CGR OÁSIS - PIRACICABA

ATENDIMENTOS AO PARECER TÉCNICO GT-EMPREENDIMENTOS Nº 09/2009

DOS COMITÊS PCJ

CGRPIR-141209

DEZEMBRO/2009

São Paulo, 14 de Dezembro de 2009.

CGRPIR -141209

À

CENTRAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS OÁSIS

Rodovia SP 147

Fazenda Matão

Piracicaba/SP

Att.: *Sr. Alcides Brunelli*

Ref.: CGR Oásis

Atendimentos ao Parecer Técnico GT-Empreendimentos nº 09/2009 dos Comitês PCJ de 27/10/2009

Prezados Senhores,

Vimos, através deste, encaminhar os Atendimentos ao Parecer Técnico GT-Empreendimentos nº 09/2009 dos Comitês PCJ de 27/10/2009 referente ao CGR Oásis, cuja cópia é apresentada no Anexo A.

Sendo o que tínhamos a apresentar para o momento subscrevemo-nos.

Atenciosamente

_____

Engº Francisco J. P. de Oliveira

ÍNDICE

1 Introdução 4
2 Considerações e Recomendações 4
2.1 Item A 4
2.2 Item B 8
2.3 Item C 11
2.4 Item D 12
2.5 Item E 14
2.6 Item F 16
2.7 Item G 20
2.8 Item H 21
2.9 Item I 22
2.10 Item J 23
ANEXO A – Cópia do Parecer dos Comitês PCJ 24
ANEXO B – Planta de Revegetação 25

1 INTRODUÇÃO

Para o atendimento ao parecer supra-mencionado, apresentamos, de maneira itemizada e objetiva, os estudos e materiais solicitados.

2 CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

2.1 ITEM A

"Apresentar detalhamento da concepção técnica dos sistemas de drenagem superficial, contemplando retenção do hidrograma de cheias criado, durante as fases de operação e após o encerramento da atividade;"

O dimensionamento do sistema de drenagem superficial do empreendimento foi realizado utilizando o cálculo da intensidade de chuva crítica e o Método Racional para a determinação das vazões de pico de cada uma das bacias a ser drenada pelos diferentes tipos de elementos de drenagem superficial. Este dimensionamento encontra-se apresentado no item 7.3 do Volume II do EIA, e, de modo a facilitar o compreendimento, reapresentamos este item, na íntegra, a seguir:

"7.3 SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL

7.3.1 Intensidade de chuva crítica

a) Tempo de Concentração da Bacia (t_c)

O tempo de concentração da bacia pode ser estimado através da equação do SCS (Soil Conservation Service), conforme apresentada a seguir:

$$t_c = 57.\left(\frac{L^3}{H}\right)^{0,305}$$

Onde:

- L: Comprimento de talvegue máximo;
- H: Altura máxima de perfil longitudinal do talvegue máximo.

Através do método cinemático, que consiste em dividir a bacia em N trechos homogêneos e calcular a velocidade de escoamento em cada um deles, tem-se o tempo de concentração igual a:

$$t_c = \frac{\sum L_i}{V_i}$$

Onde:

- L_i: comprimento de cada trecho em metros;
- V_i: velocidade de escoamento em cada trecho "i" em m/s.

Devido ao recalque, a determinação de velocidades de escoamento, trechos de bacia, dentre outros elementos necessários à determinação do tempo de concentração não podem ser obtidos pelos métodos tradicionais.

Foi utilizado neste projeto o tempo de 20 minutos para o tempo de concentração da bacia.

A intensidade de chuva crítica foi determinada através da equação geral, válida para cidades de todo o Brasil, desenvolvida pela CETESB (1979):

$$I_c = \frac{1}{t_c}(0{,}21Ln(T) + 0{,}52)(0{,}54t_c^{0{,}25} - 0{,}5)P_{60,10}$$

- Ic: Intensidade de chuva crítica (mm/min);
- tc: Tempo de concentração (min);
- tc=20 min
- T: Período de retorno (anos);
- T=5 anos (Mínimo exigido pela ABNT-NBR 13896/97)
- P60,10: Precipitação com duração de 60 minutos e período de retorno de 10 anos (mm), já ocorrida.
- P60,10 = 50mm, para a Cidade de Piracicaba(CETESB, 1979).

