



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

1259
Eduardo

Parecer Técnico Referente à Análise de EIA/RIMA
Implantação do Sistema de Disposição de Resíduos Sólidos no Município de
Onda Verde

Parecer Técnico CPRN/DAIA/ 322/2005

Processo : SMA 13.562/04

Interessado : Constroeste Construtora e Participações Ltda.

Município : Onda Verde

Consultora: Proema Engenharia e Serviços S/C Ltda.

Bacia Hidrográfica: Rio Turvo Grande (UGRHI – 15)

Coordenadas Geográficas: Latitude Sul: 22° 37' 58"
Longitude Oeste: 49° 21' 30"

EQUIPE TÉCNICA

Responsável Técnico: Engenheira Química Maria Helena de Andrade Orth – CREA 17877/D – CRQ 04312945

Engenheiro Eletricista Fernando Sodré da Motta – CREA 226681 – Visto CREA São Paulo 164970

Engenheira Sanitarista Márcia de Andrade Ribeiro Nogueira – CREA 05060299900/D

Engenheiro Agrônomo Cristiano Pereira da Cunha – CREA 0200175 – IBAMA 355469

Ornitólogo Anderson Guzzi – CRBIO 35908/01-D – IBAMA 256384

Meteorologista Vera Aldreída Malfa Pereira – CREA 95140/D

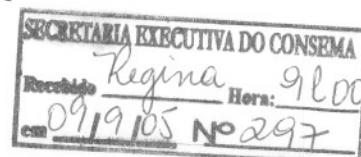
Meteorologista Heloísa Moreira Torres Nunes – CREA 26438/D

Geólogo Régis B. G. Maset – CREA 0605216376/D

Arqueóloga Lúcia de Jesus Cardoso Oliveira Juliani

Desenhista Projetista Anselmo Vieira Borges

f





1260
Eduardo

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO
2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO
3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA
4. IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS
5. AUDIÊNCIA PÚBLICA
6. PLANO DE MONITORAMENTO E ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL
7. CONCLUSÃO

ANEXOS:

ANEXO I – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

ANEXO II – CERTIDÃO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

ANEXO III – PARECER TÉCNICO FLORESTAL DO DEPRN

ANEXO IV – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (A.R.T)

f

W



1262
Eduardo

1. INTRODUÇÃO

A empresa Constroeste Construtora e participações Ltda., pretende implantar um Aterro Sanitário de codisposição de Resíduos Sólidos de rejeitos da Usina de Triagem e Compostagem de São José do Rio Preto, de Resíduos Sólidos Domiciliares e de Varrição – RSDV de Onda Verde, de resíduos Sólidos de Serviço de saúde – RSSS (tratados e transformados em Classe II) e de Resíduos Sólidos Industriais – RSI – Classe II-A e um aterro de inertes, ambos conforme Norma Brasileira ABNT 10004/2004, localizado no município de Onda Verde.

Com o fim de obter licenciamento ambiental do citado empreendimento, o interessado, à luz da Resolução SMA 42/94, apresentou à CETESB – Agência Ambiental de São José do Rio Preto, um RAP – Relatório Ambiental Preliminar, cujo parecer técnico concluiu pela necessidade de apresentação de EIA e RIMA, o qual foi precedido de um Plano de Trabalho para a sua elaboração. Após a definição do Termo de Referência pelo DAIA – Departamento Avaliação Impacto Ambiental, foi apresentado o EIA e RIMA na Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SMA para análise e manifestação sobre a viabilidade ambiental do empreendimento preconizado.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A gleba preconizada para a implantação do empreendimento em tela encontra-se localizada entre a Rodovia Transbrasiliana – BR 153 e a estrada vicinal Ipiquá - Onda Verde (SP-427). A área pertence à empresa Constroeste Construtora e Participações Ltda., está situada em zona rural aproximadamente 4,5 Km a sudoeste (SW) do perímetro urbano do município de Onda Verde.

Como mencionado anteriormente, o empreendimento deverá receber os resíduos (classe II A e B) gerados no município de Onda Verde e de São José do Rio Preto. A implantação do novo sistema de disposição de resíduos sólidos se justifica tendo em vista que o atual destino dos resíduos gerados no município de São José do Rio Preto, o aterro sanitário operado pela Constroeste naquele município, encontra-se no final de sua vida útil, bem como equacionaria um problema ambiental do município de Onda Verde que dispõe atualmente seus resíduos em um aterro em valas.

A referida gleba corresponde as seguintes coordenadas UTM: 7.719.442 m (latitude) e 672.792 m (longitude), ocupando extensão superficial de 1.250.442 m², sendo 433.308 m² destinados ao sistema de disposição do aterro de codisposição, 118.558 m² reservados para o sistema de disposição do aterro de inertes e 27,67 m² destinados à infra-estrutura de apoio.

A implantação do aterro de codisposição proporcionará um volume útil de 8.065.664 m³ e o aterro de inertes de 946.335 m³. A capacidade de recebimento preconizada para o aterro de codisposição é de 236 t/dia e de 179 t/dia para o aterro de inerte.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

1262
B. U. 10/05

Parecer Técnico CPRN/DAIA/322/05

A infra-estrutura administrativa e de controle a ser implantada na área do empreendimento deverá ser composta por balança, cercas de isolamento, portaria, escritório/administração, sanitários, pátio de estocagem de materiais, galpão para máquinas e equipamentos, oficinas de reparos, acessos internos e externos e laboratório.

Salienta-se, que o sistema de controle e recepção dos resíduos será realizado em diversas fases de fiscalização e operação, contemplando os seguintes itens: O recebimento dos resíduos classe II A será mediante a apresentação do Certificado de Disposição de Resíduos Industriais – CADRI, expedido pela CETESB; a empresa transportadora deverá apresentar o manifesto de carga de transporte; serão retiradas amostras dos resíduos, antes da descarga, sendo que uma parcela será armazenada como testemunho do tipo de resíduo e a outra será encaminhada para o laboratório para análises físico-química expeditas, a fim de verificar o tipo e a classe do resíduo; e, os resíduos dispostos de todas as empresas serão localizados mediante o estabelecimento das coordenadas e a posição de camada, setor e altura, onde ficarão aterrados.

O empreendimento deverá ser servido de água transportada por caminhões pipa que abastecerão as caixas d'água locais. Com relação ao suprimento de energia elétrica deverá ser obtido a partir da rede elétrica existente nas proximidades, que deverá ser expandida.

Cabe ressaltar que os esgotos sanitários gerados durante a implantação e operação dos referidos aterros deverão ser encaminhados para fossa séptica a ser implantada na área. Enquanto os resíduos sólidos gerados nas áreas administrativas e operacionais deverão ser dispostos nas frentes de operação do próprio aterro.

Nas fases de implantação e operação do empreendimento, deverão ser utilizados os seguintes equipamentos: retro-escavadeira, pás-carregadeiras, tratores de esteira, caminhões basculantes, caminhão comboio de lubrificação, caminhão pipa, e gerador de energia elétrica (25 KVA), sendo prevista a utilização de 32 funcionários para operação do empreendimento.

Segundo o interessado, será construída uma alça de acesso à gleba em análise, a ser implantada na estrada vicinal que interliga a Rodovia BR-153 e o município de Ipiguá (SP-427) e para tal serão utilizados os mesmos caminhões e máquinas da fase de implantação do empreendimento em tela.

Importante frisar, que segundo o empreendedor, o custo total do empreendimento, englobando a fase de implantação, operação e encerramento, será de R\$ 42.419.000,00.

2.1 Concepção do Aterro Sanitário de Codisposição

Segundo informações do EIA/RIMA, o aterro sanitário de codisposição deverá receber os resíduos domiciliares e de varrição (RSDV), resíduos de serviço de saúde (RSSS) e industrial (RSI) – Classe II A. Estes resíduos serão recebidos de São José do Rio Preto (SJRP) e de Onda Verde (OV) somente os RSDV.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

1263
Quota

Parecer Técnico CPRN/DAIA/322405

De acordo com o interessado, os RSSS serão dispostos no aterro de codisposição sem qualquer redução de peso após o tratamento na Central de tratamento de Resíduos de Serviço de Saúde por autoclavagem. Entretanto, os RSDV coletados em SJRP passarão pela Usina de Triagem e Compostagem – UTC do mesmo município, reduzindo entorno de 40% a quantidade de resíduos a serem dispostos no aterro.

