



PARECER ÚNICO – ATERRO SANITÁRIO
SUPRAM NM nº 051/2007
Indexado ao(s) Processo(s) Nº: 00065/1993/006/2006
Tipo de processo: Licenciamento Ambiental (X) Auto de Infração ()

1. Identificação

Empreendedor: Prefeitura Municipal de Pirapora		CNPJ: 23.539.463/0001-21		
Empreendimento: Aterro Sanitário de Pirapora				
Município: Pirapora / MG				
Coordenadas Geográficas:				
Assinalar Datum:		() SAD 69	() WGS 84	
		(x) Córrego Alegre		
Fuso	() 22°	(x) 23°	() 24°	
	Meridiano	() 39°	(x) 45°	
		() 51°		
Formato Lat/Long	Latitude		Longitude	
	Grau: 44	Min: 54	Seg: 19	Grau: 17
		Min: 21	Seg: 45	
Formato Lat/Long	Longitude		Latitude	
	X ou 6 dígitos:		Y ou 6 dígitos:	
Atividade predominante: - Tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos - Tratamento, inclusive térmico, e disposição final de resíduos de serviços de saúde (grupo A – infectante ou biológicos)				
Código e Parâmetro (DN 74/2004) - E-03-07-7 - E-03-08-5				
Porte do Empreendimento		Potencial Poluidor		
Pequeno () Médio (x) Grande ()		Pequeno () Médio (x) Grande ()		
Classe do Empreendimento 1 () 2 () 3 (x) 4 () 5 () 6 ()				
Fase Atual de Licenciamento do Empreendimento LP () LI (x) LO () LIC () LOC () Revalidação () Ampliação ()				
Localizado em UC (Unidades de Conservação)? (x) Não () Sim⇒⇒⇒				
Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco				



2. Histórico

Inspeção/Vistoria/fiscalização () Não (x) Sim	Auto de Fiscalização nº: 013/2006	Data: 12/12/06
Notificações Emitidas nº:	Advertências Emitidas nº:	Multas nº:

2.1 Descrição do histórico:

O Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCEI) tem data de 15/12/2005. O Formulário de Orientação Básica (FOBI) foi emitido em 22/12/2005. O processo foi formalizado em 14/07/2006, dando início à análise do processo.

Em 12/12/2006 foi realizada vistoria no empreendimento onde foram verificadas "in loco" situações informadas no Plano de Controle Ambiental (PCA). Foi elaborado o Relatório de Vistoria nº 013/2006, sendo necessárias informações complementares listados no Ofício nº 048/2007 em 23/01/2007. Como houve itens respondidos das informações complementares que foram considerados pela equipe técnica da SUPRAM NM como não satisfatoriamente abordados, foi encaminhado ofício nº 382/2007 em 06/06/2007 com pedido de novas informações complementares, que foram atendidas com envio de informações em quatro oportunidades, sendo a última informação enviada em 19/11/2007.

3. Controle Processual

O empreendedor requer a Licença de Instalação para o seu empreendimento de Aterro Sanitário, localizado no município de Pirapora/MG, destinado à disposição de resíduos sólidos urbanos, em uma área de 15,0 ha.

A Resolução n.º 237 do CONAMA, de 19 de dezembro de 1997 dispõe que:

"Licenciamento ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso".

DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO

Conforme disposição do Decreto n.º 44.309, de 06 de junho de 2006, que revogou o Decreto n.º 39.424/98 e suas alterações, a referida licença tem por escopo autorizar a instalação de empreendimentos, superada a fase de concessão da licença prévia, a fim de que o empreendedor atente para a existência de possíveis danos que poderão ser causados ao meio ambiente quando da realização das obras de instalação, incluindo-se, portanto, na referida fase, a determinação de condicionantes e medidas de controle ambiental.

Cumprе ressaltar, entretanto, que a concessão da licença de instalação não autoriza a operação do empreendimento, limitando-se apenas a viabilizar todas as obras necessárias a sua instalação através da apresentação do Plano de Controle Ambiental – PCA, o qual deve apontar medidas mitigadoras e compensatórias dos danos causados ao meio ambiente.

O processo encontra-se instruído corretamente, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos para a atividade em comento pela legislação ambiental em vigor – Resolução CONAMA 237/97, Deliberação Normativa COPAM N.º 52/2001 e seguintes, em observância a Deliberação Normativa COPAM n.º 74/2004.



