



## Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

comitemp@ambiente.sp.gov.br

<http://www.comitemp.sp.gov.br/>

### CÂMARA TÉCNICA DE PLANEJAMENTO, AVALIAÇÃO E SANEAMENTO | CT-PAS

LOCAL: DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA | MARÍLIA/SP

DATA: 19 de FEVEREIRO de 2010 | HORÁRIO: 09h00

**ASSUNTO:** Atendimento ao Ofício DAIA/78.487/09/TA, com referência ao Licenciamento Ambiental Prévio para implantação da Central de Gerenciamento de Resíduos CGR Piratininga, situada no Município de Piratininga, sub-bacia hidrográfica do Rio Turvo, Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Médio Paranapanema.

**PARECER:** A Câmara Técnica de Planejamento, Avaliação e Saneamento do Comitê do Médio Paranapanema, após análise do RIMA apresentado, motivo desta análise, pela empresa ESTRE AMBIENTAL S/A, faz as seguintes considerações:

#### 1) Localização:

A área do terreno corresponde a 75,71 ha e está localizada a 9 km da mancha urbana de Piratininga. Os resíduos a serem recebidos no aterro serão provenientes de municípios, indústrias e comércios das cidades da região.

O aterro será instalado na área da UGRHI-17, às margens do Córrego São Miguel, afluente do rio Turvo (figura 1).

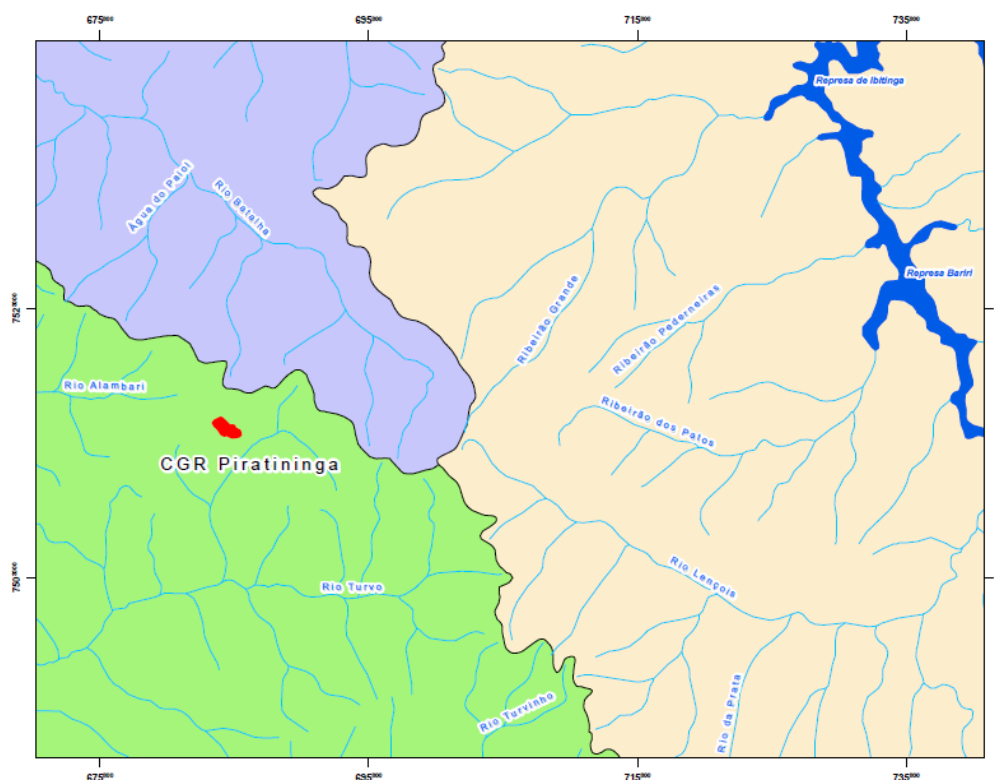


Figura 1 – Localização do empreendimento.

