	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Regularização Ambiental Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Leste Mineiro	0991864/2012 06/12/2012 Pág. 1 de 29
---	---	--

PARECER ÚNICO		PROTOCOLO SIAM Nº 0991864/2012
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 00230/1993/020/2012	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação - LO		

EMPREENDEDOR: Prefeitura Municipal de Itabira		CNPJ: 18.229.446/0001-24
EMPREENDIMENTO: Aterro Sanitário de Itabira		CNPJ: 18.229.446/0001-24
MUNICÍPIO: Itabira		ZONA: Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA: LAT/Y 19° 36' 32"		LONG/X 43° 16' 04"
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:		
<input type="checkbox"/> INTEGRAL <input checked="" type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input type="checkbox"/> NÃO		
NOME: Parque Municipal da Mata do Intelecto e Água Santa		
BACIA FEDERAL: Rio Doce		BACIA ESTADUAL: Rio Santo Antonio
UPGRH: DO3 - Bacia do Rio Santo Antônio		
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):	CLASSE
E-03-07-7	Tratamento e/ou disposição final de resíduos urbanos	3
E-03-02-6	Canais para drenagem	3
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Jorge Ernesto Fein Essencis Soluções Ambientais S.A.		CNPJ/REGISTRO: CREA-SP: 185484/D -
CONDICIONANTES: Sim		
MEDIDAS MITIGADORAS: Sim		
AUTOMONITORAMENTO: Sim		
RELATÓRIO DE VISTORIA: 108/2012		DATA: 20/09/2012

EQUIPE INTERDISCIPLINAR:	MATRÍCULA	ASSINATURA
Juliana Ferreira – Analista Ambiental (Gestora)	1217394-4	
Alicielle Souza Aguiar – Analista Ambiental	1219035-1	
Daniel Sampaio Colen – Analista Ambiental	1228298-4	
Janaína Abreu Alvarenga – Analista Ambiental	1253745-2	
Emerson de Souza Perini – Analista Ambiental de Formação Jurídica	1151533-5	
Wesley Maia Cardoso – Diretor Regional de Apoio Técnico	1223522-2	
Eduardo Valadares Dias – Diretor Regional de Controle Processual	1296992-9	

1. Histórico

Com objetivo de promover a regularização ambiental, o empreendedor do Aterro Sanitário de Itabira obteve Licença de Instalação em caráter Corretivo (LIC) n.º 001/2011 em 26/10/2011, com validade até 26/10/2015. Posteriormente, para obtenção da Licença de Operação, preencheu o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) em 04/06/2012, por meio do qual foi gerado o Formulário de Orientação Básica Integrado (FOBI) n.º 442521/2012, em 12/06/2012, que instrui o Processo Administrativo de Licença de Operação.

Em 23/07/2012, após a entrega dos documentos, foi formalizado o Processo Administrativo n.º 00230/1993/020/2012 para as atividades de “Tratamento e/ou disposição final de resíduos urbanos e Canais para drenagem”.

A equipe interdisciplinar recebeu o referido processo para análise em 08/08/2012 e realizou vistoria técnica no local do empreendimento, gerando o Relatório de Vistoria N.º S – 108/2012 no dia 20/09/2012.

Foram solicitadas informações complementares através do ofício OF. SUPRAM-LM N.º 469/2012 em 27/09/2012, onde, a documentação solicitada foi entregue no prazo estabelecido.

2. Controle Processual

Trata-se de pedido de Licença de Operação (LO)¹ formulado pela Prefeitura Municipal de Itabira para a atividade de tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos (Cód. DN 74/04 E-03-07-7) – Aterro Sanitário, e canais para drenagem (Cód. DN 74/04 E-03-02-6), em empreendimento localizado na área rural do município de Itabira/MG.

As informações prestadas no Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI), bem como o requerimento de licença são de responsabilidade do Prefeito Municipal de Itabira, o Sr. João Izael Querino Coelho, conforme se verifica por meio do Termo de Posse apresentado, acompanhado de cópia da documentação pessoal.

Por meio das referidas informações foi gerado o Formulário de Orientação Básico Integrado (FOBI n.º 442521/2012) que instrui o presente pedido de Licença de Operação (LO) – Classe 03.

Salienta-se que o empreendedor obteve a Licença de Instalação Corretiva (LIC) por ocasião da 73ª Reunião Ordinária da URC COPAM Leste Mineiro ocorrida em 26/10/2011 com validade de 04 (quatro) anos.

Os dados do FCEI informam que o empreendimento não se encontra no interior de nenhuma Unidade de Conservação de proteção integral, entretanto, encontra-se situado no entorno do Parque Natural Municipal do Intelecto. Extrai-se do Parecer Único do Processo Administrativo de Licença de Instalação Corretiva (LIC):

“o empreendedor informou que o empreendimento encontra-se inserido na zona de amortecimento do Parque Natural Municipal do Intelecto. Diante disso, foi apresentada nos autos a Anuência n.º 24/2010, emitida pelo presidente do CODEMA, para a instalação do empreendimento no entorno dos Parques Naturais Municipais do Intelecto e da Água Santa.”
(g. n.)

¹ Foi concedida pela Supram/LM em 08/10/2012 Autorização Provisória de Operação (APO) para o empreendimento, com fundamento no art. 09, III, §§ 2º, 3º e 4º do Decreto Estadual n.º 44.844/2008.

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Regularização Ambiental Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Leste Mineiro	0991864/2012 06/12/2012 Pág. 3 de 29
--	---	--

Verifica-se pelas informações prestadas que o empreendimento faz uso/intervenção em recurso hídrico devidamente outorgado pela Portaria IGAM n.º 00047/2012. Informa o empreendedor que para esta fase do licenciamento ambiental não será necessária a supressão/intervenção em vegetação nativa.

Constam no processo cópia digital e declaração devidamente assinada pelo Prefeito Municipal informando que se trata de cópia íntegra e fiel dos documentos que constituem o presente processo administrativo.

O pedido de Licença de Operação (LO) foi publicado pelo empreendedor na imprensa local/regional, Diário de Itabira, com circulação no dia 13/06/2012 e também pelo COPAM, na Imprensa Oficial de Minas Gerais (IOF/MG) de 15/08/2012.

O empreendedor promoveu, também, a publicação da obtenção da Licença de Instalação Corretiva (LIC) na imprensa local/regional, Diário de Itabira, com circulação no dia 13/06/2012.

Por meio da Certidão Negativa n.º 571634/2012 emitida pela Supram/LM em 23/07/2012 verifica-se a inexistência de débito decorrente de aplicação de multas por infringência à legislação ambiental.

Os custos referentes ao pagamento dos emolumentos constam devidamente quitados, conforme se verifica no Documento de Arrecadação Estadual (DAE) apresentado. Os custos referentes à análise processual serão apurados em Planilha de Custos. Ressalta-se que nos termos do art. 7 da Deliberação Normativa n.º 74/04 o julgamento e a emissão da respectiva licença ambiental ficam condicionados à quitação integral dos referidos custos.

Dessa forma, o processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigível, observadas as condicionantes elencadas ao final deste Parecer Único (PU).

3. Introdução

O responsável pelo empreendimento Aterro Sanitário de Itabira formalizou o requerimento de Licença de Operação (LO) para a atividade de “Canais para drenagem”, conforme DN 74/04, tendo como atividade principal “Tratamento e/ou disposição final de resíduos urbanos”. Os parâmetros informados pelo empreendedor enquadram o empreendimento em Classe 3.

O município de Itabira localiza-se na Macrorregião Central, a 111km de Belo Horizonte, a partir da rodovia BR-381, possui cerca de 101.585 habitantes, ocupando um território de 1257km². A área selecionada para o empreendimento situa-se na localidade Borrachudo, em área conhecida como “Daniel Ferro Velho”, às margens da estrada que liga Itabira ao distrito de Ipoema, distando 7,0km do centro urbano, sob as coordenadas geográficas: Latitude 19º 36’ 32” e Longitude 43º 16’ 04”. Possui boas condições de acesso por via dotada de pavimentação primária na maior parte de seu desenvolvimento, com uma derivação à direita, 1,5 Km antes da entrada do terreno.

O terreno possui superfície de 40,40ha, sendo deste, 2,5ha ocupados pelo maciço de resíduos. De acordo com o Plano Diretor do município, esta área está inserida em zona rural, enquadrada como área industrial consolidada (mineração).

O empreendimento situa-se na zona de amortecimento do Parque Municipal da Mata do Intelecto e Parque Municipal de Água Santa, considerados de proteção integral.

O sistema de drenagem do empreendimento é direcionando para o Córrego Julião, afluente do Córrego Duas Barras, que pertence a sub-bacia do Ribeirão Jirau, tributário do rio do Tanque, e conseqüente, afluente do rio Santo Antônio. Conforme informado nos estudos, não há a jusante ou

montante do empreendimento captação de sistema público de abastecimento ou tratamento e lançamento de esgotos.

O fornecimento de energia será realizado a partir de posto primário convencional instalado no aterro. Por se tratar de área rural, a comunicação interna e externa será realizada via rádio comunicador ou telefone celular, a critério do operador.

A água utilizada para consumo humano e limpeza das edificações será oriunda de caminhão pipa e armazenada em reservatórios de fibra. O Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itabira – SAAE possui Portaria de Outorga nº. 252/1996 para captação de água no Córrego Água Santa para fins de abastecimento público com validade até 27/09/2016.

A análise técnica discutida deste parecer foi baseada nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor e na vistoria técnica realizada pela equipe da Supram Leste Mineiro na área do empreendimento. Conforme Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs juntadas ao processo, devidamente quitadas, tais estudos encontram-se responsabilizados pelos seguintes profissionais:

Tabela 1. Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.