Inferese que o empreendimento está inserido em terreno rural adquirido pelo Município de Pirapora, por força de desapropriação segundo a Escritura Pública juntada em fls. 227. A área possui Reserva Legal averbada conforme matrícula n. 18.939. Informa ainda, que o referido imóvel possui outorga de água subterrânea fornecida pelo IGAM de acordo com a portaria n. 01399/2006.

4. Introdução

O presente Parecer discorre sobre a análise do processo de Licença de Instalação requerida para o aterro sanitário de Pirapora, a ser implantado em um terreno de 15 hectares pertencente à Prefeitura Municipal de Pirapora. O terreno está localizado na Fazenda Nova Estância, a uma distância de 1,5 km da BR365, distante 4,5 km do centro urbano da referida cidade, e distante de cerca de 05 km do Rio São Francisco. O acesso é dotado de 01 km de pavimentação asfáltica e 05 km de terra batida.

Foi apresentado o Plano de Controle Ambiental - PCA e o Projeto Técnico Executivo, elaborados pela empresa COAME - Consultoria Ambiental e Engenharia Ltda, com responsabilidade técnica do engenheiro civil Charles Sidney Fialho - CREA/MG 46.587/D, com a participação do arquiteto/urbanista Thomaz Pinheiro Costa Lage - CREA/MG 74.726/D, dos engenheiros civis/sanitaristas Ney Albert Murta - CREA/MG 65.137/D e Marcelo de Paula N. Lelis - CREA/MG 65.796/D e do especialista em Engenharia Ambiental Fernando Martins de Araújo Costa - CRMV 3020.

O projeto em questão é de implantação de uma unidade de destinação final de resíduos sólidos urbanos na configuração de um aterro sanitário com uma vida útil estimada em 20 anos. Está projetado o aterramento de 100% do lixo urbano gerado no município, incluindo a recuperação do atual depósito de lixo, cujo terreno é de aproximadamente 10,00 ha e contíguo ao terreno do aterro sanitário projetado.

Ao longo de todo o perímetro do terreno foram plantadas cercas vivas (sansão do campo), já estando cercado com postes de concreto com arame liso com 14 fios e portão. Já existe na área rede elétrica da CEMIG que necessita apenas de extensão para chegar aos pontos necessários projetados. O sistema de comunicação no aterro sanitário será feito através de telefonia celular.

Foi construído um poço tubular profundo que será utilizado na unidade.

No município de Pirapora os serviços de limpeza urbana estão sob a responsabilidade da Secretaria de Serviços Urbanos e Meio Ambiente e compreendem varrição de logradouros públicos, capina, roçada, poda, limpeza de lotes vagos, coleta regular de lixo e disposição final dos resíduos sólidos urbanos.

Serão implantados, ao longo da vida útil do aterro sanitário: 19 células para disposição do lixo; 04 valas sépticas para resíduos de serviço de saúde; e 03 valas para disposição de carcaças de animais.

No processo de Licença de Instalação foi apresentado o Plano de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos para o município de Pirapora. Também foi apresentado parecer favorável do Instituto de Aviação Civil - IAC em relação ao aeroporto do município.

O aterro controlado existente será utilizado para disposição final dos resíduos sólidos urbanos até que as demais unidades e equipamentos do aterro sanitário projetado entrem em efetiva operação.

5. Discussão

Quando da concessão da Licença Prévia (processo COPAM nº 00065/1993/005/2003) foram exigidas condicionantes a serem atendidas no presente processo de Licença de Instalação. Todas as condicionantes foram atendidas, algumas inclusive, obedecendo a recomendações feitas no Parecer Técnico da Licença Prévia. A maioria das condicionantes faz parte integrante de qualquer projeto de aterro sanitário, razão pela qual a extensa lista não foi colocada no presente parecer. Entretanto, todos os itens das condicionantes são mencionados e têm respostas registradas nesse parecer.

As informações complementares solicitadas foram, em sua grande maioria, pedidos para apresentação de projetos, detalhamento de projetos ou esclarecimentos de pontos obscuros nos estudos ou na 1ª resposta de informações complementares. Todas as informações pedidas foram atendidas e são mencionadas ao longo do presente parecer.



