



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

PARECER ÚNICO nº 237/ 2010
Indexado ao(s) Processo(s)

PROTOCOLO Nº 407187/2010

Licenciamento Ambiental Nº 00748/2007/002/2009	Licença de Instalação	DEFERIMENTO
Outorga: 02194/2010 (Portaria não publicada)		
AIA: 00861/2010		
Reserva legal : 05562/2009		

Empreendimento: Aterro Sanitário de Ribeirão das Neves	Validade: 4 anos
CNPJ: 17.186.461/0001-01	Município: Ribeirão das Neves
Unidade de Conservação: APEE APEE Ribeirão Urubu e APAE Várzea das Flores	
Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco	Sub Bacia: Rio das Velhas

Atividades objeto do licenciamento:		
Código DN 74/04	Descrição	Classe
E-03-07-7	Tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos	5

Medidas mitigadoras: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	Medidas Compensatórias: <input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Condicionantes: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	Automonitoramento: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
Empresa Responsável pelo empreendimento: EGESA S.A.	Registro de Classe 81.681 / D CREA MG
Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados Marco Aurélio Ludolf Gomes	Registro de Classe 6.118/D CREA MG
Processos no Sistema Integrado de Informações Ambientais - SIAM	SITUAÇÃO
05562/2009 – Reserva Legal	Termo Elaborado
00861/2010 – AIA	Deferido
02194/2010 - Outorga	Deferido
Relatório de Vistoria/Auto de Fiscalização: 013282/2009	DATA: 22/12/2009

Equipe Interdisciplinar:	MAASP	Assinatura
André Luis Ruas	1.147.822-9	
Aline Selva Maia Campos	1.213.696-6	
Elaine Cristina Amaral Bessa	1.170.271-9	
Lucas Martins De Bernardi Zica	1.198.225-3	
Luís de Souza Breda	1.149.860-7	
Marcelo Augusto M. Jeronymo	M 3.841.449	
Mariana Figueiredo Lopes	1.147.160-4	
Raphael Medina Gomes de Andrade	1.227.986-5	
Ronaldo Carlos Ribeiro	1.147.163-8	

De acordo	Isabel Cristina R. R. C. Meneses Diretora Técnica	1.043.798-6	
	Leonardo Maldonado Coelho Chefe do Núcleo Jurídico	1.200.563-3	

SUPRAM -CM	Av. Senhora do Carmo, 90 – Savassi Belo Horizonte – MG – CEP 30.330-000	DATA: 22/6/2010 Página: 1/45
------------	--	---------------------------------



SUMÁRIO

1	Introdução.....	4
2	Caracterização do Empreendimento.....	4
3	Área de preservação permanente - app.....	5
4	Impactos Identificados / Medidas Mitgadoras	5
4.1	Geração de Efluentes Líquidos	6
4.2	Efluentes Atmosféricos.....	8
4.3	Geração de Ruídos	8
4.4	Alteração da Paisagem Natural.....	9
4.5	Movimentação de Terra.....	9
4.6	Reabilitação da Área de Apoio	10
4.7	Impactos sobre a Avifauna	10
4.8	Impactos sobre a Herpetofauna	11
4.9	Impactos sobre a Mastofauna	11
4.10	Flora.....	12
4.11	Fauna.....	14
5	Plano de Fechamento do Aterro	18
6	Avaliação das Propostas de Programas de Monitoramento.....	18
6.1	Monitoramento de Águas Subterrâneas	18
6.2	Monitoramento de Águas Superficiais	19
6.3	Monitoramento da Qualidade do Percolado.....	21
6.4	Monitoramento das Emissões Atmosféricas	21
6.5	Monitoramento Geotécnico e de Estabilidade de Taludes	21
6.6	Resgate da Fauna.....	22
6.7	Monitoramento da Avifauna.....	23
6.8	Monitoramento da Herpetofauna	23
6.9	Monitoramento da Ictiofauna	24
6.10	Monitoramento da <i>Lontra longicaudis</i>	25
6.11	Plano de Comunicação Social.....	26
6.12	Programa de Educação Ambiental	27



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

6.13	Programa de Segurança e Alerta	29
6.14	Programa de Demissões Escalonadas	30
6.15	Programa de Resgate Arqueológico	30
7	Cumprimento de Condicionantes da licença prévia	31
8	Controle Processual	37
9	Conclusão	37
Anexo I	38



1 INTRODUÇÃO

Este parecer único vem apresentar os aspectos ambientais do empreendimento Aterro Sanitário de Ribeirão das Neves, visando subsidiar a decisão, por parte dos conselheiros da Unidade Regional Colegiada – URC Rio das Velhas/COPAM, quanto ao pleito de Licença de Instalação – LI pelo empreendedor.

O empreendimento é de natureza privada e seu foco é o atendimento da demanda do próprio município em que deverá ser instalado, conforme contrato nº 002/2007 firmado entre a Prefeitura Municipal de Ribeirão das Neves e a Egesa Engenharia S.A. Tal contrato constitui a prestação de serviços de coleta seletiva e de resíduos domiciliares, comerciais, industriais e sépticos, e de implantação e operação de aterro sanitário, com prazo de vigência de 5 (cinco) anos, podendo ser reduzido ou prorrogado.

Em outubro de 2008, o empreendimento teve o pedido de Licença Prévia – LP, avaliado e deferido pela URC Rio das Velhas/COPAM, com condicionantes, para a atividade de tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos.

No dia 22 de dezembro de 2009 realizou-se vistoria na área já licenciada em caráter prévio para o empreendimento em tela, visando subsidiar a análise do pedido de licença de instalação.

2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento é caracterizado por um aterro sanitário convencional, projetado para receber resíduos sólidos urbanos - RSU, com vida útil aproximada de 22 anos considerando-se a projeção populacional do município de Ribeirão das Neves.

A área total das glebas onde será implantado o empreendimento corresponde à 218 ha, sendo a área útil equivalente à 18,2 ha. O acesso ao local do empreendimento se dará a partir de vias que se encontram parcialmente abertas e que necessitam de melhoramento. Este melhoramento se traduz na adequação da pavimentação atual (aplicação de cascalho, não acarretando em impermeabilização), com remoção de saliências, sem alterações na geometria atual. Para tal, o empreendedor informou esta atividade, no FCEI, conforme código da DN 74/2004 E-01-03-1, sendo esta atividade de melhoramento de vias classificada como não passível de licenciamento, em função do seu porte. Ressalta-se a não necessidade de supressão de vegetação para a implantação das melhorias e complementação do acesso.

O projeto do aterro consiste em duas áreas para aterramento de RSU, denominadas A e B, que contam com 12 e 9 plataformas, respectivamente, sendo que a altura final de cada plataforma será de 5 metros. Desta forma, o volume total do aterro é de aproximadamente 2.735.000 m³, sendo que deste volume, aproximadamente 2.460.000 m³ será de resíduos sólidos compactados e 275.000 m³ corresponderá ao material empregado para garantir os recobrimentos das plataformas.

O aterro contará ainda com vala séptica, destinada à disposição de animais mortos, impermeabilizada e com dispositivo de coleta de lixiviado.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Informa-se ainda que este empreendimento não contará com sistema de tratamento de lixo no local. Para tanto, o lixo gerado, será coletado a partir de caixas de acumulação distribuídas no empreendimento e destinado à COPASA.

3 ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP

De uma forma geral, as Áreas de Preservação Permanente são definidas, segundo legislação vigente, por faixas marginais de 30, 50 ou 100 metros para os cursos hídricos superficiais, circunferências de 50 metros de raio para as nascentes, além de áreas pantanosas, veredas e cuja declividade seja superior à 100% (45 graus). Para o empreendimento em questão, em função das larguras dos cursos hídricos presentes, observam-se APPs correspondentes a faixas de 30 metros de córregos e 50 metros de raio para nascentes.

Esta prevista a implantação de um bueiro visando a travessia da drenagem natural principal da área do empreendimento. Esta estrutura de travessia de corpo hídrico é considerada, segundo a Resolução CONAMA nº 369/2006, como intervenção de baixo impacto de vegetação em APP e, por tanto, tal prática não é considerada imprópria. Contudo, este uso é passível de obtenção de outorga e de manifestação acerca de intervenção em Área de Preservação Permanente. Ressalta-se que a intervenção corresponde a uma supressão de vegetação em área de 0,17 ha.

Desta forma, foram formalizados, pelo empreendedor, o processo de Outorga de Uso de Recursos Hídricos de nº 02194/2010 e o processo de Autorização de Intervenção Ambiental – AIA nº 861/2010. Ressalta-se que ambos os processos foram analisados pela SUPRAM CM, resultando em pareceres favoráveis ao deferimento do pleito do empreendedor.

A área aprovada na LP para implantação do empreendimento caracteriza-se por duas vertentes do fundo de vale principal do local. A cerca de 200 metros do local de disposição de resíduos existem duas nascentes que drenam para o córrego sem nome, situado no fundo do vale supracitado. Já o córrego sem nome, está a 30 metros das glebas de aterramento.

4 IMPACTOS IDENTIFICADOS / MEDIDAS MITGADORAS

Os impactos provocados pela instalação de aterros sanitários são caracterizados, principalmente, pela supressão de vegetação, afugentamento de fauna, potencialização de formação de processos erosivos no solo, riscos de contaminação de coleções hídricas e movimentação de terra em áreas de empréstimo e bota-fora. Já os impactos da operação são caracterizados, principalmente, pela geração de efluentes líquidos, atmosféricos, fragilização do solo, ruído e atração de vetores.



4.1 GERAÇÃO DE EFLUENTES LÍQUIDOS

4.1.1 Efluentes Pluviais

Os efluentes pluviais são formados a partir da precipitação de águas pluviais sobre a área do empreendimento. Tais precipitações, em contato com resíduos sólidos ou com solos expostos, adquirem características poluentes, uma vez que fazem o transporte e conseqüente disposição de solo ou resíduos sólidos em áreas não propícias. Ressalta-se ainda que o fluxo hídrico na área de aterro, caso ocorra de forma indiscriminada, pode causar erosões e pode aumentar a produção de lixiviado.

Dessa forma, observa-se a necessidade de controle sobre as águas precipitadas sobre o aterro, visando a manutenção das condições ótimas de operação. Tal controle e mitigação são realizados a partir da implantação de um sistema de drenagem superficial, com condução das águas pluviais para tanques de decantação e posterior descarte em corpos hídricos naturais.

Para o empreendimento em questão, o sistema de drenagem será composto por uma rede de canaletas, que serão executadas durante a operação do aterro. Essas canaletas serão interligadas ao sistema de macrodrenagem, que é composto por escadas d'água, caixas de passagem, tubos de concreto, gabiões do tipo manta, bacias de dissipação. Este sistema definitivo deverá ser implantando gradualmente, à medida que o aterro for ascendendo de jusante para montante, integrando-o com o sistema operacional de cobertura definitiva.

4.1.2 Efluente Sanitário

Os efluentes sanitários gerados no empreendimento terão origem nas instalações de vestiário, refeitórios, escritórios e pontos de apoio. Tais efluentes possuem como característica principal a carga orgânica (Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO) e patogenicidade.

A medida mitigadora adotada no empreendimento consiste em tratamento por fossa, seguida de filtro biológico e descarte por infiltração no solo por meio de sumidouro. O sistema instalado foi dimensionado conforme Norma Técnica NBR 7.229, para a população de 69 pessoas, que corresponde à população de pico do aterro, na época de instalação. Ressalta-se que para a operação, a quantidade de operários será inferior, se comparada à população da fase de implantação.

4.1.3 Percolado

O efluente líquido denominado *Percolado* é resultante da decomposição de matéria orgânica acrescida de substâncias lixiviadas a partir de compostos não orgânicos aterrados. Possui como principais características os elevados valores de demanda bioquímica de oxigênio (DBO), demanda química de oxigênio (DQO) e, em alguns casos, metais pesados como chumbo ou cobre. Tal efluente possui elevado potencial de contaminação, tanto do solo quanto de coleções hídricas subterrâneas e superficiais.

Dessa forma, a mitigação dos possíveis impactos inerentes à geração de percolado, se traduz em medidas preventivas de impermeabilização do solo da base do aterro, desvio



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

das águas pluviais visando diminuir a geração do referido efluente e coleta do percolado com posterior tratamento para descarte ao meio natural.

Para a proteção do solo e coleções hídricas subterrâneas, será adotada a solução de impermeabilização da base do aterro, composta por uma camada de 70 centímetros de argila compactada, uma camada de geomembrana de 2,0 milímetros e outra camada de 40 centímetros de argila compactada. Contudo, na fase de operação, serão necessárias campanhas de monitoramento, visando verificações quanto a efetividade desta medida de mitigação.

Visando minimizar a produção do chorume, as pilhas de aterramento contarão com sistema de drenagem superficial, que desviará o aporte de águas pluviais, conforme citado previamente.

O recolhimento do percolado no interior das pilhas de aterramento ocorrerá a partir de drenos de concreto. Tais drenos são constituídos por tubos perfurados de concreto, dispostos em forma de *“espinha de peixe”*, no interior do maciço de resíduos sólidos.

Para o empreendimento em questão, o percolado gerado será tratado na concessionária local de saneamento, neste caso a Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA. Para tal, o empreendedor encontra-se em processo de adequação ao PRECEND (Programa de Recebimento e Controle de Efluentes Não Domésticos). Este programa é constituído por duas etapas, que antecedem a assinatura do contrato de prestação de serviços. Estas etapas são definidas como *“Fase A”* e *“Fase B”*, sendo a primeira caracterizada pela caracterização do efluente não doméstico quanto à sua composição e projeto técnico de coleta e armazenamento. Já a segunda fase, é caracterizada pela implantação de medidas técnicas, segundo orientação da própria COPASA, visando melhorias no projeto de coleta e armazenamento ou mesmo a proposição de um sistema prévio de tratamento. Para o empreendimento em epígrafe, o empreendedor aguarda as orientações da COPASA para a *“Fase B”*. Dessa forma, uma vez que a adequação do empreendimento à *“Fase B”* do PRECEND poderá alterar as características do empreendimento, caso a COPASA julgue necessário a implantação de algum sistema de tratamento, a SUPRAMCM solicita, por meio de condicionante da LI, caso seja necessária a instalação de algum sistema de tratamento de efluentes no empreendimento, a apresentação do projeto deste sistema de tratamento e estruturas acessórias, com seu respectivo memorial descritivo, informando também a destinação dos resíduos gerados neste sistema de tratamento.