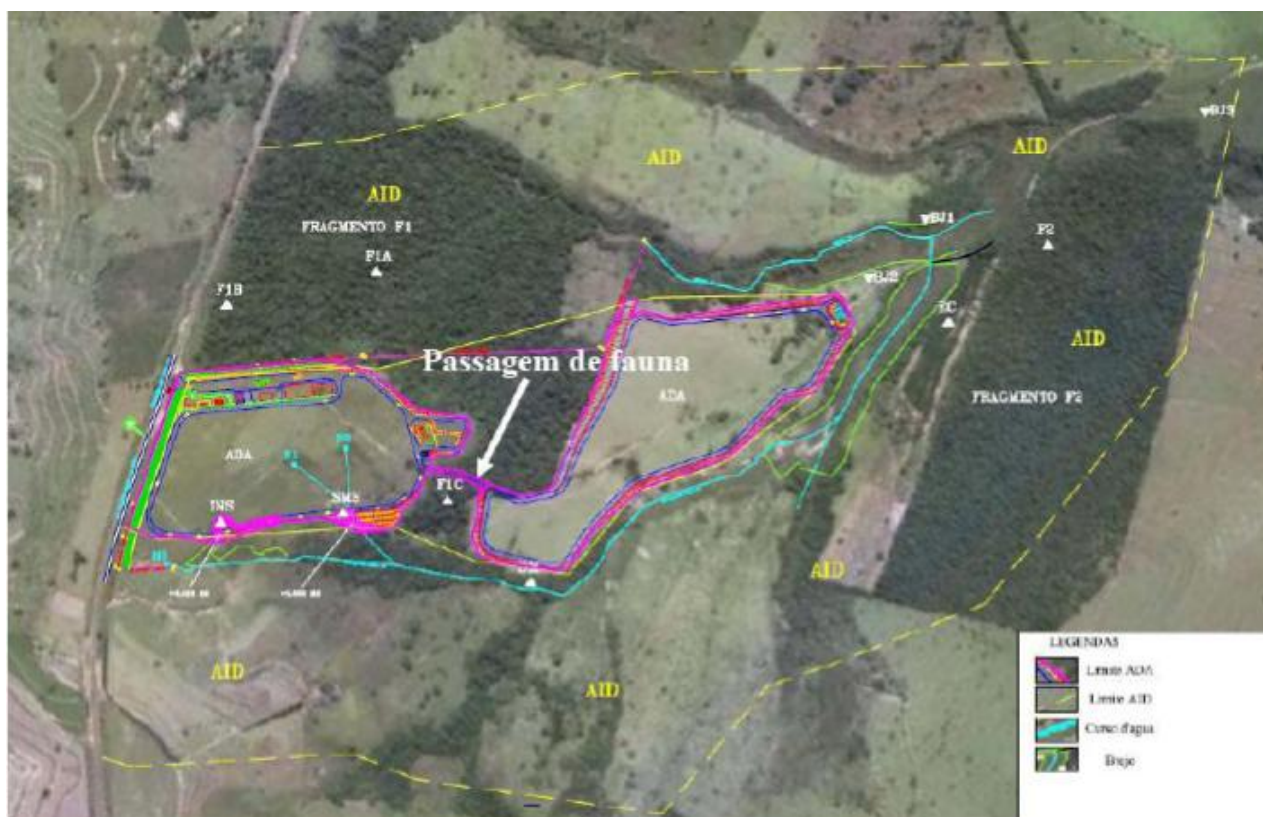


Figura 2 – Imagem de satélite, com indicação das nascentes na área

## 2) Características do empreendimento

O aterro proposto prevê uma disposição de 1000 t/dia de resíduos sólidos, 100 t/dia de resíduos de demolição e um caminhão por dia de resíduos de serviços de saúde, com previsão para aterrar 8 milhões de toneladas e vida útil de 25 anos.