A proposta do supracitado aterro, segundo o interessado, será concebida em 3 (três) fases, descritas na Tabela 01 a seguir.

Tabela 01: Fases do Aterro Sanitário de Codisposição

Fases	Camadas	Área da base (m ²)	Volume (m ³)
01	03	88.000	692.820
02	03	61.000	442.800
03	10	197.000	6.930.044

O aterro sanitário de codisposição deverá ser implantado em terreno nivelado, realizado por meio da construção de um aterro de base apoiado no terreno natural. A altura de cada célula (camada) será de 3 (três) metros, sendo 2,7 metros de resíduos e 0,3 metros de camada de cobertura, perfazendo um total de 13 camadas. Torna-se importante frisar, que as fases 1 e 2 de implantação do referido aterro estão na mesma cota. O talude de cada camada deverá ter declividade de 2(h):1(v), e a separação entre cada camada deverá ser feita por meio de bermas com 4 (quatro) metros de largura. A operação do referido aterro, deverá ser executada de acordo com a técnica tradicional empregada, atualmente, nos aterros sanitários.

Com base na estimativa populacional, apresentado no EIA/RIMA, dos municípios de SJRP e OV, bem como na determinação da taxa de geração de resíduos, estimou-se a capacidade de recebimento do mesmo, apresentado na Tabela 02 a seguir.

Tabela 02: Estimativa dos resíduos a serem dispostos no aterro sanitário de codisposição

Ano	Rejeitos SJRP (t/ano)	RSSS SJRP (t/ano)	RSI SJRP (t/ano)	Animais Mortos SJRP (t/ano)	RSDV OV (t/ano)	Total de resíduos (t/ano)	Volume de Resíduos (m ³)	Volume acumulado de resíduos (m ³)
2005	81.101	2.345	2.320	138	493	86.397	95.997	95.997
2010	97.737	2.759	2.562	138	694	103.889	115.432	632.839
2015	117.557	3.239	2.829	138	978	124.741	138.601	1.277.794
2020	141.122	3.796	3.123	138	1.383	149.562	166.180	2.051.511
2025	168.555	4.426	3.448	138	1.900	178.467	198.297	2.977.496
2030	199.947	5.126	3.807	138	2.536	211.554	235.060	4.076.746
2035	236.955	5.930	4.203	138	3.402	250.628	278.476	5.379.320
2040	280.404	6.851	4.641	138	4.585	296.619	329.576	6.921.516
2045	331.498	7.907	5.124	138	6.206	350.872	389.858	8.746.138
2050	391.521	9.116	5.657	138	8.434	414.865	460.962	10.903.899

d.

~



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

COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

Parecer Técnico CPRN/DAIA/322/05

Com base nos dados da Tabela 02, bem como na determinação da área de base e volume do supracitado aterro, estimou-se a vida útil do mesmo em 40 anos e 8 meses.

O empreendimento contará com os sistemas de proteção ambiental, descritos a seguir:

Sistema de Impermeabilização de Base e das Ombreiras - Em toda a base do aterro sanitário de codisposição será implantada camada de impermeabilização, na espessura mínima de 0,5 m, de solo local, que não é argiloso. Afim de que seja alcançado o coeficiente de permeabilidade $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s, deverão ser adicionados a este solo, não argiloso, silicato de alumínio hidratado coloidal, conhecido como bentonita. Após este procedimento será instalada manta de PEAD de 2 mm, e sobre esta manta será aplicada uma camada de 1 (um) metro de solo compactado com objetivo de criar uma proteção mecânica para a referida manta. Essa camada de impermeabilização funciona como uma barreira física que tem por objetivo impedir a infiltração de líquidos percolados pelo terreno natural e com isso, promover alterações da qualidade do solo, das águas subterrâneas e águas superficiais. Este mesmo procedimento de impermeabilização deverá ser realizado nas ombreiras do aterro de codisposição.

Sistema de Drenagem de Percolados - O aterro contará com sistema de captação e drenagem de líquidos percolados gerados na massa de resíduos sólidos. Serão instalados drenos na forma tradicional, por meio de valas na base do aterro sanitário na forma de "espinha de peixe" cujo coletor principal segue a declividade natural do terreno, com inclinação mínima de 1%,. Esses drenos de líquidos percolados serão instalados na base de cada uma das camadas de células que compõem o aterro sanitário. Os líquidos percolados serão conduzidos ao sistema de tratamento.

Sistema de Drenagem Superficial - Na implantação do empreendimento, o sistema de drenagem interna e externa de águas pluviais contará com alternativas provisórias, com o intuito de desviar as águas das chuvas das frentes operacionais, formados por drenos retangulares escavados na terra e por elementos definitivos, que deverá gradualmente ir substituindo o sistema provisório, que atenderão toda a sua vida útil.

Sistema de Acumulação de Percolados - O líquido recolhido pelo sistema de drenagem sub-superficial será acumulado em 3 (três) lagoas impermeabilizadas com capacidade para acumular a vazão ininterrupta de 3 (três) dias, para posterior encaminhamento para a Estação de Tratamento de Efluente - ETE a ser implantada na área do empreendimento, onde será previamente tratado. Esta Estação de Tratamento será composta por: lagoa de equalização hidráulica e de carga, neutralização - mistura fina, floculação, decantação, recalque dos lodos, leitos de secagem e tanque de armazenamento de efluente tratado. Após este tratamento prévio, o percolado será encaminhado, por meio de caminhões pipa, para a ETE da usina de Triagem e Compostagem de São José do Rio Preto, a qual adota tecnologia físico-química, que consiste na adição de cal e sulfato de alumínio, integrado a um imenso e complexo sistema de tratamento, apresentando uma eficiência de tratamento de, aproximadamente, 97 %, além de atingir todos os demais níveis preconizados pela legislação vigente para descarte em corpo d'água.



1265
Guarany

Sistema de Drenagem de Gases - Os gases gerados no aterro sanitário serão drenados por meio de sistemas instalados no interior da massa de resíduos sólidos e conduzidos por tubos de concreto perfurados, com diâmetro nominal de 0,6 metros, envoltos por uma camisa de brita de espessura 0,6 metros até a superfície do aterro sanitário onde são queimados em "flare" e vedados com tampão em chapa de ferro. Esses tubos deverão ser assentados sobre o aterro de base, numa base de Brita 4 executada no próprio local, que dará estabilidade ao conjunto. A drenagem de gases será interligada ao sistema de drenagem de líquidos percolados para aumentar a sua eficiência.

Sistema de Cobertura dos Resíduos depositados - As coberturas serão realizadas parcialmente, ao final de cada dia com uma camada de material inerte de 0,30 metros e final, ao término da conclusão do empreendimento também com uma camada de material inerte de 0,60 metros, tendo em vista permitir a implantação do sistema de drenagem superficial, implantação de proteção dos taludes, reutilização da área para outros fins, minimizar a infiltração das águas superficiais, bloquear escapes de gases e eliminar a proliferação de vetores prejudiciais à saúde pública.

Sistema de Monitoramento do Lençol Freático - O lençol freático será monitorado com vistas ao conhecimento e avaliação de eventual contaminação das águas subterrâneas. Este monitoramento será efetuado por meio de 4 (quatro) poços de monitoramento, sendo 1 (um) a montante e outros 3 (três) a jusante da área do empreendimento, tendo esta distribuição o objetivo de avaliar a qualidade aquífera antes e após sua passagem pela referida área.

2.2 Aterro de Inertes

O aterro de inertes deverá ser implantado em terreno nivelado, realizado por meio da construção de um aterro de base apoiado no terreno natural. A altura de cada camada será de 3 (três) metros, perfazendo um total de 5 (cinco) camadas. O talude de cada camada deverá ter declividade de 2(h):1(v), e a separação entre cada camada deverá ser feita por meio de bermas com 4 (quatro) metros de largura.

Segundo o EIA/RIMA, o referido aterro de inertes deverá receber resíduos sólidos inertes e entulhos (RSIE) do município de SJRP, a capacidade volumétrica do mesmo é de 946.335 m³ e a estimativa da capacidade de recebimento será apresentada na Tabela 03, a seguir.

d.