Ressalta-se que, as práticas de impermeabilização e drenagem dos líquidos do interior do maciço são válidas desde que não haja recalque da fundação do aterro, uma vez que o recalque poderá romper a camada impermeabilizante ocasionando infiltração no solo do percolado. Informa-se ainda que, em caso de instabilidade e ruptura do maciço de resíduos poderá ocorrer afloramento do percolado com conseqüente contaminação do solo e provável contaminação de coleções hídricas próximas. Desta forma, a SUPRAMCM ressalta que o processo de construção do aterro deverá destacar a etapa de execução da fundação do aterro e os procedimentos que garantam a estabilidade geotécnica do maciço, convergindo para a melhor prática de engenharia em sua execução, de forma a se eliminar este risco.



4.2 EFLUENTES ATMOSFÉRICOS

4.2.1 Material Particulado

O material particulado a ser gerado no empreendimento será proveniente das movimentações de máquinas e operações de corte e aterramento. Usualmente, a mitigação desse impacto ocorre por meio de aspersão nos acessos e maciços empregados na operação do aterro.

4.2.2 Gás Metano / Gás Carbônico

O metano é um gás gerado a partir da decomposição de matérias orgânicas em processos anaeróbios, enquanto o gás carbônico é formado na decomposição por processos aeróbios. Tendo em vista a forma de operação padrão dos sistemas de aterramento sanitário, a taxa de oxigênio disponível para decomposição das matérias orgânicas aterradas é insuficiente para promover uma decomposição completamente aeróbia. Desta forma, uma vez que uma fração da matéria orgânica é decomposta por processos aeróbios e a outra por processos anaeróbios, formam-se tanto os gases metano quanto carbônico, nas pilhas de aterramento.

Considera-se a emissão de gás metano na atmosfera um impacto ambiental de maior magnitude que o lançamento de gás carbônico, apesar de ambos serem gases causadores de efeito estufa. Tal consideração se faz uma vez que o metano possui capacidade de retenção de calor equivalente a 20 vezes a capacidade de retenção de dióxido de carbono (gás carbônico) e que concentrações de metano entre 5% e 15% são explosivas.

Desta forma, usualmente, emprega-se a queima do gás metano gerado, evitando-se assim concentrações que possam causar risco contra a segurança do aterro, com a conseqüente transformação do metano em gás carbônico. Para tal, serão implantados queimadores de gás em todas as chaminés de coleta de gás. Essas chaminés são construídas com tubos de concreto, posicionadas em sentido vertical, ligadas ao sistema de drenagem de gás interno às pilhas de disposição de resíduos sólidos. Esses drenos são constituídos por tubos perfurados instalados em meio poroso, constituído por britas. Dessa forma, os gases gerados no interior das pilhas de aterro são coletados pelos drenos e levados para as chaminés, onde ocorrerá sua queima.

O empreendedor propõe como medida mitigadora, a manutenção preventiva dos equipamentos e veículos, que constituem outras fontes de emissão de gás carbônico.

4.3 GERAÇÃO DE RUÍDOS

Os ruídos gerados no empreendimento serão provenientes da operação das máquinas necessárias para execução do protocolo de aterramento. A mitigação deste efeito, tradicionalmente, é feita a partir da manutenção do maquinário empregado no aterro.

Para tal, solicita-se ao empreendedor, como condicionante da LI, a execução de um programa de monitoramento de ruídos, conforme definido no Anexo I, deste Parecer Único.



4.4 ALTERAÇÃO DA PAISAGEM NATURAL

A alteração da paisagem natural é um impacto ambiental que acompanha as etapas de implantação e operação do aterro. Este impacto é inevitável, haja vista que a disposição de resíduos sólidos urbanos tem como premissa o aterramento destes resíduos, o que gera demanda por supressão de vegetação, extração de solo para recobrimento das pilhas e alteração na topografia natural.

Usualmente, a mitigação é realizada pela recomposição vegetal da área recoberta, pelo plano de utilização futura para a área do aterro e por implantação de cortinas arbóreas no empreendimento.

Dessa forma, o empreendedor propõe a implantação de cortina arbórea no entorno do empreendimento e colocação de placas de advertência quanto a entrada de estranhos. Contudo, a SUPRAMCM ressalta a importância da vigilância no interior do aterro, na fase de operação, visando coibir a ação de catadores e conseqüentes acidentes.

4.5 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

A movimentação de solo constitui a essência da operação de um aterro sanitário, haja vista a necessidade de recobrimento dos resíduos sólidos aterrados. Sendo assim, além da movimentação natural necessária para a implantação do aterro, como limpeza e raspagem do solo, haverá processos de recobrimento de solo durante toda operação do aterro. Para tanto, é necessário o armazenamento de solo gerado na fase de implantação e também o emprego de jazidas, cujo solo apresente as qualidades necessárias para recobrimento dos resíduos.

Sendo assim, tendo em vista a necessidade de armazenamento e também a necessidade de extração de material de recobrimento, formar-se-ão taludes, em solo susceptível à erosão. É notório que o aporte de deflúvios potencializará a formação de processos erosivos e conseqüente carreamento de sólidos às coleções hídricas próximas. Ressalta-se a possível geração de sólidos também em casos de instabilidade geotécnica nos taludes formados na frente de aterro e nos locais de extração de material de cobertura.

Sendo assim, verifica-se a necessidade de se proteger essas áreas do aporte das águas de chuva, bem como garantir a execução de taludes geotecnicamente estáveis, tanto no aterro quanto nas jazidas de material de cobertura.

Segundo informado pelo empreendedor, foram analisadas duas áreas como potenciais jazidas de material para impermeabilização de base, sendo que estas áreas estão localizadas no interior dos locais de implantação das pilhas de resíduo. Contudo, observa-se que o material existente nestas jazidas não atingem valores de permeabilidade inferiores a 10^{-7} , e apresenta-se na conclusão do estudo a necessidade de se misturar o material proveniente destas jazidas à bentonita, uma vez que esse último possui características expansivas e propicia o preenchimento dos vazios entre o material de recobrimento reduzindo-se, portanto, o coeficiente de permeabilidade.



4.6 REABILITAÇÃO DA ÁREA DE APOIO

Entende-se como áreas de apoio aquelas empregadas como canteiro de obras, jazidas de empréstimo, bota-foras e vias de serviço. Ressalta-se que o principal impacto a se observar nas áreas de apoio são a remoção da vegetação natural e conseqüente exposição de solo, acompanhado com a disposição de insumos de construção civil ou solos empregados na operação e instalação do aterro.

Sendo assim, como medida de reabilitação e conseqüente mitigação desse impacto, o empreendedor propõe a utilização de contêineres como estruturas do canteiro de obras, limpeza e acondicionamento de resíduos gerados nessas áreas e reintegração das estruturas de drenagem provisórias ao meio ambiente. Ressalta-se que o emprego de contêineres é importante, por não gerar resíduos na sua remoção.

Ainda como reabilitação, o empreendedor propõe a aplicação de solo orgânico ou vegetal às áreas onde houver raspagem ou supressão de vegetação, visando acelerar os processos de recomposição de flora. Nesse sentido, a SUPRAMCM entende que o replantio de mudas de espécies nativas se integra à intenção de recomposição da flora, apontando essa medida no Anexo I de condicionantes desse Parecer Único.

4.7 IMPACTOS SOBRE A AVIFAUNA

Foram apresentadas nos estudos ambientais cinco ações, objetivando a proteção deste grupo, através de atos que busquem assegurar a sobrevivência de populações, favorecendo a melhoria das condições ambientais da região. Tais atos são apresentados a seguir.

4.7.1 Programa de controle de ruídos

O empreendedor implementará ações para controle de ruídos provocados pela implantação do empreendimento, com objetivo de minimizar os efeitos sobre a fauna local.

4.7.2 Proibição da caça, perseguição e captura de espécimes

Foi apresentado no Programa de Educação Ambiental ações que contribuirão para que não ocorram caça, perseguição e captura de espécimes.

4.7.3 Desenvolvimento de atividades de educação ambiental

Foi apresentado no Programa de Educação Ambiental atividades de sensibilização para que estimulem a preservação da fauna local, objetivando a conscientização de funcionários e moradores locais para a importância da manutenção das espécies.

4.7.4 Programa de monitoramento da avifauna

Foi apresentado um programa de monitoramento onde será avaliado como o empreendimento afetará a comunidade de aves.



4.7.5 Manter corredores de matas

Para assegurar que a avifauna possa sobreviver e se dispersar, é necessário manter a conectividade de corredores de matas, interligando a área diretamente afetada a outras matas de entorno. Foi apresentado um mapa de “conectividade de corredores de matas” e posteriormente esclarecido que: *“Nas áreas limítrofes do futuro empreendimento é possível observar a presença de diversos fragmentos de mata que também podem ser utilizados como corredores florestais para a avifauna, porém, a EGESA é responsável apenas pelos fragmentos de floresta na área de sua propriedade. Não existirá controle das áreas que não são do empreendedor, contudo, quando foi apresentado o mapa de conectividade dos corredores florestais, este apenas ilustrou os possíveis caminhos que podem ser percorridos pelos indivíduos da avifauna no entorno do empreendimento...”*

4.8 IMPACTOS SOBRE A HERPETOFAUNA

Visando mitigar o impacto de afugentamento da herpetofauna, o empreendedor apresenta os programas discutidos a seguir.

4.8.1 Programa de educação ambiental direcionado à conservação da herpetofauna

Tal programa visa a instrução dos trabalhadores diretamente envolvidos com a atividade de supressão de vegetação, implantação das vias de acesso, terraplanagem, construção de benfeitorias e do aterro sanitário.

4.8.2 Acompanhamento e monitoramento da herpetofauna

Foi apresentado um programa de monitoramento da herpetofauna a fim de avaliar a magnitude dos impactos gerados.

4.9 IMPACTOS SOBRE A MASTOFAUNA

Visando a mitigação do impacto sobre a mastofauna, o empreendedor apresenta os programas de segurança e alerta, de controle de pragas e de monitoramento de *Lontra longicaudis*.

4.9.1 Programa de segurança e alerta

Motoristas e operadores deverão ser instruídos e alertados quanto à importância da prudência ao dirigir e a atenção a placas e avisos, evitando acidentes.

4.9.2 Programa de controle de pragas

Foi apresentado um plano de controle de pragas, com objetivo de identificar se está havendo invasão por parte destes animais nas residências próximas e evitando-se a dispersão e conseqüente infestação de propriedades rurais.

4.9.3 Programa de monitoramento de Lontra longicaudis

Por se tratar de uma espécie de categoria vulnerável, segundo o livro vermelho de espécies ameaçadas, foi apresentado tal programa, com o objetivo de acompanhar a



continuidade da ocorrência da espécie durante a implantação do empreendimento e durante dois anos após o início da operação.

4.10 FLORA

As formações florestais naturais dessa região são compostas por fragmentos diversos de Cerrado, Cerradões, e Floresta Estacional Semidecidual, suas diversas variações, contatos e enclaves possíveis. A ocupação dos solos, e as diversas ingerências antrópicas extrativistas e desorganizadas, ocorrem por toda área visitada, em maior ou menor escala, sob a forma de pastagens, áreas de cultivo temporário (culturas) e/ou permanente, e outras com a substituição completa da cobertura florestal primitiva, e.g., o próprio leito da do aterro sanitário.

A vegetação nativa em geral é pobre em espécies em função de muitos anos de retirada seletiva de madeiras nobres, carvoejamento e desmates intensivo, com implantação de pastos para a pecuária extensiva. As demais formas vegetação que não possuem espécimes arbóreos e com predominância de um único estrato de baixo porte, foram consideradas gramíneas. Abaixo estão descritas as principais características destas tipologias encontradas na faixa de domínio e adjacentes do trecho. O subgrupo (Cerradões) de ampla dispersão no Brasil, apresenta fisionomia típica e característica restrita a solos areníticos, altamente lixiviados, profundos com baixa fertilidade natural e baixo pH. Sua ocorrência está associada ao clima tropical estacional. Sua estrutura florestal pode ser entendida como mata de transição entre a Floresta Estacional e o Cerrado propriamente dito. Por este motivo apresenta espécimes de ambas fitofisionomias.

A altura média de suas árvores está entre 6-18 metros, mostrando a diversidade no seu processo sucessional, variando de estágio inicial e estágio médio de regeneração. Nas regiões de cerrado, apresentam-se como comunidades herbáceas, com elementos arbustivos esparsos, que ocorrem na maioria das vezes em solos rasos e distrófico, ocupam terrenos elevados, nas encostas, topos dos morros, vales e baixadas, apresenta uma enorme variabilidade estrutural, por ser usado como fonte de lenha e pastagem, havendo variação de altura e densidade, conforme o grau de intervenção humana na área considerada.