Número da ART	Nome do Profissional	Formação	Estudo
1-51531440	Jorge Ernesto Fein	Engenheiro Sanitarista	Elaboração de Estudo de Lay Out das Unidades.
1-51531441			Elaboração de Estudo do Canteiro de Obras.
1-51414157			Regularização Ambiental e Projeto para o Encerramento do vazadouro atual e implantação de novo aterro sanitário.
1-51531439			Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para o município de Itabira.
1-51531437			Elaboração do Programa de Educação Ambiental.
1-51531434			Elaboração do Plano de Emergência para o Aterro Sanitário.
1-51531435			Elaboração do Plano de Fechamento e Plano de Encerramento do Aterro Sanitário.
1-51531438			Elaboração do Programa de Segurança e Alerta.
1-51531442			Elaboração do Projeto do Sistema de Tratamento de Esgoto Sanitário.
1-51531436			Elaboração do Plano de Inspeção e Manutenção do Aterro Sanitário de Itabira.

4. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento é caracterizado por um aterro sanitário convencional, projetado para receber resíduos sólidos urbanos – RSU, com vida útil de 23 anos considerando-se a projeção populacional do município de Itabira. A atividade contará com as seguintes unidades - Aterro de resíduos classe IIA e resíduos classe IIB, lagoa de armazenamento de percolado.

O valor médio de resíduos a serem dispostos no aterro nos próximos 20 anos é de 18.635m³/ano (16.772t/ano), considerando uma densidade média de 0,9t/m³, volume que será o valor de referência para o dimensionamento do aterro sanitário.

Tabela 2. Principais parâmetros do aterro proposto.

Áreas:	Terreno:	404.040 m ²
	Área do vazadouro atual:	25.843 m ²
	Área a ser ocupada pelo aterro sanitário	34.900 m ²
População atendida no início de plano	113.303 habitantes (calculado para 2011)	
População atendida no final de plano	150.462 habitantes (calculado para 2033)	
Disposição média prevista	18.635m ³ por ano	
Vida útil do aterro	23 anos	

Fonte: Anexo XVIII – Objetivos Ambientais e Sociais – RCA Aterro Sanitário de Itabira

Os resíduos a serem depositados no Aterro Sanitário de Itabira são aqueles gerados na gestão da limpeza pública do município, a saber: resíduos sólidos domiciliares originados da coleta convencional, rejeitos da central de triagem que manuseia resíduos da coleta seletiva, resíduos públicos (varrição e capina) e da coleta de apoio (restos de podas e entulho em pequenas quantidades). Futuramente, após a instalação da Central de Compostagem, o empreendimento não mais passará a receber os resíduos públicos e da coleta de apoio, sendo destinados para este apenas os rejeitos da compostagem. A tipologia de resíduos passíveis de serem depositados no Aterro são aqueles classificados como resíduos classe II A – não perigosos não inertes, e resíduos classe IIB – não perigosos inertes, segundo a Norma ABNT/NBR 10004/04 - Classificação de Resíduos. Os resíduos a serem dispostos no aterro estarão no estado sólido com algumas porções no estado semi-sólido.

Os demais resíduos (serviços de saúde, animais mortos, resíduos classe I – perigosos, resíduos volumosos da construção civil – entulhos e inertes, radioativos e industriais) terão tratamento e destinação final diversificados dos resíduos citados acima, de acordo com as características.

A infraestrutura é composta por cerca, portaria/guarita, acessos internos definitivos e operacionais e área de manobra, balança e prédio de expedição, prédio de apoio, sistema de água potável, sistema de coleta e tratamento de esgotos, drenagem pluvial, sistema de energia e telefonia.

A estimativa de funcionários a empregar na operação do aterro sanitário é de 01 Engenheiro Ambiental/Sanitarista/Civil, 02 encarregados operacionais, 02 Auxiliares Operacionais, 01 Pedreiro, 01 Auxiliar de serviços gerais, 02 vigilantes, 02 operadores de máquinas, 02 motoristas e 01 balanceiro.

A operação do aterro ocorrerá em um turno, das 08h00min às 17h00min, de segunda-feira a sábado. Conforme informado nos estudos, haverá recebimento de resíduo após este horário, porém não será realizado o seu espalhamento e compactação.

5. Possíveis Impactos Ambientais e Respectivas Medidas Mitigadoras

A Resolução CONAMA nº 01 de 1986 define o Impacto Ambiental como:

(...) qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que, direta ou indiretamente, venham a afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota,

as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais.

As medidas mitigadoras buscam minimizar e/ou controlar os impactos negativos identificados a partir dos processos e tarefas a serem realizados nas diferentes fases do empreendimento, visando a aumentar sua viabilidade e sua adequação frente às restrições legais.

5.1. Meio Físico

- Alteração na qualidade do ar: A operação do futuro Aterro envolve a movimentação de máquinas e de veículos diversos em operações típicas, inerentes ao empreendimento, tais como: transporte, carregamento e descarga de material terroso; preparação de frentes de trabalho para disposição de resíduos (terraplenagens, impermeabilizações), e descarga e conformação dos resíduos. O desenvolvimento destas atividades irá fazer com que ocorram emissões de materiais particulados, de natureza mineral e quimicamente inerte, e de gases dos motores dos veículos e máquinas utilizados. Além disso, a degradação da matéria orgânica presente nos resíduos depositados gerarão gases, tipicamente: CH₄ (Metano), CO₂ (Gás Carbônico) e H₂S (Gás Sulfídrico), além de mais outros contribuintes de menor importância.

Medida(s) mitigadora(s): Para o controle da emissão de poeiras provocada pela movimentação dos caminhões e máquinas deve-se realizar a umectação regular da frente de operação e locais de circulação, em especial nos meses secos. Para minimizar os efeitos das emissões do aterro os gases, captados pelos drenos verticais, serão queimados em *flares* metálicos instalados em cada dreno vertical, antes de serem emitidos para atmosfera, o que reduzirá consideravelmente a concentração de metano e gás sulfídrico emitidos. Além disso, fica condicionada a execução do Programa de Monitoramento de Gases, conforme Anexo I deste Parecer Único.

- Alteração nos níveis de ruído: A elevação nos níveis de ruído na área de intervenção e seu entorno imediato, durante a fase de operação do empreendimento, se dará em decorrência do tráfego dos caminhões que transportam resíduos na área e nas vias de acesso, dos veículos e equipamentos relacionados às operações de descarga, espalhamento e cobertura.

Medida(s) mitigadora(s): Adequação dos horários dos veículos durante a fase de operação do aterro; e checagem sistemática de motores, silenciadores e escapamentos de máquinas e veículos utilizados na operação.

- Risco de ocorrência de processos erosivos: No início da operação do aterro o cenário de risco de processos erosivos não se altera significativamente em relação aos previstos na etapa de implantação. Posteriormente, não haverá mais intervenção nos terrenos, passando o próprio aterro a representar o local de maior risco de erosões, visto que as demais áreas estarão acabadas e com o sistema de drenagem definitivo.

Medida(s) mitigadora(s): Inspeção rotineira do funcionamento do sistema de drenagem, e para a verificação do surgimento de processos erosivos na área, em especial nos pontos de descarga dos elementos de drenagem e taludes. Esta inspeção deverá ser intensificada na época de chuvas e/ou logo após chuvas intensas. Manutenção e limpeza dos elementos de drenagem e da cobertura

vegetal implantada. Execução de ações de controle /recuperação dos processos erosivos recém instalados. Além da execução do Programa de Monitoramento Geotécnico, conforme Anexo I deste Parecer Único.

- **Risco de assoreamento de drenagens e corpos d'água:** Como visto acima, durante a operação há o risco de ocorrências de processos erosivos que gerarão material inconsolidado, que poderão se depositar nos elementos de drenagem e finalmente no corpo d'água, o córrego Julião. O risco de erosão tende a se reduzir durante a operação, diminuindo, por consequência, o risco de assoreamento.

Medida(s) mitigadora(s): Além das ações de controlar os processos erosivos, outros meios de mitigar esse impacto são: prever elementos de retenção de sedimentos operacionais e definitivos ao longo do sistema de drenagem; realizar inspeção rotineira, sendo intensificada na época de chuvas e/ou logo após chuvas intensas, para a verificação de acúmulo de sedimentos nos elementos de drenagem, com registro fotográfico e mapeamento do local vistoriado. Caso ocorra assoreamento, a limpeza do local poderá ser feita com máquinas ou manualmente dependendo das condições da área afetada. O desassoreamento deverá ser precedido de medidas de contenção e estabilização da erosão, para se evitar a reincidência do problema. Além da execução do Plano de Inspeção e Manutenção, conforme Anexo I deste Parecer Único.

- **Risco de instabilidade e escorregamentos do maciço de resíduos:** Os maiores fatores de instabilização são a execução do aterro em condições que não atendam a geometria definida no projeto e a formação de camadas saturadas ou superfície de água no interior do aterro, além de bolsões de gás, que incrementariam os efeitos de pressão neutra. Em segundo plano, a ocorrência de poças e de erosões em sulco pode alterar as condições de geometria e suporte e provocar instabilidades localizadas. A consequência de instabilidade pode afetar o ambiente e expor as pessoas a riscos.