Os parâmetros utilizados resultam em:

$$I_c = \frac{1}{20}(0{,}21Ln(5) + 0{,}52)(0{,}54.20^{0{,}25} - 0{,}5)50 = 1{,}377 mm/\min$$

b) Análise das vazões de pico da bacia

As vazões críticas utilizadas no dimensionamento dos elementos de drenagem superficial foram determinadas pelo Método Racional, onde a área de drenagem é limitada pela própria valeta e pela linha do divisor de águas de vertente de montante. Este método é largamente utilizado para áreas de drenagem inferiores a 2,5 km².

As vazões de pico foram dimensionadas através da seguinte expressão:

$$Q = A \cdot I_c \cdot C$$

Onde:

- Q - Vazão de Pico;
- A - Área de contribuição;
- I_c - Intensidade de chuva crítica;
- C - Coeficiente de escoamento superficial (Tabela 16).

Tipo de cobertura	Solo Arenoso		Solo argiloso	
	Declividades		Declividades	
	<7%	>7%	<7%	>7%
Áreas com matas	0,2	0,25	0,25	0,3
Campos cultivados	0,3	0,35	0,35	0,4
Áreas gramadas	0,3	0,4	0,4	0,5
Solos sem cobertura vegetal	0,3	0,6	0,6	0,7

Tabela 1: Coeficientes de escoamento superficial (C) (CETESB, 1979).

A determinação da capacidade de vazão deve levar em consideração não só a bacia de contribuição atual, mas também uma previsão para a bacia futura, conforme os cálculos apresentados na Tabela 17, considerando que a área total do aterro é de 248.300m² e considerando a fase de construção do aterro, em solo argiloso descoberto.

Sub-bacia	A (m^2)	C	Q (m^3/s)	Q (L/s)
I - Aterro Sanitário - Bacia para dimensionamento de canaletas de berma (média de 5 bermas e 9 descidas)	5.518	0,5	0,073	73,4
II - Aterro Sanitário - Bacia para dimensionamento da descida d'água sobre taludes (presença de 9 descidas)	27.589	0,5	0,367	367,2
III - Bacia para dimensionamento de drenagem provisória para proteção da área de corte/aterro sanitário da área de trabalho (divisão de 3 partes)	82.767	0,3	0,661	661,0
IV - Bacia para dimensionamento das canaletas de contorno (considerando 2/3 da área total)	165.533	0,3	1,322	1.322,0

Tabela 2: Quantificação das vazões pelo método racional."

2.2 ITEM B

"Apresentar cronograma de regularização dos usos e interferências nos recursos hídricos do empreendimento, para atendimento da legislação específica;"

Conforme apresentado no Item 4.1.1.3.3 do Volume III do EIA - Disponibilidade De Água Subterrânea Na Bacia Do Rio Piracicaba, reapresentamos:

"Uma vez que a água subterrânea é uma componente indissociável do ciclo hidrológico, sua disponibilidade no aqüífero relaciona-se diretamente com o escoamento básico da bacia de drenagem instalada sobre sua área de ocorrência. O potencial de água subterrânea da bacia constitui então uma parcela desse escoamento que, por sua vez, corresponde à recarga transitória do aqüífero. Assim, para uma estimativa da disponibilidade hídrica do aqüífero, torna-se fundamental a determinação do escoamento básico da bacia que se pretende avaliar. No caso do empreendimento proposto deve-se analisar os dados referentes aos aqüíferos presente na Bacia do Piracicaba, da mesma forma como foram analisados os dados de águas superficiais.

Para as estimativas estabelecidas neste diagnóstico, os volumes de recarga transitória média multianual dos aqüíferos que correspondem ao escoamento básico, foram obtidos a partir do relatório "Caracterização dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo" elaborado pelo DAEE em 1984, citados no Relatório CETEC 2000.

A quantidade de água subterrânea possível de ser retirada de um aqüífero é de difícil precisão, tratando-se de uma questão subjetiva, local e, portanto, polêmica, dentro de limites a serem estabelecidos e com um valor máximo determinado pela geometria do aqüífero, suas propriedades físicas intrínsecas e suas características hidrodinâmicas.

O limite estabelecido relaciona-se com a reserva reguladora de água no aqüífero que é mantida pelo volume de água infiltrado para o aqüífero a partir da precipitação que ocorre na bacia, atuando diretamente no escoamento básico dos corpos de água superficial da região. Em outros termos, esse volume equivale a recarga média multianual do aqüífero ou ainda ao potencial renovável de água subterrânea de uma

bacia, correspondendo ao volume de água que é drenado pelos rios na forma de seu escoamento básico, desde que não ocorram retiradas artificiais significativas de água dos aqüíferos, através da explotação por poços, ou que não ocorra a recarga profunda, característica em aqüíferos confinados como pode ser o caso do Botucatu na região.