As árvores do cerrado apresentam troncos baixos, inclinados, tortuosos, com ramificações irregulares, abertas, ralas e retorcidas. Os troncos são comumente revestidos de casca grossa, fendida ou sulcada, rígida ou suberosa. As folhas são esclerificadas, coriáceas, espessas e com nervuras salientes. O estrato arbustivo-herbáceo desta tipologia mostra-se composto por grande número de gramíneas e herbáceas, entre as quais destacam-se, capim-rabo-deburro (*Andropogon* sp); capim-barba-de-bode (*Aristida pallens*), capim-napiér (*Pennisetum setosum*), guanxuma-branca (*Sida glaziovii*), Assa-peixe (*Vernonia ferruginea*), arranha-gato (*Acacia plumosa*), Lobeira (*Solanum lycocarpum*), Cuvitinga (*Solanum erianthum*), Piteira (*Fourcroya gigantea*), capim-flexinha (*Echinolaena inflexa*), *Digitaria* sp, *Setaria* sp, dentre outras. Entre os arbustos e ervas citam-se para-tudo (*Gomphrena officinalis*), *Vernonia scorpioides*, *Tibouchina* sp e outras.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Nas áreas de Floresta estacional semidecidual, as espécies que mais se destacam-se: aroeira (*Myracrodruon urundeuva*), angico (*Anadenanthera colubrina*), garapa (*Apuleia leiocarpa*), paud'óleo (*Copaifera langsdorfii*), embiruçu (*Pseudobombax* sp.), ipês (*Tabebuia* spp.), angico-monjolo (*Acacia poliphylla*), carvoeiro (*Sclerolobium paniculatum*), jatobá (*Hymenaea courbaril*) e pau-terra-de-folha pequena (*Qualea parviflora*).

4.10.1 Autorização para Intervenção Ambiental

A área requerida para intervenção ambiental do empreendimento é de 19,96, sendo 5,29 de Floresta estacional semidecidual em estágio médio de regeneração e 1,95 em estágio inicial, 12,72 de Cerrado, sendo que 0,17 ha se darão em área de preservação permanente.

Tendo em vista que a área a ser suprimida se encontra na região metropolitana, solicitou-se ao IBAMA a devida autorização para supressão de FES em estágios médio e avançado de regeneração.

4.10.2 Compensação por Intervenção em Mata Atlântica

Para a implantação do empreendimento, será necessária a supressão de floresta secundária de Mata Atlântica em estágio médio de regeneração.

Deste modo, sugere-se a aplicação do estabelecido no Art. 17, da Lei nº 11.428/2006, que determina que o corte ou a supressão de vegetação secundária nos estágio médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica, autorizados por esta Lei, ficam condicionados à compensação ambiental, na forma de destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, sendo que, nos casos previstos no art. 31, parágrafo 1º, como é o caso deste empreendimento, estas devem estar localizadas no mesmo município ou região metropolitana

4.10.3 Intervenção em Área de Preservação Permanente

A área de 0,17 ha, correspondente a intervenção em Área de preservação permanente para o empreendimento se dará pelo fato de não haver alternativas locais viáveis para a interligação das pilhas.

Desses 0,17 ha, 0,10 ha são de floresta estacional semidecidual, 0,02 ha de uma área brejosa e 0,05 ha de uma área contendo cerrado.

A inviabilidade das demais alternativas deu-se devido a presença de um sítio histórico na área de construção, devido ao relevo acentuado e devido a intervenção em dois cursos d'água, o que torna a obra mais impactante, inviabilizando o projeto.

A área selecionada para a travessia já contém uma pequena barragem, o que mostra uma intervenção antropica já existente, diminuindo o grau de impacto da construção da via.

4.10.4 Reserva Legal

A reserva legal do empreendimento será averbada em diferentes matrículas, as quais são de propriedade do empreendedor.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

A Gleba 1 referente a matrícula nº 20.945 do imóvel denominado “Lagoinha”, com área de 48,40 hectares, situada nas coordenadas X=590500; Y=781750, de área referente a 16,7506 hectares, sendo esta não inferior a 20% da área total da propriedade.

A Gleba 2, na matrícula 20.946, do imóvel também denominado “Lagoinha”, com área total de 12,5 hectares, com área de 2,4918 hectares situada na mesma matrícula, e compensação de 4,8452 hectares, referente a matrícula 21.438, nas coordenadas X=591000; Y=7818750.

A Gleba 3 situada na matrícula 21.439 de área 33,3251 hectares, a qual terá uma área de 6,6650 hectares, referente a mesma matrícula, nas coordenadas X=590000; Y=7818000.

4.11 FAUNA

4.11.1 Complementação do diagnóstico de Fauna

Visando o atendimento da condicionante nº24, referente a Licença Prévia, foram apresentados os estudos da avifauna, mastofauna, herpetofauna e ictiofauna referente ao levantamento ocorrido na estação seca, da área proposta para a implementação do Aterro Sanitário de Ribeirão das Neves.

- Avifauna

O diagnóstico ambiental da fauna apresentado nos estudos ambientais utilizou como metodologia um levantamento de campo com duração de 6 dias, no período de 19 a 25 de agosto de 2008, ou seja, na época seca. Foram despendidas 80 horas de amostragem na, em que se implementou transectos por caminhada em trilhas e estradas pré-existentes nos diferentes ambientes formadores da paisagem local (áreas brejosas, cerrado, áreas campestres, mata mesófila e mata de galeria). As espécies foram identificadas através de registros auditivos e visuais (através de binóculos Nikon 10x40).

Foram identificadas 103 espécies durante os trabalhos de campo, pertencentes a 39 famílias, sendo a família Tyrannidae a mais abundante, com 19 espécies, seguida por Furnariidae, Thraupidae e Emberezidae com 7 espécies e Trochilidae com 6 espécies, sendo que a maioria possui ampla distribuição geográfica no Brasil e América do Sul. De acordo com os estudos apresentados, não houve grande diferença entre as estações seca e chuvosa, pois a estrutura da comunidade permaneceu a mesma, com a família Tyrannidae sendo a mais abundante nas duas estações.

Em relação aos endemismos constatados durante os levantamentos de campo, foram registradas quatro espécies endêmica de mata atlântica, sendo Saracura-do-mato (*Aramides saracura*), Beija-flor-preto (*Florisuga fusca*), papa-taoca-do-sul (*Pyriglena leucoptera*) e barranqueiro-de-olho-branco (*Automolus leucophthalmus*), além de oito espécies endêmica do cerrado, sendo periquitos-de-encontro-amarelo (*Brotogeris chiriri*), arapaçu-de-cerrado (*Lepidocolaptes angustirostris*), petrim (*Synallaxis frontalis*), Sebinho-de-olho-de-ouro (*Hemitriccus margaritaceiventer*), tesourinha do brejo (*Gubernetes yetapa*), Gralha-do-campo (*Cyanocorax cristatellus*), papa-capim (*Sporophila nigricollis*) e pula-pula-de-barriga-branca (*Basileuterus hypoleucus*). A presença de matas e campos na



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

área e no entorno do local previsto para implantação do empreendimento sustentam uma comunidade de avifauna indicadora de boa qualidade.

Foram realizadas análises em relação ao status das espécies considerando as espécies residentes e migratórias, endêmicas de Mata Atlântica e Cerrado, sensibilidade em relação aos distúrbios humanos, dependência de matas e espécies ameaçadas. Dentre as espécies identificadas, 75% possuem baixa sensibilidade aos distúrbios humanos e 25% apresenta sensibilidade média.

Foram visualizadas 55 espécies relacionadas aos brejos, sendo 13 somente neste ambiente, tais como *Furnarius figulus*, *Satrapa icterophrys*, *Chrysomus ruficapillus* e *Estrida astrild* (exótica); 50 espécies relacionadas a cerrado, sendo 5 somente neste ambiente, tais como *Columbina talpacoti*, *Elaenia obscura* e *Picumnus cirratus*; 37 espécies relacionadas a vegetação campestre e 7 observadas apenas neste, como *Elanus leucurus*, *Sicalis citrina*, *Embernagra longicauda* e 55 espécies relacionadas a mata, sendo 19 apenas neste ambiente, tais como *Piaya cayana*, *Taraba major*, *Thamnophilus caerulescens* e *Herpsilochmus atricapillus*.

Em vô foram visualizados garça branca (*Ardea alba*), andorinhão (*Chaetura sp*) e pombo doméstico (*Columba livia*). Outros como urubus (*Cathartes áurea*, *Coragyps atratus*) são espécies comuns e muito registradas em vô, e caso o sistema sanitário do aterro sanitário não seja feito dentro dos critérios necessários para que os resíduos sólidos não fiquem expostos, poderá carrear um aumento populacional dessas espécies, visto a natureza de oferta de recurso alimentar em decomposição, bastante apreciado por este grupo de aves.

Não foram encontradas espécies da mastofauna ameaçadas de extinção na área diretamente afetada, conforme listas oficiais.

- Mastofauna

Através de ofício (protocolo R053314/2010) foi esclarecido pelo empreendedor em relação as campanhas de fauna no período chuvoso, que “em relação a solicitação da licença do IBAMA para coleta de fauna, as campanhas de campo para realização dos estudos não abordaram em sua metodologia a coleta de fauna, o que denota a não necessidade de tal autorização; exceto a primeira campanha da mastofauna, entre os dias 05 e 09 de janeiro de 2007, que utilizou em sua metodologia esforço amostral através de armadilhas para pequenos mamíferos, cuja campanha não tinha obrigatoriedade de autorização do IBAMA para tal serviço, pois a Instrução Normativa 146 publicada em 11 de janeiro de 2007, que regulamenta os procedimentos de coleta de animais é posterior à data desta campanha” e que “nenhum animal capturado durante o levantamento de pequenos mamíferos foi coletado para identificação em laboratório ou coleção científica de museu de zoologia”.

Para mamíferos de médio e grande porte, foram realizadas entrevistas com moradores, consultas bibliográficas e censos que buscaram a visualização direta dos animais, bem como a procura de evidências indiretas como rastros, fezes, pêlos, tocas e carcaças de animais mortos, sendo utilizada a metodologia de “playback” para os primatas. Segundo informado nos estudos ambientais não houve coleta durante a campanha realizada no período seco.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Foram registradas 31 espécies em bibliografias secundárias de possível ocorrência para a área de influência do empreendimento, sendo que algumas espécies podem ser consideradas para a região de inserção do aterro, uma vez que são comuns e possuem ampla distribuição no estado de Minas Gerais. Dentre elas podem-se citar: a paca (*Agouti paca*), a capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), o mão pelada (*Procyon cancrivorus*), o tatu galinha (*Dasybus novemcinctus*), o tapeti (*Sylvilagus brasiliensis*) e o cachorro do mato (*Cerdocyon thous*).

Foram registradas na lista de espécies de possível ocorrência na área de inserção do empreendimento quatro espécies consideradas ameaçadas de extinção, sendo o tamanduá mirim (*Tamandua tetradactyla*), o lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*), a lontra (*Lontra longicaudis*), a jaguatirica (*Leopardus pardalis*) e o tamanduá mirim (*Tamandua tetradactyla*). Segundo os estudos ambientais, pode-se inferir que espécies ameaçadas de extinção e raras, dificilmente podem ocorrer na área ou ocorrem com uma densidade populacional baixa, principalmente devido a presença de povoados humanos, de atividade agropecuária, e, principalmente, pela proximidade da área de inserção do empreendimento com a rodovia BR-040. Através de ofício (protocolo R053314/2010) foi esclarecido pelo empreendedor que estas espécies da mastofauna com exceção da lontra foram vistos durante o levantamento de campo, sendo apresentadas como espécies de “possível ocorrência” na referida área.

No período seco foram identificadas através de entrevistas três espécies, sendo paca (*Agouti paca*), cachorro do mato (*Cerdocyon thous*) e gato mourisco (*Puma yagouarondi*) e cinco espécies registradas sendo mico estrela (*Callithrix penicillata*) através de vocalização, vestígios de Tatu galinha (*Dasybus novemcinctus*) e lontra (*Lontra longicaudis*), rastro de veado mateiro (*Mazama americana*) e visualização de furão (*Galictis vittata*). O único mamífero ameaçado de extinção encontrado na área do aterro em levantamento realizado no período seco e chuvoso foi a lontra, que conta com um programa de monitoramento.

Não foram encontradas espécies da mastofauna ameaçadas de extinção na área diretamente afetada, conforme listas oficiais.

Devido à pressão de caça e mortalidade acidental sobre o grupo de mamíferos foi solicitado no parecer de Licença Prévia, que o tema fauna fosse incluído nos programas de educação ambiental.

Para registro de espécies na área de influência do empreendimento foram considerados estudos secundários, através de coleta de informações em bibliografia especializada.

Estes estudos foram realizados próximos à região metropolitana de Belo Horizonte, assim 31 espécies foram registradas na área de influência, sendo que algumas podem ser consideradas para a região de inserção do aterro, uma vez que são comuns e possuem ampla distribuição no território mineiro. Dentre elas foram citadas paca (*Agouti paca*), capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), mão pelada (*Procyon cancrivorus*), tatu galinha (*Dasybus novemcinctus*), tapeti (*Sylvilagus brasiliensis*) e cachorro do mato (*Cerdocyon thous*).

Foi apresentada ART quitada do Sr. Rodrigo Lira Meyer, profissional responsável pelo levantamento da mastofauna com início em janeiro de 2007 e término em outubro de 2008.

SUPRAM -CM	Av. Senhora do Carmo, 90 – Savassi Belo Horizonte – MG – CEP 30.330-000	DATA: 22/6/2010 Página: 16/45
------------	--	----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

- Herpetofauna

Os dados apresentados nos estudos referentes a herpetofauna foram gerados a partir de consulta bibliográfica, visita a campo e entrevistas com a população do entorno. O levantamento em campo ocorreu entre os dias 26 a 30 de agosto de 2008 para coleta de dados, abrangendo a estação chuvosa. Foram utilizados 10 pontos amostrais, constituindo ambientes paludícolas, córregos, açudes e lagoas, sendo investigados estratos arbustivos e arbóreos constituintes da mata ciliar, que foram percorridos durante o dia visando o encontro com as espécies, além de procura ativa pela investigação de potenciais abrigos e investigação de indícios de desovas de anuros. Foi realizada procura ativa durante a noite, através de visualização, sem captura manual de espécimes, além de zoofonia.

Observou-se nos trabalhos de campo, que área de entorno possui maior disponibilidade de ambientes associados a corpos d'água, sendo priorizada como metodologia adotada para a obtenção de registros diretos.

Foram apresentadas espécies inventariadas nas campanhas de campo, sendo cinco anfíbios, como *Rhinella schneideri*, *Hypsiboas pardalis*, *Scinax fuscovarius*; e sete répteis, tais como *Oxyrhopus sp*, *Bothrops jararaca*, *Crotalus durissus* e *Tropidurus torquatus*. O baixo número de anfíbios registrados na estação seca se deve ao longo período de estiagem da região, o que resulta na diminuição de sítios de reprodução.