~



1266
Guararapes

Tabela 03: Estimativa dos resíduos a serem dispostos no aterro de inertes

Ano	RSIE (t/ano)	RSIE acumulado (m ³)
2.005	65.501	65.501
2.006	67.991	133.492
2.007	70.576	204.068
2.008	73.260	277.328
2.009	76.045	353.373
2.010	78.937	432.310
2.011	81.906	514.216
2.012	84.985	599.201
2.013	88.185	687.385
2.014	91.502	788.888
2.015	94.944	873.832
2.016	98.478	972.310
2.017	102.143	1.074.453
2.018	105.944	1.180.397
2.019	109.887	1.209.284
2.020	113.977	1.404.261

Com base nos dados da Tabela 03, bem como na determinação do volume acumulado do supracitado aterro, estimou-se a vida útil do mesmo de, aproximadamente, 12 anos.

3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

3.1 Área de Influência do empreendimento

Área de Influência Direta (AID) – definida em função dos prováveis impactos que o empreendimento poderá causar quando implantado. Por tal motivo escolheu-se a AID como sendo a gleba do empreendimento em tela.

Área de Influência Indireta (AII) – definida considerando-se a circunvizinhança da área num raio de 1,5 Km a partir do centro do empreendimento. Nesse item dos estudos ambientais foram apresentadas as metodologias e critérios que levaram a definição dessas áreas de influência para orientar o processo de Avaliação de Impacto Ambiental.

O EIA/RIMA apresentado considerou o diagnóstico ambiental dos meios físico, biótico e antrópico, descritos a seguir:

f.



1267
Eunice

3.2. Meio Físico

A região de inserção de Onda Verde, segundo a divisão geomorfológica proposta por Almeida (1964), integra a Planalto Ocidental do Estado de São Paulo ou Província norte-ocidental, segundo Mezzalana (1974). O relevo caracteriza-se como modelado, certamente pela ação mais pronunciada, ou mais suave, dos rios que compõem a bacia do rio Turvo Grande, bem como levemente ondulado com extensos espigões de perfis convexos e cimos isolados.

A região do município de Onda Verde é coberta, em sua quase totalidade, pelas rochas sedimentares do Grupo Bauru, especialmente da Formação Adamantina, que se assenta sobre as rochas basálticas da Formação Serra Geral e se apresentam, em geral, muito friáveis, tem grande espessura e elevadas porosidade e permeabilidade.

O tipo climático da região de Onda Verde possui características de clima ameno, com chuvas de verão e inverno seco. O regime térmico apresenta variações suaves no decorrer do ano, com a temperatura média anual da ordem de 23,5 °C e, média mensal variando entre 20,2 °C (junho) e 24,9 °C (outubro), possuindo uma amplitude diária da temperatura bastante significativa.

Com relação à movimentação da massa de ar que ocorre na região, a predominância dos ventos é de nordeste (NE), conduzindo assim os eventuais odores em direção oposta ao município de Onda Verde.

O balanço hídrico apresentou um excedente hídrico ocorrendo predominantemente no período de outubro, atingindo o máximo em dezembro e janeiro terminando em março, este período equivale a 80% do total anual de precipitação, sobrando o restante do ano uma participação de 20% do total da precipitação anual.

Na área de influência direta do empreendimento, ocorre de modo conjunto, solos podzólicos. Para a caracterização local foram realizadas 10 (dez) sondagens, visando ensaios granulométricos, que chegaram à profundidade máxima de 19,63 m. As referidas sondagens apresentaram as seguintes características gerais:

- Solo arenosiltoso pouco argiloso vermelho, com características de areia fina siltosa pouco argiloso (0,0 – 8,8 m);
- Solo arenosilteargiloso vermelho, com características de areia fina siltosa e argilosa (8,8 – 10,2 m);
- Solo saprolítico, matriz arenoargilosa, coloração vermelho amarelado (10,2 – 19,9 m)

Os resultados da referida sondagem, serão apresentados na Tabela 04 a seguir.