Diante desses fatos ficam claras as várias limitações que se impõem aos volumes ou reservas explotáveis de água subterrânea a partir dos aqüíferos que ocorrem na bacia. A questão é técnica e também econômica quando se deve decidir o quanto desejamos influenciar no escoamento básico e, por conseguinte, nas vazões mínimas dos rios da bacia. Os limites estabelecidos neste diagnóstico levam em conta esses aspectos, de forma que as parcelas de água retiradas ao escoamento dos rios e ribeirões não signifiquem reduções tão críticas nas vazões atuais, considerando o retorno da água através dos esgotos urbanos e efluentes industriais, da ordem de 80% da água consumida.

Assim, para estabelecermos a disponibilidade potencial ou reservas explotáveis de água subterrânea a partir dos aqüíferos da Bacia do Piracicaba, Capivari e Jundiaí foram fixados índices de aproveitamentos, aplicados à recarga transitória média multianual dos aqüíferos na bacia, conforme apresentado no Tabela 19. A diferenciação entre os índices adotados para os diferentes aqüíferos deve-se a razões hidrogeológicas, como o tipo de porosidade e a hidráulica dos aqüíferos, e as técnicas convencionais disponíveis para captação de águas subterrâneas. Quanto mais heterogêneo e descontínuo o aqüífero, maior a dificuldade de provocar rebaixamentos extensivos, que exigiriam um número maior de poços, nem sempre proporcionando retiradas de água subterrânea viáveis técnica e economicamente.

Aqüíferos	$Q_{básico}$ (m³/s)	Índice (%)	$Q_{disponível}$ (m³/s)
Cenozóico – CZ	2,0	25	0,50
Diabásio – DB	3,8	20	0,75
Passa Dois – PD	7,8	15	1,17
Tubarão (Itararé) - TB	13,4	25	3,35
TOTAIS:	25,3		5,44

Tabela 3: Disponibilidade de Águas Subterrâneas na Bacia

Q básico = Escoamento básico (em m^3/s)

Índice = Índice de aproveitamento do aquífero (em %)

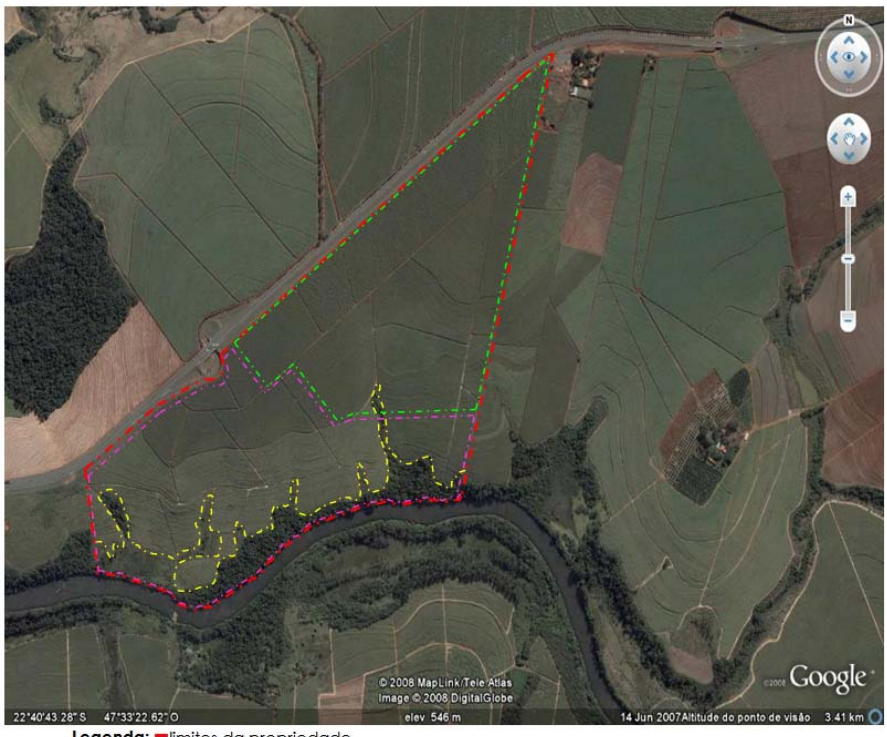
Q disponível = Vazão potencial disponível (em m^3/s)