Foram considerados 2 ambientes para amostragem dentro da ADA, um constituído por taboal e outro representado por um riacho com mata ciliar localizado a jusante do primeiro, devido ao pequeno número de ambientes favoráveis à herpetofauna. Dentre as espécies amostradas foram encontradas três anfíbios e sete répteis, tais como *Rhinella schneideri*, *Tupinambis merianae* e *Bothrops jararaca*, dentre outros. Segundo os estudos, as espécies identificadas possuem ampla distribuição e com alta plasticidade ambiental.

Não foram encontradas espécies da herpetofauna ameaçadas de extinção na área diretamente afetada, conforme listas oficiais.

Foi apresentada ART quitada do Sr. Filipe Marcos Horta Nunes, profissional responsável pelo levantamento da herpetofauna com início em janeiro de 2007 e término em setembro de 2008.

Cumpra observar que, segundo o Relatório Indicativo do SIAM e o Atlas para a Conservação da Biodiversidade em Minas Gerais, a área em questão (X: 590826, Y: 7818069) está classificada como categoria especial para herpetofauna categoria alta para mamíferos.

Relatório Indicativo: categoria especial para herpetofauna e alta para mamíferos.

4.11.2 Impactos Identificados e Medidas Mitigadoras

Os impactos relativos ao meio biótico previstos para o empreendimento estão vinculados às fases de implantação e operação do empreendimento como redução de habitats, afugentamento e aumento da pressão de caça e captura de indivíduos, supressão de populações adaptadas aos micro-ambientes. Invasão por espécies exóticas, como o tato doméstico. Em relação a ictiofauna foram apresentados como impactos a mortandade e



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

extinção local, diminuição de espécies de peixes em função de assoreamento de córregos, perda de habitats e extinção local de peixes pela utilização da área para depósito de lixo.

Para minimizar os impactos referentes à implantação do empreendimento, foi apresentado pelo empreendedor os seguintes projetos Programa de Resgate de Fauna nas fases de desmate; Programa de Monitoramento de Herpetofauna; Programa de Monitoramento da Avifauna e Programa de Monitoramento de *Lontra longicaudis*. Estes programas de monitoramento são discutidos no tópico deste parecer que trata da avaliação das propostas de planos de monitoramento.

5 PLANO DE FECHAMENTO DO ATERRO

O plano de fechamento do aterro, elaborado pelo empreendedor, visa atender aos preceitos apresentados na NBR 13.896/1997. Esta norma define a necessidade de se estabelecer programas de monitoramento que persistirão após o prazo de vida útil do empreendimento, assim como a quantidade e qualidade dos resíduos aterrados e previsão de usos futuros para a área de aterro.

Assim, o empreendedor informa que serão mantidos os programas de monitoramento da qualidade das águas subterrâneas, de monitoramento da estabilidade geotécnica dos maciços, o programa de composição paisagística, coleta de chorume, manutenção da cobertura vegetal sobre as áreas degradadas, coleta e queima dos gases e isolamento da área, caso ocorram acidentes.

Ressalta-se ainda que, após o encerramento das atividades do aterro, o empreendedor propõe a manutenção de um Centro de Educação Ambiental e um viveiro de mudas nativas da região.

6 AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS DE PROGRAMAS DE MONITORAMENTO

6.1 MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

O programa de monitoramento das águas subterrâneas contempla dois momentos distintos, sendo o primeiro, durante a fase de instalação do empreendimento, em que será realizado o diagnóstico da qualidade das águas subterrâneas. Já o segundo momento, durante a operação do aterro, será monitorada a qualidade das águas, com conseqüente avaliação quanto à interferência do aterro no referido aquífero.

Para tanto, foram propostos 8 poços de monitoramento, sendo todos para a pilha A. Destes poços, um se encontra à montante da Pilha A e os restantes à jusante.

Tendo em vista a inexistência de propostas de poços de monitoramento para a Pilha B, solicita-se por meio de condicionante da LI, a apresentação da locação desses poços de monitoramento.

Os parâmetros propostos para o monitoramento são os definidos pela Nota Técnica FEAM/DIMOG 3/2005, sendo: Cádmio Total, Chumbo Total, Cobre Dissolvido, Condutividade Elétrica, Cloretos, Cromo Total, E. Coli, Nitratos, Nitrogênio Amoniacal,



Nível da água, pH e Zinco Total. Informa-se ainda que a referida nota técnica encontra-se anexa a este Parecer Único.

6.2 MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

6.2.1 Complementação do diagnóstico da qualidade das águas

Durante a elaboração do diagnóstico da qualidade da água, foi realizada apenas uma campanha de amostragem, em março de 2007 (período chuvoso). Dessa maneira, visando complementar o diagnóstico, foi realizada mais uma campanha, a qual ocorreu no período seco (setembro de 2008), utilizando para tanto a mesma rede amostral e os mesmos parâmetros adotados na primeira campanha.

Os resultados obtidos indicam que as águas superficiais na área em estudo apresentaram baixos valores de dureza, turbidez, sólidos, óleos e graxas, dentro dos limites estabelecidos pela legislação. No entanto, foram encontradas baixas concentrações de oxigênio dissolvido, fora dos padrões para Classe 2, e valores médios a altos de DBO para o córrego dos Pilões. Detectou-se concentrações de *Escherichia coli* em todos os pontos de amostragem, principalmente no córrego Lagoinha, o que indica a contaminação das águas por efluentes sanitários. Os estudos concluem que a maior influência seja do córrego Lagoinha, pelo fato do Córrego dos Pilões estar situado em local desabitado e mais protegido, enquanto que o Córrego Lagoinha está próximo de área habitada e de passagem de moradores locais. Demais parâmetros (condutividade elétrica, temperatura, pH e nutrientes) apresentaram resultados dentro de condições normais e esperadas. Os valores obtidos para o Índice de Qualidade da Água – IQA demonstraram águas com padrão de classificação “bom” nas estações T-01, T-02 e T-03, e “médio” nas demais estações.

A comunidade fitoplanctônica apresentou-se pouco diversa e com baixa densidade de organismos na maioria dos pontos amostrados, com exceção do ponto T-05, localizado no Córrego Lagoinha. Nesse local foi encontrada uma alta densidade de organismos (11247 ind./L) pertencentes, principalmente, ao grupo dos fitoflagelados e cianobactérias. Este fato é justificado pelo aporte de matéria orgânica concentrado neste local (proveniente de suinocultura) e por se tratar de um ambiente com condições lênticas (águas “paradas”). Em relação ao zooplâncton, os grupos Crustacea, Protozoa e Rotifera estiveram igualmente representados neste ambiente, não havendo predominância de nenhum dos grupos. Contudo, as maiores densidades também foram encontradas nos pontos T-04 e T-05, com os demais locais apresentando densidade escassa. Já a comunidade bentônica caracterizou-se como muito pobre quantitativamente, com exceção da estação T-07, cujos valores quantitativos e qualitativos foram expressivos e surpreendentes para o ambiente amostrado (local antropicamente degradado e sem mata ciliar). Em todas as estações, foram encontrados organismos pertencentes aos grupos Arthropoda, Annelida e Molusca, com predominância de artrópodes quironomídeos.

6.2.2 Programa de Monitoramento das Águas Superficiais

Para mitigar os impactos relacionados com a qualidade da água dos corpos hídricos superficiais, situados a jusante da gleba destinada à implantação do empreendimento, cuja



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

qualidade das águas possa vir a ser comprometida pelo vazamento acidental de efluentes líquidos originados no aterro sanitário, foi proposto o Programa de Monitoramento das Águas Superficiais.

Este programa tem como objetivos principais: monitorar a qualidade da água, incluindo as comunidades hidrobiológicas, de forma quantitativa e qualitativa, através das campanhas e periodicidades propostas; observar e identificar, in loco, alterações visuais na qualidade da água e na comunidade de macrófitas, quer seja aumento ou decréscimo das populações, mudança de cor e cheiro na água, etc.; e alertar, caso necessário, para situações sanitárias que necessitem de intervenção do empreendedor.

Para o monitoramento das águas superficiais, serão utilizados parâmetros físicos, químicos, bacteriológicos e hidrobiológicos, como se segue:

- Físico-químicos: Acidez total em CaCO_3 , alcalinidade total em CaCO_3 , cloretos, condutividade elétrica, cor, demanda bioquímica de oxigênio (DBO_5 dias), demanda química de oxigênio (DQO), dureza total em CaCO_3 , ferro solúvel, ferro total, fósforo solúvel, fósforo total, nitratos, nitrogênio amoniacal, nitrogênio total, óleos e graxas, oxigênio dissolvido, pH, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, sólidos totais, sólidos totais dissolvidos, temperaturas da água e do ar e turbidez.
- Bacteriológicos: Coliformes fecais ou *Escherichia coli*, coliformes totais, estreptococos fecais;
- Hidrobiológicos: Fitoplâncton, Zooplâncton e Zoobênton (quali-quantitativos).

Os princípios definidos para coleta e processamento das amostras, em relação aos parâmetros físico-químicos, bacteriológicos e hidrobiológicos (fitoplâncton, zooplâncton e zoobênton), serão baseados nas normas da ABNT NBR 9897 – Planejamento de Amostragem de Efluentes Líquidos e Corpos Receptores, Procedimento – e NBR 9898 – Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e Corpos Receptores, Procedimento; no Guia de Coleta e Amostragem da CETESB, 1ª edição, 1988 e no Manual de Amostragem de Águas da CEMIG. Para efeitos comparativos, será utilizada a Deliberação Normativa COPAM/CERH N° 01/2008.

Em relação à rede amostral, serão utilizados os 03 pontos adotados para a elaboração do diagnóstico ambiental (fase anterior/LP), situados no Córrego dos Pilões, que atravessa a área do empreendimento. Os pontos no córrego Lagoinha, que foram utilizados nas 2 campanhas realizadas na fase anterior, não foram incluídos porque não sofrerão influência do aterro. O chorume gerado será drenado para os tanques de acúmulo e, somente se houver ruptura da camada impermeabilizante, haverá contaminação do lençol freático, que será monitorado através de piezômetros. Contudo, a SUPRAM CM julga necessária, conforme condicionante, a manutenção dos 04 pontos localizados no Córrego Lagoinha por, no mínimo, a vigência da licença de operação (primeiro período de operação), com possibilidade de readequação da rede amostral após a análise dos resultados obtidos neste período. Tal consideração torna-se importante para a realização de um acompanhamento efetivo do comportamento das águas superficiais na área de influência do aterro. Além disso, estes pontos servem como “pontos controle” para a realização de uma comparação mais robusta.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

De acordo com o PCA, a periodicidade das campanhas será mensal para todos os parâmetros (físico-químicos, bacteriológicos e hidrobiológicos), tendo início na fase de LI e se estendendo durante a validade da Licença de Operação – LO. A SUPRAM CM enfatiza a importância da adoção deste programa para garantir a qualidade ambiental dos corpos hídricos locais, julgando necessária a manutenção deste programa por toda a operação do empreendimento. Ressalta-se que os relatórios deverão ser encaminhados a esta Superintendência com frequência anual.

6.3 MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO PERCOLADO

O monitoramento da qualidade do percolado visa acompanhar a evolução deste efluente, tanto em termos de quantidade como em termos de carga poluidora. A análise da quantidade de percolado gerado expressa a eficiência das estruturas de desvio das águas pluviais. Já a avaliação físico-química permite avaliar a eficiência dos sistemas de tratamento, bem como a necessidade de estruturas de tratamento adicionais.

Sendo assim, o empreendedor propõe o monitoramento dos parâmetros pH, DQO, DBO, Nitrogênio Total, Nitrogênio Amoniacal e Fosfatos Totais. Ressalta-se que o tratamento deste efluente será realizado em estação de tratamento de efluentes da COPASA, em local externo ao aterro sanitário.

6.4 MONITORAMENTO DAS EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

O programa de monitoramento das emissões atmosféricas apresentado pelo empreendedor propõe o acompanhamento da emissão de Metano, Dióxido de Carbono, Nitrogênio e Oxigênio, apenas para fins de estimativa da decomposição da matéria orgânica aterrada. Ressalta-se que a legislação ambiental vigente não estipula valores máximos de lançamento desses gases, para sistemas de disposição final de resíduos sólidos.

Contudo, ressalta-se a necessidade do emprego de medida mitigadora para a geração de gás metano, uma vez que esse produto da decomposição anaeróbia de matéria orgânica é apontado como um dos gases com maior potencial para geração de efeito estufa. Conforme citado anteriormente, serão empregados queimadores de gás, pelo empreendedor, visando transformar o gás metano em dióxido de carbono.

6.5 MONITORAMENTO GEOTÉCNICO E DE ESTABILIDADE DE TALUDES

O monitoramento quanto à estabilidade geotécnica dos taludes das pilhas de aterramento é imprescindível, haja vista que, o rompimento destas pilhas poderá causar contaminação e poluição, além de expor os trabalhadores a condições de periculosidade.

Sendo assim, as premissas básicas de monitoramento sugerem observações quanto aos recalques, deslocamentos, variações das pressões internas nos líquidos e gases gerados nas pilhas, início de processos erosivos e controle tecnológico dos materiais empregados nas obras civis. Sendo assim, o empreendedor propõe a instalação de estruturas que permitem tais monitoramentos, como marcos superficiais, inclinômetros, medidores de recalque por placa, piezômetros e termopares.



6.6 RESGATE DA FAUNA

O programa tem como objetivo promover o resgate e realocação da fauna através do acompanhamento da supressão dos fragmentos presentes na área em que será implantado o aterro sanitário, visando o acompanhamento da dispersão de exemplares, bem como o salvamento de espécimes que porventura fiquem machucados durante tais ações, além de evitar possíveis mortes.