d'

~~~~~





**Tabela 04:** Resultados dos ensaios granulométricos realizados nos pontos de sondagem na área em estudo.

| Pontos de Sondagem | Prof. Ensaída (m) | Granulometria (%) |       |            | Limite de Liquidez Plasticidade (%) |    |            | Ensaio de Permeabilidade |                      | N.A   |
|--------------------|-------------------|-------------------|-------|------------|-------------------------------------|----|------------|--------------------------|----------------------|-------|
|                    |                   | Argila            | Silte | Areia Fina | LI                                  | LP | IP (LI-LP) | Intervalo (m)            | Resultados (cm/s)    |       |
| 1                  | 3                 | 19                | 19    | 62         | 22                                  | 14 | 08         | 2-3                      | $1,2 \times 10^{-4}$ | 19,63 |
|                    | 10                | 19                | 19    | 62         | 27                                  | 17 | 10         | 5-6                      | $9,8 \times 10^{-5}$ |       |
|                    | 16                | 11                | 11    | 79         | 24                                  | 17 | 07         | 7-8                      | $9,2 \times 10^{-5}$ |       |
| 2                  | 3                 | 17                | 20    | 63         | 25                                  | 16 | 09         | 2-3                      | $1,1 \times 10^{-4}$ | 18,00 |
|                    | 10                | 18                | 17    | 65         | 28                                  | 18 | 10         | 5-6                      | $8,7 \times 10^{-5}$ |       |
|                    | 16                | 16                | 20    | 30         | 35                                  | 20 | 15         | 7-8                      | $7,8 \times 10^{-5}$ |       |
| 3                  | 4                 | 16                | 18    | 66         | 23                                  | 16 | 07         | 2-3                      | $1,3 \times 10^{-4}$ | 19,82 |
|                    | 10                | 19                | 22    | 59         | 25                                  | 15 | 10         | 5-6                      | $1,1 \times 10^{-4}$ |       |
| 4                  | 3                 | 19                | 17    | 64         | 26                                  | 18 | 08         | 2-3                      | $2,3 \times 10^{-4}$ | 11,52 |
|                    | 8                 | 21                | 16    | 63         | 28                                  | 19 | 09         | 5-6                      | $1,4 \times 10^{-4}$ |       |
| 5                  | 1                 | 20                | 12    | 68         | 25                                  | 17 | 08         | N.D                      | -                    | 2,49  |
| 6                  | 4                 | 16                | 19    | 65         | 24                                  | 16 | 08         | 2-3                      | $1,1 \times 10^{-4}$ | 14,12 |
|                    | 10                | 16                | 17    | 67         | 29                                  | 20 | 09         | 5-6                      | $8,2 \times 10^{-5}$ |       |
| 7                  | 4                 | 20                | 15    | 65         | 26                                  | 17 | 09         | 2-3                      | $3,7 \times 10^{-4}$ | 16,58 |
|                    | 11                | 19                | 31    | 50         | 34                                  | 20 | 14         | 5-6                      | $3,3 \times 10^{-4}$ |       |
| 8                  | 3                 | 16                | 15    | 69         | 23                                  | 16 | 07         | 2-3                      | $2,4 \times 10^{-4}$ | 12,84 |
|                    | 9                 | 20                | 13    | 67         | 28                                  | 19 | 09         | 5-6                      | $1,9 \times 10^{-4}$ |       |
| 9                  | 3                 | 20                | 09    | 71         | 25                                  | 20 | 05         | 2-3                      | $1,8 \times 10^{-4}$ | 13,10 |
|                    | 8                 | 19                | 18    | 63         | 28                                  | 19 | 09         | 5-6                      | $1,2 \times 10^{-4}$ |       |
| 10                 | 2                 | 20                | 15    | 65         | 26                                  | 17 | 09         | 2-3                      | $1,2 \times 10^{-4}$ | 6,94  |
|                    | 4                 | 09                | 13    | 79         | -                                   | -  | -          | -                        | -                    |       |

Observa-se na Tabela 04, que nas sondagens nº 05 e 10 o nível freático foi observado a profundidade de 2,49 e 6,94 m, respectivamente. Salienta-se, que ambos os pontos são situados em áreas adjacentes preconizadas para a implantação dos aterros, sendo a sondagem nº 05 locado próximo a uma nascente e a sondagem nº 10 locado próximo ao córrego dos Castores.

Com relação aos recursos hídricos superficiais, a área em estudo encontra-se inserida na Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Turvo Grande (UGRHI – 15), a qual possui uma área total de 15.975,00 Km<sup>2</sup>, contido na sub-bacia do córrego dos Castores, afluente do rio Preto e situa-se na região noroeste do Estado de São Paulo. O curso d'água inseridos na área de influência indireta do empreendimento é o referido córrego dos Castores, enquadrados como classe 2, conforme Decreto Estadual nº. 10.755/77. Neste córrego predomina a montante e a jusante da área do empreendimento o uso das águas para dessedentação de animais e eventualmente para irrigação em culturas perenes. Ressalta-se que apesar do lançamento em sua nascente de águas residuárias, próximo à área urbana de Onda verde, bem como sujeito a assoreamento, suas condições físico-químicas são relativamente satisfatórias. De modo geral, a qualidade das águas da região é pouco comprometida pelas cargas poluidoras, exceto em trechos que atravessam as cidades e recebem esgotos urbanos. Os aquíferos subterrâneos explorados na área da Bacia do Turvo Grande são os aquíferos Bauru, Serra Geral e Botucatu. Dentre estes aquíferos, apenas o aquífero Bauru é importante para o empreendimento considerado estudo, uma vez





1269  
C. 1000

Parecer Técnico CPRN/DAIA/322/05

que o mesmo, representado pela unidade geológica Formação Adamantina, ocorre em toda extensão da bacia do Turvo Grande, cujas águas não apresentam restrições naturais de qualidade química, atendendo aos padrões de potabilidade para água destinada ao abastecimento público, fins industriais, irrigação e uso geral.

### 3.3. Meio Biótico

A cobertura vegetal primitiva da área em estudo insere-se numa região de tensão ecológica, correspondente ao contato Savana (Cerrado) – Floresta (Floresta Estacional Semidecidual).

No entanto, devido à intensa ação antrópica ocorrida na região durante várias décadas, as formações vegetais originais foram fortemente reduzidas a alguns fragmentos isoladamente distribuídos na paisagem.

A gleba preconizada para implantação do empreendimento encontra-se ocupada predominantemente por campo antrópico (cerca de 1.135.656 m<sup>2</sup>). Na porção leste da gleba, há a presença de um pequeno fragmento florestal, de aproximadamente 8.844 m<sup>2</sup> de extensão. Também há dois pequenos fragmentos florestais (de cerca de 4.092 m<sup>2</sup> e 706 m<sup>2</sup> de extensão, respectivamente) na porção sul da gleba, onde também há uma nascente, drenada no sentido N-S, com escassa vegetação ciliar e solo exposto à ação erosiva. A jusante da nascente verifica-se a presença de áreas alagadiças (brejos) e um pequeno espelho d'água artificial, destinado a dessedentação de gado, cujas águas são drenadas até o córrego dos Castores. Estas áreas constituem-se em Área de Preservação Permanente, perfazendo um total de 58.264 m<sup>2</sup> de área legalmente protegida na gleba em estudo, conforme o EIA.

Segundo o EIA, para a caracterização da vegetação presente na gleba em estudo foi realizado um levantamento florístico das espécies arbóreas, que resultou na identificação de 42 espécies botânicas, as quais estão listadas no EIA.

Conforme mencionado anteriormente, assim como em grande parte do território do Estado de São Paulo, o contexto ecológico da área de influência do empreendimento caracteriza-se pela intensa fragmentação da cobertura vegetal primitiva. Essa intensa fragmentação do ambiente primitivo e a conseqüente alteração e redução de habitats, acarretaram efeitos deletérios também às comunidades animais, modificando a sua estrutura e causando a extinção local de várias espécies.