Do ponto de vista qualitativo, deve-se atentar para o risco de contaminação das águas subterrâneas (com duas variáveis principais: vulnerabilidade e cargas poluidoras) e, do ponto de vista quantitativo, o excesso de explotação. Neste sentido, devem ser priorizadas as seguintes ações: cadastro sistemático de poços; estudos de geologia estrutural (geometria das camadas, estruturas, etc.); estudos para determinação de parâmetros hidrodinâmicos dos aqüíferos; mapeamento de detalhe da vulnerabilidade natural dos aqüíferos e inventários temáticos visando à determinação das cargas poluidoras.

2.3 ITEM C

"Apresentar o mapeamento detalhado, com avaliação do atual estado de conservação, das Áreas de Preservação Permanente - APPs, demonstrando as áreas a serem reflorestadas e a(s) metodologia(s) de recomposição florestal; destacadamente para a nascente existente, apresentada no estudo, atendendo à legislação pertinente;"

Conforme apresentado no item 10.1.2.3 do Volume II do EIA, a área onde deverá ser implementada a central de resíduos é hoje uma área essencialmente agrícola. A presença da central permitirá que uma área de 112.500m^2 seja revegetada com espécies naturais da região, o que corresponde a 23,4% de toda área do empreendimento (ver Planta 15, Revegetação, no Anexo B). Além disso, existe uma área de proteção permanente (APP) de 6.800m^2, ao sul do aterro e no entorno da nascente e do Rio Piracicaba, que deverá ser preservada. As metodologias de preservação e revegetação destas áreas serão objeto de estudos específicos posteriores.



Legenda: limites da propriedade
limites da área recoberta por vegetação
limites da área do empreendimento - área diretamente afetada (ADA)
limites da área de influência direta (AID)

2.4 ITEM D

"Apresentação de Plano de Monitoramento de Qualidade das Águas, superficiais e subterrâneas, durante a operação e após encerramento;"

Conforme apresentado no item 10.1.2 do Volume II do EIA, o qual reapresentamos a seguir, que trata do Plano de Monitoramento Ambiental do Aterro, pode-se observar que o monitoramento das águas subterrâneas será executado através de coleta de amostras dos poços de monitoramento instalados no entorno do aterro, donde foram retiradas as primeiras amostras para a verificação e interpretação da qualidade das águas do lençol freático, bem como de sua profundidade na região à época dos estudos de avaliação e reconhecimento da área do empreendimento. Da mesma maneira, foi executado para a análise da qualidade das águas superficiais, onde foram coletadas uma amostra a montante do Rio Piracicaba, uma amostra a Jusante do mesmo e uma amostra da nascente.

Para o período de operação e pós encerramento do aterro, as amostras deverão ser coletadas trimestralmente, tanto para as águas subterrâneas quanto para as águas superficiais, bem como, dos efluentes líquidos gerados pelo aterro, que serão conduzidos para ETE a ser instalada no empreendimento para tratamento. Os parâmetros a serem analisados nestes estudos deverão atender as legislações pertinentes bem como às solicitações efetuadas pela CETESB através das licenças ambientais.

"10.1.2 Monitoramento Ambiental

10.1.2.1 Águas Subterrâneas

O monitoramento das águas subterrâneas deve ser realizado através de poços instalados no entorno do aterro, e tem como objetivo acusar a influência de uma determinada fonte de poluição na qualidade da água subterrânea. As amostragens são realizadas trimestralmente no conjunto de poços distribuídos no entorno da área

de disposição dos resíduos, de modo a oferecer subsídios para diagnósticos da situação do lençol freático.

Levando-se em consideração os resultados das análises das águas dos poços de monitoramento pode-se verificar a existência, ou não, de indícios de contaminação das águas subterrâneas devido ao maciço.

10.1.2.2 Águas Superficiais

O monitoramento das águas superficiais visa analisar amostras de água coletadas a montante e a jusante do corpo de água, de modo a averiguar as eventuais alterações da qualidade do corpo de água, considerando o seu enquadramento em relação ao que determina a Resolução CONAMA 396 de 2008, devido ao lançamento das águas captadas da área do maciço nos corpos de água receptores no entorno do Aterro.