A justificativa abrange ações de proteção e resgate além de redução da morte de indivíduos da fauna silvestre. Alguns indivíduos poderão permanecer em áreas desmatadas, assim, necessitarão de interferência humana, para não sucumbirem com as obras. Ressalta-se que ninhos ativos e inativos deverão ser manejados.

Deverão ser realizadas ações prévias ao início do desmatamento, bem como durante as ações de desmatamento e construção do aterro, estando estas apresentadas a seguir. Segundo informado nos estudos, os animais resgatados serão soltos preferencialmente nas áreas de Reserva Legal .

As atividades relacionadas com o resgate e realocação da fauna do aterro, como captura, soltura, transporte e doação de animais, deverão ser licenciadas junto ao IBAMA. Ressalta-se que esta licença deve ser apresentada a SUPRAM CM antes do início do programa, conforme condicionante.

Será estruturado um Centro de Triagem (CT) para o recebimento, triagem, identificação e tratamento da fauna resgatada. Deverá estar em área de fácil acesso, pouca movimentação de pessoas e veículos e conter infra-estrutura mínima para o fornecimento de água, energia e telefone ou outro meio de comunicação. Além disto, deverá conter equipamentos para coleta de fauna e estar equipado com recintos de contenção de animais dos variados grupos além de subdivisões para áreas de manejo e contenção, setores de aves, de mamíferos e de répteis, veterinária, serpentário, escritório, banheiro e almoxarifado.

Será realizado pela coordenação do projeto um treinamento com a equipe de desmate, abrangendo técnicas de manejo e contenção de animais, medidas de segurança pertinentes para este tipo de ação, bem como a importância da realização de projetos ambientais relacionados ao salvamento de espécies.

Ao término da etapa de desmatamento, serão elaborados relatórios contendo as atividades de planejamento da operação, os espécimes resgatados, soltos, enviados às instituições, animais que receberam atendimento clínico, alta médica e óbitos, além de documentação fotográfica. Ressalta-se que estes relatórios deverão ser enviados a SUPRAM CM.

Durante a fase de desmatamento, um biólogo deverá acompanhar a frente de desmate, realizando capturas de animais impossibilitados de se deslocar, identificar os exemplares e encaminhá-los para o CT e posteriormente para as áreas de soltura ou para as instituições científicas. Além disto, um veterinário deverá estar à disposição durante toda etapa para a realização de procedimentos veterinários que se fizerem necessários durante o acompanhamento do desmatamento. . Caberá ao biólogo o papel de coordenar todo o programa de resgate, soltura e destinação dos animais silvestres. O biólogo deve possuir experiência com animais silvestres, no que se refere a ecologia de campo e



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

comportamento animal e o veterinário deve possuir experiência com patologia e comportamento de animais silvestres. A frente de desmate deverá estar munida de equipamento para manejo e contenção de animais, além de um veículo.

Foram apresentadas as metodologias de coleta de espécies da herpetofauna, avifauna e mastofauna. Nos estudos ambientais foi informado que espécimes da herpetofauna deverão ser encaminhados para o Serpentário da Fundação Ezequiel Dias, situada em Belo Horizonte, ou ao Instituto Butantã em São Paulo, no entanto, não foi apresentado manifestação destas instituições ou convênios.

Foi apresentada tabela com previsão de custos, sendo previsto a presença de um biólogo um veterinário e três auxiliares de campo.

Ao final do projeto de resgate e realocação da fauna, será emitido pelos profissionais envolvidos um relatório final contendo todas as atividades e etapas realizadas, bem como os resultados obtidos durante o acompanhamento do desmatamento da área do aterro, que deverá se apresentado a SUPRAM CM.

De acordo com a Instrução Normativa IBAMA nº146/2007, no art. 12, parágrafo único, os empreendimentos em que haja a necessidade de centro de triagem, a autorização de resgate só será emitida após a sua implementação. Assim, a SUPRAM CM solicita apresentação da autorização de resgate emitida pelo IBAMA antes do empreendedor proceder a supressão de vegetação e resgate de fauna.

6.7 MONITORAMENTO DA AVIFAUNA

O programa objetiva direcionar adequadamente as estratégias de manejo e conservação das comunidades de aves na área afetada pelo empreendimento.

Como metodologias serão utilizadas duas técnicas de monitoramento (captura com rede de neblina e censo por pontos). De acordo com o PCA, o monitoramento ocorrerá através de viagem a campo duas vezes por ano, durante quatro dias, por pelo menos dois anos. Será feito dois relatórios, sendo um parcial e um final. O monitoramento deverá ocorrer com pelo menos duas campanhas na fase de instalação do empreendimento e duas campanhas na fase de operação.

Foi apresentada tabela com previsão de custos, sendo previsto a presença de um biólogo e um auxiliar de campo.

6.8 MONITORAMENTO DA HERPETOFAUNA

O programa tem como finalidade a verificação das condições de adaptação das populações de répteis e anfíbios da região frente à nova composição ambiental, podendo ser avaliado o manejo e conservação das espécies além de avaliar a efetividade do programa a médio a longo prazo.

São previstas duas campanhas de campo por ano, de cinco dias para o monitoramento de herpetofauna, duas durante a fase de implantação do empreendimento e duas outras na operação do aterro sanitário. Será feito dois relatórios, sendo um parcial e um final. A



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

metodologia empregada em ambas deverá ser a mesma apresentada no Diagnóstico Ambiental do EIA, devendo ser utilizadas armadilhas e iscas para captura de indivíduos.

Os animais capturados deverão ser marcados com etiqueta de identificação, numerada e, em seguida, liberados no local de captura. Essa campanha deverá gerar um relatório que determinará o estado da população da herpetofauna da região. O monitoramento deverá ser realizado por 1 biólogo (herpetólogo) e um auxiliar de campo.

Os profissionais deverão solicitar licenças de captura e transporte de fauna silvestre ao IBAMA e apresentá-las a SUPRAM CM quando do envio dos relatórios. Deverão ser feitas comunicações a instituições de pesquisa que manifeste interesse em recebimento de material científico, apresentando manifestação formal à SUPRAM CM.

Foi apresentada tabela com previsão de custos, sendo previsto a presença de um biólogo e um auxiliar de campo.

6.9 MONITORAMENTO DA ICTIOFAUNA

6.9.1 Complementação do diagnóstico da qualidade da Ictiofauna

O diagnóstico da ictiofauna realizado para a elaboração do EIA/RIMA baseou-se em apenas uma campanha, realizada no período chuvoso (19 a 22 de março de 2007). Dessa maneira, foi realizada mais uma campanha para a complementação destes estudos, tendo esta sido realizada no período seco (28 de julho a 01 de agosto de 2008), utilizando para tanto a mesma rede amostral e a mesma metodologia adotada na primeira campanha.

Considerando os dois períodos amostrais (março/2007 e julho/2008), foram capturados 301 exemplares de peixes na área de influência da implantação do futuro aterro sanitário em Ribeirão das Neves, MG, distribuídos em 5 ordens, 6 famílias e 7 espécies: *Astyanax scabripinnis* (Lambari), *Hoplias malabaricus* (Traíra), *Rhamdia quelen* (Bagre), *Gymnotus carapo* (Sarapó), *Poecilia reticulata* (Barrigudinho), *Cichlasoma facetum* (Cará), *Oreochromis niloticus* (Tilápia). As espécies *Poecilia reticulata* (Barrigudinho) e *Oreochromis niloticus* (Tilápia) são exóticas. Do total de indivíduos, 146 exemplares foram capturados em período chuvoso (março/2007) e 155 em período seco (julho/2008). A ictiofauna encontrada na área de influência do futuro aterro sanitário é formada de espécies predominantemente de pequeno e médio portes, de ampla distribuição geográfica e sedentárias.

Em ambas as campanhas não foram verificadas espécies constantes na lista oficial de espécies ameaçadas de extinção do estado de Minas Gerais ou em outras listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção. Além disso, não foram capturadas espécies que realizam migrações reprodutivas na área de influência da implantação do futuro aterro sanitário de Ribeirão das Neves, devido às baixas profundidades encontradas e corpos d'água assoreados.

6.9.2 Programa de Monitoramento da Ictiofauna

Este programa visa minimizar os efeitos negativos da implantação e operação do futuro aterro sanitário de Ribeirão das Neves sobre a ictiofauna local, norteando e implementando as atividades mitigadoras, caso sejam necessárias.

SUPRAM -CM	Av. Senhora do Carmo, 90 – Savassi Belo Horizonte – MG – CEP 30.330-000	DATA: 22/6/2010 Página: 24/45
------------	--	----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

O objetivo deste programa é o acompanhamento das comunidades de peixes no período da implantação e posterior à mesma ela no aterro sanitário de Ribeirão das Neves. Os dados obtidos neste programa serão utilizados comparativamente àqueles do período anterior à implantação, permitindo a adoção de medidas de manejo e conservação para atenuar ou reverter impactos negativos que venham a ser detectados.

Em relação a metodologia proposta para o monitoramento, serão realizadas as mesmas atividades adotadas na elaboração do diagnóstico ambiental, citando: 1) coleta, identificação, separação e fixação do material; 2) análise laboratorial do material (análises morfológicas e caracterização reprodutiva); 3) análise dos resultados em relação à captura por unidade de esforço em número, (CPUE_n) e biomassa (CPUE_b), riqueza e diversidade ictiofaunística.

De acordo com o PCA, será utilizada a mesma rede amostral adotada na elaboração do diagnóstico ambiental. Já a frequência adotada será semestral, durante dois anos, a partir da implantação do empreendimento. A SUPRAM CM julga necessário que o monitoramento se estenda por pelo menos 02 (dois) anos após o início da operação do empreendimento, para uma avaliação efetiva do comportamento das comunidades ictiofaunísticas diante da implantação e operação do empreendimento. Esta consideração é alvo de condicionante no final deste parecer.

6.10 MONITORAMENTO DA *LONTRA LONGICAUDIS*

Esta espécie encontra-se na categoria vulnerável segundo o Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, do Ministério do Meio Ambiente, devido a caça, destruição de seu habitat natural, poluição das águas e a ausência de informações sobre sua distribuição e status

O programa de monitoramento pretende obter de informações a respeito do real status das populações de *Lontra longicaudis* e o fornecimento de diretrizes concernentes à conservação deste grupo na área de inserção do empreendimento. Tem como objetivos específicos:

- Subsidiar análises de prováveis alterações na composição destas comunidades, em decorrência do empreendimento;
- Levantar dados locais sobre a espécie em questão;
- Adicionar dados sobre a distribuição da espécie;
- Fornecer dados preliminares para o futuro acompanhamento da sucessão de espécies no referido empreendimento;
- Apresentar sugestões de mitigação visando o manejo e conservação de espécies mais susceptíveis aos impactos gerados pelo empreendimento;
- Comparar os dados obtidos durante a execução do referido programa;

Será feito um reconhecimento da área de inserção do empreendimento através do material cartográfico disponível e com o auxílio de GPS e posteriormente serão realizados censos



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

nas margens e em tributários. Foi apresentada tabela com previsão de custos, sendo previsto a presença de um biólogo e um auxiliares de campo.

Os estudos ambientais informam que serão realizadas oito campanhas de campo, cada uma com duração de cinco dias, durante (36 meses) três anos, a partir da Licença de Operação, nos meses 1, 4, 7, 10, 13, 20, 27 e 34. No entanto a SUPRAM CM aponta a necessidade de monitoramento quando da implantação e operação do aterro, sendo objeto de condicionante. Durante as campanhas destacam-se as seguintes ações: número de animais visualizados, faixa etária e comportamento; tipos de indícios e substrato, número de locas e posição ao longo da área de estudo; caracterização das margens do corpo d'água e estado de conservação da floresta ciliar.

Serão elaborados relatórios de viagem e relatórios parciais por campanha realizada (oito relatórios, no mês subsequente a campanha). Ao final das campanhas deverá ser elaborado um relatório final contendo todos os dados levantados, os resultados obtidos e as conclusões acerca do monitoramento de *Lontra longicaudis*.

6.11 PLANO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

O Programa tem o intuito de favorecer a implementação dos projetos e das ações revistas no Aterro Sanitário, a partir do envolvimento das partes interessadas na construção do empreendimento.

Propõe que a Comunicação Social esteja diretamente associada à Mobilização Social, e fundamenta-se numa intervenção ativa e participativa, cuja finalidade reside na organização das ações em um processo orgânico de transformação da realidade das comunidades as quais se pretende atuar.

Objetivos Específicos

- Divulgar junto à imprensa informações básicas sobre o Aterro Sanitário, em que consiste, objetivos e benefícios, etc.;
- Estabelecer princípios, estratégias e prioridades para mobilização social e divulgação do Aterro Sanitário, junto à população;
- Demonstrar a importância da realização das intervenções para a população de Ribeirão das Neves e Esmeraldas de modo geral e, mais especificamente, para a comunidade diretamente afetada pelas obras;
- Contribuir para a visão articulada das intervenções, por parte da comunidade afetada;
- Desenvolver campanhas relativas a questões ambientais, a partir de visitas e outras atividades desenvolvidas junto às comunidades-alvo. Uma destas campanhas deverá ser sobre zoonoses: o controle de roedores/vetores com o início da obra (previsto no controle de pragas);



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

- Criar e manter uma imagem favorável do Projeto e ressaltar a importância da ação integrada desses organismos e da parceria com as comunidades abrangidas;

As ações do Plano de Comunicação serão organizadas em três módulos, que devem ser desenvolvidos de forma integrada para o alcance dos objetivos propostos.

Módulo I – Marketing Institucional / Articulação interinstitucional: Envolve a realização de atividades referentes à divulgação do Projeto junto aos veículos de comunicação (spot de rádio, televisão, revistas e jornais) da cidade. A divulgação terá início na fase de LO – Licença de Operação no período de implantação e deverá se estender pelo período de operação.

Módulo II – Comunicação sobre a Realização das Obras: Esta se divide em três ações sendo: Comunicação direta junto às comunidades alvo, Divulgação junto às entidades envolvidas e Esclarecimentos junto aos trabalhadores envolvidos na obra .