PROJETO DO ATERRO SANITÁRIO

A população urbana atual da cidade de Pirapora é de 53.000 habitantes com uma taxa de crescimento populacional de 1,5 % ao ano. Para a elaboração do projeto foram estudadas as características dos resíduos domésticos da cidade e adotada taxa de geração per capita de 0,50 kg/hab/dia e peso específico do lixo de 800 kg/m³. Os resíduos do serviço de saúde correspondem a 0,26% do lixo domiciliar. Para o cálculo dos resíduos de feiras, limpeza, varrição, podas e entulho, adotaram-se taxa de 10% do peso do lixo domiciliar, com base nos cálculos executados pela prefeitura.

O volume de material de recobrimento corresponde a 8 % do volume de resíduos sólidos, totalizando um volume acumulado de resíduos ao longo do horizonte de projeto de aproximadamente 275.000 m³ e uma população urbana total atendida de 69.000 habitantes em final de plano.

Operacionalização:

O sistema de aterramento diário dos resíduos deverá ser executado pelo método trincheira, onde os resíduos, após serem descarregados no interior da célula (cavidade escavada no solo e preparada para receber resíduos sólidos), serão compactados em sentido ascendente. A compactação deverá atingir o índice médio de compactação de resíduos de $K=0,2$. Ao final de cada dia deverá ser efetuada a cobertura dos resíduos com uma camada de solo de 20 cm de espessura.

Foram realizadas sondagens no terreno com posteriores análises laboratoriais onde foi atestada a viabilidade do material para operações de execução de camadas impermeabilizantes /protetoras e de recobrimento diário da massa de lixo.

Foi apresentada em projeto a cubagem de todo o movimento de terra no aterro, com planilha de compensação de massa.

Na escavação da primeira célula, o bota-fora será depositado na própria área do aterro, sendo revestido com cobertura adequada de gramínea para evitar erosões. À medida que forem necessárias abertura e utilização das demais células, serão apresentadas ao órgão ambiental, áreas para doação dos volumes de bota-fora com os devidos projetos de recuperação das áreas.

O **entulho** não será utilizado para cobrimento diário do lixo disposto no aterro sanitário.

A **poda arbórea** será aproveitada como lenha utilizada na caldeira do vapor Benjamim Guimarães, na geração de energia. O excedente da lenha, quando houver, será aproveitado pela Cerâmica Pirapora, trocado por tijolos a serem empregados em obras públicas.

Os **pneus inservíveis** serão armazenados em local próprio e coberto para serem recolhidos pela ANIP – Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos, com a qual a Prefeitura de Pirapora assinou convênio. Existe ainda um decreto de lei municipal regularizando a destinação final e criando o “Ecoponto” (local de armazenamento dos pneus inservíveis).

O destino final das **baterias e pilhas** é de responsabilidade de quem as vendeu. Não obstante, a Prefeitura fará campanhas educativas voltadas à sensibilização da sociedade quanto à atitude das pessoas, que é de proceder à devolução desses materiais quando findada a sua utilização.

Ao longo dessa etapa de 20 anos de vida útil do presente projeto de aterro sanitário serão construídas as seguintes células e valas:

- Para os **resíduos residenciais, comerciais, de limpeza, de varrição, de feiras e entulho** serão 18 células de 40x95 mais uma célula com dimensões de 50x120 m (em construção). Tais células serão dotadas de manta de PEAD para impermeabilização, sistemas de drenagem (com drenos principal e secundários) denominados “espinha de peixe” e sistemas de drenos verticais de biogás com queimador;
- Para os resíduos de **serviço de saúde** serão 4 valas sépticas de 7x20 m, dotadas de manta PEAD para impermeabilização. A área das valas sépticas terá cercamento interno e portão interno de entrada.
- Para a disposição de **animais mortos** serão 3 valas de 2,5x45 m, dotadas de manta PEAD e sistemas de drenagem “espinha de peixe”.

Nos estudos do processo de LI foram apresentados projetos para todas as células e valas, com desenhos mostrando detalhamentos dos dispositivos supradescritos.



Infra-estrutura, equipamentos e pessoal de apoio operacional:

Serão instaladas no empreendimento: edificação com área construída de 31,64 m² que possuirá escritório da administração, depósito, copa e banheiros / vestiário (masculino e feminino) e casa para o encarregado, ambas dotadas de sistema de tratamento de efluentes sanitários. Será erguido um galpão com área construída de 100,00 m² que servirá de abrigo para máquinas e equipamentos. A entrada do aterro sanitário terá uma guarita para controle do acesso de pessoas, veículos e equipamentos. Os funcionários fixos serão 03 operários e 01 encarregado. Os equipamentos necessários serão 01 caminhão basculante, 01 pá carregadeira, 01 trator de esteiras, 01 retroescavadeira e uma balança rodoviária equipada com computador, para controle e pesagem de material para o interior do empreendimento.