Tais alterações podem se dar devido à percolação de efluentes ou contribuição do lençol subterrâneo, caso este se apresente contaminado, ou pelo escoamento de águas superficiais que passam (lavam) sobre o maciço e sofreriam contaminação.

Essas análises devem comprovar que as águas superficiais coletadas atendem aos limites de lançamento e são compatíveis com o enquadramento do corpo de água em que ocorre o lançamento."

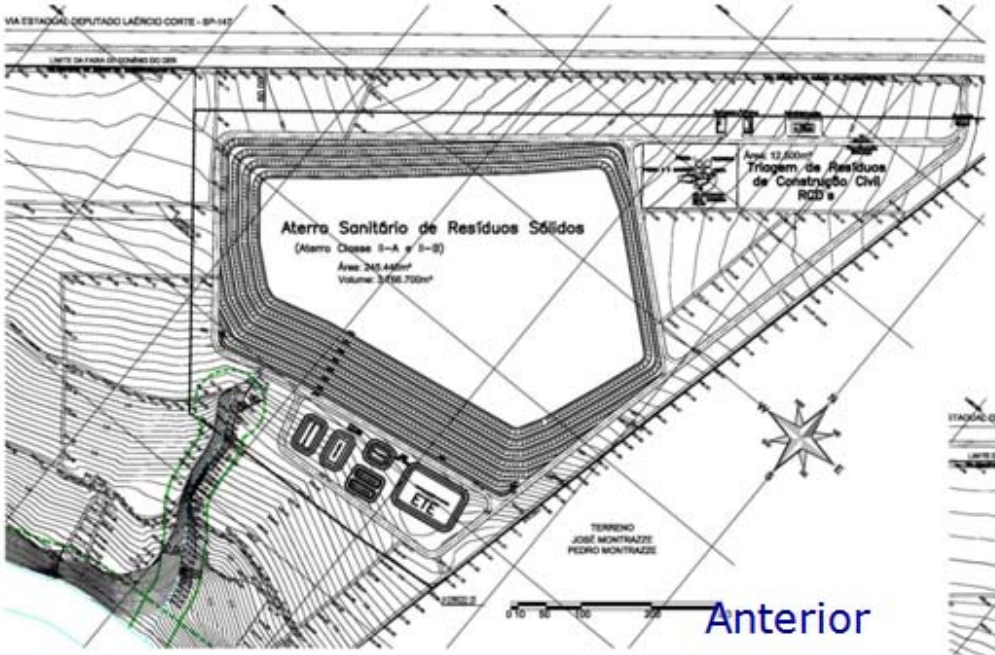
2.5 ITEM E

"Apresentar planos de contingência e gerenciamento de riscos detalhados, contendo, inclusive, medidas mitigadoras e corretivas para os eventuais acidentes com chorume, infiltração/contaminação da água subterrânea e instabilidade/colapso do maciço;"

Para atendimento a este item, algumas readequações no projeto foram executadas, tais como:

- Adequação da área de disposição de resíduos e da plataforma para a implantação da ETE, aumentando, assim o distanciamento dos mesmos da nascente existente;
- Implantação de um dique de segurança a jusante de toda a área, obtendo-se assim, uma barreira para eventuais extravasamentos de chorume na área da ETE, bem como para pequenos acidentes geotécnicos que possam vir a acontecer, embora os mesmos sejam improváveis desde que a operação de disposição de resíduos seja executada de maneira adequada.

A figura a seguir apresenta as medidas de contingência readequadas no projeto.