Medida(s) mitigadora(s): A operação do aterro formará taludes de resíduos estáveis, conforme definidos no projeto e, com sistema de drenos de gás e chorume definitivos de forma a evitar a ocorrência de sub-pressões ou pressões neutras. Ações como finalizar o maciço com solo compactado e cobertura vegetal as superfícies das frentes de aterro que ficarão em espera ou já em cota de encerramento; inspecionar rotineiramente o maciço, principalmente em época de chuvas e/ou logo após chuvas intensas, para a verificação de trincas e erosões com registro fotográfico e mapeamento do local adotando medidas para eliminar/corriger do processo; instalação progressiva dos instrumentos para a medição do acompanhamento geotécnico; são algumas medidas importantes a serem tomadas visando minimizar este impacto. Além disso, fica condicionada a execução do Programa de Monitoramento Geotécnico, conforme Anexo I deste Parecer Único.

- **Risco de vazamento e contaminação das águas subterrâneas e superficiais:** A campanha de amostragem realizada nas águas subterrâneas e superficiais revelou que estes meios se encontram alterados devido ao vazamento. Os prováveis impactos ambientais nestes meios hídricos seriam a alteração de sua qualidade, visto que atingirá os meios após a absorção de parte dos poluentes e a boa capacidade de diluição e depuração dos corpos d'água superficiais e subterrâneos locais.

Quanto ao risco à saúde, estes recursos não são utilizados para abastecimento da população local e não estão à montante de sistemas de captação para abastecimento público.

Medida(s) mitigadora(s): Dar continuidade à execução do Programa de Monitoramento da Água Subterrânea e Programa de Monitoramento das Águas Superficiais, conforme condicionado no Anexo I deste Parecer Único.

- **Alteração na qualidade das águas superficiais:** Este impacto refere-se à mistura de materiais ou substâncias capazes de alterar a qualidade das águas superficiais locais, o córrego sem nome que drena a área de intervenção e o córrego Julião, a cerca de 500m a leste da área de intervenção. Durante a operação, em períodos de chuvas intensas, poderá ocorrer o aumento da turbidez da água pelo aumento da concentração de sólidos em suspensão, resultado do aporte de particulados para os corpos d'água, como frações de silte e areia.

Medida(s) mitigadora(s): É previsto no projeto a utilização de elementos de amortecimentos de velocidade e retenção de particulados nas extremidades da rede de drenagem pluvial. O curso de água local em ponto a jusante da área, recepcionará além das águas pluviais limpas, as águas captadas pelo sistema de drenagem subsuperficial existente e a serem implantados, os quais coletam as águas subterrâneas locais, em parte alteradas pela infiltração do chorume gerado pelo vazadouro. Não haverá descarte de chorume no curso d'água local. Este será acumulado e transportado por caminhão para tratamento externo na ETE Laboriaux do SAAE de Itabira. Além disso, fica condicionada a execução do Programa de Monitoramento das Águas Superficiais e do Programa de Monitoramento do Percolado, conforme Anexo I deste Parecer Único.

5.2. Meio Biótico

- **Afugentamento da fauna:** Durante a fase de operação do empreendimento, o funcionamento das máquinas e equipamentos poderá ocasionar o afugentamento de algumas espécies de fauna que se utilizam dos fragmentos mais próximos.

Medida(s) mitigadora(s): Com o encerramento do vazadouro, e posteriormente, o encerramento do aterro, as áreas anteriormente utilizadas para a disposição dos resíduos serão convertidas em áreas verdes. Com a revegetação da área espera-se que algumas espécies da fauna voltem a frequentar a área. Além disso, com a operação ordenada e controlada do futuro aterro com recobrimento diário dos resíduos, haverá a redução de abrigo para espécies da fauna sinantrópica, tais como vetores como roedores e insetos, e, cães e urubus.

5.3. Meio Socioeconômico

- **Aumento do consumo de serviços públicos urbanos:** A maior alteração em relação ao aumento do consumo de serviços públicos urbanos será o envio e tratamento do chorume gerado no aterro e no vazadouro à ETE Laboriaux operada pelo SAAE de Itabira.

Medida(s) mitigadora(s): Minimizar a geração de percolado através de implantação de cobertura operacional e/ou definitiva sobre os resíduos, desvio das águas pluviais e redução da área da frente de serviço. Acompanhar a qualidade e volume do percolado gerado, visando otimizar a gestão e

programação do envio do chorume, para tratamento, à ETE Laboriaux, evitando horários que atrapalhe o fluxo de veículos no município.

- Riscos de saúde ocupacional e acidentes de trabalho: A operação do Aterro Sanitário apresenta diversos riscos de saúde ocupacional e acidentes de trabalho, inferiores, no entanto, aos relativos à fase de obras. Os riscos, na fase de operação definitiva, relacionam-se às características dos ambientes de trabalho e às operações do aterro e têm como principais receptores os funcionários do aterro.

Medida(s) mitigadora(s): Execução do Programa de Educação Ambiental e do Programa de Prevenção a Riscos de Saúde Ocupacional e Acidentes do Trabalho, conforme Anexo I deste Parecer Único.

6. Descrição dos Programas/Projetos

6.1. Programa de Monitoramento de Gases

O objetivo deste programa é definir procedimentos operacionais para o monitoramento dos gases gerados, devido à decomposição dos resíduos orgânicos, e captados, através dos drenos verticais e horizontais instalados na massa de resíduos.

O biogás é composto de vários gases, principalmente metano (CH₄) e dióxido de carbono (CO₂), além de monóxido de carbono, hidrogênio e nitrogênio, presentes em pequenas quantidades.

O monitoramento dos gases, com exceção do metano (CH₄), deverá ser realizado, basicamente, através de um medidor portátil tipo PID®, equipamento multigases ou similar em todas as chaminés instaladas no aterro. Para o metano (CH₄), deve ser utilizado o método da Environmental Protection Agency/USA (EPA) – Method 0040: Sampling of Principal Organics Harzadous Constituents From Combustion Sources Using Tedlar® Bags.

O monitoramento acontecerá durante todo o período em que o aterro gerar concentrações significativas de gases, respeitando a seguinte frequência prevista:

- 1º Ano: Monitoramento mensal;
- 2º Ano: Monitoramento trimestral;
- 3º Ano: Monitoramento semestral;
- A Partir do 4º Ano: Monitoramento anual.

No final de cada campanha deve ser elaborado um relatório contendo um memorial fotográfico de cada ponto amostrado, os resultados de cada campanha e as respectivas conclusões e recomendações.

6.2. Programa de Monitoramento Geotécnico

O objetivo deste programa é estabelecer procedimentos para monitoramento geotécnico do aterro e vazadouro encerrado, visando o acompanhamento da estabilidade dos maciços dos resíduos.

Os maciços de resíduos passam por movimentações e acomodações verticais e horizontais provenientes da interação de diversos fatores como as características dos resíduos e solos (coberturas diárias, intermediárias e finais), gravidade, grau de compactação, clima e pluviometria e,

a biodegradação da fração orgânica dos resíduos domiciliares com a diminuição do volume e incremento no teor da umidade.

Entretanto, é de fundamental importância a mensuração das movimentações para avaliar o comportamento do maciço, permitindo a definição de ações que evitem situações que levem a instabilidade e, conseqüentemente, o escorregamento e até mesmo a ruptura do maciço.

Os instrumentos a serem utilizados nas medições são: marcos superficiais, instalados ao longo das bermas, e os piezômetros, localizados nas camadas intermediárias das bermas e no final dos maciços, e executados para monitorar o nível de águas.

Os parâmetros a serem monitorados são: deslocamentos horizontais e verticais, altura de água no aterro, densidade do resíduo disposto (t/m^3) e a capacidade de drenagem do aterro, comparando o volume precipitado em relação ao volume gerado de percolado.

Conforme informado, o monitoramento deverá ser realizado continuamente, com frequência mensal, se estendendo por toda a vida útil do aterro.

6.3. Programa de Monitoramento das Águas Superficiais

O presente programa visa estabelecer os procedimentos para monitoramento da água superficial, visando o acompanhamento da qualidade dessas diante do potencial risco de contaminação por vazamentos acidentais, que possam causar danos à saúde humana ou ao meio ambiente e, acompanhamento da evolução da situação verificada atualmente.

Serão obtidos dados diretos da água superficial local, através da tomada de amostras em pontos pré-determinados e medições *in situ* para análise em laboratório.

A partir do início das obras, foram realizadas, durante um ano, quatro campanhas de monitoramento da qualidade da água do córrego Julião para consolidar o conhecimento de sua qualidade atual, em dois pontos, 15m antes e 15m após o a confluência com o córrego que drena a área do projeto.

Posteriormente a concessão desta licença, o monitoramento das águas superficiais será realizado em 04 (quatro) pontos de amostragem localizados sob as coordenadas geográficas: Ponto Montante, latitude 19° 36' 29"S e longitude 43° 16' 14"O; Ponto Saída da área, latitude 19° 36' 23"S e longitude 43° 15' 58"O; Ponto Córrego 1, latitude 19° 36' 12"S e longitude 43° 15' 50"O; e Ponto Córrego 2, latitude 19° 36' 13"S e longitude 43° 15' 49"O.

Os parâmetros a serem monitorados *in situ* são: sólidos sedimentáveis e temperatura. Já em laboratórios serão analisados os parâmetros: cádmio total, chumbo total, cobre dissolvido, condutividade elétrica, cromo total, DBO, DQO, coliformes totais e fecais (NMP), fósforo total, níquel total, nitratos, nitrogênio amoniacal total, óleos e graxas, oxigênio dissolvido, pH, substâncias tensoativas, zinco total, clorofila *a* ($\mu g/L$) e densidade de cianobactérias (célis/mL ou mm^3/L).

A frequência de amostragem deverá ser de acordo com a Nota Técnica – 003/2005, em anexo, se estendendo por toda a vida útil do aterro. Após o encerramento, conforme os resultados obtidos a frequência poderá ser otimizada.

