sustentável. **Dulce Alves de Andrade, representante da Cooperativa de Reciclagem Chico Mendes,** depois de declarar que se manifestava para ser ouvida, que não estava de brincadeira, e que, como cidadã, agiria com justiça, comentou: 1) que era muito importante se considerar que uma cidade do porte de São Paulo não tinha aterro sanitário dentro dos seus limites, pois todos que recebiam o lixo por ela gerado se localizavam ao menos na divisa com outros Municípios, e o Poder Público já deviria ter tomado uma atitude para resolver esse problema, o que ainda não ocorreu; 2) que as conseqüências do acidente ocorrido em agosto no Aterro Sanitário Sítio São João foram fruto do descaso do Poder Público, pois foram os parlamentares que decidiram escolher aquela área como adequada para instalação desse aterro, e que, infelizmente, nesse momento sobem no muro e ficam olhando de longe sem se comprometerem em buscar solução para esse problema; 3) que o Município de São Paulo gastava, aproximadamente, 200 mil reais para depositar o lixo fora em outro Município, o que a levava a perguntar até quando perduraria essa situação; 4) que no último mês de outubro a reciclagem do lixo se tornou obrigatória, por força de lei, no Município de São Paulo, e que esperava que houvesse investimentos públicos para esse setor, pois só assim diminuiria a quantidade de lixo a ser disposta em aterros, e que a educação ambiental deveria ser mais intensamente implementada; 5) que a CTL era um projeto sério, que seria feito com responsabilidade, compromisso social e ambiental. **Jorge Xavier, representante do Jornal Fatos Regionais,** depois de declarar que o veículo de comunicação que representara atingira grande circulação na região e tinha compromisso de informar sempre a verdade dos fatos, comentou: 1) que causava estranheza o fato de o Poder Público, representado nessa audiência pelo Consema, estar nitidamente favorecendo um

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6, 1° Andar CEP 05459–010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

CPRN
DAIA
Fls. nº 2237
VISTO

empresário particular, numa clara prevalência do interesse individual sobre o interesse coletivo; 2) que o próprio EIA/RIMA apresentado trazia questões no mínimo "suspeitas", entre elas o desrespeito à norma da ABNT que estabelece que o distanciamento mínimo de qualquer aterro sanitário de unidades habitacionais deve ser 500 metros, e, no caso deste aterro, a distância será de apenas 30 metros; 3) que a Procuradora do Ministério Público Federal, Rosana Campiotto, emitiu parecer propondo a suspensão dessa audiência pública por não ter sido cumprido o prazo regimental de vinte dias úteis para sua convocação, pois sua data foi divulgada somente ontem – dois antes de sua realização - e apenas pelo "Diário do Grande ABC"; 4) que se registrasse que a maioria das pessoas presentes teve de gastar dinheiro com transporte público para comparecer a essa audiência, e não foi o empreendedor quem custeou suas vindas; 5) que esse projeto de disposição, no Município de Mauá, do lixo gerado na Cidade de São Paulo fora orçado em milhões de reais; 6) que tornava claro que a cidade de Mauá tinha deputado estadual, Câmara de Vereadores, Prefeito e não estava abandonada, e seria melhor que a Ecourbis arranjasse outro local para implantar esse empreendimento; 7) que se esclareceram os motivos pelos quais o Consema e a Prefeitura de São Paulo demonstram tanta pressa para aprovar esse projeto, pois, afinal de contas, são milhões de reais que estão envolvidos; 8) que, no recente acidente ocorrido no Aterro Sanitário de Sítio São João, apenas os jornais "Fatos Regionais" e "Folha de S. Paulo" publicaram matéria sobre ele, embora, durante mais de um mês, tenha pairado sobre a população de Mauá uma nuvem de gás metano, e a Ecourbis, em momento algum, se prontificou em oferecer esclarecimentos para a população sobre as substâncias que as pessoas estavam respirando, ou seja, a empresa não teve a menor consideração pela população de Mauá, assim como não respeitará a distância mínima, legalmente estabelecida, entre o empreendimento e as moradias existentes no entorno da área onde pretende implantar esse empreendimento. **Valdemiro Nonato Ribeiro, representante do Instituto Balão Social,** questionou qual seria a solução adequada para disposição de lixo, pois até o momento só ouviu críticas sobre o aterro, mas em nenhum momento alguma proposta de solução para um problema que tinha que ser enfrentado tanto pelos ambientalistas, como pelo governo e por toda a sociedade. **José Carlos Orosco, representante do Instituto Motiva São Paulo,** depois de declarar que não concordava com a instalação de novo aterro na área fronteiriça dos municípios de São Paulo e Mauá, e que a empresa já havia demonstrado sua incompetência técnica no episódio do deslizamento do Aterro Sanitário Sítio São João, comentou: 1) que atualmente já existiam técnicas muito mais modernas para destinação de lixo urbano do que jogá-lo para debaixo do tapete, travestido de aterro sanitário, e que, inclusive, existiam em São Paulo usinas de compostagem com biodigestores parados, mas era mais fácil para o Prefeito Gilberto Kassab mandar jogar o lixo debaixo da terra e deixar o mau cheiro para a população de Mauá; 2) que, paralelamente a isso, nos bastidores e na calada da noite, os caminhões de lixo contaminariam os mananciais, porque não havendo investimento no controle ambiental, pois sequer se esclarecera a discussão a população sobre o que fazer com o lixo urbano - era mais fácil jogá-lo na periferia, que é menos organizada, tem menos dinheiro, menor capacidade de mobilização e menos poder de lobby; 3) que propunha que a população de Mauá de forma organizada pegasse um saquinho de lixo e colocasse na porta do Prefeito Kassab e observasse sua reação, e que era bom ele pensar bem nessa questão antes de tentar a