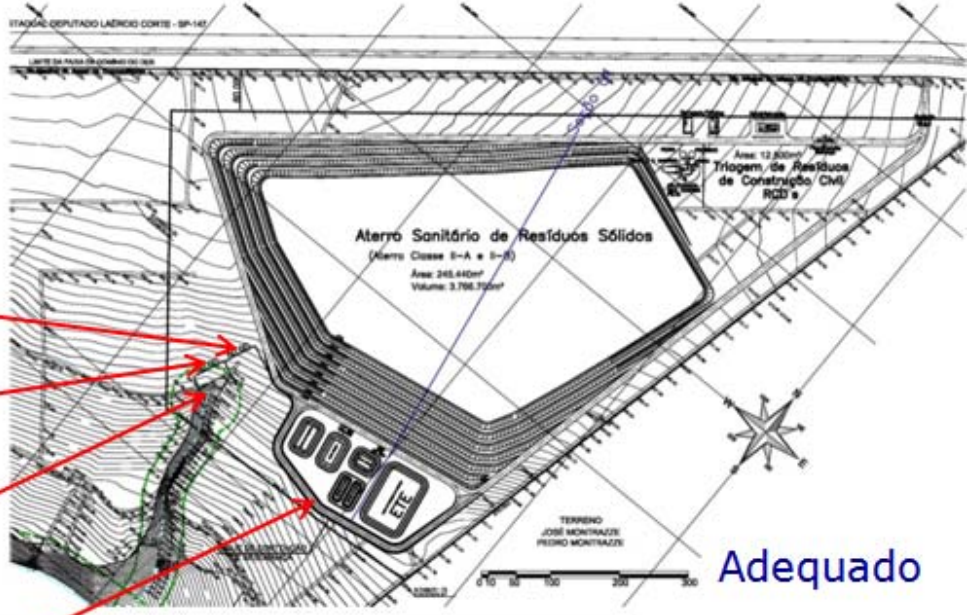


Anterior

Distanciamento adicional= 50m

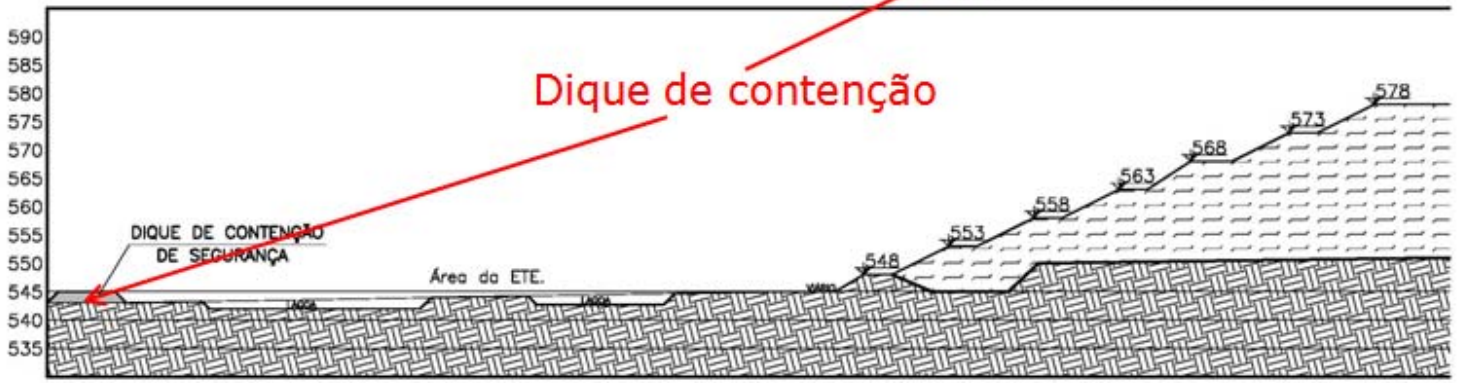
Distanciamento existente = 50m

Nascente



Adequado

Dique de contenção



2.6 ITEM F

"Apresentar plano de encerramento das atividades do aterro, tendo como horizonte 20 anos;"

O Plano de encerramento pode ser visualizado no item 4.12 do Volume IV do EIA, o qual reapresentamos a seguir:

"4.12 PLANO DE MONITORAMENTO E ENCERRAMENTO DAS ATIVIDADES DO ATERRO

O Plano de Encerramento para a CGR Oásis segue a norma técnica brasileira NBR 13.896 – Aterros de Resíduos não Perigosos – Critérios de projeto, implantação e operação, da ABNT, que estende-se para aterros de residuos perigosos de uma forma geral.

O Plano de Encerramento da CGR Oásis contempla um futuro parque de usufruto seguro e responsável, isso ocorre através da construção e manutenção dos dispositivos tecnológicos que garantem a estabilidade do aterro em sua operação e encerramento.

Esse plano de fechamento deverá ser revalidado à época devida, considerando o levantamento e condições e apelos efetivamente existentes no entorno, nesse período.

Acrescenta se que, ao longo do período previsto de operação da CGR Oásis, com mais de 10 anos, muitos processos, ações e tecnologias associados à gestão de resíduos sólidos deverão se consolidar, podendo advir à ideal redução dos resíduos finais dispostos em função da maturação e efetividade de trabalhos e coleta seletiva e triagem, a alteração da matriz de composição, da qual, conseqüentemente, 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.