Sistema de impermeabilização:

As bases de todas as plataformas de aterragem das células e valas serão dotadas de um sistema de impermeabilização com espessura de 1,0 m (05 camadas de 0,2 m de argila), implantadas em conjunto com a geomembrana impermeável de PEAD (polietileno de alta densidade com camada separadora de geo-têxtil). Tais camadas de argila servirão ainda como proteção mecânica para evitar rompimentos na manta PEAD e como suporte para as instalações dos drenos. Os taludes (cortes inclinados) das unidades de aterragem serão dotados de impermeabilização com as mesmas geomembranas de PEAD utilizadas na base do aterro.

Drenagem de percolado:

O sistema de drenagem de percolados será constituído de malhas de drenos horizontais do tipo "espinha de peixe" como mencionado acima, instalados dentro de canaletas moldadas nas bases dos maciços do aterro nas quais tubos-dreno (tubos perfurados) com diâmetros de 150 e 200 mm são colocados e envoltos por camadas de agregados. Além dos drenos de base, estão previstos drenos horizontais intermediários na base dos maciços superiores.

Poços de monitoramento:

Para o monitoramento da qualidade da água do lençol freático da área do empreendimento deverão ser instalados 04 poços de monitoramento do terreno para coleta de amostras de água para análise periódica, sendo 01 poço a montante da unidade de aterragem e outros 03 poços a jusante das referidas unidades.

Drenagem de gases:

O sistema de drenagem e queima de gases terá o objetivo de evitar sua emissão atmosférica, sendo constituído de drenos verticais, executado a partir da base, que conduzirão os gases gerados no interior do aterro até o seu topo, onde será queimado. A cada encontro de drenos secundários e principal de percolado haverá um dreno vertical para gases.

Sistema de acumulação e tratamento de percolados:

Será implantado um sistema de recebimento de efluentes que terá como função a acumulação de todos os efluentes/percolados gerados no aterro sanitário, para que os mesmos sejam posteriormente recalçados para o equipamento limpa-fossa.

A possibilidade e viabilidade de o tratamento dos percolados serem feitos na ETE do município de Pirapora foram favoráveis, sendo assinado Termo de Compromisso entre a SAAE e a Prefeitura de Pirapora. A ETE de Pirapora será constituída de reator anaeróbio de fluxo ascendente seguido de lagoa facultativa. A carga orgânica adicional, proveniente do chorume do aterro sanitário, corresponderá a 3,7 % da carga orgânica prevista para a ETE. O transporte do chorume para a ETE municipal, a uma distância de cerca de 10 km, será feito através de caminhão hidrovácuo (limpa-fossa), que também poderá ser utilizado na manutenção da rede coletora de esgoto da cidade;

Sistema de drenagem de águas pluviais/superficiais:

As águas pluviais de toda a área do empreendimento deverão ser conduzidas por um sistema de drenagem proposto em projeto, conduzidas por canaletas meia cana e canaletas retangulares de concreto, passando por caixas de passagem e infiltradas no solo através de valas de infiltração localizadas a jusante das células.



Serão utilizados dispositivos de drenagem definitivos e provisórios. Os definitivos serão aqueles que permanecerão em uso mesmo após o término da vida útil do aterro. A drenagem provisória será aquela que existirá apenas para proteger uma determinada etapa de execução/operação do empreendimento e será executada e/ou eliminada conforme a necessidade operacional.

Para a infiltração no solo das águas pluviais conduzidas pelos drenos superficiais, serão construídas, ao longo da vida útil do aterro, 03 valas de infiltração de 18x33 m.

Haverá manutenção com limpezas periódicas dos drenos e verificação sistemática das condições do sistema de drenagem.

Implantação de cinturão verde:

Serão plantadas árvores de espécies nativas ao longo do perímetro do terreno, formando um cinturão verde. Deverá se ter o cuidado de não plantar espécies muito perto das células e valas para que o sistema reticular das plantas não comprometa a integridade da manta PEAD. Ao longo de todo o cercamento da área foram plantadas cercas vivas de sansão do campo, que dificultam a entrada de pessoas e animais no interior do aterro. Entretanto, foi constatado em vistoria, que houve vandalismo em trecho do perímetro do terreno, onde foi danificada cerca viva e retirados arames da cerca, o que deverá ser corrigido, conforme descrito em condicionante.