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6, 1º Andar CEP 05459–010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

CPRN
DAIA
Fls. nº 2138
VISTO

reeleição. **Renilton José dos Santos, representante da Organização Federal de Educação Ambiental,** questionou o fato de o aterro sanitário instalado em Mauá e de responsabilidade da empresa Lara estar recebendo resíduos de cinco cidades da região, e não somente aquele gerado no Município de Mauá, e que não estava defendendo a Ecourbis, nem o lixão, mas, sim, a vida, e para isso era preciso que se tivesse coerência nas argumentações, pois o que ocorria com a Município de São Paulo era uma vergonha, mas a culpada não era a comunidade. **Íris Pollini, representante do Departamento Social do Bloco Carnavelesco Amizade Zona Leste** e moradora do bairro de São Mateus, comentou que, embora ninguém queira o lixo perto de casa, é preciso pensar em uma solução geral para ele, e mesmos os políticos, que antes ajudaram na compra do terreno, hoje se manifestam em defesa da saúde das pessoas que moram no entorno do aterro. **José Ulisses Bezerra, representante do Coletivo das Comunidades Ambientalistas de São Mateus**, comentou: 1) que, aparentemente, Mauá se apresentava como a solução de destinação do lixo produzido na Capital de São Paulo; 2) que alguns participantes da audiência não sabiam distinguir lixão de aterro; 3) que a única solução para os problemas decorrentes da disposição de resíduos era reduzir, reutilizar e reciclar o lixo, ma isso somente só se tornaria exeqüível quando as pessoas se conscientizassem dessa necessidade. **Luiza Alves Leal, representante da Associação de Moradores do Zaíra 8**, comentou que a Ecourbis prestava um serviço seguro e estava procurando demonstrar seu trabalho para a comunidade, e que, quando houve o acidente no Aterro Sanitário São João, ela procurou explicar o ocorrido e, imediatamente, detectou algumas carências de infra-estrutura existentes na região de São Mateus. **José Gonçalves Cordeiro, representante da União dos Aposentados em Transporte**, disse ser morador de São Mateus há vários anos e que nunca, nesse período, sofreu qualquer impacto significativo em decorrência do aterro; disse que existem participantes nessa audiência que foram orientadas por partidos políticos para gerar tumulto e que muitos usam o evento para se promover eleitoralmente. **Valdizar Albuquerque, representante do Sindicato dos Técnicos de Segurança do Trabalho**, depois de questionar os mecanismos e ferramentas utilizados pelo empreendimento para garantir a integridade física dos trabalhadores, comentou que era importante que todos lutassem pelo cumprimento da legislação, de modo a garantir a participação democrática nas audiências, declarou: 1) que repudiava o fato de alguns participantes jogarem moedas em pessoas que estavam fazendo uso da palavra; 2) que era importante que se respeitassem as opiniões de todos e não se julgassem as pessoas pelas imagens vistas no espelho; 3) que a demanda por aterro era emergencial, o que impossibilitava a espera por soluções mais adequadas mas que demandavam mais tempo. **Cristina Rodrigues de Souza, representante da Associação Amigos do Bairro do Palanque**, depois de questionar por que a população de Mauá não entrava com ação civil pública contra o Prefeito do Município para que fossem encerradas as operações do lixão, criticou a posição dos participantes em relação à instalação do empreendimento, salientando que a população que residia no entorno não tinha consciência e responsabilidade ambiental. **Rose Bispo, represente do Conselho de Escola da EMEF Júlio de Gramont**, depois de declarar que tinha conhecimento de que o empreendimento que estava sendo licenciamento era um aterro, criticou o posicionamento das pessoas que o classificavam como lixão e declarou que era hipocrisia manifestar-se contrariamente à instalação desse aterro, uma vez que as pessoas que