A cada etapa de serviços serão implantados todos os instrumentos que darão a conotação de constituição final do empreendimento a cada trecho, como drenagens de águas de chuvas, tratamento de efluentes líquidos, captação e queima de 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.

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

- Implantação da "última" célula – quando da ultima célula dar-se-à a complementação dos serviços e 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.
- Recomposição paisagística - a recomposição paisagística do local, em realidade, será mateialização a cada etapa de fechamento das várias etapas definidas constituintes do aterro sanitário, mediante a geometria estabelecidas em projetos. A constituição da faixa de proteção em torno do aterro, integrado à área de plantio nas demais superfície, garantirá, a integridade à paisagem do entorno.
- Cobertura vegetal – após o cobrimento de superfícies remanescentes deverão ser promovidos o plantio de grama adicional ao já implementado, ma fim de evitar processos erosivos nesses locais.
- Uso futuro da área - o uso da área deverá ser detalhado no período do fechamento da CGR Oásis, porém pode se vizualizar na planta, o lay-out do futuro parque dotados de equipamentos de lazer e de apóio a cominidade.

- 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, líquidos e de captação de águas pluviais, constituindo sistema de impermeabilização dessas áreas remanescentes.
- Sistema de segurança – a garantia de controle da segurança na CGR Oásis deverá ser mantida e adequadamente dimensionada, de maneira a resguardar a gleba do empreendimento, o patrimônio e a infra- estrutura ali instalados.
- 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 CGR Oásis.
- 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.
- 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.
- Demolição e limpeza de áreas – normalmente a desmobilização de empreendimentos fica 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 externos.
- Independentemente do uso futuro da área e da data prevista para o encerramento das atividades, todos os sistemas de controle ambiental do entorno, atendendo plenamente aos períodos definidos pelo órgão de controle ambiental, a legislação 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."

2.7 ITEM G

"Apresentar Programa de Compensação Ambiental, envolvendo a APA Piracicaba-Juqueri, tendo em vista importância regional;"

O Plano do Programa de Compensação Ambiental está apresentado no item 4.1 do Volume IV do EIA, porém, deverá ser definido posteriormente, tendo em vista que será objeto de atendimento do termo de compromisso dos licenciamentos ambientais do empreendimento.

2.8 ITEM H

"Incorporar no Programa de Educação Ambiental proposto a Política e o Programa de Educação Ambiental para os Comitês PCJ, confígurando-se como uma proposta de caráter permanente, permeando todas as etapas de implementação do empreendimento na forma de capacitação dos funcionários, usuários e moradores, da área de influencia do empreendimento, de acordo com os princípios da Educação Ambiental não-formal. O Programa deve conter conceito pedagógico, estratégias metodológicas, descrição do conteúdo de cada atividade, prática pedagógica específica por conteúdo e também por atores sociais, condicionado a aprovação da CT-EA em etapa anterior da obtenção da Licença de Instalação (LI). Como sugestão de apresentação do projeto utilizar-se do ""Manual de Educação Ambiental - Elaboração de projetos FEHIDRO"";"

O Plano do Programa de Educação Ambiental está apresentado no item 4.3 do Volume IV do EIA, porém, igualmente ao Programa de Compensação Ambiental, será definido posteriormente, pois será objeto de atendimento do termo de compromisso dos licenciamentos ambientais do empreendimento.

2.9 ITEM I

"Articular o Plano de Comunicação do empreendimento com o Programa de Educação Ambiental, visando às parcerias locais, contemplando toda área do entorno do empreendimento;"

Esta articulação somente poderá ser definida e executada após a emissão do Programa de Educação Ambiental, portanto, após a emissão do termo de compromisso dos licenciamentos ambientais do empreendimento.

2.10 ITEM J

"Apresentar estudo que avalie os riscos e proponha medidas mitigadoras e de ações emergenciais quanto a acidentes com os veículos transportadores de resíduos sólidos que transitam pela rodovia de acesso ao empreendimento."

O risco com o transporte de resíduos que transitam pela rodovia já será minimizado tendo em vista que, atualmente, os resíduos coletados no Município de Piracicaba são destinados ao Aterro de Paulínia sendo que o trajeto dos caminhões transportadores destes resíduos ocorre pela mesma rodovia que dá acesso ao Novo Aterro do CGR Oásis, porém, a distância que será percorrida com a implantação do novo aterro será reduzida pela metade aproximadamente. Portanto, além de reduzir drasticamente os riscos com o transporte, reduzirá também o custo atual utilizado com o mesmo.