Foi elaborado projeto paisagístico e urbanístico, de acordo com recomendações feitas no Parecer Técnico da Licença Prévia, com informações dos nomes científico e popular das espécies nativas, o quantitativo e os procedimentos necessários para o plantio.

Plano de desativação do aterro sanitário:

Após 20 anos de vida útil está previsto o encerramento/desativação do Aterro Sanitário Municipal com o uso da área para a implantação de um campo de futebol, após selamento e cobertura final do aterro encerrado. O topo do aterro deverá ser selado com camada de solo argiloso, espessura de 0,60 m, sobrepondo-se uma camada de solo orgânico e cobertura vegetal com espessura de 0,15 m.

Será procedida a continuidade do monitoramento ambiental e geotécnico para a manutenção dos sistemas de drenagem e coleta do chorume a ser tratado na ETE, e verificação da ocorrência e correção de recalques e/ou erosões. As inspeções periódicas servirão ainda para verificação de possíveis vazamentos de gases e/ou chorume.

O encerramento do atual depósito de lixo:

O atual depósito de lixo encontra-se cercado e não é mais freqüentado por catadores, que se ingressaram na associação de recicladores. O processo de encerramento iniciou-se quando os resíduos, dispostos como lixo, foram lançados em trincheiras instaladas e fechadas, nos moldes de um aterro controlado. O fechamento é feito com selamento de camada de solo argiloso, espessura de 0,60 m, sobrepondo-se uma camada de solo orgânico.

O atual depósito de lixo, que funciona como um aterro controlado, terá seu encerramento efetivo com o término da utilização da última trincheira que estará em atividade. Todo o terreno do antigo lixo e atual aterro controlado, totalizando uma área de 10,0 ha, terá uma cobertura vegetal com gramíneas plantadas. Foi apresentado no processo de licenciamento projeto para a recuperação da área degradada pelo lixo e aterro controlado, constando de diagnóstico, prognóstico e proposições como a escolha da gramínea (*Brachiária decumbes*), análise, preparo e correção do solo, além da manutenção da área plantada.

6. Caracterização Ambiental:

6.1. MEIO FÍSICO

Pirapora é um município da Macro-região Norte de Minas, no alto médio São Francisco. Possui área territorial de 581 km², tendo como municípios limítrofes Buritizeiro e Várzea da Palma. Pirapora é servida pela rodovia estadual MG-161 e pelas rodovias federais BR 365 e BR496, ambas asfaltadas, além de rodovias municipais que cortam o município. O clima é o tropical mesotérmico e a temperatura anual média alcança 24,9°C, com máxima de 30,7°C e mínima de 17,0 °C. O índice pluviométrico anual médio é de 1.200 mm.



A altitude máxima do município é na Serra do Repartimento com 745 m, a altitude mínima na foz do Rio das Velhas com 481 m e o ponto central da cidade de Pirapora tem altitude de 487,51 m.

O relevo é dominado por 75% de superfícies onduladas, 20% de superfícies planas e 5% de relevo montanhoso. A área do terreno do aterro sanitário possui conformação topográfica predominantemente plana, com declividades próximas a 1,00% .

Com relação à geologia local, a idade é Cenozóico/Quaternário, com coberturas indiferenciadas envolvendo latossolos alóctones. A caracterização do solo na área do terreno do aterro sanitário e seu entorno é típico de cerrado, tipo latossolo vermelho, de textura sílico-argilosa. As sondagens feitas no terreno mostraram que o tipo de solo no local, até uma profundidade média de 12,13 m, é caracterizado por uma argila siltosa e pouco arenosa.

6.1.1. Da Utilização dos Recursos Hídricos

O curso d'água mais próximo é o Rio São Francisco, a 5 km de distância. A água a ser utilizada na unidade será fornecida pela SAAE e por captação do poço tubular profundo perfurado, não havendo intervenção em nenhuma coleção hídrica. O lençol freático sob a superfície do terreno do aterro sanitário está a uma profundidade de 23 m.