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6, 1º Andar CEP 05459--010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

CPRN
DAIA
Fls. nº 2229
VISTO

assim procediam não apresentavam outras alternativas para a destinação de resíduos. **Professor Aildo, representante do PSOL**, depois de declarar que a qualidade de vida da população não podia depender de interesses financeiros, observou que a instalação desse empreendimento na região era uma ação irresponsável, pois colocava em risco a saúde da população de Mauá. **Sidnei Faria, Presidente do Instituto Brasil de Desenvolvimento Ecológico**, depois de declarar que o EIA/RIMA não contemplava, em qualquer de suas cláusulas, o tratamento de lixo, e que esse empreendimento atendia apenas os interesses da Prefeitura Municipal de São Paulo e da Ecourbis, criticou as condições estruturais do local onde foi realizada a audiência, o possível patrocínio da Ecourbis ao transportar as pessoas que se manifestavam favoráveis ao empreendimento na audiência, e, ao concluir, afirmou que entrará com uma representação, em nome da instituição que representava, contra a Ecourbis solicitando o cancelamento dessa audiência. **José Moreira dos Reis, representante da comunidade de Santo Expedito de Mauá**, depois de declarar que a Ecourbis havia colocado informantes nas reuniões comunitárias, exigiu que essa empresa respeitasse as entidades da região e solicitou informações sobre a compensação ambiental e o possível parecer elaborado pela Petrobrás e pela Sabesp relatando as condições desse aterro. **Ailton Faria, representante da Paróquia São João Batista**, pediu à população de São Mateus que respeitasse as posições dos moradores de Mauá e lembrou que a região já recebia os resíduos gerados por todo ABC e que, por isso, sofreria um processo de saturação com a entrada dos resíduos gerados na Capital. **Pastor José Carlos Rodrigues, representante da Associação de Pastores e Lideres Evangélicos de Mauá**, depois de declarar que a entidade que representava era contrária ao aterro e não concordava com as manifestações favoráveis a sua implantação, comentou que o EIA/RIMA apresentava falhas e que a população de São Mateus corria riscos. **Mozart Ladenthim, representante do Instituto de Formação e Ação e Políticas Sociais,** comentou: 1) que era importante intensificar-se o debate sobre novas alternativas de destinação e disposição de resíduos; 2) que a operação do Aterro Sanitário São João era ambientalmente adequada; 3) que, a médio prazo, os aterros poderão produzir até 10% da energia consumida em São Paulo, e que o debate democrático sobre o empreendimento deveria ser aprofundado e que sua entidade sempre cobrará à Ecourbis que promova uma operação; 4) que protestava contra o fato de as brigas de facções políticas divergentes se sobrepor às discussões sobre a destinação adequada de resíduos; 5) que era inadequada a publicidade dada à continuação da audiência, o que tornava o evento passível de anulação; 6) que, no EIA, a área que divida os Municípios de São Paulo e Mauá não estava contemplada como área de manancial, o que o levava a solicitar fossem aprofundados os estudos sobre ela; 7) que não considerava o empreendimento um centro de tratamento de resíduos, dado que essa definição não aparecia nos estudos. **Edemir de Oliveira, representante da Pastoral Afro de Mauá**, depois de questionar o Consema a respeito dos possíveis estudos meteorológicos sobre a região do empreendimento e o nome dos técnicos que assinaram tais levantamentos, solicitou *tanto* estudos específicos à Petrobrás e à Sabesp para contabilizar os possíveis impactos de seus empreendimentos na região como também esclarecimentos se a legislação vigente previa alguma referência no que concernia a empreendimentos localizados em área-limite dos municípios e quais os deveres das prefeituras nesse caso. Passou-se à etapa em que as pessoas se manifestam em seu próprio nome. **Maria de Lourdes Pereira dos Santos,** depois de