O CGR contará com estruturas de apoio compostas de: administração (escritório, recepção), refeitório, instalações sanitárias, vestiários, oficina e laboratório. O CGR - Piratininga possuirá um tanque de combustível (diesel), a ser instalado em uma bacia de contenção, para o abastecimento das máquinas e caminhões (transportadores de solo), conforme houver a necessidade.

Para o tratamento do resíduo de serviço de saúde, o aterro contará com uma unidade para o tratamento desse material, contendo uma autoclave para a esterilização do resíduo, quanto a sua tipologia, e um equipamento triturador de resíduos tratados. A unidade tem capacidade para processar 5 t. de resíduos por dia. O local deverá ser devidamente isolado, com sinalização de advertência e controle de acesso.

Propõe-se que os resíduos sólidos passem por triagem antes de seguirem para o aterro. Essa triagem será executada em estrutura disponibilizada pela empresa, por uma cooperativa de catadores.



## **Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema**

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

[comitemp@ambiente.sp.gov.br](mailto:comitemp@ambiente.sp.gov.br)

<http://www.comitemp.sp.gov.br/>

### **3) Investimento**

Total: R\$ 17.300.000,00 Há a expectativa de 50 empregos diretos e 94 indiretos, totalizando 144 vagas.

### **4) Principais Impactos do empreendimento e medidas de mitigação propostas:**

#### **a) Ruídos**

Quanto à geração de ruídos, no seu entorno há cerca de 5 residências e uma área aproximada de 200 ha de mata nativa na fronteira nordeste, que contribui para a redução de ruídos. A central de biogás apresenta seus equipamentos em local fechado e com isolamento acústico. O ruído pela passagem de caminhões será amenizado pela utilização de abafadores.

#### **b) Qualidade do ar e odores**

Haverá liberação de CH<sub>4</sub> e CO<sub>2</sub> por microorganismos no processo de decomposição da matéria orgânica. No que diz respeito aos odores, será efetuada a cobertura diária dos resíduos dispostos, bem como, a cobertura de drenos de líquidos percolados sobre as camadas de resíduos.

Prevê-se a implantação de um sistema de exaustão e filtragem de emissões gasosas, contando com um sistema de coleta e tratamento de biogás. A capacidade Nominal de Queima de Biogás no queimador é de 2500 Nm<sup>3</sup>/h, sendo a capacidade total de 5000 Nm<sup>3</sup>/h, com teor de metano de 50%.

Como medidas de proteção, visando o isolamento físico da área, esta será cercada e receberá a implantação de cortina vegetal.

#### **c) Recursos Hídricos – superficiais e subterrâneos**

A água a ser utilizada pelas instalações de apoio poderá provir de captação em poço ou ser adquirida por meio de caminhões tanque e armazenada no empreendimento.

Está prevista a instalação de drenos dos percolados líquidos, que serão direcionados para tanques de acúmulo, onde permanecerão até o encaminhamento diário para a Estação de Tratamento de Efluentes - ETE.

Para o controle das águas pluviais está previsto um sistema de drenagem provisória e definitiva no entorno da obra, com encaminhamento para caixas de sedimentação.

Para a proteção das águas subterrâneas está prevista a Impermeabilização da base, com:

- Limpeza e regularização do solo;
- Revolvimento de camada de solo com cerca de 20cm de espessura (terraplanagem), com conseqüente compactação da mesma;
- Compactação de uma camada de solo com espessura de 0,50m, que será compactada até obter GC – Grau de Compactação da ordem de 98%;
- Instalação da geomembrana de PEAD de 2,0mm, ancoradas nas cristas dos taludes internos;



## **Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema**

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

[comitemp@ambiente.sp.gov.br](mailto:comitemp@ambiente.sp.gov.br)

<http://www.comitemp.sp.gov.br/>

- Disposição de camada de solo com 0,50m para assegurar proteção mecânica à geomembrana e preparar o embasamento para a etapa consecutiva;
- Implantação do sistema de coleta e afastamento dos líquidos percolados gerados no maciço de resíduos e seu respectivo encaminhamento para tratamento adequado.