6.4. Programa de Monitoramento das Águas Subterrâneas

O presente programa visa estabelecer os procedimentos para monitoramento da água subterrânea, visando o acompanhamento da qualidade dessas diante do potencial risco de contaminação por vazamentos acidentais, que possam causar danos à saúde humana ou ao meio ambiente e, acompanhamento da evolução da situação verificada atualmente.

Para isso, será instalada e operacionalizada uma rede de monitoramento para identificar um evento de contaminação da água subterrânea o mais breve possível, permitindo ações corretivas antes que alguma contaminação tenha se instalado amplamente.

Os poços de monitoramento deverão ser construídos de acordo com o preconizado pela ABNT NBR 15495/2007 - Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares – Projeto e Construção. A identificação dos poços deve ser realizada em campo, com a indicação das coordenadas e cota topográficas.

A rede de monitoramento contará com poços a jusante e a montante da área de disposição de resíduos.

Em campo devem ser medidos os seguintes parâmetros: nível d'água, temperatura, oxigênio dissolvido, condutividade elétrica e pH. Já em laboratórios serão analisados os parâmetros: cádmio total (mg/L), chumbo total (mg/L), cobre dissolvido (mg/L), cromo total (mg/L), zinco total (mg/L), cloretos (mg/L), coliformes totais e fecais, nitratos (mg/L) e nitrogênio amoniacal total (mg/L).

A frequência de amostragem deverá ser de acordo com a Nota Técnica – 003/2005, em anexo, se estendendo por toda a vida útil do aterro. Após o encerramento, conforme os resultados obtidos a frequência poderá ser otimizada.

6.5. Programa de Monitoramento do Percolado

O presente programa visa estabelecer os procedimentos para monitoramento do percolado, visando o acompanhamento de sua qualidade na operação do aterro e do vazadouro, visando avaliar as características e variação da qualidade do percolado.

Conforme informado no estudo, o percolado será enviado para tratamento na Estação de Tratamento de Esgoto Laboriaux, operada pelo SAAE de Itabira. O monitoramento será realizado na lagoa de acumulação de percolado, devendo ser utilizado sempre o mesmo ponto de coleta e profundidade, evitando as zonas atípicas como zonas mortas ou com muita agitação.

Os procedimentos de coleta, preservação, acondicionamento, transporte e análise das amostras deverão seguir os padrões preconizados pelo *Standard Methods for Water and Wastewater Examination da American Public Health Association* (APHA, AWWA-WEF).

Os parâmetros que devem ser analisados após tratamento na ETE são: cádmio total (mg/L), chumbo total (mg/L), cobre dissolvido (mg/L), condutividade elétrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$), cromo total (mg/L), DBO, DQO, coliformes totais e fecais, fósforo total (mg/L), níquel total (mg/L), nitrogênio amoniacal total (mg/L), nitratos (mg/L), pH, sólidos sedimentáveis (ml/L), substâncias tensoativas (mg/L), cloretos (mg/L), teste de toxicidade aguda e zinco total (mg/L). Ressalta-se que o SAAE é responsável pela realização do monitoramento dos efluentes tratados na ETE.

O volume gerado no aterro deverá ser registrado de acordo com o número de viagens de caminhão tanque. Além disso, fica condicionado o monitoramento dos parâmetros DBO (mg/L), DQO (mg/L) e Sólidos sedimentáveis (ml/L), no percolado antes do mesmo ser encaminhado à ETE.

A frequência de amostragem deverá ser de acordo com a Nota Técnica – 003/2005, em anexo, se estendendo por toda a vida útil do aterro.

6.6. Programa de Prevenção a Riscos de Saúde Ocupacional e Acidentes do Trabalho

Este programa tem como objetivo fornecer diretrizes de saúde e segurança para atividades de operação do aterro de resíduos sólidos urbanos de Itabira. As atividades realizadas deverão ser conduzidas empregando boas práticas de trabalho e julgamentos coerentes com os requisitos legais e o treinamento recebido nos Procedimentos Operacionais.

O Coordenador do Projeto deverá revisar este Plano de Saúde e Segurança juntamente com todos os profissionais da empresa que irá operar o aterro, bem como manter este plano nos arquivos do projeto.

Ressalta-se que toda a atividade deverá ser detalhada na Análise Preliminar de Risco da Tarefa, atendendo todas as medidas de segurança expostas.

6.7. Programa de Educação Ambiental

Os objetivos deste programa são obter o melhor desempenho ambiental e social do empreendimento através da instrução, conscientização e participação dos funcionários e levar noções fundamentais às áreas afetadas pelo empreendimento sobre questões voltadas ao meio ambiente, preservação ambiental e uso adequado dos recursos naturais, de forma a auxiliar na construção de uma sociedade participativa dos aspectos de sustentabilidade social, por meio da interiorização de conceitos de educação ambiental.


O público alvo deste programa são os funcionários diretos e terceirizados, das empreiteiras que realizarão a operação das diversas unidades do aterro. Além desses, o aterro irá atender a demanda da administração municipal, e secundariamente a população do município e os moradores existentes na área de influência direta do empreendimento.

Dentre os principais temas a serem abordados neste programa estão: Noções Gerais sobre Gestão de Resíduos Sólidos; Explicação do Aterro e dos seus Aspectos Ambientais; Importância da Conservação do Meio Ambiente; Recursos Naturais Existentes na Área de Influência do Empreendimento; Controle de Poluição e Segurança do Trabalho; Controle Ambiental durante as Obras; Gestão Operacional do Aterro; e Gestão Ambiental no Aterro Sanitário de Itabira.

O Programa de Educação Ambiental foi aplicado de forma permanente durante todo o prazo de duração das obras (fase de implantação) e será aplicado durante a operação do empreendimento.

6.8. Programa de Paisagismo

O presente programa tem o objetivo de oferecer compensações e/ou atenuar os impactos ambientais adversos reais ou potenciais decorrentes da ação da atividade de supressão da

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Regularização Ambiental Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Leste Mineiro</p>	<p>0991864/2012 06/12/2012 Pág. 13 de 29</p>
--	--	--

vegetação necessária para implantação do empreendimento, reintegrando a área do aterro o mais próximo possível na paisagem natural da região onde está inserida.

A meta principal é a implantação de espécies vegetais nativas, visando a diminuição do impacto visual e melhorando as condições do ambiente na área, oferecendo a formação de um habitat que possa abrigar a fauna local.

Ressalta-se que na 73ª Reunião Ordinária da URC Copam Leste Mineiro realizada no dia 26/10/2011, foi excluída a condicionante que solicitava a execução deste programa (condicionante nº 04), descrita no Parecer Único da Licença de Instalação Corretiva, a pedido dos representantes do empreendimento e aprovado pelos conselheiros do COPAM. Portanto, a execução deste programa será recondicionada neste Parecer Único.

6.9. Programa de Segurança e Alerta

Os objetivos deste programa é promover ações para que a operação do empreendimento não resulte em ocorrência de incidentes e riscos aos trabalhadores, à população circunvizinha e aos transeuntes. As ações de alerta, por sua natureza eminentemente preventiva, serão antecipadas e integradas às ações de segurança e, deverão instruir as partes interessadas sobre o conteúdo do programa, os agentes e as formas de participação pública.

As ações e os procedimentos consistem, basicamente em medidas que compreendem: treinamento, divulgação, sinalização e manutenção e operação.

O público alvo deste programa de modo geral é a população do município e seus representantes organizados e mais especificamente os residentes, moradores, proprietários e transeuntes ao longo do acesso ao aterro e nos arredores do mesmo (área de influência), os motoristas dos caminhões que transportam os resíduos e os trabalhadores e prestadores de serviços envolvidos no empreendimento.

O Programa de Segurança e Alerta deverá ser aplicado de forma permanente durante a operação do empreendimento.

6.10. Plano de Emergência

O Plano de Emergência é um instrumento necessário quando da ocorrência de eventos ocasionados por acidentes, para minimizar o impacto ao meio ambiente, aos trabalhadores envolvidos na fase de instalação e operação do aterro e as comunidades vizinhas.

Conforme descrito no estudo, são consideradas situações de emergência os eventos das seguintes naturezas: incêndios, explosões, vazamentos de líquidos (chorume), vazamentos de resíduos, instabilidade do maciço de resíduos e outras ocorrências envolvendo o patrimônio, acidentes fatais, ambientais, prejudiciais à comunidade, que justifiquem o desencadeamento das ações previstas nesse plano.

A execução desse plano ocorrerá antes do início da operação do aterro, durante a vida útil e depois do seu encerramento.

6.11. Plano de Inspeção e Manutenção

Este plano tem como objetivo garantir as condições operacionais dos sistemas projetados e sua segurança operacional através de plano periódico onde o mau funcionamento, falhas e/ou deterioração dos elementos deverão ser registradas e corrigidas para retomada do desempenho definido no projeto.

A aplicação da metodologia será realizada através da consulta de banco de dados (plantas atualizadas e projeto aprovado) e método da inspeção (utilização do método de observação e inspeção visual nos locais e elementos, respeitando um roteiro).

As ações previstas têm como público alvo os funcionários diretos e terceirizados, das empreiteiras que realizarão a operação do aterro.

A frequência das ações deverá ser revista anualmente em função da experiência na operação da área. Deverá ser realizada inspeção adicional logo após a ocorrência de chuva intensa ou outras intempéries anormais.

O Plano de Inspeção e Manutenção deverá ser aplicado em toda vida útil do aterro.