O estudo faunístico apresentado no EIA objetivou o levantamento nos diversos ambientes (campestres, florestais, paludícolas, etc.) presentes na área sob influência do empreendimento e foi dirigido ao grupo dos vertebrados, por serem animais que, a rigor e tradicionalmente, são utilizados como elementos-chave na interpretação da qualidade ambiental da área que se pretende avaliar. De acordo com o EIA, os levantamentos de campo foram voltados para os grupos de aves e mamíferos, uma vez que são os grupos que mais contribuem para uma caracterização eficiente das condições ambientais de uma determinada área, pois

d.

—



além de serem bastante diversificados nos seus hábitos e exigências ecológicas são, em sua grande maioria, ativos durante o ano todo e podem ser registrados por métodos diretos (contato visual) ou indiretos (rastros, fezes, abrigos) com relativa segurança. Estes estudos resultaram no registro de 6 espécies de mamíferos e 66 espécies de aves, as quais estão listadas no EIA.

De acordo com o Parecer Técnico Florestal nº. 010/05, emitido em 14.03.05 pelo DEPRN – E.T. São José do Rio Preto, não há óbices quanto à instalação do empreendimento no local preconizado no que tange a legislação florestal vigente, desde que atendidas as seguintes condicionantes: a) Deverão ser implantadas as medidas mitigadoras propostas no EIA, com plantio de mudas nativas em Áreas de Preservação Permanente, num cronograma máximo de 36 meses; b) Proceder à manutenção dos capões de mata nativa existentes na propriedade e implantar corredor de interligação entre os capões existentes próximos ao córrego dos Castores, com plantio de mudas e os tratos culturais necessários; c) O empreendedor deverá apresentar planta detalhada de implantação do reflorestamento ao longo de todas as APP's; e d) Havendo necessidade de eventuais intervenções em Áreas de Preservação Permanente e ou vegetação natural, o empreendedor deverá proceder ao licenciamento diretamente junto ao DEPRN regional, ocasião na qual serão definidas as medidas mitigadoras e compensatórias ambientais.

### 3.4. Meio Antrópico

O município de Onda Verde possui uma área territorial de 242 km<sup>2</sup> e limita-se a noroeste com o município de Nova Granada, ao sul com os municípios de São José do Rio Preto e Guapiaçu, a nordeste com o município de Altair, a oeste com o município de Ipiguá.

Segundo o EIA/RIMA, o uso e ocupação do solo na área de influência do empreendimento é pastagem para gado, tendo a agricultura predominante de cana de açúcar. O entorno do empreendimento é composto por: na porção Leste, aproximadamente a 1 Km, há a ocorrência de pequenas chácaras e casas de veraneio; na porção Oeste existe a sede de uma fazenda, a cerca de 1 Km; na porção Sul da área, aproximadamente a 500 m, encontra-se o córrego dos castores; e, na porção Norte da área está implantado o aterro em valas do município de Onda Verde, limitando a área com a estrada vicinal que interliga a Rodovia BR 153 e o município de Ipiguá.

De acordo com a Certidão de Uso do Solo, emitida em 25/11/2004 pela Prefeitura Municipal de Onda Verde, a gleba do empreendimento encontra-se localizada na Zona Rural. Ainda de acordo com a mesma certidão, o município não possui legislação que trata das diretrizes de uso e ocupação do solo rural, até o presente momento e não há nenhuma objeção por parte daquela municipalidade para implantação do empreendimento no local preconizado.

Quanto à geração de ruídos, é apresentado no EIA/RIMA uma medição de campo dos níveis de ruídos próximo à área onde deverá ser implantado o



1271  
Bueno

Parecer Técnico CPRN/DAIA/322/05

empreendimento, que concluiu, baseado nos dados coletados, que o aumento de tráfego não indicará níveis de ruídos superiores ao desejado.

De acordo com a Portaria nº. 230/02, do Instituto do Patrimônio Histórico e artístico Nacional – IPHAN foi elaborado pelo interessado um diagnóstico arqueológico preventivo da área do empreendimento em estudo. Segundo este diagnóstico, apresentado no EIA e RIMA, a área vistoriada não contém registros arqueológicos “in situ” que possam caracterizar patrimônio arqueológico a ser resgatado, corroborado pelo Parecer do IPHAN 149/04.

### 3.5 Deliberação da Câmara de Compensação Ambiental

De acordo com a Ata da 13ª Deliberação da Câmara de Compensação Ambiental – CCA, em sua reunião realizada em 01/08/05, o empreendedor deverá aplicar os valores advindos do empreendimento em questão, 0,5% do valor do investimento, na criação da Unidade de Conservação do Grupo de Proteção Integral Varjão do Jacaré-Guaçu, como programa de compensação ambiental, em atendimento aos termos da Lei Federal nº 9.985/00 (Lei SNUC).

## 4. IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS

No EIA/RIMA foram identificados os principais potenciais impactos ambientais sobre os meios físico, biótico e antrópico, passíveis de ocorrerem durante as fases de implantação, operação e encerramento do empreendimento. Os referidos impactos e suas respectivas medidas mitigadoras serão apresentados a seguir:

### 4.1 Impactos Sobre o Meio Físico

Alteração na Qualidade Físico-Química e bacteriológica das Águas Superficiais – Na fase de implantação do empreendimento, durante a supressão da vegetação, poderá dar início a erosão no solo e assim provocar assoreamento no curso d'água, bem como a disposição dos resíduos, na fase de operação, poderá agravar as condições sanitárias das águas superficiais que drenam a área do aterro e mediações. Todavia, a fase de encerramento, não gerará novos impactos nas águas superficiais. Tendo em vista minimizar a alteração destas águas, serão instalados sistemas de captação de águas superficiais, na área do empreendimento, que farão as coletas das mesmas, evitando assim a contaminação dos corpos d'água. O referido impacto se constitui em negativo, localizado, de alta significância e reversível.

d.



1272  
Burocracia

Alteração na Qualidade Físico-Química e Bacteriológica das Águas Subterrâneas –

Na fase de implantação do empreendimento, as atividades não contribuirão para a contaminação das águas subterrâneas, entretanto, na fase de operação e encerramento, a qualidade das mesmas águas poderá ser alterada, devido à infiltração do percolado. A contaminação das águas subterrâneas deverá ser evitada mediante a compactação do aterro de base até atingir o coeficiente de infiltração de  $10^{-7}$  cm/s e instalação, em toda área do aterro de base, de uma manta geossintética. Com a adoção das medidas propostas entende-se que o impacto ambiental sobre essa variável não se configura em impactos significativos. Tais medidas se constituem em elementos significativos na redução de impacto para essa variável ambiental.

Erosão do Solo – A alteração da geometria das encostas necessárias para a conformação do terreno, à abertura de acessos internos, à implantação das demais estruturas na fase de implantação e alteração geométrica na fase de operação do aterro, poderão provocar processos erosivos. Estes processos serão minimizados por meio da instalação de drenos para as águas superficiais, tanto na fase de implantação, de maneira provisória, quanto na fase de operação, de maneira definitiva e, bem como a implantação de cobertura vegetal na fase de encerramento. O referido impacto se constitui em negativo, localizado, permanente, de média significância e reversível. A adoção desses procedimentos irão minimizar significativamente os impactos ambientais sobre esse meio

Emissão de Material Particulado para a Atmosfera – As atividades de implantação e operação do empreendimento, bem como da construção da alça de acesso, poderão gerar poeira em suspensão e gases oriundos da movimentação de veículos e máquinas, não ocasionando perturbações à população que reside ao redor do mesmo, devendo ser minimizadas por meio de aspersão de água realizadas por caminhões pipa. Todavia, este impacto não deverá ser observado na fase de encerramento. O referido impacto se constitui em negativo, temporário, de baixa significância e localizado.

Emissão de Efluentes Gasosos Decorrentes da Degradação Biológica dos Resíduos – Este impacto somente será observado na fase de operação e encerramento do empreendimento, tendo visto que os resíduos dispostos na fase de operação irão gerar os gases oriundos da digestão anaeróbia dos resíduos. Objetivando drenar estes gases, é proposta a instalação de um sistema, na massa de resíduos, que colete e drene os mesmos junto com uma queima na sua extremidade. O referido impacto se constitui em negativo, passível de mitigação, permanente, localizado, de longo prazo e de pequena significância.

Ruídos Gerados nas Obras de Implantação e Operação – Este impacto será observado nas fases de implantação e operação do empreendimento, bem como da construção da alça de acesso, em função da movimentação de máquinas e equipamentos. Visando minimizar a geração de ruídos, a empresa deverá manter a manutenção adequada dos veículos a fim de que não sejam produzidos ruídos acima da especificação de fábrica, bem como limitar o período de operação das mesmas entre as 8:00 e 18:00 hs. O referido impacto constitui-se em negativo, permanente e tendo em vista as características da área de influência, com os