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6, 1° Andar CEP 05459--010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

CPRN
DAIA
Fls. nº 2740

declarar que a população do entorno sofreu muito com os impactos causados pelo acidente no Aterro Sítio São João, especialmente o mau cheiro, questionou como era possível a Prefeitura de Mauá dizer que não conhecia o projeto se a própria Ecourbis foi responsável pela instalação da caixa d'água, com capacidade de 500 mil litros no Jardim Zaíra 5, questionando ainda com quem a empresa vinha, então, negociando respeito das ruas que seriam beneficiadas com guias, sarjetas e asfalto, como parte de medidas de compensação, e afinal, quem estava mentindo a Prefeitura de Mauá ou a Ecourbis, e como se podia garantir que não haveria outro desmoronamento no aterro. Passou-se à etapa em que se manifestam os representantes do Poder Legislativo. **Edgar Grecco Filho, Vereador do Município de Mauá,** teceu os seguintes comentários: 1) que era importante esse ato público, por se tratar de uma reflexão sobre o que acontecia atualmente no país, no mundo e na cidade de Mauá, e lembrava a todos o fato ocorrido em 1978, quando se comprovou a contaminação de crianças em decorrência dos poluentes emitidos pelo Pólo Petroquímico de Mauá, o que desencadeou uma série de ações da Cetesb com vistas a controlar essas emissões, e que já naquela época o Poder Legislativo local havia-se empenhado em contribuir para solução desse problema ambiental que ocorreu especialmente no Bairro Jardim Capuava; 2) que era preciso refletir-se e se repensar essa questão, pois a cidade de Mauá pagou um preço caro e, se estava ocorrendo nessa cidade uma audiência publica, era porque Mauá se relacionava de alguma forma com esse novo projeto; 3) que se encontrava em funcionamento na Câmara Municipal de Mauá uma comissão para acompanhar todas as ações que têm relação com esse aterro, e o Presidente da Câmara, em conversa com os Vereadores, colocou à disposição todo o seu corpo jurídico, para analisar as conseqüências do funcionamento desse empreendimento e se pretendia ir até as últimas conseqüências em defesa das pessoas que poderiam ser prejudicadas; 4) que, ao finalizar, fazia um apelo à Deputada Vanessa Damo para que agendasse uma audiência com o Governador José Serra com o propósito de informá-lo sobre a resistência da comunidade de Mauá em receber esse aterro. **José Rogério Moreira Santana, Vereador do Município de Mauá,** ofereceu as argumentações: 1) que era preciso que a Mesa Diretora dos trabalhos tome ciência de que todas as pessoas que falaram, inclusive os moradores de Mauá, posicionaram-se contrariamente à implantação do projeto, o que era coisa estranha, pois todos tinham o direito de manifestaram-se livremente, mas quem realmente poderia dizer se seria ou não afetada era a população local; 2) que a suspensão da audiência pública anterior constituiu um equívoco, porque as pessoas que a ela compareceram não entenderam o processo desde o seu início, e o mais correto teria sido encerrar-se aquela audiência e se iniciar outra, hoje, e o Consema deverá explicar-se juridicamente porque apenas suspendeu, prejudicando o acesso à informação; 3) que, no ano passado, havia reunido em seu gabinete representantes da comunidade, entre os quais o Deputado Zico Prado, oportunidade em que a população já manifestou preocupação com esse projeto, com os impactos que ele causaria, antes mesmo do acidente ocorrido no dia 13 de agosto no Aterro Sanitário Sítio São João, que gerou um protesto que chegou a reunir mais de 700 pessoas, fato este histórico e que se contrapõe ao argumento da Ecourbis de que esse empreendimento não prejudicará a população de Mauá, o que alardeia aos quatro ventos, inclusive com utilização de panfleto que afirma existirem políticos inescrupulosos em Mauá, atingindo, assim, os parlamentares deste Município e lideres de movimentos sociais; 4) que foi incorreta a publicação do edital da audiência pública