O poço perfurado tem 80 m de profundidade e foi requerida uma vazão de 3,6 m³/h. A água captada do poço é bombeada para uma caixa com aproximadamente 5.000 litros que, por gravidade, abastecerá os locais onde for necessário. Apesar de o resultado da análise da água ter mostrado que é própria para consumo humano, este será feito através da concessionária local (SAAE). A água do poço tubular será utilizada para abastecer pias, banheiros e tanque de lavagem dos materiais.

O poço tubular possui outorga de uso de águas públicas estaduais fornecido pelo IGAM, Portaria nº 01399/2006, válida até 26/09/2026.

6.2. MEIO BIÓTICO

A formação florestal nativa da área de entorno do empreendimento é típica de cerrado. A área onde será instalado o aterro sanitário se apresenta desprovida de vegetação significativa, quase desnuda, com algumas gramíneas nativas como cobertura, não destacando nenhuma espécie importante da flora regional. Pela situação atual do ambiente, a fauna é pobre e sem caracterização.

6.2.1. Da Reserva Legal

O projeto do aterro sanitário prevê, em final de plano, a ocupação total do terreno de 15 ha, cuja área está totalmente antropizada. Como o terreno está localizado em área considerada rural, foi assinado um Termo de Responsabilidade de Preservação de Floresta entre o prefeito municipal e o IEF, reservando uma área de 3,0 ha, localizada na Fazenda Maltês, que fica gravada como Reserva Legal como forma de compensação pela não existência de área de cobertura vegetal nativa, de 20% exigidos pela lei, na área do aterro sanitário. A área de reserva Legal possui relevo plano a ondulado, sem recursos hídricos. O solo é classificado como latossolo vermelho-amarelo e a vegetação é secundária, de cerrado em estágio médio a avançado de regeneração. A área onde se encontra a reserva legal está devidamente averbada, conforme matrícula nº 18.939, livro 3-R, livro nº 217 v. / 218, no Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Pirapora.

6.3. MEIO SÓCIO-ECONÔMICO E CULTURAL

O povoado de São Gonçalo das Tabocas se transforma no município de Pirapora em 1911. Atualmente o município é o 2º maior pólo de industrialização do Norte de Minas cujos principais produtos são tecidos e ligas de alumínio e de ferro. Têm grande importância ainda o turismo, a pesca e a produção de uvas.

7. Descrição dos Impactos identificados

As atividades desenvolvidas na área do empreendimento produzem os seguintes impactos:

Ruídos

As emissões de ruídos serão provocadas somente pela movimentação de terra e pela operação de aterragem pelo trator de esteiras, sendo mais significativa em relação ao pessoal da frente de operação (operador de máquinas e auxiliares).



Emissões Atmosféricas e de Particulados

Serão gerados gases devido ao confinamento da matéria orgânica e a sua conseqüente degradação biológica, que podem ocasionar emanação de odores fétidos e poluição atmosférica.

A emissão de particulados será causada pelo tráfego de veículos pelo acesso ao aterro sanitário, que tem 5,0 km de via de terra batida, e ainda pelos veículos e equipamentos na operação de aterragem dos resíduos (transporte carregamento, compactação, etc).

Efluentes Líquidos

No empreendimento serão gerados efluentes líquidos decorrentes do chorume gerado na massa de lixo depositada, e ainda efluentes sanitários dos banheiros e copa. Tais efluentes podem provocar contaminação do solo e das águas subterrâneas.

Se não devidamente conduzidas, as águas pluviais poderão se transformar em transportadores de agentes patogênicos e de metais pesados contidos na massa do lixo, conduzindo-os para o solo e águas subterrâneas.

Resíduos Sólidos e Interferências Sociais

Os resíduos sólidos urbanos que serão recebidos no local contêm substâncias orgânicas que atraem insetos / animais, transmissores de doenças, e urubus, que representam perigo para aeronaves. Além disso, contêm metais pesados, dentre outras substâncias perigosas. Tais resíduos podem provocar a proliferação de vetores, poluição do solo, das águas subterrâneas e atmosférica.

As interferências sociais são direcionadas principalmente aos catadores de materiais recicláveis que atuavam no lixão da cidade.

Interferências no Solo

Na implantação do empreendimento e na operação do aterro sanitário poderão ocorrer interferências indesejáveis no solo, como processos erosivos e carreamento de partículas sólidas.

Interferências no Meio Biótico

A implantação do aterro na área poderá trazer interferências no meio biótico existente.