6.12. Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) para a Área de Empréstimo

A jazida de empréstimo situa-se a nordeste da área de implantação do aterro sanitário, entre as cotas 950m e 960m. A área para corte é de 8.270m², o que resulta em um volume de empréstimo disponível da ordem de 60.000m³, conforme Anuência de 28/12/2010, concedida pela Aflobio do IEF em Itabira.

A vegetação encontrada na área é constituída por capim braquiária, colônio, abacateiro, mangueiras, pitangueira, goiabeira, aroeira, sinamomo, palmeira, cariota, latânia, coco macaúba, alecrim, araticum, assapeixe, lobeira, leucena, mamona, fruta de pombo, sagra d'água e cinco chagas.


A meta principal é a implantação de espécies vegetais nativas, visando a diminuição do impacto visual e melhorando as condições do ambiente na área, oferecendo a formação de um habitat que possa abrigar a fauna local, aproximando das suas características originais. A recomposição da cobertura florestal tem como objetivos específicos a contenção dos processos erosivos, incrementação da diversidade biológica na área e a preservação dos corpos d'água do local.

Congruente com a meta principal a topografia será formada por superfícies de taludes e bermas, geotecnicaamente estáveis e com a implantação de elementos de drenagem a fim de evitar processos erosivos no início da recuperação quando a superfície estiver com áreas expostas.

Para a execução do PRAD de reflorestamento foi planejado um horizonte de 03 (três) anos.

6.13. Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF

O PTRF tem como objetivo traçar diretrizes e descrever as técnicas a serem utilizadas para recomposição da cobertura florestal, como compensação à supressão vegetal devido à reabilitação do vazadouro de Itabira.

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Regularização Ambiental Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Leste Mineiro	0991864/2012 06/12/2012 Pág. 15 de 29
--	---	---

Deste modo, serão detalhadas as informações referentes às formas de reconstituição a serem adotadas, espécies a serem utilizadas, tipo de adubação, medidas de controle e manutenção. Os plantios de mudas florestais referentes ao PTRF estarão concentrados nos dois primeiros anos e serão necessários pelo menos três anos de acompanhamento dos plantios, de roçadas e tratos culturais, para que os modos de plantio atinjam a maturidade adequada.

A partir do início da implantação do PTRF, a Prefeitura Municipal de Itabira apresentará ao órgão ambiental, relatórios anuais de monitoramento dos trabalhos realizados no período anterior, contendo informações quantitativas, informações técnicas, relatório fotográfico e, ainda, informações sobre as atividades previstas para o próximo período.

O PTRF deverá ser executado quando da definição das áreas de compensação florestal.

7. Da Intervenção em Recursos Hídricos

Informa o empreendedor que para a execução da atividade pleiteada será necessário o uso/intervenção em recurso hídrico. Informa que o referido uso encontra-se devidamente outorgado pela Portaria IGAM n.º 00047/2012.

Verifica-se através do sítio eletrônico do IGAM²:


Portaria n.º 00047/2012 de 05/01/2012. Autorização de direito de intervenção em águas públicas estaduais. Proc. 15189/2010. **Outorgante/Autorizante: Superintendente Regional de Regularização Ambiental do Leste Mineiro. Outorgada/Autorizatória: Prefeitura Municipal de Itabira.** CNPJ: 18.229.446/0001-24. Curso d'água: Afluente do Córrego Julião. Bacia Hidrográfica: Rio Santo Antônio. - UPGRH: DO3. Ponto de intervenção: Inicial: Lat. 19°36'28"S e Long. 43°16'08"W e Final: Lat. 19°36'22"S e Long. 43°15'55"W – Canalização de curso de água. Finalidade: Evitar o contato do curso de água com o aterro de resíduos atual e futuro. Prazo: 04 (quatro) anos, a contar do dia 06/01/2012, com possibilidade de renovação, na forma regulamentar. Município: Itabira. Obrigação da Outorgada: Respeitar as normas do Código de Águas e da Legislação de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Superintendente Regional de Regularização Ambiental do Leste Mineiro – Maria Helena Batista Murta - Por delegação de competência do Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável nos termos previsto na Resolução SEMAD n° 1280, de 04/03/2011.**

8. Da Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Dentro de um conjunto de ações para a reabilitação do aterro atual, foi necessária a intervenção em vegetação nativa e em Área de Preservação Permanente, para canalização do corpo d'água, que nasce a montante do maciço, especificamente para execução do nivelamento das cotas, para permitir a implantação de bacia de captação do curso em cota que viabilize que o fluxo ocorra por gravidade e evite o traçado sobre o maciço de resíduos atual.

A área total de intervenção pelo empreendimento, necessária para reabilitação do vazadouro, foi de 0,333ha, recobertos pelos seguintes usos e ocupações do solo: Floresta Estacional Semidecidual (FESD) em estágio médio de regeneração vegetal (0,241ha) e área antropizada (área com solo exposto e com pastagem).

² http://outorga.meioambiente.mg.gov.br/outorga/docs/portaria/ptp06_01_2012_1100.doc em 15/08/2012

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Regularização Ambiental Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Leste Mineiro	0991864/2012 06/12/2012 Pág. 16 de 29
--	---	---

Da área total de intervenção, parte dela (0,286ha) encontra-se em Área de Preservação Permanente, com e sem supressão (0,228ha e 0,058ha, respectivamente), para fins de canalização do trecho do corpo d'água que passa pelo empreendimento (Córrego Julião) .

No caso em tela, verificou-se a possibilidade de intervenção em APP, por tratar-se de obra considerada de utilidade pública, ou seja, obra de saneamento básico.

O Processo Administrativo nº 06815/2010 para regularização da intervenção em vegetação, foi aprovado juntamente com o processo de Licença de Instalação Corretiva na 73ª Reunião Ordinária da URC Leste Mineiro, realizada no dia 26/10/2011.

Os dados apresentados no FCEI informam que para esta fase do licenciamento ambiental não será necessária a supressão/intervenção em vegetação nativa.

9. Da Reserva Legal

A Reserva Legal (RL), conforme Lei nº 14.309/2002 e Decreto nº 43.710/2004 é:

(...) uma área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, ressalvada a de Preservação Permanente, representativa do ambiente natural da região e necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção da fauna e flora nativas, equivalente a, no mínimo, 20% (vinte por cento) da área total da propriedade.

A regularidade de Reserva Legal já fora objeto de discussão por ocasião da análise da Licença de Instalação Corretiva (LIC), vejamos:

“Conforme sentença juntada aos autos, do ano de 2003, a Prefeitura foi imitada na posse de um terreno com área de 40,4040ha, situado na localidade de Borrachudo, zona rural de Itabira, declarado de utilidade pública para fins de desapropriação.

Em 09/09/2010, a Prefeitura Municipal de Itabira firmou com o IEF de Itabira o Termo de Responsabilidade de Preservação de Florestas referente a uma área de Reserva Florestal Legal que tem como ponto de referência as coordenadas geográficas X=681.529 e Y=7.831.104 e possui área de 8,3994ha, não inferiores a 20% total da propriedade de 41,9731ha denominada “Sítio Borrachudo”, registrado no Cartório de Títulos e Notas do município sob o n.º 6993.”

10. Discussão

O empreendimento em discussão possui Licença de Instalação em caráter Corretivo (LIC) cujo Parecer Único nº. 842591/2011, com condicionantes, foi levado a pauta da 73ª Reunião Ordinária da URC Leste Mineiro, realizada no município de Governador Valadares – MG, no dia 26/10/2011, e deferido pelos conselheiros do COPAM.

A publicação da concessão da licença na Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais (IOF-MG) ocorreu em 28/10/2011, sendo esse o prazo inicial para cumprimento das condicionantes.

No dia 03/11/2011 foi elaborado pela equipe técnica da Supram-LM o Anexo de Alteração do Parecer Único, protocolo nº. 0826148/2011, de acordo com as decisões do COPAM, com o novo Anexo I (Condicionantes para Licença de Instalação Corretiva (LIC) do Aterro Sanitário de Itabira.)

Segue abaixo a situação das condicionantes descritas no Parecer Único supracitado.

Condicionante 01: *“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 órgãos competentes.”*

Prazo: *“Durante a vigência da Licença de Instalação Corretiva (LIC).”*

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: Conforme Declaração da Prefeitura Municipal de Itabira, emitida em 05/05/2012, presente nos autos da Licença de Operação, não ocorreu disposição de resíduos perigosos - Classe I no empreendimento.

Condicionante 02: *“Comunicar imediatamente ao órgão ambiental competente quaisquer ocorrências de emergência ambiental e de não conformidade dos resultados dos planos de monitoramento.”*

Prazo: *“Durante a vigência da Licença de Instalação Corretiva (LIC).”*

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: Consta presente nos autos da Licença de Operação, declaração da Prefeitura Municipal de Itabira informando que não houve ocorrência de nenhuma emergência ambiental.

Condicionante 03: *“Executar o “Programa de Monitoramento de Águas Subterrâneas” e o “Programa de Monitoramento das Águas Superficiais”, de acordo com o Anexo II.”*

Prazo: *“Durante a vigência da Licença de Instalação Corretiva (LIC).”*

Situação: Condicionante descumprida.