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6, 1º Andar CEP 05459–010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

CPRN
DAIA
Fls. nº 2241

no "Diário Oficial" de 18 de dezembro de 2007, portanto, às vésperas das festas de final de ano e, ainda, em um veículo de comunicação ao qual a população não tem acesso, o que talvez tenha contribuído para que a própria audiência se revelasse um outro equívoco, na medida em que se constituiu em mais uma variante de desrespeito à cidade de Mauá, pois, com a suá realização, a empresa não tinha a intenção de debater a fundo os problemas do empreendimento com a comunidade de Mauá, circunstância esta que se agravou com a sua tentativa de "cooptação", ao prometer a instalação de micro reservatório de água no Jardim Zaíra 8, e que precisava se investigar se a empresa tinha a intenção, com essa promessa, de ludibriar o Poder Público e de "jogar areia" na população; 5) que tinha em mãos um documento da Petrobrás, datado de 7 de novembro de 2007, no qual essa empresa afirmava que "o processo SMA 13711/2005 - Central de Tratamento de Resíduos Leste do Município de São Paulo, em trâmite nessa Secretaria, tem-nos causado preocupação no que concerne à manutenção da integridade dos nossos dutos que passam na área do empreendimento", informação esta preciosa e que não foi socializada com a comunidade de Mauá, e que, na audiência pública que a Petrobrás realizará na cidade de Mauá no dia 13 de março próximo, sobre seu novo plano de dutos, essa questão deverá ser abordada, e que era fundamental que o Consema considerasse todas essas informações, pois o que se encontrava em jogo era a vida humana e o meio ambiente da região. **José Luiz Casimiro, Vereador do Município de Mauá,** depois de declarar que acompanhou toda a audiência e que, a seu ver, seu coordenador, o Secretário-Executivo, Dr. Germano Seara Filho, foi totalmente infeliz na condução dos trabalhos, não sabia por que motivo, comentou: 1) que era importante que os moradores percebessem ter sido criada uma situação na primeira audiência de jogar a população de São Mateus contra a população de Mauá, e vice-versa, desqualificando a todos; 2) que era importante ressaltar-se que não se tratava de uma luta da população de Mauá contra a população de São Mateus, e vice-versa, pois a discussão que todos, homens e mulheres de bem e homens representantes e mulheres representantes de movimentos e entidades, deve ser feita com maturidade e serenidade com o intuito de entender a verdadeira intenção de se implementar um aterro sanitário nessa região, e inclusive, quais são os malefícios que advirão de seu funcionamento; 3) que Dr. Germano foi deselegante na ocasião em que ele, José Luiz Casimiro, formulou uma questão de ordem com o objetivo de os representantes da comunidade – os vereadores e os deputados - independentemente da norma, participarem da Mesa dos Trabalhos e contribuírem no debate, mas esse Secretário Executivo não teve capacidade de organizar um encontro à semelhança de uma plenária onde todos, sentados à mesa, pudessem conduzir uma discussão serena e madura; 4) que não entendia a razão da pressa, não entendia o porquê da pressa, que atrapalhava até mesmo a apresentação de propostas, pois o povo de Mauá tinha propostas a formular, porque era sábio, assim como igualmente era sábio o povo de São Mateus, como igualmente o era o povo brasileiro, e que a empresa tinha seus interesses e a população de São Mateus, os deles; 5) que o debate de um projeto dessa envergadura deveria contar com a contribuição de representantes dos Poderes Executivos local e estadual e também dos representantes dos órgãos dos Municípios vizinhos, dos trabalhadores e trabalhadoras e da juventude, e, portanto, não se deveria ter pressa em se promover uma discussão rápida, porque essa pressa só se explicava pela intenção de se atender a determinados interesses; 6) que encerrava sua manifestação afirmando que a