d.





1273  
Bueno

Parecer Técnico CPRN/DAIA/3.22/05

possíveis receptores situados distantes da fonte de ruído, entende-se que essa alteração seja localizada e de pequena significância.

Alteração do Nível de Ruído na Estrada de Acesso – Este impacto será observado na fase de operação do empreendimento, em função do tráfego de caminhões transportando os resíduos, todavia, os ruídos não deverão provocar incômodos à população, sendo que os mesmos circularão em período diurno, quando o tráfego da Rodovia é mais intenso, dessa forma, o ruído destes veículos se confundirão com os dos demais veículos. O referido impacto se constitui em negativo, imediato, permanente, localizado, reversível e de pequena significância.

Exploração de Jazida – Este impacto será observado na escavação para obtenção de material inerte, podendo ocorrer ressuspensão de poeiras nas fases de implantação e operação do empreendimento. Na ocasião da escavação para conformação das células, deverão ser adotados os procedimentos de remoção dos volumes mínimos e necessários para a conformação das novas camadas de resíduos e cobertura daquelas já em operação, bem como a umectação da área, tendo em vista minimizar a emissão de material particulado. O referido impacto se constitui em negativo, imediato, permanente, localizado, reversível e de pequena significância.

Erosão do Solo e Assoreamento dos Cursos d'água Causados pela Construção da Alça de Acesso – Este impacto será observado na fase de implantação do empreendimento, em função da terraplanagem que irá promover alterações na geometria do terreno, podendo provocar carreamento de material erodido em direção ao córrego dos Castores. Visando minimizar este carreamento, é proposto pelo interessado a construção de estruturas, diques, a jusante da alça de acesso e a implantação de sistema de drenagem externo das águas pluviais ao empreendimento. O referido impacto se constitui em negativo, permanente, localizado e reversível

#### 4.2 Meio Biótico

Supressão da Cobertura vegetal: - Este impacto será observado na fase de implantação do empreendimento, onde a remoção da cobertura vegetal será necessária para a adequação topográfica da gleba para a instalação do aterro pretendido, assim como para a abertura das vias de acesso do empreendimento. Entretanto, esta forma de impacto será pouco significativa, uma vez que a supressão se restringirá somente aos campos antrópicos e a alguns indivíduos arbóreos isoladamente distribuídos. Ressalta-se que o projeto proposto não prevê intervenções nas Áreas de Preservação Permanente e nas áreas de várzea existentes na gleba. Salienta-se que o empreendedor propõe, como medida mitigadora à supressão de vegetação, o desenvolvimento de um Projeto de Recuperação da Cobertura Vegetal. Esse projeto visa à recomposição vegetal com espécies nativas das Áreas de Preservação Permanente presentes na gleba em estudo. A exposição do solo às intempéries, devido à supressão da vegetação, poderá aumentar a susceptibilidade à erosão e, conseqüentemente, a possibilidade de assoreamento dos cursos d'água sob influência do empreendimento, que



1274  
Quorun

poderão ocasionar alterações da qualidade das águas, impactando diretamente o ecossistema aquático. Como medida mitigadora a esta forma de impacto são propostas a instalação de sistema de drenagem de águas pluviais, para coletar as águas originadas pelas chuvas que ocorram na área de intervenção e nas regiões a montante da mesma e conduzi-las às drenagens naturais, bem como procedimentos adequados de compactação das células e plantio de gramíneas nos taludes acabados. Ainda, em relação à interferência no ecossistema aquático sob influência do empreendimento, considerando que não será permitido o lançamento de efluentes nas drenagens naturais, tem-se que a operação do empreendimento pretendido não acarretará impactos ambientais significativos, sobre essa variável ambiental.

Interferência nas Comunidades Faunísticas - A interferência nas comunidades animais presentes na região de influência do empreendimento ocorrerá tanto na fase de instalação, quanto na fase de operação do empreendimento, sendo mais acentuada nesta última. Esta interferência ocorrerá devido ao aumento de tráfego de veículos, ao incremento de ruídos e pelo aumento da presença humana no local. No entanto, considerando o histórico de perturbação e as características atuais da região em estudo, bem como as medidas mitigadoras propostas, pode-se inferir que essa forma de impacto não será de grande magnitude. Além disso, como medida mitigadora o empreendedor deverá executar o monitoramento da vegetação e da fauna, com especial atenção às espécies ameaçadas de extinção presentes na área sob influência do empreendimento.

#### 4.3 Meio Antropico

Alteração do Uso do Solo no Local – O empreendimento em tela alterará o atual uso e ocupação do solo, predominantemente por atividades agropecuárias, decorrente da implantação e operação do mesmo. Deve ser ressaltado que atualmente, em área contígua ao empreendimento proposto, encontra-se o aterro em vala para disposição de resíduos domésticos da Prefeitura Municipal de Onda Verde. Desta forma, com base nas características da área de influência do empreendimento, concluiu-se que essa forma de impacto, é passível de minimização de seus efeitos.

Alteração na Paisagem – Nas fases de implantação, operação e encerramento do empreendimento não se verificará uma alteração significativa na atual paisagem local. Todavia, serão implantadas coberturas vegetais com espécies existentes atualmente no local. Com base no exposto e considerando a forma atual de uso e ocupação do solo, bem como das medidas propostas para a recomposição paisagísticas da gleba, entende-se que a alteração da paisagem em primeiro momento será significativa, entretanto, com a adoção das medidas propostas esse impacto será sensivelmente mitigado..

Proliferação de Vetores – Este impacto será observado na fase de operação, quando os resíduos começarem a ser dispostos, podendo ocasionar a atração de vetores. Esta atração será minimizada com aplicação de cobertura diária de materiais inertes (terra ou argila), ao término de cada dia de operação, bem como

J.





1275  
Burocracia

Parecer Técnico CPRN/DAIA/322405

adoção de programas de desratização, com frequência compatível com a verificação de tais roedores e insetos. O referido impacto se constitui em negativo, temporário, disperso reversível, todavia, com adoção das técnicas de manejo adequadas esse impacto poderá ser de baixa magnitude.

Riscos de Acidentes e à Saúde dos Operadores – Na fase de implantação do empreendimento, os riscos que os operários terão serão inerentes às operações de máquinas pesadas e veículos. Entretanto, na fase de operação o manuseio de resíduos, a proliferação de animais peçonhentos e de vetores pode ocasionar doenças. O tráfego de caminhões poderá liberar gases e ressuspensão de poeira favorecendo o surgimento de doenças das vias respiratórias, dermatoses e disfunções auditivas devido à poluição sonora e o armazenamento de biogás e sua liberação podem originar explosões e focos de incêndio na área do empreendimento. Com o intuito de minimizar estes riscos, os operadores deverão utilizar Equipamento de Proteção Individual (EPI's) e se submeter a treinamentos visando à operação adequada dos equipamentos e máquinas. O referido impacto se constitui em negativo, de curto prazo, localizado, reversível e de baixa significância, desde que sejam implementadas todas as medidas pertinentes ao treinamento e operação do empreendimento.

Aumento no Número de Empregos – A implantação do empreendimento irá gerar empregos se constituindo em um impacto positivo, imediato, permanente e de baixa significância. Todavia, no encerramento do empreendimento, haverá dispensa de mão de obra, que não deverá representar um desequilíbrio na estrutura sócio-econômico no município. Apesar disto, o impacto se constitui em negativo, médio em longo prazo, permanente e de baixa significância.

Disposição dos Resíduos no Aterro sanitário – Tendo em vista a exaustão da vida útil do atual aterro sanitário de São José do Rio Preto, a disposição adequado dos resíduos do referido município e de Onda Verde e a eliminação de catadores de Onda Verde, a implantação do empreendimento em tela se constitui em um impacto positivo, direto, de ocorrência permanente, localizado e de alta significância.