### **d) Meio biótico**

Para a execução do projeto será necessária a supressão de 6.151m<sup>2</sup> (0,61 ha) de vegetação pioneira e 2.833m<sup>2</sup> (0,28 ha) de mata ciliar do Córrego São Miguel, também pioneira. Na área diretamente afetada há duas nascentes que também sofrerão interferência. Como medida compensatória, sugere-se o enriquecimento vegetal do fragmento de mata nativa e a recuperação da mata ciliar do Córrego São Miguel.

A fauna presente no local de interferência é composta por espécies que, segundo o RIMA avaliado, não apresentam alta sensibilidade a perturbações antrópicas, nenhuma é rara ou incomum, nem ameaçada de extinção.

### **4) Monitoramento**

Foram executados 8 poços de monitoramento das águas subterrâneas na área diretamente afetada alocados a partir das investigações geofísicas na área.

### **Monitoramento de processos erosivos (controle de sedimentos)**

Os processos erosivos ocorrem, com maior frequência, na etapa de terraplenagem e movimentação de solos, estando intimamente relacionado à granulometria dos solos. As águas de chuva localizadas sobre as vertentes no entorno do aterro e o escoamento superficial sobre o material argiloso que recobrirá o lixo diariamente gera pequeno volume de sedimentos. Estes poderão ser levados até o Córrego São Miguel, aumentando a carga de sedimentos em suspensão e conseqüente aumento da turbidez da água deste curso hídrico, uma vez que as áreas do entorno do aterro apresentam alta declividade, podendo acarretar a obstrução parcial ou total do sistema de drenagem e obstrução ou solapamento do sistema viário.

Visando minimizar tais impactos, propõem-se a manutenção do sistema de drenagem protetor dos taludes com a limpeza periódica de suas canaletas, caixas de passagem, caixas de dissipação e bueiros.

A Figura mostra os pontos dos ensaios de infiltração, sondagens, poços de monitoramento e os pontos previstos para monitoramento das águas superficiais.





## Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

comitemp@ambiente.sp.gov.br

<http://www.comitemp.sp.gov.br/>

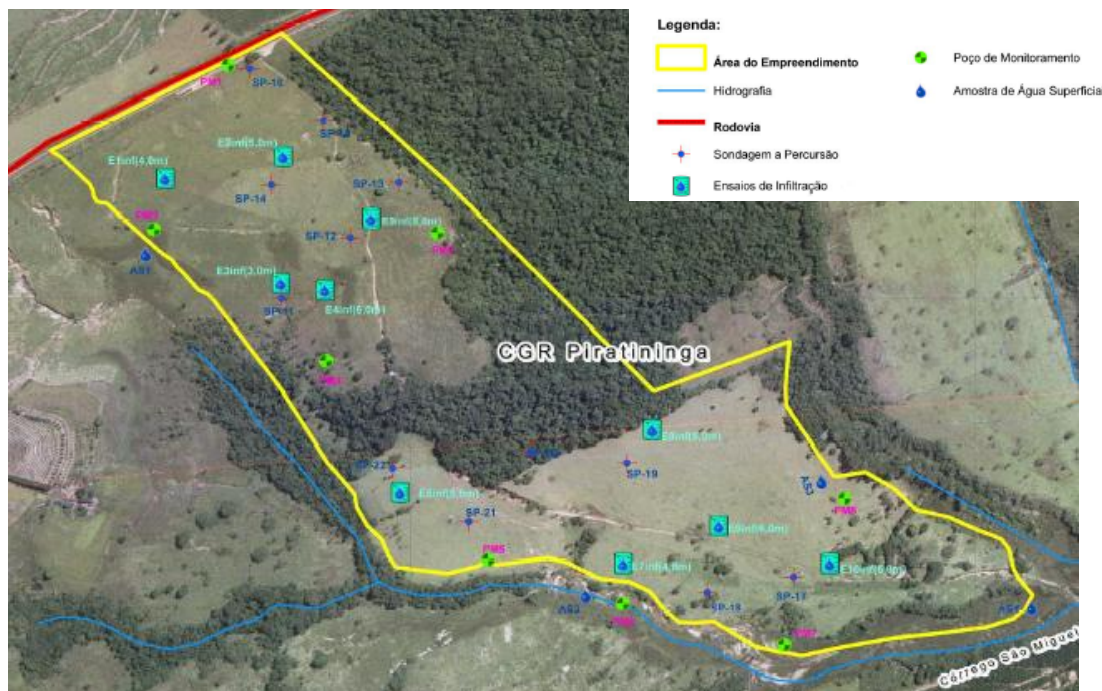


Figura 3 - Localização dos pontos de monitoramento

### 5) Repasse de Recursos para compensação ambiental

Cita-se no projeto que, na região do empreendimento existe apenas 01 UC do Grupo de Proteção Integral (UC Estadual), a Estação Ecológica de Bauru, que receberia os repasses da Compensação Ambiental.