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6, 1º Andar CEP 05459--010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

CPRN
DAIA
Fls. nº 242
VISTO

discussão sobre esse aterro não deveria ser feita no afogadilho, principalmente da mesma forma que deu no início, porque se não fosse o movimento que nasceu com as entidades lá da região não teria sido realizada uma audiência pública nesta cidade, e ela se realizou graças à luta do povo, das lideranças, das entidades, e a luta tem que garantir outras audiências, pois não podemos permitir a arrogância, não precisamos, mesmo com toda a boa intenção, com toda a boa vontade, de seguranças cuja presença ostensiva tem a intenção de coibir qualquer tipo de manifestação pacifica e ordeira; 7) que pretendia afirmar para os senhores, especialmente para o senhor Germano, que participou da luta para derrubar a ditadura militar no Brasil, e estavam presentes nessa reunião muitos companheiros que participaram dessa luta, especialmente o companheiro Zico Prado, nosso Deputado, e, já naquela época, os militares diziam que a ditadura militar no Brasil era democrática, mas o exercício da democracia não poderia ser uma questão semântica, e, sim, uma prática; 8) que, ao concluir, solicitava diretamente ao doutor Germano que fosse marcada outra audiência, com o cumprimento dos prazos estabelecidos para a convocação e esclarecimento da população e com condições de que se realize um debate efetivamente democrático. O **Deputado Estadual Zico Prado**, depois de declarar que esse empreendimento contemplava os interesses dos Municípios de São Paulo e de Mauá, comentou: 1) que o terreno disponível para a instalação desse empreendimento havia sido desapropriado em 1996, quando a ocupação territorial da região era bem menor; 2) que a transferência do empreendimento para um lugar deserto, distante do meio urbano, tornava inviável o negócio para o empreendedor, pois a operação se tornaria mais onerosa para a Ecourbis; 3) que o empreendedor se interessava apenas com o preço do lixo, enquanto o Poder Público deveria interessar-se pela saúde da população; 4) que não estava convencido acerca da necessidade de se instalar aterro nessa região e que esse empreendimento não poderia fomentar um conflito entre as populações de São Mateus e Mauá. A **Deputada Estadual Vanessa Damo** declarou: 1) que ocorreram diversas falhas durante o processo de realização dessa audiência, inclusive no âmbito da comunicação, pois parte da população não tinha conhecimento de sua realização, o que levou o Ministério Público a recomendar seu cancelamento pelo fato de não ter sido respeitado o prazo *mínimo* de vinte dias para a convocação; 2) que os impactos causados pelo recente desmoronamento ocorrido no Aterro Sanitário São João eram de responsabilidade da Ecourbis; 3) que não considerava oportuna a distribuição de panfletos pela empresa; 4) que não reconhecia esse empreendimento como aterro, mas, sim, como lixão, uma vez que existiam inúmeras falhas no EIA/RIMA; 5) que não existia nenhuma garantia por parte do empreendedor em relação a possíveis novos desmoronamentos; 6) que não fora contemplado pelo EIA/RIMA estudo epidemiológico da região e que o melhor para a população era receber mais investimentos, e não mais um lixão. O Presidente da Mesa, **Germano Seara Filho**, declarou que, para que não se diga que alguém tinha alguma coisa a dizer e isto não lhe teria sido permitido, mesmo fora de ordem, concedia a palavra a um cidadão, o Sr. **Reginaldo**, cujo nome não constava na lista dos inscritos, mas alegava que se inscrevera. Este senhor questionou: 1) a neutralidade do processo de avaliação do empreendimento e, também, se poderiam participar do processo de licenciamento, além do Governo do Estado, os Municípios envolvidos; 2) o posicionamento das entidades ambientalistas, se ele seria contemplado pelos estudos, como também as políticas de compensação ambiental para os bairros vizinhos ao empreendimento. Em seguida,