Possibilidade de destruição de vestígios Culturais não Detectados na Fase de Diagnóstico Arqueológico – Na área de implantação do empreendimento, poderá haver destruição de ocorrências arqueológicas não localizadas na fase de diagnóstico. Entretanto, esses possíveis impactos poderão ser evitados com a implantação de um Programa de Prospecção Arqueológico sistemático, que produza informações a respeito de ocorrências materiais significativas do ponto de vista histórico e arqueológico. Este impacto se constitui em negativo, provável e de abrangência local.

## 5. AUDIÊNCIA PÚBLICA

Em 23/02/05 foi realizada uma Audiência Pública na Câmara Municipal de Onda Verde, localizada na região central do mesmo município para a discussão da implantação do Aterro Sanitário de Onda Verde com a comunidade interessada.



Após a apresentação do empreendimento pela equipe responsável pela elaboração do EIA e RIMA houveram alguns questionamentos que foram respondidos na sequência da própria Audiência Pública.

## 6. PLANO DE MONITORAMENTO E ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL

É apresentado no EIA/RIMA um plano de monitoramento e acompanhamento ambiental, considerando as fases de implantação, operação e encerramento do empreendimento em tela, que será acompanhado pelos responsáveis das referidas fases. As etapas de tal plano serão apresentadas a seguir.

Plano de Monitoramento da Fauna – Este plano de monitoramento será executado por meio do monitoramento qualitativo e quantitativo da fauna da área preconizada para o empreendimento, considerando sua diversidade, tendo em vista a fragmentação das áreas e seus respectivos graus de isolamento. Também, serão considerados os hábitos alimentares, riqueza e abundância específicas, frequência de ocorrência, índice pontual de abundância, diversidade e estratificação como auxílio na compreensão da dinâmica ecológica da fauna desse fragmento, bem como o habitat preferencial de cada espécie durante a amostragem.

Plano de Monitoramento e Acompanhamento da Vegetação – Este plano visa avaliar periodicamente a proposta de recuperação da vegetação, verificando se os objetivos estabelecidos foram alcançados, usando os indicadores previamente definidos e estabelecidos, permitindo uma efetiva comparação entre projetos e uma maior segurança nas recomendações de técnicas, dependendo da situação a ser recuperado e dos objetivos propostos.

Plano de Monitoramento Arqueológico – Este plano terá como objetivo desenvolver um programa de prospecção arqueológica para a área em análise, tendo como objetivo a prevenção da destruição de sítios e/ou ocorrências arqueológicas em decorrência das atividades necessárias à implantação do empreendimento, bem como avaliar novos impactos não detectados na fase de diagnóstico e elaborar proposição de medidas de controle desses impactos.

Plano de Monitoramento das Atividades de Implantação do Empreendimento – Este plano terá como objetivo avaliar os possíveis impactos ambientais possíveis de serem desencadeados durante a fase de implantação do empreendimento, por meio da elaboração de relatório técnico semanal, contendo todas as informações construtivas e operacionais do empreendimento. Caso sejam observadas irregularidades, deverão ser tomadas medidas necessárias com vistas à preservação da qualidade ambiental.

Plano de Monitoramento das Atividades de Operação do Empreendimento – Este plano foi desenvolvido com base nos possíveis impactos ambientais que podem ocorrer durante a fase de operação do empreendimento. Tal plano deverá contemplar: erosão do solo e, conseqüentemente, o assoreamento do córrego dos



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE  
COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

1277  
Enviado

Parecer Técnico CPRN/DAIA/322/05

castores; contaminação do solo e do corpo d'água; caracterização do percolado a ser gerado no aterro sanitário; avaliação da eficiência do sistema de drenagem do percolado; avaliação do regime pluviométrico da área do empreendimento; inspeção mensais das caixas de passagem e do sistema de recalque do percolado; e, monitoramento do lençol freático e das águas superficiais.

Atividades Complementares de Acompanhamento e Monitoramento – Esta atividade está prevista tendo como objetivo a implantação do sistema de monitoramento geotécnico, onde deverão ser realizadas as atividades de avaliação da estabilidade dos aterros, do sistema de drenagem das águas pluviais e do sistema de drenagem do percolado e prevenção de acidentes, além da implantação de sistema de avaliação do sistema de drenagem de gases e emissão de ruídos; e,

Fase de Desativação do Empreendimento – Nesta fase está previsto um plano de monitoramento que contempla a execução de um plano de revegetação de urbanização da área do empreendimento após a conclusão operacional.

## 7 CONCLUSÃO

Considerando os elementos contidos no processo, e ainda, considerando que todas as medidas de proteção ambiental estabelecidas na documentação analisada e no presente Parecer Técnico serão adotadas pelo empreendedor, os técnicos desta DAIA concluem que a implantação do aterro sanitário de codisposição de resíduos sólidos domiciliares e industriais, preconizado para o recebimento de 236 t/dia, bem como o aterro de inertes, preconizado para o recebimento de 179 t/dia, no município de Onda Verde, proposta pela Constroeste Construtora e Participações Ltda., possui condições de suporte para sua implantação, sem que ocorram alterações significativas para a região sob sua influência. Dessa forma, o empreendimento em questão poderá receber a Licença Ambiental Prévia.

Por ocasião da continuidade do licenciamento na CETESB – Agência Ambiental de São José do Rio Preto, além das exigências solicitadas pela citada companhia, o interessado deverá atender mais as seguintes:

### *Licença de Instalação*

- 1) Apresentar, para análise, junto ao DEPRN, um Plano de Monitoramento da Fauna. Este Plano deverá incluir levantamento de espécies e estudos da dinâmica populacional da fauna (mastofauna, avifauna e ictiofauna), com especial atenção às espécies presentes na "Lista Oficial de Espécies da Fauna Silvestre Ameaçada de Extinção e as Provavelmente Ameaçadas de Extinção no Estado de São Paulo". Ressalte-se que deverá ser apresentado

f.



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

COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

Parecer Técnico CPRN/DAIA/322/05

o cronograma de execução deste plano, bem como o resultado da 1ª campanha de campo, com a finalidade de avaliar futuramente alterações nas comunidades faunísticas da região sob influência do empreendimento. A aprovação deste plano é condicionante para a emissão da Licença de Operação;

- 2) Apresentar um Plano de Monitoramento da Vegetação. Este Plano deverá incluir levantamentos florísticos e estudos fitossociológicos, cujos pontos de amostragem situem-se tanto nos fragmentos florestais presentes na gleba em estudo, quanto nas áreas objeto do Projeto de Reflorestamento a ser executado pelo empreendedor. Este Plano também deverá incluir proposta de manejo dos fragmentos de vegetação nativa existentes na gleba (combate ao efeito de borda, manejo de lianas e trepadeiras, etc). Ressalta-se que este Plano de Monitoramento deverá ser previamente submetido à análise e aprovação do DEPRN, inclusive o cronograma para sua execução, sendo sua aprovação condicionante para emissão da Licença de Operação. Saliente-se que;
- 3) Com relação ao plano de monitoramento para as águas subterrâneas, os parâmetros a serem analisados, na primeira amostragem (amostragem completa), o empreendedor deverá obedecer à seguinte listagem: Condutividade Elétrica; Sólidos Totais Dissolvidos; Dureza total; pH; Óleos e Graxas; Cor Aparente; Turbidez; Alumínio; Bário; Cádmio; Cobre; Chumbo; Cloretos; Cromo Total; Ferro Total; Fósforo Total; Magnésio; Manganês Total; Mercúrio; Nitrogênio Nitrito; Nitrogênio Nitrato; Nitrogênio Kjeldhal; Potássio; Selênio; Sódio; Zinco; BTX; Fenol; Tricloroetileno; Cloreto de Metileno; Cloreto de Vinila; Coliformes Totais e Fecais. Após a análise completa, as amostragens e análises deverão ser realizadas trimestralmente (amostragem mínima), com os seguintes parâmetros: Condutividade Elétrica; Sólidos Totais Dissolvidos; pH, Óleos e Graxas; Cloreto; Alumínio; Cromo Total; Chumbo; Mercúrio; Cádmio; Ferro; Manganês; BTX; Diclorometano; Tricloroetileno; Cloreto de Vinila; Coliformes Totais e Fecais. Ressalte-se que a amostragem mínima deverá ser realizada até ser completado o ciclo de um ano, ocasião em que serão analisados os parâmetros da listagem completa. Os resultados deverão ser submetidos à apreciação da CETESB que, a seu critério, poderá alterar a periodicidade e os parâmetros das análises;
- 4) Apresentar o plano de monitoramento da eficiência da Estação de Tratamento Efluente (ETE) da usina de triagem e compostagem de São José do Rio Preto;
- 5) Não efetuar, em hipótese alguma, o lançamento dos efluentes líquidos gerados no empreendimento, mesmo que tratados, nos corpos d'água superficiais.
- 6) Acordar, junto ao DEPRN – E.T. São José do Rio Preto, a averbação da Reserva Legal da propriedade, tendo em vista estar situada em zona rural do município de Cnda Verde;