8. Medidas mitigadoras

A seguir, estão relacionadas medidas de recuperação e controle ambiental:

Emissão de Ruídos

A emissão de ruídos não constituirá impacto à população vizinha, pois, a presença de moradores se verifica a uma distância maior que 500 m do aterro sanitário. Entretanto, será previsto monitoramento sistemático de forma a se manter um controle da geração de ruídos. Os funcionários do aterro utilizarão equipamentos de segurança (EPI's) compatíveis com as funções a serem desenvolvidas.

A implantação do projeto paisagístico do empreendimento, com um cinturão verde no perímetro da área, formará uma barreira que ajudará a reduzir a propagação do som.

Emissões Atmosféricas e de Particulados

Com o objetivo de evitar a emissão de gases gerados pela decomposição da matéria orgânica será implantado sistema de drenos verticais e queima de gases.

Para minimizar a geração de materiais particulados decorrentes da movimentação de máquinas e veículos, serão implantadas nos trechos não pavimentados placas de sinalização e orientação para que os condutores mantenham baixa velocidade. Será também feita aspersão de água nas vias internas e externas não pavimentadas, sobretudo nos períodos de seca.

Efluentes Líquidos

O sistema de impermeabilização e drenagem a ser implantado nas células impedirá que o líquido percolado tenha contato com o solo, direcionando-o a um tanque de acumulação de chorume, de onde será coletado e transportado, através de caminhão hidrovácuo, até a ETE de Pirapora para tratamento.



Os esgotos provenientes das instalações sanitárias e da copa serão lançados em fossa séptica, dimensionadas para atender a demanda.

Resíduos Sólidos e Interferências Sociais

Além da impermeabilização das células, sistemas de drenagem no interior e fora das células e cobertura diária do lixo depositado, será necessário o controle diário do material depositado no aterro, separando pneus, carcaças de animais, resíduos dos serviços de saúde, etc.

A cidade de Pirapora lançou em 2003 o "Programa de Coleta Seletiva de Lixo Domiciliar", que mobiliza e incentiva a coleta seletiva "na fonte" e resgatou os catadores informais que viviam no lixão, inserindo-os em associação que é responsável pelo recolhimento do reciclável porta a porta. A prefeitura montou um galpão, disponibilizou prensa, balança, carroças, carrinhos e dois caminhões para que o trabalho e comercialização sejam feitos pelos catadores.

Interferências no Solo

Durante a fase de obras deverão ser tomadas precauções no sentido de se evitar erosões/instabilidades do solo do terreno. A estocagem de material proveniente da escavação das células e cavas deverá ser feita de forma adequada, com compactação e a devida conformação dos taludes. Os taludes provisórios de cortes e aterros deverão ser executados em configurações estáveis, sendo que os taludes definitivos deverão ser revegetados imediatamente após a sua conformação final, evitando-se carreamentos e erosões. Tanto os taludes provisórios como os definitivos deverão ser dotados de drenos para o escoamento superficial das águas pluviais.

Interferências no Meio Biótico

O terreno do aterro sanitário e áreas circunvizinhas (inclusive o atual depósito de lixo) situam-se em áreas bastante degradadas, totalmente antropizadas.

No terreno do presente projeto será implantado o cinturão verde, com plantações de vegetação arbórea e espécies nativas da região. No depósito de lixo atual, a recuperação da área cessará a degradação atual. Tais áreas serão melhoradas uma vez que novas formações vegetais serão restabelecidas, resultando na formação de novos habitats para a fauna existente na área de influência do empreendimento.

9. Conclusão

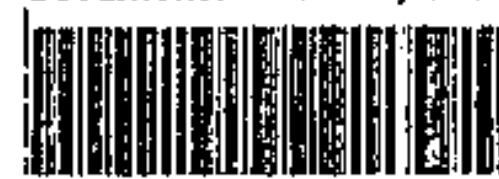
Considerando-se que o PCA e as documentações apresentadas nos pedidos de informações complementares tornaram as propostas satisfatórias, que o empreendimento trará grandes benefícios para a população de Pirapora, e tendo em vista que não há óbices legais à concessão da licença requerida, SUGERE este parecer o deferimento do pedido de Licença de Instalação à Prefeitura Municipal de Pirapora, observadas as Condicionantes anexas e a correta movimentação do solo, como forma de assegurar as compactações adequadas da base das células e cavas, notadamente quanto à espessura das camadas e às declividades previstas para os taludes.