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6, 1º Andar CEP 05459–010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

DAIA
Fls. nº 2243
VISTO

passou-se à etapa em que se manifestam os representantes do Poder Executivo. **Antonio Bertucci, Secretário de Administração da Prefeitura Municipal de Mauá**, depois de comentar que lamentava, nessa audiência, a ausência de representantes da Prefeitura Municipal de São Paulo, declarou: 1) que era contrário à instalação do aterro, com o argumento de que tinha duvidas acerca da eficácia do EIA/RIMA, inclusive se ele continha relatórios sobre os acidentes ocorridos recentemente no aterro de responsabilidade da Ecourbis e que ainda se encontra em atividade; 2) que era complexa a legislação ambiental vigente, o que dificultava a participação mais efetiva da população nesse processo de licenciamento; 3) que o Poder Público deveria utilizar uma linguagem mais acessível e que o Poder Executivo do Município de Mauá estava aberto para discutir junto com a população o processo de licenciamento ambiental desse empreendimento, e que adotaria as medidas necessárias para evitar futuros danos irreversíveis. Ao concluir, solicitou a realização de mais audiências públicas para discutir a viabilidade da instalação do aterro na região. Passou-se à última parte da audiência, a fase das réplicas. **Germano Seara Filho, Secretário-Executivo do Consema,** fez algumas considerações: 1) que os interessados tinham ainda cinco dias úteis para encaminhar qualquer tipo de contribuição que visasse o aprimoramento do projeto, e que essa contribuição seria juntada ao processo para ser analisada pelos técnicos do DAIA; 2) que não se defenderia, porque tinha consciência de ter seguido as normas do Consema para condução de audiências públicas, esclarecendo que seu papel era o de conduzir os trabalhos de maneira imparcial, de modo a garantir o direito de todos exprimirem suas opiniões; 3) que a recomendação encaminhada pelo Ministério Público, assim como a resposta dada pela SMA, eram documentos públicos e estariam disponíveis no processo respectivo a todos os interessados. Em seguida, **Ricardo Acar**, Diretor da Ecourbis, ofereceu as seguintes informações: 1) que essa empresa já trabalhava com a coleta seletiva em mais da metade de sua área de atuação, e esse desempenho era muito importante para a empresa; 2) que a empresa tinha um projeto para construção de usina de compostagem, o que contribuiria para a efetiva diminuição do volume dos resíduos a serem destinados aos aterros, e que o aterro sanitário, por sua vez, constituía um modelo de destinação ambientalmente correto e o mais barato que existia; 3) que, se licenciado, o processo de implementação do aterro seguiria rigorosamente todas as normas estabelecidas pelos órgãos competentes; 3) que a Ecourbis era uma empresa que tinha obrigação contratual com a Prefeitura do Município de São Paulo, como informou anteriormente, e tinha um compromisso com 6 milhões de habitantes no que concernia à destinação final de resíduos; 4) que convidava a todos a conhecerem os trabalhos que vinham sendo realizados no Aterro Sanitário Sítio São João, e que, no que dizia respeito ao acidente ocorrido no último mês de agosto, segundo as pesquisas realizadas os odores causados não foram nocivos à saúde, e a empresa tomou todas as medidas cabíveis no tempo adequado a fim de preservar a integridade ambiental do entorno e minimizar ao máximo os impactos causados; 5) e que pedia desculpas à população de Mauá pelos transtornos causados pelo acidente ocorrido no Aterro Sanitário Sítio São João. **Luiz Sérgio Kaimoto**, representante da equipe consultora, lembrou que todas as colocações feitas ao longo dessa audiência seriam consideradas depois de formalizadas e analisadas tecnicamente, e que todas as análises e laudos técnicos realizados seriam feitos por laboratórios credenciados pela Cetesb e as informações do aspecto físico do entorno do empreendimento eram de domínio