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

COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

Parecer Técnico CPRN/DAIA/322/05

- 7) Obter junto ao DEPRN – E.T. São José do Rio Preto, Parecer Técnico Florestal para construção da alça de acesso ao empreendimento, bem como apresentar anuência do proprietário da gleba;
- 8) Apresentar o projeto de acesso ao empreendimento aprovado pela empresa responsável pela sua manutenção;
- 9) Aplicar 0,5% do valor do investimento na criação da Unidade de Conservação do Grupo de Proteção Integral Varjão do Jacaré-Guaçu, como programa de compensação ambiental, nos termos da Lei Federal nº 9.985/00 (Lei SNUC). Apresentar comprovação da assinatura do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental - TCCA, bem como o depósito em conta vinculada, aberta junto a Nossa Caixa, dos valores definidos por este instrumento. O procedimento para cumprimento desta exigência se efetivará junto ao DAIA; e,
- 10) Apresentar ao IPHAN o Programa de Prospeção Arqueológica e Resgate, seguindo as diretrizes da portaria do IPHAN 230/02 e SPHAN 07/88.

**Licença de Operação**

- 1) Atender as exigências constantes no Parecer Técnico Florestal nº 010/05, emitido em 14.03.05 pelo DEPRN – E.T. São José do Rio Preto, ou seja, executar as medidas mitigadoras propostas no EIA, com plantio de mudas nativas em Áreas de Preservação Permanente, num cronograma máximo de 36 meses; proceder à manutenção dos capões de mata nativa existentes na propriedade e implantar corredor de interligação entre os capões existentes próximos ao córrego dos Castores, com plantio de mudas e os tratos culturais necessários; apresentar planta detalhada de implantação do reflorestamento ao longo de todas as APP's e; havendo necessidade de eventuais intervenções em Áreas de Preservação Permanente e ou vegetação natural, o empreendedor deverá proceder ao licenciamento diretamente junto ao DEPRN regional, ocasião na qual serão definidas outras as medidas mitigadoras e compensatórias ambientais;
- 2) Instalação de dispositivos que promovam a redução da velocidade de veículos coletores nas vias de acesso ao empreendimento;
- 3) Implementação de sinalização nas vias de acesso ao empreendimento;
- 4) Implementação de um programa de treinamento de motoristas e coletores de resíduos sólidos no sentido de evitar acidentes e derrames de lixo pelas vias;
- 5) Implementação de programa que vise incentivar a redução de emissão de poluentes atmosféricos e ruídos pelos veículos coletores de lixo;
- 6) Constituir um canal permanente de comunicação com a comunidade da região, por meio de programas de educação ambiental e seminário de informação técnica;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE  
COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

Parecer Técnico CPRN/DAIA/322405

- 7) A descarga de resíduos industriais no aterro somente será possível com a apresentação do CADRI - Certificado de Aprovação para Disposição de Resíduos Industriais emitido pela CETESB; e,
- 8) O início da operação do aterro sanitário somente será possível quando a gleba estiver cercada, dotada de segurança e for iniciado o plantio da cortina vegetal nas suas divisas.

São Paulo, 08 de setembro de 2005.

Geóg. **LILIANA CALATI GRANDI**  
Diretora Técnica de Serviço - CREA nº 194.838/D

Geól. **JULIANO RIBEIRO FORMIGONI**  
Diretor Técnico de Divisão - CREA nº 5060858643/D

De acordo:

Engº **PEDRO JOSÉ STECH**  
Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental - DAIA  
Diretor

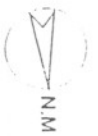
Engº **JOÃO ANTONIO FUZARO**  
Coordenador da CPRN



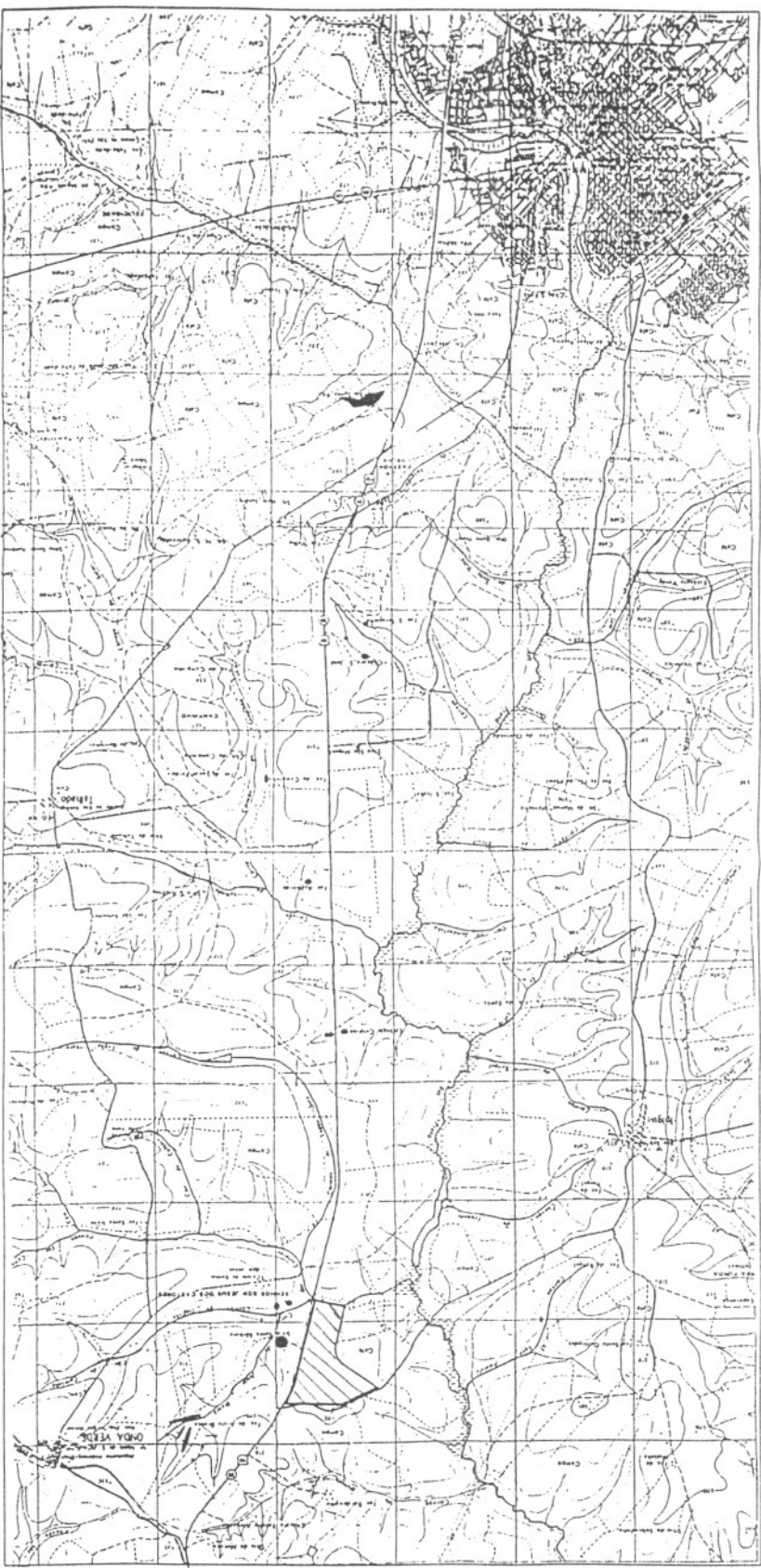
1281  
Bucur

**ANEXO I – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

1282  
Cromat



1153  
Km



LEGENDA

REFERÊNCIAS CARTOGRAFICAS  
FOLHA  
NO. 1153  
FOLHA  
SAO JOSE DO RIO PRETO ESCALA 1:50.000

ÁREA URBANA  
VIAS DE ACESSO  
RESERVATÓRIOS

RIOS E CORRIGOS  
LOCAL DO EMPREENDIMENTO  
SÍTOS FAZENDAS E CHACARAS

ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA  
FIGURA 111  
ESCALA 1:50.000

**PROEMA**

1283  
Quoracy



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ONDA VERDE

CNPJ 45.148.699/0001-70

FONES: (17) 268-1222 / 268-1170

Av. Romano Calil, Nº 261 - Centro - CEP 15450-000 - Onda Verde-SP

ADMINISTRAÇÃO 2001 - 2004



CPM  
DATA  
s. n.º 446  
VISTO

1284  
B. V. V.

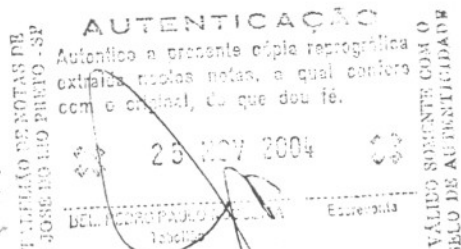
### CERTIDÃO DE USO DO SOLO

JOÃO BATISTA ALVES, Prefeito do Município de Onda Verde, Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais,

Certifica e Declara, para os devidos fins de direito, nos termos do Artigo 10º da Resolução Conama nº 237/97, que a área em que se pretende instalar o empreendimento "Sistema de Disposição Final de Resíduos Sólidos de São José do Rio Preto e Onda Verde, em Onda Verde - SP" (Aterro Sanitário para resíduos sólidos Classes II e III), de propriedade da CONSTROESTE INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA., é Rural, e que o município não possui legislação que trata das diretrizes de uso e ocupação do solo rural, até o presente momento. Certifica e Declara, ainda, que o Município concorda e não se opõe a instalação do empreendimento no local pretendido.

Onda Verde, 25 de novembro de 2004.

JOÃO BATISTA ALVES.  
PREFEITO MUNICIPAL.



1285  
Quero



1286  
Guarujá

**PARECER TÉCNICO  
FLORESTAL**

1. N°. 010/05 E.T. SJ

2. N° PROCESSO. 81420/2003 *Fian*

3. Nome do proprietário.  
Constroeste Indústria e Comércio Ltda

4. CIC ou CGC.  
46.914.834/0001-03

5. Denominação do imóvel.  
Imóvel geral Fazenda Areia Branca ou Castores

6. Área total da Propriedade.  
125.04 ha

7. Localização da propriedade (bairro, distrito, loteamento).  
Entrocamento da Rodovia BR 153 - Vicinal Iguá

8. Município.  
Onda Verde

9. Objeto do Parecer/Finalidade.  
Instalação e Funcionamento de Sistema de Disposição Final Resíduos Sólidos

10. Área total do empreendimento.  
125.04 ha

| 11. Descrição da Área do empreendimento:    |                     |              |               |
|---------------------------------------------|---------------------|--------------|---------------|
| Com vegetação natural - Tipo de Vegetação   | Estágio de Sucessão | Área (em ha) |               |
|                                             |                     | fora de APP  | dentro de APP |
| ****                                        | ****                | ****         | ****          |
| ****                                        | ****                | ****         | ****          |
| ****                                        | ****                | ****         | ****          |
| ****                                        | ****                | ****         | ****          |
| Com outros usos                             |                     |              |               |
| Área de valas                               |                     | 45.8976      | ****          |
| Área do aterro inertes, pátios, lagoas, etc |                     | 11.8158      | ****          |
| ****                                        |                     | ****         | ****          |
| Área total do empreendimento                |                     |              |               |

12. Em relação à Área de Proteção aos Mananciais, a propriedade está ( ) inserida (X) não inserida.

13. Em relação à(s) Unidade(s) de Conservação, a propriedade está ( ) inserida ( ) no entorno (X) não interfere.  
Qual(is)?

14. Considerando a finalidade requerida na área do empreendimento, concluímos:  
Em análise do EIA-RIMA apresentado, e baseado em vistoria local, somos de Parecer favorável a Instalação e Funcionamento de Sistema de Disposição Final Resíduos Sólidos; condicionado a:  
a) Deverão ser implantadas as medidas mitigadoras proposta no EIA, com plantio de mudas nativas em Áreas de Preservação Permanente, num cronograma máximo de 36 meses. b) Proceder a manutenção dos capões de mata nativa existente na propriedade e implantar corredor de interligação entre os capões existentes próximo ao Córrego dos Castores, com plantio de mudas e os tratos culturais necessários. c) O empreendedor deverá apresentar planta detalhada de implantação do reflorestamento ao longo de todas as APP's. d) Havendo necessidade de eventuais intervenções em Áreas de Preservação Permanente e ou vegetação natural, o empreendedor deverá proceder ao licenciamento diretamente junto ao DEPRN regional, ocasião na qual serão definidas as medidas mitigadoras e compensatórias ambientais

15. Local e Data  
São José do Rio Preto, 14 Março de 2005.

16. Autoridade Florestal  
Engº Florestal Alcir Maia Souto - CREA 050652905-D

O PRESENTE PARECER NÃO SE CONSTITUI EM AUTORIZAÇÃO E NÃO COMPROVA O DOMÍNIO DA PROPRIEDADE.



**ANEXO IV – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA  
(A.R.T)**