Análise: Na formalização do processo de LO em 23/07/2012, o empreendedor apresentou os resultados do monitoramento das águas subterrâneas e superficiais. Verificou-se que alguns parâmetros estavam em desacordo com a legislação vigente. Entretanto, diante da poluição e/ou degradação ambiental que a atividade de tratamento e/ou disposição final de resíduos urbanos irregular vem causando, a Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM lavrou, em 22/12/2010, o Auto de Infração N°. 64357/2010, P.A.n°.20619/2005/002/2011, por descumprir determinação ou deliberação do COPAM (Código 116), descumprir total ou parcialmente Termo de Compromisso ou Termo de Ajustamento de Conduta, se constatada a existência de poluição ou degradação ambiental (Código 119) e por causar poluição ou degradação ambiental de qualquer natureza que resulte ou possa resultar em dano aos recursos hídricos, às espécies vegetais e animais, aos ecossistemas e habitats ou ao patrimônio natural ou cultural, ou que prejudique a saúde, a segurança e o bem estar da população (Código 122) do Decreto Estadual nº44.844/2008. O processo administrativo supracitado encontra-se *em análise jurídica* conforme verificado no Sistema Integrado de Informação Ambiental – SIAM.

Ressalta-se que o empreendedor realizou a Investigação Ambiental Confirmatória em Agosto de 2010, confirmando que o solo e a água subterrânea do aterro sanitário encontram-se contaminados. Com o objetivo de subsidiar as ações necessárias para a solução do problema, foi condicionado na Licença de Instalação Corretiva, e revigorada a respectiva condicionante neste Parecer Único, pela Gerência de Áreas Contaminadas da FEAM, a Investigação Ambiental detalhada da área do empreendimento, incluindo a delimitação da pluma de contaminação e a Avaliação de Risco à Saúde Humana.

Condicionante 04: *“Executar o “Plano de Emergência”, de acordo a necessidade, durante esta fase de licenciamento. Apresentar, na formalização da Licença de Operação (LO), relatório técnico comprovando a execução do mesmo, caso tenha ocorrido.”*

Prazo: *“Durante a vigência da Licença de Instalação Corretiva (LIC).”*

Situação: Condicionante em andamento.

Análise: Conforme Declaração da Prefeitura Municipal de Itabira, emitida em 01/06/2012, presente nos autos da Licença de Operação, não houve necessidade de executar o Plano de Emergência. Ressalta-se que esta condicionante será revigorada neste Parecer Único.

Condicionante 05: *“Executar o “Plano de Inspeção e Manutenção”, de acordo a necessidade, durante esta fase de licenciamento. Apresentar, na formalização da Licença de Operação (LO), relatório técnico comprovando a execução do mesmo, caso tenha ocorrido.”*

Prazo: *“Durante a vigência da Licença de Instalação Corretiva (LIC).”*

Situação: Condicionante em andamento.

Análise: Conforme Declaração da Prefeitura Municipal de Itabira, emitida em 29/10/2012, presente nos autos da Licença de Operação, não houve necessidade de executar o Plano de Inspeção e Manutenção. Ressalta-se que esta condicionante será revigorada neste Parecer Único.

Condicionante 06: *“Executar o “Programa de Educação Ambiental”, de acordo com o cronograma apresentado. Apresentar, na formalização da Licença de Operação (LO), relatório técnico comprovando a execução do mesmo.”*

Prazo: *“Durante a vigência da Licença de Instalação Corretiva (LIC).”*

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: Foi apresentado na formalização da LO em 23/07/2012 o Relatório da Essencis sobre as ações realizadas com os funcionários diretos e indiretos na implantação do aterro; e o Relatório da Prefeitura Municipal de Itabira sobre as ações aplicadas na comunidade localizada no entorno do empreendimento.

Condicionante 07: *“Executar o “Programa de Segurança e Alerta”, de acordo com o cronograma apresentado. Apresentar, na formalização da Licença de Operação (LO), relatório fotográfico comprovando a execução do mesmo.”*

Prazo: *“Durante a vigência da Licença de Instalação Corretiva (LIC).”*

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: Foi apresentado na formalização da LO em 23/07/2012 o relatório fotográfico sobre as ações realizadas do Programa de Segurança e Alerta durante a fase de implantação do empreendimento. Ressalta-se que esta condicionante será revigorada neste Parecer Único.

Condicionante 08: *“Apresentar relatório fotográfico comprovando a adequação do sistema de tratamento dos efluentes sanitários com fossa séptica - filtro anaeróbio e sumidouro, conforme normas técnicas da ABNT e legislação vigente.”*

Prazo: *“60 (sessenta) dias.”*

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: No dia 20/12/2011, através do protocolo nº. 949764/2011, o empreendedor apresentou relatório fotográfico comprovando a instalação do sistema de tratamento dos efluentes sanitários.

Condicionante 09: *“Apresentar os resultados dos ensaios geotécnicos executados na implantação da base do aterro, bem como certificado de qualidade e laudos dos testes realizados na geomembrana.”*

Prazo: *“Na formalização da Licença de Operação (LO).”*

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: O empreendedor apresentou na formalização da LO em 23/07/2012 os resultados da verificação da umidade e da massa específica aparente *in situ* e o cálculo do grau de compactação da camada de aterro, emitido pela empresa SOLOCAP – Tecnologia e Serviços de Engenharia Ltda., além do resultado da análise do geocomposto bentonítico utilizado na base do aterro elaborado pela OBER S/A e a Nortene Plásticos Ltda.; e o Atestado de Estanqueidade emitido pela empresa GEOCAM Soluções Ambientais quanto a integridade das soldas na geomembrana PEAD de espessura 2,00 mm utilizadas na impermeabilização do aterro.

Condicionante 10: *“Apresentar um Manual de Operação com orientações quanto aos procedimentos a serem adotados para adequada operação, manutenção e conservação da unidade.”*

Prazo: *“Na formalização da Licença de Operação (LO).”*

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: Na formalização da LO foi apresentado o Manual de Operação do Aterro Sanitário com todas as orientações e procedimentos a serem adotados durante a fase de operação, manutenção e conservação da unidade.

Condicionante 11: *“Apresentar relatório fotográfico comprovando o encerramento da(s) vala(s) destinada(s) a receber os resíduos de serviço de saúde.”*

Prazo: *“Na formalização da Licença de Operação (LO).”*

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: Consta nos autos da LO, a Declaração da Prefeitura Municipal de Itabira sobre o encerramento da vala de resíduos de serviços de saúde, além do documento da ITAURB – Empresa de Desenvolvimento de Itabira Ltda. declarando a contratação da empresa VH Tratamento de Resíduos, Indústria e Comércio Ltda. para a realização de coleta, transporte, tratamento e destinação final destes resíduos gerados nas unidades de responsabilidade do município, e também de animais mortos de pequeno porte. A empresa ITAURB declara ainda que não realiza o recolhimento destes resíduos de saúde em unidades particulares desde Julho de 2011, sendo de responsabilidade destas a destinação final.

Condicionante 12: *“Apresentar Termo Aditivo de prorrogação do prazo de prestação de serviço pela empresa ITAURB, ou, caso não haja interesse na prorrogação, apresentar novo contrato para prestação de serviços de limpeza pública a ser firmado com empresa definida pelo município.”*

Prazo: *“30 (trinta) dias após a assinatura entre as partes, sendo que o Termo Aditivo ou o novo contrato deverá vigor imediatamente após o vencimento do Quinto Termo Aditivo anexado aos autos e durante a vigência dessa Licença.”*

Situação: Condicionante cumprida fora do prazo.

Análise: No dia 20/12/2011, através do protocolo nº. 949764/2011, o empreendedor apresentou o Contrato de Prestação de Serviço de Limpeza Pública firmado entre a prefeitura e a empresa ITAURB, em 26/10/2011, válido por um período de 36 meses a partir da emissão da Ordem de Serviço pela fiscalização da prefeitura, datada do mesmo dia do contrato supracitado. Entretanto, a comprovação de execução desta condicionante deu-se posterior ao prazo estabelecido no Parecer Único da LIC e o prazo deste contrato foi inferior à duração da licença, caracterizando o cumprimento fora do prazo.

Condicionante 13: *“Apresentar Termo Aditivo de prorrogação do prazo de prestação de serviço pela empresa ITAURB, ou, caso não haja interesse na prorrogação, apresentar novo contrato para prestação de serviços de manutenção de aterro de inertes a ser firmado com empresa definida pelo município.”*

Prazo: *“30 (trinta) dias após a assinatura entre as partes, sendo que o Termo Aditivo ou o novo contrato deverá vigor imediatamente após o vencimento do Sexto Termo Aditivo anexado aos autos e durante a vigência dessa Licença.”*

Situação: Condicionante cumprida fora do prazo.

Análise: No dia 20/12/2011, através do protocolo nº. 949764/2011, o empreendedor apresentou o Oitavo Termo Aditivo firmado entre a prefeitura e a empresa ITAURB, em 18/10/2011, para execução de serviços de manutenção de aterro de inerte, com prazo contratual de mais 12 meses. Entretanto, a comprovação de execução desta condicionante deu-se posterior ao prazo estabelecido no Parecer Único da LIC e o prazo deste termo aditivo foi inferior à duração da licença, caracterizando o cumprimento fora do prazo.

Condicionante 14: *“Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da Compensação Ambiental, que poderá, a critério do IEF, ter isenção de até cem por cento do percentual do grau de impacto, diante da previsão contida no art. 18 do Decreto estadual nº 45.175/09 e comprovar o referido protocolo junto a SUPRAM/LM.”*

Prazo: *“60 (sessenta) dias.”*

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: No dia 20/12/2011, através do protocolo nº. 949764/2011, o empreendedor apresentou cópia do ofício encaminhado à Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitando abertura de processo de Compensação Ambiental.

Condicionante 15: *“Protocolar, junto à Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas, solicitação para abertura de processo de cumprimento de Compensação Florestal, que contemple o mínimo de 0,286ha, por intervenção em Área de Preservação Permanente (APP), nos termos da Resolução CONAMA nº 369/06 e comprovar o referido protocolo junto a SUPRAM/LM.”*

Prazo: *“60 (sessenta) dias.”*

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: No dia 20/12/2011, através do protocolo nº. 949764/2011, o empreendedor apresentou cópia do ofício encaminhado à Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de

Florestas - IEF, solicitando abertura de processo de Compensação Florestal por intervenção Área de Preservação Permanente.