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6, 1° Andar CEP 05459–010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br

Fls. nº 224
VISTO

público. Esclareceu, também, que, no que concernia à distância entre as residências e o empreendimento, existia uma delimitação determinada por lei, mas essa lei dava liberdade ao órgão de controle ambiental para que analisasse cada caso de maneira Isolada, considerando as diferentes variáveis possíveis, e que isso seria posteriormente monitorado através do plano de controle ambiental a ser implantado. Acrescentou, ainda, que, no que dizia respeito à proximidade aos dutos da Petrobrás, haveria uma interface que criava uma circunvizinhança com o aterro sanitário e que todos os planos de contingência já foram incorporados ao EIA, tanto as análises de risco como estudos de estabilidade. Ao concluir, declarou que esse empreendimento era pioneiro no que concernia à captação do biogás, que teria um efetivo controle da emissão de gases na atmosfera. **Ana Cristina Pasini da Costa,** diretora do Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental-DAIA, informou que, mesmo recebendo toda documentação gerada por esse evento tão logo ela era elaborada, era muito importante a presença nesta audiência de membros da equipe que estava analisando o EIA, pois era fundamental o contato com a sociedade. Declarou, também, que esse empreendimento deu entrada na SMA através de Plano de Trabalho no dia 29 de setembro de 2005, fato este que deu início ao processo de licenciamento desse empreendimento, e cujos passos posteriores foram: em 22/02/2006, a realização de uma audiência pública sobre o plano de trabalho; em 27/04/2006, a emissão do termo de referência para elaboração do EIA; em 04/05/2007, a apresentação do EIA, que vem sendo analisado pelos técnicos de diferentes áreas do Sistema Estadual de Meio Ambiente, contemplando inclusive pareceres externos ao Sistema Estadual de Meio Ambiente. Portanto, o seu licenciamento não está sendo feito no "afogadilho". Comentou, ainda, que, se a equipe técnica concluir sua análise considerando esse empreendimento ambientalmente viável, o DAIA encaminhará um parecer técnico ao Consema, que deliberará sobre a concessão da licença prévia ao empreendimento, ressaltando que essa licença não permitia ainda que fossem iniciadas as obras, mas dava autorização para que o empreendedor prosseguisse e detalhasse todas as medidas sugeridas pelo EIA, e que, somente após a constatação do cumprimento dessas exigências, é que será possível à Cetesb conceder a licença de instalação. Em seguida, **Germano Seara Filho**, Secretário-Executivo do Consema, agradeceu a presença e a participação de todos e declarou o encerramento dos trabalhos desta audiência pública. Eu, Paula Frassinete de Queiroz Siqueira, diretora da Divisão de Documentação e Consulta da Secretaria Executiva do Consema, lavrei e assino a presente ata.

PS/ARP/M

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Prédio 6, 1° Andar CEP 05459–010 São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3133-3622 Fax.: (0xx11) 3133-3621 E-mail: consema.sp@ambiente.sp.gov.br