Módulo III – Divulgação Específica de Resultados: As informações sobre a evolução física e financeira do Projeto, bem como a divulgação dos indicadores de qualidade fixados para o seu monitoramento e avaliação, serão veiculadas para a imprensa, comunidades-alvo, população em geral, funcionários envolvidos com as obras, funcionários da Prefeitura Municipal de Ribeirão das Neves e outros públicos interessados, como forma de ressaltar, periodicamente, os benefícios auferidos.

6.12 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O PEA apresentado tem o objetivo de desenvolver processos de mobilização dos públicos envolvidos visando contribuir para o aprimoramento da consciência sobre a problemática ambiental, melhorando a compreensão sobre as origens e a complexidade da questão e incentivando a participação efetiva nas ações que promovam soluções para os problemas de interesse da comunidade.

Como objetivos específicos, destacam-se as contribuições para:

- Mudança de comportamento, aumentando a sensibilidade das pessoas em relação ao meio ambiente e em especial pelos recursos hídricos;
- Aumento da capacidade de participação e de avaliação dos programas e ações, públicos e privados;
- Envolvimento dos atores no aprimoramento de valores e ações concretas para melhoria das condições ambientais e sanitárias locais;
- Fomento e apoio à criação e/ou fortalecimento de formas organizativas e de cooperação em geral, em especial aquelas com ênfase nas questões ambientais.

O empreendedor se disponibilizou em realizar a construção de um Centro de Educação Ambiental, constituindo uma referência de educação ambiental local. O prazo para implementação será definido após a conclusão das obras e início da operação do Aterro, sendo que os estudos preliminares e projetos eventuais deverão ter início assim que se instalar a Equipe Técnica responsável pelo PEA. Em princípio o referido Centro funcionará nas dependências de uma das escolas do entorno.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

PEA consiste num sistema integrado de proposições, estratégias, ações e metodologias, assentado em quatro partes principais: A primeira, que passa a ser identificada por Educação Ambiental Extensiva, está voltada para a população em geral, e encontra-se relacionada à transmissão de valores, conceitos e informações ambientais das áreas verdes e de preservação ambiental e da infra-estrutura sanitária, assumidas e dotadas de relevância para a população municipal.

A veiculação das mensagens ambientais será efetivada através dos meios de comunicação de massa, buscando-se expor e justificar, para toda a população da cidade, a relevância da preservação das áreas verdes, do meio hídrico municipal e o melhor caminho do lixo.

A segunda, denominada Educação Ambiental Local, voltada para a população do entorno das intervenções, consiste em subordinar e transformar a preocupação sanitária e ambiental em prática, tendo como eixo central a realidade vivida e experimentada na dimensão do dia-a-dia. Nesta segunda sustentação, a questão do saneamento básico, da preservação das áreas verdes e do meio hídrico se desdobra em dois pontos básicos: o da transformação do valor/saber em prática concreta e o da convocação à atuação prática num lugar privilegiado e redutível às experiências dos cidadãos - o lugar vivido. Estas considerações reforçam a idéia da criação do Centro de Educação Ambiental citado, constituindo uma referência de educação ambiental local.

A terceira é representada pelo processo de realimentação do programa como um todo, através do Monitoramento Sócio-Ambiental voltado para a mensuração quali-quantitativa da percepção social do significado do Aterro Sanitário ao longo do tempo e para o acompanhamento sistemático da dinâmica dos valores, conceitos, avaliações e práticas da coletividade em função das ações de educação ambiental.

6.12.1 Educação Ambiental Extensiva

Promover a preservação dos recursos ambientais do município, especialmente das áreas de preservação ambiental (unidades de conservação, áreas verdes, parques, etc.) e dos recursos hídricos além de divulgar as boas práticas sanitárias, como valores que orientem e passem a integrar as ações cotidianas dos cidadãos de todo o território municipal é o objetivo do PEA para o público externo do empreendimento que abrange a população municipal em geral e as escolas publicas e privadas do município.

6.12.2 Educação Ambiental Local

O público alvo da educação ambiental local encontra-se segmentado em três grupos:

- Comissões locais a serem compostas por representantes de escolas, associações de moradores, conselhos regionais populares, organizações ambientais, grupos empresariais, lideranças e outros;
- Comunidades do entorno imediato das intervenções do Programa;
- Empregados da obra do empreendimento.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Para abordar este público o PEA deverá promover a sensibilização ambiental das comunidades localizadas no entorno das intervenções do Aterro Sanitário. Complementarmente, como objetivos específicos, o programa compreende a orientação da população quanto ao uso correto dos recursos ambientais e da infra-estrutura implantada, assim como contribuição à capacitação para o desenvolvimento de ações ambientais próprias, autônomas e contínuas.

A concepção de um sistema para acompanhar os resultados da implantação do Programa de Educação Ambiental como o proposto, parte da investigação quanto ao “que deve ser monitorado.” Trata-se de uma questão fundamental na perspectiva de evitar que o Monitoramento se transforme em um amontoado de levantamentos e informes um sem número sobre aspectos socioeconômicos envolvidos na execução de um plano como o proposto.

De fato, o elenco de indicadores possíveis é vasto e inclui muitas variáveis, tais como, nível de atendimento de coleta de lixo, volume de lixo coletado, limpeza, etc. Considerando a realidade em foco, tanto relativamente à comunidade quanto dos recursos disponibilizados, optou-se por centrar a investigação nos indicadores voltados para a participação. Posteriormente, em função do andamento do programa, outros índices poderão ser incluídos.

Os cadastramentos e os resultados dos trabalhos de monitoramento, visitas às famílias etc. serão feitos através de registro respectivo em ficha apropriada e emissão de relatórios conclusivos.

6.13 PROGRAMA DE SEGURANÇA E ALERTA

Este programa justifica-se pelo seu caráter de prevenção a possíveis acidentes com prováveis animais da fauna e pessoas diretamente envolvidas tais como: moradores, visitantes ou trabalhadores da obra no processo de construção e operação do Aterro Sanitário.

Após a coleta do resíduos domiciliares dentro do Município de Ribeirão das Neves, os veículos irão seguir em direção ao local do futuro aterro sanitário pela BR 040 até o Km 504, onde será construído um acesso particular que dará acesso exclusivo para os veículos que chegarão ao aterro.

No intuito de prever possíveis acidentes ao longo do trecho, além do programa de segurança e alerta, foi elaborado um projeto de sinalização de acordo com a RESOLUÇÃO Nº 180, DE 26 DE AGOSTO DE 2005 que estabelece o cumprimento das diretrizes da Política Nacional de Transito. Este projeto contempla entre outros o condicionamento das placas com as devidas distancias conforme as diretrizes estabelecidas pelo CONTRAN.

É importante salientar que o acesso privado para a circulação dos veículos é uma importante medida, pois tende a beneficiar como também não alterar a rotina de vida dos moradores que residem em bairros próximos e ao entorno do futuro aterro sanitário.

A intenção deste programa é determinar um plano de ação, no qual se efetive a vigilância de possíveis acidentes de trabalho com os funcionários, visitantes e a população residente, por meio de veiculação de informações esclarecedoras e educativas. Utilizando como



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

recurso a produção de cartazes/ placas nas áreas com grande potencial de risco. Outro recurso a ser implantado compreende a aplicação de palestras com a distribuição de materiais informativos (cartilhas) aos trabalhadores, visitantes e moradores.

Tais conteúdos abordariam aos seguintes temas:

- Respeito e sinalização de placas de alerta / educativas,
- Boa conduta no trânsito e circulação na área do empreendimento,
- Atendimento a velocidade máxima permitida,
- Atendimento ao cumprimento aos horários de trabalho e descanso pré estabelecidos,
- Prevenção a atropelamentos da fauna, nas áreas de acesso de veículos entre outros;
- Instalação de placas indicativas, visando regulamentar, advertir ou indicar quanto ao uso das vias de circulação pelos veículos, equipamentos e pessoas, da forma mais segura e eficiente.

6.14 PROGRAMA DE DEMISSÕES ESCALONADAS

Durante a fase de implantação e de operação será necessária a contratação de empresas prestadoras de serviços para a execução das obras na área do empreendimento.

A Egesa estará demandando a contratação de empresas prestadoras de serviço local, no intuito de beneficiar e possibilitar a geração de empregos dentro do próprio município de Ribeirão das Neves.

Como o empreendedor presta serviços dentro do município, o mesmo pretende realocar funcionários de sua unidade na região central para os locais de implantação e operação. Esta medida reafirma o papel da empresa em estar buscando minimizar possíveis demissões nas fases de execução de implantação do empreendimento.

6.15 PROGRAMA DE RESGATE ARQUEOLÓGICO

O programa de resgate arqueológico foi elaborado de forma a atender as disposições legais com relação aos processos de licenciamento ambiental e à preservação do patrimônio arqueológico, em especial as portarias SPHAN nº07/88 e IPHAN nº230/02. Trata-se do programa de resgate arqueológico do sítio Fazenda Lagoinha, localizado na área diretamente afetada (ADA) do futuro aterro sanitário.

O Programa apresenta o objetivo geral de resgate arqueológico que se tem o registro minucioso do sítio, por meio de escavações exaustivas e conseqüente análise dos vestígios exumados e das estruturas evidenciadas.

A análise dos materiais arqueológicos exumados se dará de acordo com os pressupostos metodológicos que seguem, específicos para cada categoria de artefatos ou vestígios.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

A compreensão das coleções líticas reunidas pelos trabalhos se dará através de análises tecnológicas. A abordagem de organização das séries líticas consiste na tentativa de reconstituição das cadeias operatórias que resultaram nas peças analisadas, sejam lascas ou sejam instrumentos.

Os artefatos em cerâmica (e outros materiais, como concha, etc.) recuperados nas coletas de superfície, sondagens e escavações serão analisados de acordo com a metodologia em uso pelos pesquisadores do setor de arqueologia da UFMG. O estudo de artefatos pré-históricos confeccionados sobre outros materiais (concha, osso, madeira etc.), caso haja artefatos como estes preservados nos sítios, segue também rotinas já estabelecidas pelo setor de arqueologia da UFMG.

Após as análises dos vestígios exumados, os resultados serão comparados entre si e com os dados de campo, com a finalidade de se elaborar interpretações sobre os mesmos e sobre a dinâmica do sítio.

O uso do material produzido por esta pesquisa deverá ser direcionado, principalmente, para fins educacionais e museológicos nas comunidades envolvidas, através de Programas de Educação Patrimonial proferidas nos municípios e exposição de banners em centros de referência.

O empreendedor em reunião com o representante legal no estado de Minas Gerais, foi decidido que algumas medidas compensatórias deverão ser acatadas pela EGESA, durante o programa de resgate arqueológico, sendo elas:

- Reconstituição virtual do sítio arqueológico;
- Construção de maquete do sítio;
- Construção de uma cortina arbórea no entorno do sítio arqueológico Fazenda Lagoinha, com o objetivo de isolar e proteger o sítio dos impactos dos trabalhos cotidianos no Aterro.

7 CUMPRIMENTO DE CONDICIONANTES DA LICENÇA PRÉVIA

Condicionante 01: A implantação e operação do aterro deverão atender as limitações e recomendações técnicas da norma técnica “NBR 13.896” – Aterros de Resíduos Não Perigosos – Critérios para Projeto, Construção e Operação” da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Demais projetos e atividades inerentes ao empreendimento também deverão obedecer às suas normas técnicas e legais pertinentes. Prazo: Durante toda a fase de implantação e operação do empreendimento.

Situação: Esta condicionante está relacionada à implantação e operação do empreendimento e deverá ser executada ao longo do prazo estabelecido. Assim, esta condicionante será reiterada junto à Licença de Instalação.

Condicionante 02: A operação do aterro deverá atender os critérios expostos no manual “Orientações Básicas para Operação de Aterro Sanitário” publicado pela Fundação

SUPRAM -CM	Av. Senhora do Carmo, 90 – Savassi Belo Horizonte – MG – CEP 30.330-000	DATA: 22/6/2010 Página: 31/45
------------	--	----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Estadual do Meio Ambiente. Uma cópia deste manual poderá ser obtido na sede da FEAM ou no endereço eletrônico: <http://www.feam.br/images/stories/arquivos/Cartilha%20Aterro2.pdf>. Prazo: Ao longo da fase de operação do empreendimento.

Situação: Esta condicionante está relacionada à operação do empreendimento e deverá ser executada ao longo do prazo estabelecido. Assim, esta condicionante será reiterada junto à Licença de Instalação. Cabe ressaltar que o empreendedor se manifestou junto ao PCA que a operação do aterro atenderá o referido manual e que um dos autores do mesmo – o engenheiro civil Riordan Vargas Alvim – é o atual responsável técnico pelo empreendimento em tela.

Condicionante 03: É expressamente proibida a disposição final de resíduos sólidos Classe I (resíduos perigosos) neste empreendimento. Estes resíduos deverão ser encaminhados a um sistema de disposição final devidamente habilitado para tal, perante todos os órgãos competentes, e que obedeça todas as normas técnicas e legais pertinentes. Este sistema de destinação final deverá ser informado ao órgão ambiental previamente ao encaminhamento destes resíduos. Prazo: Ao longo da fase de operação do empreendimento.

Situação: Esta condicionante está relacionada à operação do empreendimento e deverá ser executada ao longo do prazo estabelecido. Assim, esta condicionante será reiterada junto à Licença de Instalação.

Condicionante 04: Os resíduos Classe I deverão ser encaminhados para sistemas de disposição final que deverão obedecer as normas técnicas e legais pertinentes e ser regularizados perante o órgão ambiental. Durante a operação do empreendimento, deverão ser encaminhados ao órgão ambiental os termos de responsabilidade e as Anotações de Responsabilidade Técnica – ART's da(s) empresa(s) e técnico(s) responsáveis pela disposição final dos resíduos Classe I. Prazo: Ao longo da fase de operação do empreendimento.

Situação: Esta condicionante está relacionada à operação do empreendimento e deverá ser executada ao longo do prazo estabelecido. Assim, esta condicionante será reiterada junto à Licença de Instalação.