Condicionante 16: *“Protocolar, junto à Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas, solicitação para abertura de processo de cumprimento de Compensação Florestal, que contemple o mínimo de 0,482ha, ou seja, duas vezes a área de 0,241ha, por intervenção em vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, nos termos da DN COPAM nº 73/04 e comprovar o referido protocolo junto a SUPRAM/LM.”*

Prazo: *“60 (sessenta) dias.”*

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: No dia 20/12/2011, através do protocolo nº. 949764/2011, o empreendedor apresentou cópia do ofício encaminhado à Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitando abertura de processo de Compensação Florestal por intervenção em vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.

Condicionante 17: *“Apresentar cópias dos Termos de Compromisso das Compensações Florestais e Ambiental devidamente assinado junto ao IEF-GECAM, bem como a publicação de seu extrato.”*

Prazo: *“60 (sessenta) dias após a publicação do extrato.”*

Situação: Condicionante em andamento.

Análise: Conforme informado, foi protocolizado na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF em 22/11/2011 solicitação de abertura de Processo Administrativo para fins de cumprimento das Compensações Ambiental e Florestal. Entretanto, conforme se verifica do MEMO-SUPRAM-LM n.º 137/2012, firmado pela superintendente em 04/12/2012, o processo de Compensação Ambiental e Florestal encontra-se em trâmite junto ao GCA/IEF, não sendo, efetivada a assinatura do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental e publicação de seu extrato no IOF/MG por situações alheias à vontade do empreendedor.

Assim, no intuito de não haver prejuízos ao empreendedor, manifestou a superintendente, que o presente Processo Administrativo seja incluído em pauta, devendo, para tanto, constar obrigatoriamente a condicionante descrita neste Parecer Único, item 18, Anexo I.

Condicionante 18: *“Apresentar à Supram/LM e à Gerência de Áreas Contaminadas da FEAM a Investigação Ambiental detalhada da área do empreendimento, incluindo a delimitação da pluma de contaminação e a Avaliação de Risco à Saúde Humana.”*

Prazo: *“240 (duzentos e quarenta) dias.”*

Situação: Condicionante em andamento.

Análise: No dia 04/06/2012, o empreendedor solicitou transferência desta condicionante para a Licença de Operação, protocolo nº. 0425863/2012, justificando à necessidade de licitação dos serviços e execução dos mesmos. Em 24/09/2012, a equipe interdisciplinar da Supram-LM sugeriu o indeferimento desta solicitação, sugerindo até dia 31/12/2012, o prazo para cumprimento. Entretanto, o Anexo de Alteração de Condicionante nº. 0653137/2012 foi *Baixado em Diligência* no intuito de buscar junto a Gerência de Áreas Contaminadas da FEAM (GERAC), manifestação quanto ao novo prazo requerido pela Prefeitura, Outubro de 2013. Em resposta ao Memorando enviado a GERAC, a

Presidente da FEAM, Zuleika Stela Chiacchio Torquetti, apresentou favorável ao novo prazo, e ainda sugeriu a inclusão de nova condicionante.

Ressalta-se que esta e a nova condicionante serão revigoradas neste Parecer Único.

Diante do cumprimento fora do prazo da(s) condicionante(s) nº 12 e 13, foi lavrado o Auto de Infração nº 135307/2012 para o empreendimento.

11. Conclusão

Por fim, a equipe interdisciplinar da Supram Leste Mineiro sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Operação, para o empreendimento Aterro Sanitário de Itabira da Prefeitura Municipal de Itabira para as atividades de "Tratamento e/ou disposição final de resíduos urbanos e Canais para drenagem", no município de Itabira, MG.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada do Copam Leste Mineiro.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Leste Mineiro, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Leste Mineiro, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais autorizados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.

12. Parecer Conclusivo

Favorável: () Não (X) Sim

13. Validade

Validade da Licença Ambiental: 06 (seis) anos.

14. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação (LO) do Aterro Sanitário de Itabira.

Anexo II. Programa de Monitoramento de Águas Subterrâneas, Programa de Monitoramento das Águas Superficiais e Programa de Monitoramento do Percolado do Aterro Sanitário de Itabira.

Anexo III. Programa de Automonitoramento dos Efluentes Líquidos Sanitários do Aterro Sanitário de Itabira.

Anexo IV. Relatório Fotográfico do Aterro Sanitário de Itabira.

ANEXOS

Empreendedor: Prefeitura Municipal de Itabira
Empreendimento: Aterro Sanitário de Itabira
CNPJ: 18.229.446/0001-24
Município: Itabira
Atividade(s): Tratamento e/ou disposição final de resíduos urbanos e Canais para drenagem
Código(s) DN 74/04: E-03-07-7 e E-03-02-6, respectivamente.
Responsabilidade pelos Estudos: Jorge Ernesto Fein e Essencis Soluções Ambientais S.A.
Referência: Licença de Operação
Processo: 00230/1993/020/2012
Validade: 06 (seis) anos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação (LO) do Aterro Sanitário de Itabira.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o “Programa de Monitoramento de Águas Subterrâneas”, “Programa de Monitoramento das Águas Superficiais” e “Programa de Monitoramento do Percolado”, de acordo com o Anexo II deste Parecer Único.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
02	Executar o “Programa de Automonitoramento”, no tocante aos Efluentes Líquidos Sanitários; descrito no Anexo III deste Parecer Único.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
03	Executar o “Programa de Educação Ambiental”, conforme apresentado. Apresentar <u>anualmente</u> a Supram-LM a relatório técnico comprovando a execução deste.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
04	Executar o “Programa de Monitoramento de Gases”, conforme cronograma apresentado. Apresentar <u>anualmente</u> a Supram-LM o(s) resultado(s) do monitoramento.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
05	Executar o “Programa de Monitoramento Geotécnico”, conforme cronograma apresentado. Apresentar <u>anualmente</u> a Supram-LM relatório técnico comprovando a execução deste.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
06	Executar o “Programa de Prevenção a Riscos de Saúde Ocupacional e Acidentes do Trabalho”, conforme apresentado. Apresentar <u>anualmente</u> a Supram-LM relatório técnico comprovando a execução deste.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
07	Executar o “Programa de Segurança e Alerta”, conforme apresentado. Apresentar <u>anualmente</u> a Supram-LM relatório técnico comprovando a execução deste.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
08	Executar o “Plano de Emergência”, conforme apresentado. Apresentar <u>anualmente</u> a Supram-LM relatório técnico comprovando a execução deste.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
09	Executar o “Plano de Inspeção e Manutenção”, conforme apresentado. Apresentar <u>anualmente</u> a Supram-LM relatório técnico comprovando a execução deste.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
10	Executar o “Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) para a Área de Empréstimo”, conforme apresentado. Apresentar <u>anualmente</u> a Supram-LM relatório técnico comprovando a execução deste.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)

11	Executar o “ <i>Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF</i> ”, conforme apresentado. Apresentar <u>anualmente</u> a Supram-LM relatório técnico/fotográfico comprovando a execução deste.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
12	Executar o “ <i>Programa de Paisagismo</i> ”, conforme apresentado. Apresentar <u>anualmente</u> a Supram-LM relatório técnico/fotográfico comprovando a execução deste.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
13	Apresentar a Supram-LM e à Gerência de Áreas Contaminadas da FEAM a Investigação Ambiental detalhada da área do empreendimento, incluindo a delimitação da pluma de contaminação e a Avaliação de Risco à Saúde Humana.	Até 31/10/2013
14	Realizar <u>trimestralmente</u> reunião entre a equipe da Prefeitura Municipal de Itabira, da consultoria a ser contratada, da Supram Leste Mineiro e da GERAC/FEAM, relativa ao acompanhamento da execução da Investigação Ambiental Detalhada.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
15	Apresentar Termo Aditivo de prorrogação do prazo de prestação de serviço firmado entre a empresa ITAURB e a VH Tratamento de Resíduos, Indústria e Comércio Ltda. Caso não haja interesse na prorrogação, apresentar novo contrato para prestação de serviços de empresa licenciada e especializada em coleta, transporte, tratamento, armazenamento e destinação final de resíduos de serviços de saúde dos grupos A, B, E e também cadáveres de animais. <u>OBS:</u> O Termo Aditivo ou o novo contrato deverá vigor imediatamente após o vencimento do contrato anexado aos autos e durante a vigência dessa Licença.	30 (trinta) dias após a assinatura entre as partes.
16	Apresentar Termo Aditivo de prorrogação do prazo de prestação de serviço firmado entre a Prefeitura Municipal de Itabira e a empresa ITAURB. Caso não haja interesse na prorrogação, apresentar novo contrato para prestação de serviços de empresa especializada em limpeza pública. <u>OBS:</u> O Termo Aditivo ou o novo contrato deverá vigor imediatamente após o vencimento do contrato anexado aos autos e durante a vigência dessa Licença.	30 (trinta) dias após a assinatura entre as partes.
17	Apresentar Termo Aditivo de prorrogação do prazo de prestação de serviço firmado entre a Prefeitura Municipal de Itabira e a empresa ITAURB. Caso não haja interesse na prorrogação, apresentar novo contrato para prestação de serviços de empresa especializada em manutenção de aterro de inertes. <u>OBS:</u> O Termo Aditivo ou o novo contrato deverá vigor imediatamente após o vencimento do Oitavo Termo Aditivo anexado aos autos e durante a vigência dessa Licença.	30 (trinta) dias após a assinatura entre as partes.
18	Apresentar cópias dos Termos de Compromisso das Compensações Florestais e Ambiental devidamente assinado junto ao IEF-GECAM, bem como a publicação de seu extrato.	60 (sessenta) dias após a publicação do extrato.