10. Parecer Conclusivo

Favorável: () Não (x) Sim

11. Validade da licença:

4 anos



ANEXO I

PARECER TÉCNICO	
Nº (SUPRAM)	
Indexado ao Processo Nº: 00065/1993/006/2006	Validade da Licença
Tipo de processo: Licenciamento Ambiental (x) Auto de Infração ()	4 (quatro) anos
Empreendedor: Prefeitura Municipal de Pirapora	CNPJ: 23.539.463/0001-21
Empreendimento: Aterro Sanitário de Pirapora	
Município: Pirapora	
Atividade predominante: - Tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos - Tratamento, inclusive térmico, e disposição final de resíduos de serviços de saúde (grupo A – infectante ou biológicos)	
Código da DN e Parâmetro - E-03-07-7 - E-03-08-5	
Porte do Empreendimento Pequeno () Médio (x) Grande ()	Potencial Poluidor Pequeno () Médio (x) Grande ()
Classe do Empreendimento: 3 Fase Atual do Empreendimento: Licença de Instalação	

CONDICIONANTES

Itens	Descrição da Condicionante	Prazo
1	Promover o acompanhamento da execução do Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde para os estabelecimentos municipais, conforme recomendações da Resolução CONAMA 358/2005.	Na formalização da LO
2	Implementar melhorias na via de acesso do empreendimento, de forma a possibilitar o tráfego dos veículos coletores em quaisquer condições climáticas.	90 dias
3	Concluir a implementação das medidas propostas para o encerramento do atual depósito de lixo, inclusive com implantação de sistema de drenagem de águas pluviais e sistema de drenagem de gases, com instalação de drenos verticais através de perfuração ou escavação da massa do lixo.	6 meses após a licença de LO
4	Apresentar relatório descritivo-fotográfico no qual contemple todas as etapas de construção de células / valas (aterramento de impermeabilização na base de aterros; instalação da manta de PEAD, com destaque para os pontos de amarração da manta; obstáculos; encontros da base do aterro com taludes laterais; cobertura de proteção mecânica; instalação de drenos horizontais e verticais)	30 dias após a instalação da manta
5	Deverão ser instalados 04 poços de monitoramento para coleta de amostras de água para análise periódica, sendo 01 poço a montante da unidade de aterragem e 03 poços a jusante das referidas unidades, conforme recomendações da NBR 13.896/97 da ABNT.	A partir da concessão da LI
6	Refazer as cercas danificadas em trecho do perímetro do terreno, assim como trechos danificados da cerca viva de sansão do campo.	30 dias

[Handwritten signatures and initials]



<p>Superintendente: Lais Fonseca dos Santos</p> <p>Gestor do processo: Hélio de Moraes Filho</p> <p>Téc 01: Adelton Nunes Nascimento</p> <p>Téc 02: Renata Fernandes Antunes</p> <p>Téc 03: Eduardo Vagner Silva Pena</p> <p>Téc 04: Yuri Rafael Trovão – Jurídico</p> <p>Responsável pelo Setor Jurídico: Carolina Fagundes de Carvalho</p> <p>Responsável pelo Setor Técnico: Hélio de Moraes Filho</p>	<p>Assinatura / Carimbo: Lais Fonseca dos Santos Superintendente Regional Norte de Minas / SEMAD Masp: 1043816-6</p> <p>Assinatura / Carimbo: Hélio de Moraes Filho DIRETOR DE APOIO TÉCNICO SUPRAM NORTE DE MINAS MASP: 1127778-5</p> <p>Assinatura / Carimbo: Adelton Nunes Nascimento Analista Ambiental Supram NM - Masp 1050676 - 4</p> <p>Assinatura / Carimbo: Renata Fernandes Antunes Analista Ambiental-Supram NM CREA-MG 79.711/D</p> <p>Assinatura / Carimbo: </p> <p>Assinatura / Carimbo: Yuri Rafael Trovão Gestor Ambiental - Jurídico Supram NM - Masp 449172 - 6</p> <p>Assinatura / Carimbo: Carolina Fagundes de Carvalho Assessora Jurídica SUPRAM Norte de Minas Masp: 1136423-9</p> <p>Assinatura / Carimbo: Hélio de Moraes Filho DIRETOR DE APOIO TÉCNICO SUPRAM NORTE DE MINAS MASP: 1127778-5</p>
---	---

Montes Claros, 17 de dezembro de 2006