Condicionante 05: Apresentar o credenciamento junto ao órgão ambiental do(s) laboratório(s) a ser(em) utilizado(s) para caracterização dos resíduos recebidos no empreendimento, em cumprimento ao disposto na Deliberação Normativa COPAM nº 89, de 15 de setembro de 2005. Prazo: Na formalização do processo de Licença de operação.

Situação: Esta condicionante está relacionada à operação do empreendimento e deverá ser executada ao longo do prazo estabelecido. Assim, esta condicionante será reiterada junto à Licença de Instalação.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Condicionante 06: As empresas, entidades e órgãos que destinarem seus resíduos sólidos ao sistema de disposição final deste empreendimento deverão solicitar junto aos órgãos competentes os atos autorizativos visando à disposição dos resíduos em suas instalações. Prazo: Ao longo da fase de operação do empreendimento.

Situação: Esta condicionante está relacionada à operação do empreendimento e deverá ser executada ao longo do prazo estabelecido. Assim, esta condicionante será reiterada junto à Licença de Instalação.

Condicionante 07: Apresentar um Programa de Desativação e Uso Futuro da área do aterro de disposição de resíduos, após o encerramento das operações do mesmo. Este programa deverá prever a recomposição paisagística da área e/ou os possíveis usos e ocupações considerando os aspectos de segurança do aterro e, ainda, o monitoramento da estabilidade do talude e da qualidade das águas subterrâneas durante, no mínimo, 20 anos após o encerramento das atividades do empreendimento. Prazo: Junto ao Plano de Controle Ambiental a ser apresentado na formalização do processo de Licença de Instalação.

Situação: Atendida. O empreendedor apresentou o Plano de Fechamento do Aterro, conforme discutido no tópico nº 5, deste Parecer.

Condicionante 08: Executar sondagens à percussão com ensaio de permeabilidade na área 03 considerada como área para material de empréstimo. Prazo: Na formalização da Licença de Instalação

Situação: Condicionante atendida satisfatoriamente.

Condicionante 09: Encaminhar a proposta das formas de obtenção da argila com permeabilidade de 10^{-7} cm/s para a composição do LINER da base do aterro. Prazo: Na formalização da Licença de Instalação.

Situação: Condicionante atendida satisfatoriamente.

Condicionante 10: Encaminhar proposta da rede de monitoramento para estabilidade dos taludes. Prazo: Na formalização da Licença de Instalação.

Situação: Condicionante atendida satisfatoriamente.

Condicionante 11: Incluir um ponto de amostragem do monitoramento da qualidade das águas no córrego Lagoinha, logo a montante do Bairro Conjunto Arco-Íris. Prazo: A partir da próxima campanha de monitoramento da qualidade das águas superficiais.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Situação: Atendida satisfatoriamente. O referido ponto de monitoramento foi incluído na campanha de complementação do diagnóstico das águas superficiais na área de influência do Aterro.

Condicionante 12: A frequência das campanhas de amostragem dos parâmetros hidrobiológicos deverá ser a mesma proposta dos demais parâmetros, para as fases de implantação e operação. Prazo: Ao longo de toda a duração do Programa e Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais.

Situação: Atendida satisfatoriamente. No referido programa, apresentado no PCA, estão previstas campanhas mensais para a coleta de todos os parâmetros relacionados.

Condicionante 13: Calcular e avaliar o Índice de Qualidade das Águas (IQA), para cada ponto de coleta, em todas as campanhas de monitoramento. A partir da próxima campanha de monitoramento da qualidade das águas superficiais.

Situação: Atendida satisfatoriamente. O IQA começou a ser utilizado na campanha realizada para a complementação do diagnóstico inicialmente apresentado.

Condicionante 14: Informar qual será a destinação final dos efluentes tratados a serem gerados no canteiro de obras e nas unidades de apoio durante as fases de implantação e operação do aterro sanitário. Prazo: Junto ao Plano de Controle Ambiental.

Situação: Condicionante atendida. Conforme discutido no tópico 4.1.2 do presente Parecer, os efluentes sanitários serão tratados num sistema composto por fossa séptica e filtro biológico e posterior descarte por infiltração no solo por meio de sumidouro.

Condicionante 15: Apresentar a declaração definitiva da COPASA-MG, atestando o recebimento dos efluentes gerados no aterro. Prazo: Junto ao Plano de Controle Ambiental. Prazo: Junto ao Plano de Controle Ambiental.

Situação: O empreendimento ainda se encontra em fase de adequação ao programa PRECEND e, portanto, não possui tal declaração. Em função disso, solicitou-se ao empreendedor, por meio de condicionante deste parecer, a apresentação do contrato de prestação de serviços por parte da COPASA-MG.

Condicionante 16: Encaminhar proposta da rede de monitoramento de água subterrânea. Nesta deve conter a localização dos poços, indicação preliminar do fluxo subterrâneo, parâmetros a serem analisados e periodicidade. Prazo: Na formalização da Licença de Instalação.

Situação: Condicionante atendida satisfatoriamente.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Condicionante 17: Formalizar os processos de outorga para as intervenções nos cursos d'água e para o poço tubular. Prazo: Na formalização da Licença de Instalação.

Situação: Condicionante atendida satisfatoriamente.

Condicionante 18: Apresentar regularização ambiental da estrada proposta para acessar o aterro por meio da rodovia federal BR 040. Para tanto, é necessária a observação dos critérios técnicos e ambientais de construção de estrada de rodagem. Prazo: Na formalização da Licença de Instalação.

Situação: Condicionante atendida satisfatoriamente.

Condicionante 19: Apresentar o Programa de Segurança e Alerta, bem como as rotas dos veículos que serão utilizados no aterro. Definição de sinalização e de placas informativas em todas as vias que dão acesso ao empreendimento. E ações informativas e educativas voltadas para a segurança dos funcionários e das comunidades circunvizinhas ao respectivo empreendimento. Prazo: Na formalização da Licença de Instalação.

Situação: Atendido satisfatoriamente.

Condicionante 20: Apresentar os ajustes no Plano de Informação Socioambiental contido neste Parecer Técnico. Prazo: Na formalização da Licença de Instalação.

Situação: Atendido satisfatoriamente.

Condicionante 22: Dentro dos parâmetros da Legislação em vigor, fica o empreendedor obrigado a apresentar o Registro de Imóvel Rural com a devida Reserva Legal Averbada em Cartório. Prazo: Na formalização da Licença de Instalação.

Situação: Não foi apresentado tal registro, tendo em vista a proposta de realocação de reserva legal apresentada pelo empreendedor.

Condicionante 23: O empreendedor deverá apresentar inventário Quali-quantitativo da flora que será suprimida, realizado por profissional habilitado com a devida ART. Prazo: Na formalização da Licença de Instalação.

Situação: Atendida satisfatoriamente.

Condicionante 24: Realizar levantamento de avifauna, mastofauna, herpetofauna e ictiofauna na estação seca, listando as espécies ameaçadas de extinção, as endêmicas, as consideradas raras, as não descritas previamente para a área estudada, as passíveis de serem utilizadas como indicadoras de qualidade ambiental, as potencialmente invasoras ou de risco epidemiológico, inclusive doméstica e as migratórias e suas rotas,



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

conforme descrito nas informações complementares pelo empreendedor. Prazo: Na formalização da Licença de Instalação.

Situação: Atendido satisfatoriamente.

Condicionante 25: Apresentar Termo de Compromisso de Compensação Ambiental, a ser assinado entre o empreendedor e o Instituto Estadual de Florestas – IEF. Prazo: Na concessão da Licença de Instalação.

Situação: No dia 07/10/2009, o empreendedor protocolou ofício junto ao Núcleo de Compensação Ambiental se comprometendo ao cumprimento da condicionante tão logo fosse regulamentada a compensação ambiental em âmbito estadual. O Decreto Estadual nº 45.175/2009 que estabelece metodologia de gradação de impactos ambientais e procedimentos para fixação e aplicação da compensação ambiental foi publicado, na data de 17 de setembro de 2009. Portanto, entendemos que a referida condicionante não foi atendida, motivo pelo qual lavrou-se Auto de Infração.

Condicionante 26: Firmar Termo de Compromisso de Compensação Florestal, a ser assinado entre o empreendedor e a SUPRAM Central. Apresentar proposta para a compensação florestal, de acordo com a área de vegetação a ser suprimida. Salienta-se que para cada hectare suprimido o empreendedor deverá reflorestar dois hectares de área degradada. Prazo: Na concessão da Licença de Instalação.

Situação: O empreendedor apresentou a mesma justificativa da condicionante anterior. Portanto, entendemos que não foi atendida, tendo em vista que são compensações distintas.

Condicionante 27: No caso da COPASA manifestar que não irá tratar o chorume, o mesmo deverá ser tratado pela empresa. Prazo: Não definido.

Situação: A COPASA não se manifestou em contrário quanto ao recebimento e tratamento do efluente gerado no empreendimento.

Condicionante 28: Apresentar quantitativos de intervenção em APP e proposta de medida de compensação pela intervenção em APP, conforme art. 5º, Res. CONAMA 369/2006. Prazo: Na formalização da LI.

Situação: Parcialmente cumprida. Não foi apresentada a proposta de medida de compensação pela intervenção em APP.

Condicionante 29: Apresentar proposta de proteção da APP “córrego sem nome”. Prazo: Na formalização da LI.

Situação: Condicionante atendida satisfatoriamente.

SUPRAM -CM	Av. Senhora do Carmo, 90 – Savassi Belo Horizonte – MG – CEP 30.330-000	DATA: 22/6/2010 Página: 36/45
------------	--	----------------------------------



8 CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se devidamente formalizado, estando a documentação juntada em concordância com DN 074/04 e resolução CONAMA nº 237/97.

Foi realizada a publicação do pedido de licença em jornal de grande circulação.

O empreendimento está localizado em zona rural. Foi firmado junto a SUPRAM CM Termo de Responsabilidade de Averbação e Preservação de Reserva Legal (matriculas nº 20.945, 20.946 e 21.439) constando a demarcação, a aprovação não inferior a 20% (vinte por cento) da área. Dessa forma, deverá ser condicionada a comprovação da averbação junto ao cartório de imóvel.

Em relação a vegetação do Bioma Mata Atlântica, conforme estudos apresentados, será suprimida 5,29 ha vegetação secundária em estágio médio de regeneração. A Lei 11.428/2006 autoriza a supressão para atividade de saneamento, desde que adotada medida compensatória, independente da medida compensatória da Lei do SNUC. Para tanto, foi apresentada a anuência do IBAMA para a supressão de vegetação, conforme determina o art. 19, II, do Decreto Federal nº 6.660/2008. Dessa forma, deverá ser fixada a compensação ambiental da Lei 11.428/2006.

Para a instalação do empreendimento haverá a necessidade de intervenção e supressão de vegetação em Área de Preservação Ambiental (APP). De acordo com análise técnica, trata-se de intervenção para realização de travessia de corpo hídrico, portanto, considerada de baixo impacto, conforme art. 11, I da Resolução CONAMA Nº 369/2006. Deverá ser reiterada a compensação por APP.

Em relação a Compensação Ambiental da Lei 9.985/2000 (SNUC), está já foi fixada na Licença Prévia.

A análise técnica informa tratar-se de um empreendimento classe 05, concluindo pela concessão da licença, com prazo de validade de 04 (anos) anos, com as condicionantes relacionadas no anexo I.

As licenças ambientais em apreço não dispensam nem substituem a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis, devendo tal observação constar do(s) certificado(s) de licenciamento ambiental a ser (em) emitido(s).

Em caso de descumprimento das condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação, ampliação realizada sem comunicar ao órgão licenciador, torna o empreendimento passível de autuação.

9 CONCLUSÃO

Diante do exposto, recomenda-se à Unidade Regional Colegiada – URC Velhas, que seja deferido o pedido de concessão da Licença de Instalação para o referido empreendimento, considerando o prazo de validade de quatro anos, desde que sejam observadas as restrições apontadas no presente Parecer Único, que sejam atendidas todas as normas técnicas, jurídicas e ambientais pertinentes, que sejam implementadas todas as medidas de segurança e controle propostas pelo empreendedor e que sejam observadas as condicionantes constantes do Anexo I.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

ANEXO I

Processo COPAM N ^o : 00748/2007/002/2009	Classe/Porte: 5 - Grande
Empreendimento: Aterro Sanitário de Ribeirão das Neves	
Atividade: Tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos	
Endereço para correspondência: Rua Adelino Testi, n^o 50, Bairro Olhos D'Água, Belo Horizonte/MG – CEP: 30.390-070	
Município: Ribeirão das Neves / MG	
Referência: Condicionantes da Licença de Instalação	VALIDADE: 4 anos

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
01	A implantação e operação do aterro deverão atender as limitações e recomendações técnicas da norma técnica “NBR 13.896” – Aterros de Resíduos Não Perigosos – Critérios para Projeto, Construção e Operação” da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Demais projetos e atividades inerentes ao empreendimento também deverão obedecer às suas normas técnicas e legais pertinentes.	Durante toda a fase de implantação e operação do empreendimento.
02	A operação do aterro deverá atender os critérios expostos no manual “Orientações Básicas para Operação de Aterro Sanitário” publicado pela Fundação Estadual do Meio Ambiente. Uma cópia deste manual poderá ser obtido na sede da FEAM ou no endereço eletrônico: http://www.feam.br/images/stories/arquivos/Cartilha%20Aterro2.pdf .	Ao longo da fase de operação do empreendimento.
03	É expressamente proibida a disposição final de resíduos sólidos Classe I (resíduos perigosos) neste empreendimento. Estes resíduos deverão ser encaminhados a um sistema de disposição final devidamente habilitado para tal, perante todos os órgãos competentes, e que obedeça todas as normas técnicas e legais pertinentes. Este sistema de destinação final deverá ser informado ao órgão ambiental previamente ao encaminhamento destes resíduos.	Ao longo da fase de operação do empreendimento.
04	Os resíduos Classe I deverão ser encaminhados para sistemas de disposição final que deverão obedecer as normas técnicas e legais pertinentes e ser regularizados perante o órgão ambiental. Durante a operação do empreendimento, deverão ser encaminhados ao órgão ambiental os termos de responsabilidade e as Anotações de Responsabilidade Técnica – ART's da(s) empresa(s) e técnico(s) responsáveis pela disposição final dos resíduos Classe I.	Ao longo da fase de operação do empreendimento.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