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da publicação da Licença de Operação na Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais.

Anexo II. Programa de Monitoramento de Águas Subterrâneas, Programa de Monitoramento das Águas Superficiais e Programa de Monitoramento do Percolado do Aterro Sanitário de Itabira.

O monitoramento dos efluentes líquidos, águas subterrâneas e águas superficiais, deverá ser realizado de acordo com a Nota Técnica NT – 003/2005 DIMOG/FEAM, aprovada em reunião da Câmara de Atividades de Infra-Estrutura – CIF/COPAM de 15/12/2006, a seguir.

1. Águas Subterrâneas

O monitoramento das águas subterrâneas deverá ser realizado por, pelo menos, um poço localizado a montante e três a jusante do empreendimento, considerando o fluxo das águas subterrâneas e conforme a norma ABNT NBR nº. 13895 – Construção de poços de monitoramento e amostragem.

Tabela 3: Programa de monitoramento de Águas Subterrâneas para Aterro Sanitário Classe 1, 3 e 5.

Parâmetros	Unidade	Frequência de Análise
Cádmio total	mg/L Cd	Anual
Chumbo total	mg/L Pb	
Cobre dissolvido	mg/L Cu	
Cloretos	mg/L	
Cromo total	mg/L	
<i>E. coli</i>	NMP	
Nitratos	mg/L	
Nitrogênio amoniacal total	mg/L	
Zinco total	mg/L	
Condutividade elétrica	µS/cm	
Nível de água	-	
pH	-	
Oxigênio dissolvido	mg/L	
Temperatura	°C	

Relatórios: Enviar anualmente a Supram-LM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

2. Corpo Hídrico Receptor – Águas Superficiais

Para verificação das condições sanitárias e ambientais dos corpos e água que recebem os efluentes das ETEs, o corpo hídrico receptor, deverá ser monitorado a montante e a jusante dos lançamentos conforme exposto abaixo.

Tabela 4: Pontos de Amostragem do monitoramento das águas superficiais.

Pontos de Amostragem	Coordenadas Geográficas	
	Latitude	Longitude
Montante	19° 36' 29"S	43° 16' 14"O
Saída da área do aterro	19° 36' 23"S	43° 15' 58"O

Córrego 1	19° 36' 12"S	43° 15' 50"O
Córrego 2	19° 36' 13"S	43° 15' 49"O.

Segue tabela com os parâmetros e frequência de análise do monitoramento dos corpos hídricos.

Tabela 5: Programa de monitoramento de corpos hídricos para Aterro Sanitário Classe 1, 3 e 5.

Parâmetros	Unidade	Frequência de Análise	
Cádmio total	mg/L Cd	Semestral	
Chumbo total	mg/L Pb		
Cobre dissolvido	mg/L Cu		
Cromo total	mg/L Cr		
Fósforo total	mg/L P		
Níquel total	mg/L Ni		
Nitrato	mg/L		
Nitrogênio amoniacal total	mg/L N		
Óleos e graxas	mg/L		
Substâncias tensoativas	mg/L LAS		
Zinco total	mg/L Zn		
Condutividade elétrica	µS/cm		Bimestral
DBO	mg/L		
BQO	mg/L		
<i>E. coli</i>	NMP		
Oxigênio dissolvido	mg/L		
pH	-		
Turbidez	UNT		
Sólidos sedimentáveis	mg/L		
Temperatura	°C	Trimestral	
Densidade de Cianobactérias	Cel/mL ou mm ³ /L		
Clorofila <i>a</i>	ng/L		

Relatórios: Enviar anualmente a Supram-LM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

3. Efluentes Líquidos - Percolado

O percolado será enviado para tratamento na Estação de Tratamento de Esgoto Laboriaux, operada pelo SAAE de Itabira. O monitoramento de alguns parâmetros descrito no programa será de responsabilidade deste.

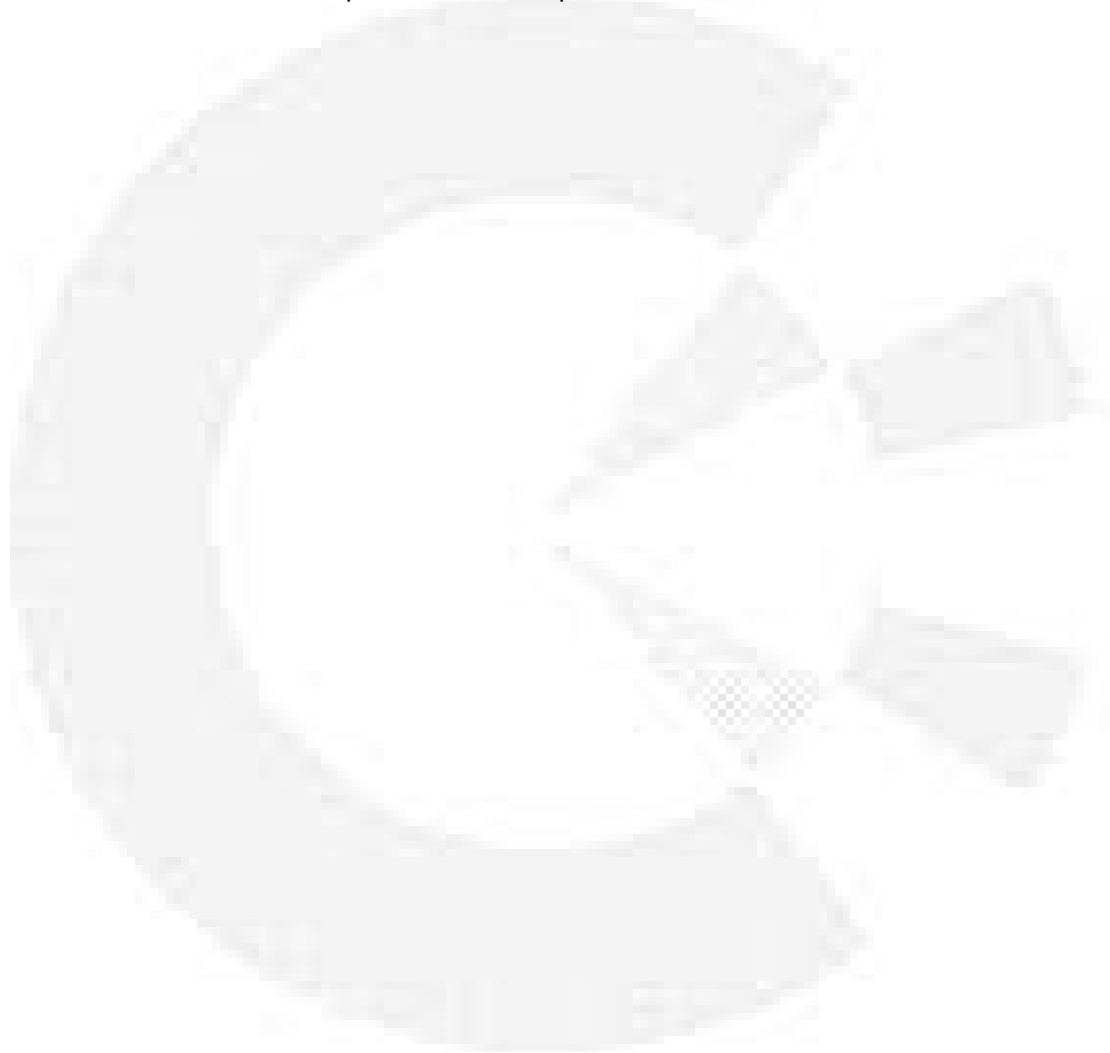
Entretanto, de acordo com a Nota Técnica NT – 003/2005 DIMOG/FEAM, os parâmetros DBO, DQO, Sólidos sedimentáveis e volume, deverão ser monitorados no afluente, antes do tratamento.

O monitoramento será realizado na lagoa de acumulação de percolado, devendo ser utilizado sempre o mesmo ponto de coleta e profundidade, evitando as zonas atípicas como zonas mortas ou com muita agitação.

Tabela 6: Programa de monitoramento de efluentes para Aterro Sanitário Classe 1, 3 e 5.

Parâmetros	Unidade	Frequência de Análise
DBO	mg/L	Bimestral
BQO	mg/L	
Sólidos sedimentáveis	mL/L	

Relatórios: Enviar anualmente a Supram-LM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.



Anexo III. Programa de Automonitoramento dos Efluentes Líquidos Sanitários do Aterro Sanitário de Itabira.

1. Efluentes Sanitários

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada e Saída do Sistema de tratamento dos efluentes sanitários	DBO, DQO, E. coli, Sólidos sedimentáveis, Sólidos em suspensão, óleos e graxas, vazão média, temperatura e pH	<u>Semestralmente</u>

Relatórios: Enviar anualmente a Supram-LM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

Método de análise: As análises físico-químicas deverão ser realizadas por empresas independentes, de idoneidade comprovada. Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-LM, face ao desempenho apresentado pelos sistemas de tratamento de efluentes;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);
- *Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa, deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.*

Anexo IV. Relatório Fotográfico do Aterro Sanitário de Itabira.



Foto 01: Drenos de fundo e Lagoa de Acumulação do Percolado.



Foto 02: Área de Empréstimo.



Foto 03: Sistema de Tratamento do Efluente Sanitário.



Foto 04: Recuperação do maciço de resíduos antigo.