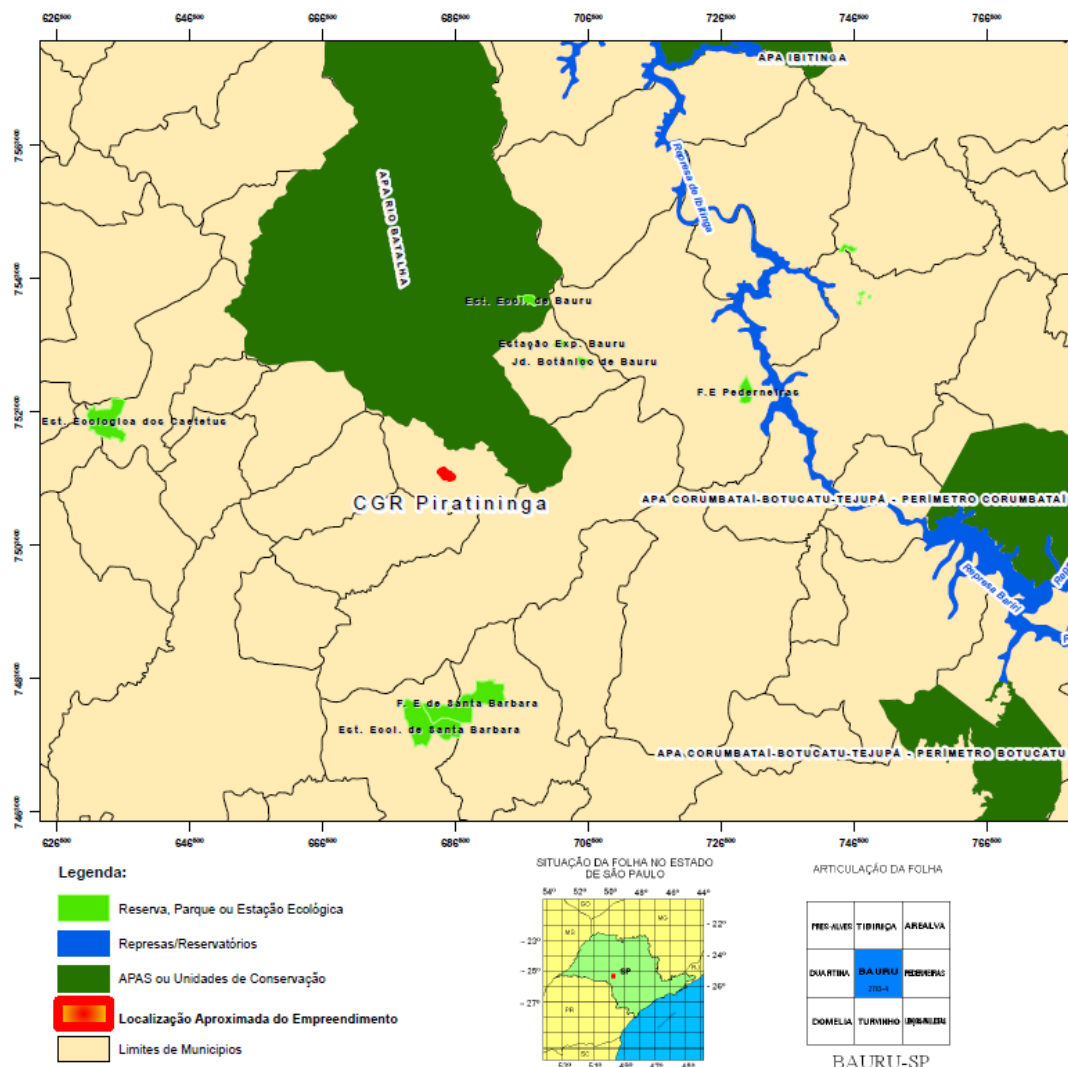


Figura 4 – áreas de preservação ambiental localizadas dentro a UGRHI 17

## 6) Encerramento do Aterro e Uso Futuro da Gleba

A proposta indicada é a de que os platôs finais das camadas, assim como os taludes já concluídos, receberão cobertura de solo compactado com espessura de 1,0 m, que terá por finalidade selar a superfície final do Aterro Sanitário. Sobre essa camada de solo, será plantado grama para evitar a ocorrência de processos erosivos e minimizar a infiltração de águas pluviais.

O sistema definitivo de drenagem de águas pluviais deverá ser construído para permanecer em uso após o término das atividades no aterro, sendo um sistema de proteção ambiental após a paralisação das atividades locais, bem como os sistemas de líquidos percolados; de gases; o monitoramento geotécnico e de águas subterrâneas. Do mesmo modo, o serviço de vigilância deverá continuar atuante, de forma a evitar entradas não permitidas e descargas clandestinas ou indiscriminadas de resíduos, resguardando a segurança do local.



## **Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema**

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

[comitemp@ambiente.sp.gov.br](mailto:comitemp@ambiente.sp.gov.br)

<http://www.comitemp.sp.gov.br/>

### **7) Considerações do CBH-MP a respeito da instalação da CGR de Piratininga**

Foram realizadas quatro reuniões da CTPAS do Comitê do Médio Paranapanema para avaliação do RIMA do empreendimento em questão.

Solicitou-se uma apresentação, por parte da Empresa realizadora do RIMA (ESTRE), do documento apresentado em Audiência Pública, de onde surgiram demandas encaminhadas ao interessado.

Após análise das respostas e considerando-se o que segue:

São metas prioritárias do Comitê de Bacias Hidrográficas do Médio Paranapanema a proteção dos recursos hídricos e a reposição das matas ciliares;

A região onde se pretende instalar o CGR apresenta fragilidade hídrica, pois são áreas de cabeceiras com baixa disponibilidade hídrica superficial e região de ocorrência do Aquífero Livre Bauru;

É região de alta susceptibilidade à ocorrência de erosões;

Haverá interferência em recursos hídricos com a canalização fechada de duas nascentes que fazem parte da Sub Bacia do Rio Turvo;

Haverá supressão de matas ciliares;

Haverá geração de efluentes que, s e não tratados "in loco", deverão ser transportados a longas distâncias, SAE de Jundiá;

#### **Resolve:**

Para que o Empreendimento seja aprovado deverão ser apresentadas alternativas para: canalização das nascentes que extinguirá a Área de Preservação Permanente, e supressão da mata ciliar.

É importante salientar a necessidade de repasse de Recursos para Compensação Ambiental para a Bacia do Médio Paranapanema, onde se localizarão os impactos no caso da implantação do empreendimento. Existe na UGRHI-17 a APA de Corumbataí, Botucatu e Tejuapá, correspondendo ao perímetro de Botucatu, além das Estações Ecológicas de Caetetus, no Município de Galia e a de Águas de Santa Bárbara, no Município de Águas de Santa Bárbara, conforme indicado na Figura 4.