05	Implantar cortina arbórea utilizando Sansão do Campo (<i>Mimosa caesalpiniaefolia</i>), como elemento de vedação, e espécies nativas da região, em todo o entorno do empreendimento. Comprovar a implantação da referida cortina, por meio de relatório fotográfico.	180 dias após concessão da LI.
06	Apresentar manifestação formal de instituição de pesquisa que demonstrem interesse em receber material zoológico para sua coleção de referência.	90 dias após concessão da LI.
07	Apresentar a licença emitida pelo IBAMA referente ao resgate de fauna, realocação, captura, soltura e transporte, referente ao centro de triagem.	Antes da supressão de vegetação
08	Apresentar a licença emitida pelo IBAMA referente a captura de fauna, soltura e transporte, referente aos programas monitoramento de fauna (avifauna, herpetofauna e <i>Lontra longicaudis</i>).	Antes da execução dos programas de monitoramento.
09	Adequar os cronogramas referentes aos programas de monitoramento da avifauna e herpetofauna, sendo duas campanhas executadas durante a vigência licença de instalação e duas campanhas após o início da operação. As campanhas devem continuar com a frequência semestral, e relatórios anuais que devem ser encaminhados a SUPRAM CM com as devidas ARTs quitadas	Durante a vigência da LI.
10	Adequar os cronogramas referentes aos programas de monitoramento da <i>Lontra Longicaudis</i> , sendo quatro campanhas executadas durante a vigência licença de instalação e quatro campanhas após o início da operação. As campanhas devem continuar com a frequência apresentada nos estudos, e relatórios anuais que devem ser encaminhados a SUPRAM CM com as devidas ARTs quitadas.	Durante a vigência da LI.
11	Apresentar relatórios técnico e fotográfico com devidas ARTs quitadas referente ao Programa de Resgate de Fauna.	Antes da formalização da LO.
12	Apresentar o contrato de prestação de serviços, celebrado entre EGESA S.A. e COPASA S.A., relativo ao PRECEND.	Formalização da Licença de Operação.
13	Apresentar à SUPRAMCM, projetos e relatório que comprove a instalação das estruturas de saneamento adicionais, caso a "Fase B" do PRECEND aponte a necessidade de tratamento prévio dos efluentes não domésticos. Ressalta-se que qualquer supressão de vegetação deverá ser precedida das licenças e anuências necessárias e que é vetada a ocupação das áreas de preservação permanente. Informar, inclusive, qual será a	Formalização da Licença de Operação.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

	destinação dos resíduos sólidos gerados neste sistema de tratamento.	
14	Apresentar e executar programa de monitoramento de ruídos, com pontos de medição junto às divisas do empreendimento.	Durante a instalação do empreendimento.
15	Comunicar imediatamente ao órgão ambiental competente quaisquer ocorrências de emergência ambiental e de não conformidade dos resultados dos planos de monitoramento.	Durante a validade da licença de instalação.
16	Prever a continuidade do Programa de Monitoramento de Águas Superficiais por toda a operação do empreendimento, com a entrega de relatórios anuais.	Durante toda a operação do empreendimento.
17	Reincluir os pontos amostrais localizados no Córrego Lagoinha, utilizados para a elaboração do diagnóstico da qualidade das águas superficiais, na rede amostral proposta no Programa de Monitoramento das Águas Superficiais.	A partir das próximas campanhas e ao longo da vigência da LO.
18	Prever a manutenção do Programa de Monitoramento da Ictiofauna por, no mínimo, 02 (dois) anos após o início da operação do empreendimento.	Formalização da LO.
19	Incorporar o plantio de espécies nativas à proposta de recomposição ambiental das áreas de apoio executar o citado programa.	Após o uso das áreas destinadas à apoio.
20	Apresentar proposta de poços de monitoramento para a Pilha B, observando-se a direção do fluxo subterrâneo. Deverão ser locados 8 poços de monitoramento, sendo 1 poço à montante da Pilha B e 7 à jusante. Ressalta-se que a orientação dos poços deverá seguir as instruções apresentadas na NBR 13.895/1997.	Antes do Início da Implantação do Aterro.
21	Apresentar o relatório de implantação do programa de Comunicação Social contendo as ações que foram utilizadas para a sua execução.	Formalização da Licença de Operação
22	Apresentar relatório das atividades executadas e cronograma do Programa de Educação Ambiental.	Formalização da Licença de Operação



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

23	Apresentar, consoante a Portaria IPHAN 230/02, um Programa de Educação Patrimonial, cujo público-alvo deverá abranger os operários e a comunidade local, e que poderá ser executado juntamente com o Programa de Educação Ambiental. Este projeto também deverá ser encaminhado ao IPHAN.	Formalização da Licença de Operação
24	Apresentar a Câmara de Proteção à Biodiversidade do Instituto Estadual de Florestas – IEF proposta de Compensação por intervenção em APP. Comprovar à SUPRAM CM o protocolo da proposta junto ao IEF.	30 dias
25	Apresentar a Câmara de Proteção à Biodiversidade do Instituto Estadual de Florestas – IEF proposta de Compensação prevista na Lei da Mata Atlântica - Lei Estadual nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, regulamentada pelo Decreto 6.660, de 21 de novembro de 2008. Comprovar à SUPRAM CM o protocolo da proposta junto ao IEF.	30 dias
26	Comprovar a entrega do Termo de Responsabilidade de Averbação e Preservação de Reserva Legal junto ao Cartório de Imóvel para respectiva averbação, referente às matrículas nº. 20.945, 20.946 e 21.439.	10 dias
27	Apresentar à SUPRAM CM o Protocolo do pedido de fixação de compensação ambiental junto ao Núcleo e Compensação Ambiental (NCA/IEF).	10 dias
28	Apresentar Termo de Compromisso de Compensação Ambiental, a ser assinado entre o empreendedor e o Núcleo e Compensação Ambiental (NCA/IEF).	Formalização da Licença de Operação.

(*) Contado a partir da data de concessão da licença.

ANEXO III

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO			
Tipo de Requerimento de Intervenção Ambiental	Número do Processo	Data da Formalização	Unidade do SISEMA Responsável processo
1.1 Integrado a processo de Licenciamento Ambiental	00748/2007/002/2009	04/11/2009	SUPRAM CM
1.2 Integrado a processo de APEF	00861/20010	26/02/2010	SUPRAM CM
1.3 Não integrado a processo de Lic. Ambiental ou AAF	-	-	-

2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO AMBIENTAL	
---	--

SUPRAM -CM

Av. Senhora do Carmo, 90 – Savassi
Belo Horizonte – MG – CEP 30.330-000

DATA: 22/6/2010
Página: 41/45



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

2.1 Nome: EGESA ENGENHARIA S/A		2.2 CPF/CNPJ: 17.186.461/0001-01	
2.3 Endereço: R. HENRIQUETO CARDINALLI Nº200 Complemento: -		2.4 Bairro: OLHOS D'ÁGUA	
2.5 Município: BELO HORIZONTE		2.6 UF: MG	2.7 CEP: 30.390-082
2.8 Telefone(s): (31)2108-1985		2.9 e-mail: VELOSO@EGESA.COM.BR	
3. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL			
3.1 Nome: EGESA ENGENHARIA S/A		3.2 CPF/CNPJ: 17.186.461/0001-01	
3.3 Endereço: R. HENRIQUETO CARDINALLI Nº200		3.4 Bairro: OLHOS D'ÁGUA	
3.5 Município: BELO HORIZONTE		3.6 UF: MG	3.7 CEP: 30.390-082
3.8 Telefone(s): (31)2108-1985		3.9 e-mail: VELOSO@EGESA.COM.BR	
4. IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL			
4.1 Denominação: ATERRO SANITARIO DE RIBEIÃO DAS NEVES		4.2 Área total (ha): 129,5373 ha	
4.3 Município/Distrito: Ribeirão das neves		4.4 INCRA (CCIR): n/a	
4.5 Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: 20.495;20.496;21.438;21439		Livro: - Folha:- Comarca: Ribeirão das Neves	
4.6 Nº. registro da Posse no Cartório de Notas: n/a Livro: n/a Folha: n/a Comarca: n/a			
4.7 Coordenada Plana (UTM)	X(6):	Datum:	
	Y(7):	Fuso:	
5. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO IMÓVEL			
5.1 Bacia hidrográfica:			
5.2. Sub-bacia ou microbacia hidrográfica:			
5.3 Bioma/ Transição entre biomas onde está inserido o imóvel			Área (ha)
	5.8.1 Caatinga		
	5.8.2 Cerrado		
	5.8.3 Mata Atlântica		
	5.8.4 Ecótono (especificar): Cerrado e mata atlantica		129,5373
	5.8.5 Total		
5.4 Uso do solo do imóvel			Área (ha)
5.4.1 Área com cobertura vegetal nativa	5.9.1.1 Sem exploração econômica		
	5.9.1.2 Com exploração sustentável através de Manejo		
5.4.2 Área com uso alternativo	5.9.2.1 Agricultura		
	5.9.2.2 Pecuária		
	5.9.2.3 Silvicultura Eucalipto		
	5.9.2.4 Silvicultura Pinus		
	5.9.2.5 Silvicultura Outros		
	5.9.2.6 Mineração		

SUPRAM -CM

Av. Senhora do Carmo, 90 – Savassi
Belo Horizonte – MG – CEP 30.330-000

DATA: 22/6/2010
Página: 42/45



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

	5.9.2.7 Assentamento			
	5.9.2.8 Infra-estrutura (Aterro Sanitário)	19,96		
	5.9.2.9 Outros			
5.4.3. Área já desmatada, porém abandonada, subutilizada ou utilizada de forma inadequada, segundo vocação e capacidade de suporte do solo.				
5.4.4 Total		19,96		
5.5 Regularização da Reserva Legal – RL				
5.5.1 Área de Reserva Legal (ha): n/a	5.5.2 Data da averbação da Reserva Legal: n/a			
5.5.3 Total : 30,7526				
5.5.4. Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: n/a Livro: n/a Folha: n/a Comarca: n/a				
5.5.5. Bacia Hidrográfica: Paraopeba	5.5.6 Sub-bacia ou Microbacia: n/a			
5.5.7 Bioma: n/a	5.5.8 Fisionomia: n/a			
6. INTERVENÇÃO AMBIENTAL REQUERIDA E PASSÍVEL DE APROVAÇÃO				
6.1 Tipo de Intervenção	Quantidade		unid	
	Requerida	Passível de Aprovação		
6.1.1 Supressão da cobertura vegetal nativa com destoca	19,96	19,96	ha	
6.1.2 Supressão da cobertura vegetal nativa sem destoca			ha	
6.1.3 Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa			ha	
6.1.4 Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa			ha	
6.1.5 Destoca em área de vegetação nativa			ha	
6.1.6 Limpeza de área, com aproveitamento econômico do material lenhoso.			ha	
6.1.7 Corte árvores isoladas em meio rural				
6.1.8 Coleta/Extração de plantas (especificado no item 12)			un	
6.1.9 Coleta/Extração produtos da flora nativa (especificado no item 12)			un	
6.1.10 Manejo Sustentável de Vegetação Nativa			kg	
6.1.11 Regularização de Ocupação Antrópica Consolidada em APP			ha	
6.1.12 Limpeza de área, sem aproveitamento econômico do material lenhoso			ha	
6.1.12 Regularização de Reserva Legal	Demarcação e Averbação ou Registro	30,7526	30,7526	ha
	Relocação			ha
	Recomposição			ha
	Compensação			ha
	Desoneração			ha
7. COBERTURA VEGETAL NATIVA DA ÁREA PASSÍVEL DE APROVAÇÃO				



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

7.1 Bioma/Transição entre biomas		Área (ha)	
7.1.1 Caatinga			
7.1.2 Cerrado		12,72	
7.1.3 Mata Atlântica		7,24	
7.1.4 Ecótono (especificar)			
7.1.5 Outros (especificar)	Capineira (Terreno Urbano Antropisado edominado por Gramineas)		
7.1.6 Total			
8. PLANO DE UTILIZAÇÃO PRETENDIDA			
8.1 Uso proposto	Especificação	Área (ha)	
8.1.1 Agricultura			
8.1.2 Pecuária			
8.1.3 Silvicultura Eucalipto			
8.1.4 Silvicultura Pinus			
8.1.5 Silvicultura Outros			
8.1.6 Mineração			
8.1.7 Assentamento			
8.1.8 Infra-estrutura	(Aterro Sanitário)	19,96	
8.1.9 Manejo Sustentável da Vegetação Nativa			
8.1.10 Outro			
9. DO PRODUTO OU SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL PASSÍVEL DE APROVAÇÃO			
9.1 Produto/Subproduto	Especificação	Qtde	Unidade
9.1.1 Lenha		870,31936	m ³
9.1.2 Carvão			
9.1.3 Torete			
9.1.4 Madeira em tora			
9.1.5 Dormentes/ Achas/Mourões/Postes			
9.1.6 Flores/ Folhas/ Frutos/ Cascas/Raízes			
9.1.7 Outros			
10. PARECER TÉCNICO, MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS FLORESTAIS.			
Consta no Parecer Único Nº. 237/2010 de 19 de Janeiro de 2010.			
11. RESPONSÁVEIS PELO PARECER TÉCNICO.			

SUPRAM -CM

Av. Senhora do Carmo, 90 – Savassi
Belo Horizonte – MG – CEP 30.330-000

DATA: 22/6/2010
Página: 44/45



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Elaine Cristina Amaral Bessa

MASP: 1.170.271-9

Raphael Medina Gomes de Andrade

MASP: 1.227.986-5