ANEXO A – CÓPIA DO PARECER DOS COMITÊS PCJ

Parecer Técnico GT-Empreendimentos n° 09/2009

Assunto: Central de Resíduos CGR- Piracicaba

Histórico da análise no âmbito dos Comitês PCJ:

1. Por meio do Ofício DAIA/002/09/TA, datado de 18 de agosto de 2009, protocolado na Secretaria Executiva dos Comitês PCJ, em 24 de agosto de 2009, o Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA informou que se encontrava em análise o Estudo de Impacto Ambiental - EIA referente à Central de Gerenciamento de Resíduos - CGR, localizada, no município de Piracicaba, sob responsabilidade de CGR Oásis – Central de Gerenciamento de Resíduos. Considerando as intervenções em recursos hídricos nas bacias PCJ, solicitou aos Comitês PCJ a manifestação quanto à viabilidade de implantação do empreendimento, encaminhando 1 (um) CD contendo cópia do EIA/RIMA em estudo.

2. Em 01/10/09 o GT-Empreendimentos realizou reunião, na sede da Agência de Água PCJ, em Piracicaba, para análise do EIA/RIMA do empreendimento, bem como, para colher subsídios para a elaboração deste Parecer Técnico.

3. De acordo com as contribuições dos Coordenadores das Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ, consolidadas pela Secretaria Executiva dos Comitês PCJ, elaborou-se o presente Parecer sobre o empreendimento em questão.

Considerações e recomendações:

O GT-Empreendimentos considerou que o empreendimento em análise apresenta riscos significativos aos recursos hídricos, que, entretanto, não estão, ainda, devidamente tratados no EIA/RIMA apresentado. Desta forma, considera que o EIA/RIMA do empreendimento em questão deve ser complementado, conforme segue:

a. Apresentar detalhamento da concepção técnica dos sistemas de drenagem superficial, contemplando retenção do hidrograma de cheias criado, durante as fases de operação e após o encerramento da atividade;

b. Apresentar cronograma de regularização dos usos e interferências nos recursos hídricos do empreendimento, para atendimento da legislação específica;

c. Apresentar o mapeamento detalhado, com avaliação do atual estado de conservação, das Áreas de Preservação Permanente- APPs, demonstrando as áreas a serem reflorestadas e a(s) metodologia(s) de recomposição florestal; destacadamente para a nascente existente, apresentada no estudo, atendendo à legislação pertinente;

d. Apresentação de Plano de Monitoramento de Qualidade das Águas, superficiais e subterrâneas, durante a operação e após encerramento;

e. Apresentar planos de contingência e gerenciamento de riscos detalhados, contendo, inclusive, medidas mitigadoras e corretivas para os eventuais acidentes

com chorume, infiltração/contaminação da água subterrânea e instabilidade/colapso do maciço;

f. Apresentar plano de encerramento das atividades do aterro, tendo como horizonte 20 anos;

g. Apresentar Programa de Compensação Ambiental, envolvendo a APA Piracicaba-Juqueri, tendo em vista importância regional;

h. Incorporar no Programa de Educação Ambiental proposto a Política e o Programa de Educação Ambiental para os Comitês PCJ, configurando-se como uma proposta de caráter permanente, permeando todas as etapas de implementação do empreendimento na forma de capacitação dos funcionários, usuários e moradores, da área de influencia do empreendimento, de acordo com os princípios da Educação Ambiental não–formal. O Programa deve conter conceito pedagógico, estratégias metodológicas, descrição do conteúdo de cada atividade, prática pedagógica específica por conteúdo e também por atores sociais, condicionado a aprovação da CT-EA em etapa anterior da obtenção da Licença de Instalação (LI). Como sugestão de apresentação do projeto utilizar-se do "Manual de Educação Ambiental – Elaboração de projetos FEHIDRO".

i. Articular o Plano de Comunicação do empreendimento com o Programa de Educação Ambiental, visando às parcerias locais, contemplando toda área do entorno do empreendimento;

j. Apresentar estudo que avalie os riscos e proponha medidas mitigadoras e de ações emergenciais quanto a acidentes com os veículos transportadores de resíduos sólidos que transitam pela rodovia de acesso ao empreendimento.

SE/Comitês PCJ, 27 de outubro de 2009.

Luiz Roberto Moretti
Secretário-executivo dos Comitês PCJ
e Coordenador do GT-Empreendimentos

ANEXO B – PLANTA DE REVEGETAÇÃO