



PARECER ÚNICO Nº 1242309/2015 (SIAM)			
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 00393/1997/014/2015	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento	
FASE DO LICENCIAMENTO: Revalidação da Licença de Operação – RevLO	VALIDADE DA LICENÇA: 6 anos		
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:	
Outorga – Travessia Rodo-Ferroviária (Pontes/Bueiros)	03139/2015	Cadastro efetivado	
Outorga – Captação de água subterrânea por meio de poço tubular já existente	03140/2015	Parecer pelo deferimento	
Outorga – Perfuração de Poço Tubular/Monitoramento	30210/2015	Parecer pelo deferimento	
Outorga – Perfuração de Poço Tubular/Monitoramento	30211/2015	Parecer pelo deferimento	
Outorga – Perfuração de Poço Tubular/Monitoramento	30212/2015	Parecer pelo deferimento	
Outorga – Perfuração de Poço Tubular/Monitoramento	30213/2015	Parecer pelo deferimento	
Outorga – Perfuração de Poço Tubular/Monitoramento	30214/2015	Parecer pelo deferimento	
Licença de Operação - Ampliação	00393/1997/012/2013	Licença Concedida	
Licença de Operação - Principal	00393/1997/006/2010	Licença Concedida	
AAF – Base de armazenamento e distribuição de combustíveis	00393/1997/010/2012	Autorização Concedida	
AAF – Tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos	00393/1997/007/2011	Autorização Concedida	
EMPREENDEDOR: Wagner Damo	CPF: 045.771.888.99		
EMPREENDIMENTO: LARA Central de Tratamento de Resíduos Ltda	CNPJ: 57.543.001/0009-57		
MUNICÍPIO: Pouso Alegre	ZONA: Rural		
COORDENADAS GEOGRÁFICA:	LAT: 22° 09" 29"	LONG: 45° 54'12"	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:	Não		
BACIA FEDERAL: Rio Paraná	BACIA ESTADUAL: Rio Grande		
UPGRH: GD 5 – Rio Sapucaí	SUB-BACIA: Rio do Cervo, córrego Inhaúma		
CÓDIGO: E-03-07-7	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos	CLASSE 3	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Engenheiro Ambiental Bernardo Marques Costa de Oliveira Projeta Soluções Sustentáveis	REGISTRO: CREA MG 130.288/D		
RELATÓRIO DE VISTORIA: 29/2015	DATA: 14/04/2015		
EQUIPE INTERDISCIPLINAR		MATRÍCULA	ASSINATURA
Renata Fabiane Alves Dutra – Gestora Ambiental		1.372.419-0	
Natália Cristina Nogueira Silva – Gestora Ambiental		1.365.414-0	
Fábia Martins de Carvalho – Gestora Ambiental		1.364.328-3	
Jandyra Luz Teixeira – Analista Ambiental		1.150.868-6	
Simone Viana Novaes de Carvalho Teixeira – Gestora Ambiental		1.065.981-2	
Fabiano do Prado Olegário – Analista Ambiental		1.196.883-1	
De acordo: Cezar Augusto Fonseca e Cruz – Diretor Regional de Apoio Técnico		1.147.680-1	
De acordo: Anderson Ramiro de Siqueira – Diretor Regional de Controle Processual		1.051.539-3	



## 1. Introdução

A empresa LARA Central de Tratamento de Resíduos Ltda. obteve Licença de Operação – LO, Certificado nº. 068/2011 para operar o aterro sanitário do município de Pouso Alegre, válida até 06/06/2015.

Em 19/08/2011 obteve Autorização Ambiental de Funcionamento – AAF para ampliação da atividade principal, tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos.

Em 19/08/2011 obteve Autorização Ambiental de Funcionamento – AAF para ampliação/modificação, com a qual regularizou uma base de armazenamento de lubrificantes, combustíveis líquidos derivados de petróleo.

Em 03/12/2012 obteve Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP+LI) para a ampliação/modificação da atividade, com validade até 03/12/2016.

Em 1/12/2014 obteve a Licença de Operação (LO) para a ampliação/modificação da atividade, com validade até 1/12/2020.

Formalizou em 9/2/2015 o processo de revalidação da LO mencionada no primeiro parágrafo desta introdução.

Da LO em revalidação derivou as ampliações anteriormente mencionada e, neste processo de revalidação os processos de ampliação, autônomos que são, serão incorporados, fundidos em um único processo, de acordo com a previsão constante na Deliberação Normativa do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM nº 74/2004.

Em 14/04/2015 foi realizada vistoria no empreendimento, para subsidiar o processo de revalidação, sendo necessárias informações complementares, geradas em 17/04/2015 (0372686/2015) e devidamente respondidas em 10/08/2015 (R424844/2015).

De acordo com a classificação estabelecida na Deliberação Normativa do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM nº 74/2004, que estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, de empreendimentos e atividades modificadoras do meio ambiente, passíveis de autorização ou de licenciamento ambiental no nível estadual, a atividade desenvolvida é o “Tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos”, código E-03-07-7.

O potencial poluidor degradador desta atividade é médio e o empreendimento possui porte médio (Quantidade operada em final de plano, 170,1 t/dia) classificando-se como classe 3.

O estudo apresentado, Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental (RADA), foi elaborado sob a responsabilidade dos seguintes profissionais: Engenheiro Ambiental Bernardo Marques Costa de Oliveira, com registro no CREA MG 130.288/D, o Engenheiro Ambiental Ricardo Adalberto de Carvalho, CREA MG 129.921/D, o Engenheiro Ambiental Hugo Philippe de Jesus Cunha, CREA MG 124.367/D e o Engenheiro Ambiental Pedro Sodré Godinho, CREA MG 142.281/D.

## 2. Caracterização do Empreendimento

O aterro sanitário está localizado na zona rural, “Bairro Brejal” Sítio Córrego do Emboaba. Localiza-se a 14 km do centro urbano, nas coordenadas geográficas Latitude 22°



9'29.00"S e Longitude 45°54'12"O. A área total do terreno é 10,6ha. O acesso é realizado por intermédio da MG 179 e o restante por estrada vicinal adequada ao tráfego dos veículos que transportam os resíduos.

A operação é executada com 18 empregados que trabalham de segunda a sábado das 8h às 16:20h e de 20h às 3h40m. Recebe cerca de 20 caminhões/dia procedentes de empresas privadas e dos seguintes municípios: Borda da Mata, Careaçu, Cambuí, Camanducaia, São Sebastião da Bela Vista, Congonhal, Itapeva e Tocos do Mogi.

A Lara Central de Tratamento de Resíduos está operando na plataforma 03, implantada na cota 880m. Os resíduos serão dispostos em sete plataformas sobrepostas com início na cota 870m e término na cota 905m. Esses resíduos dispostos no aterro sanitário correspondem a resíduos sólidos urbanos de origem domiciliar e comercial, resíduos dos serviços de capina, varrição, poda e raspagem; resíduos de gradeamento, desarenação e lodos desidratados das Estações de Tratamento de Efluente de origem sanitária – ETE's, resíduos desidratados de veículos limpa-fossas; resíduos desidratados de Estações de Tratamento de Água – ETA de água e outros que tenham sua classificação como classe II, comprovadas por laudo técnico de análises laboratoriais, conforme normas específicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Figura como condicionante do presente parecer, conforme item I do anexo I, a formalização de processo para regularização ambiental da atividade F-05-12-6, listada na Deliberação Normativa Copam nº 74/2004.

A vida útil total do empreendimento é de 26 anos e 5 meses, sendo 22 anos e 10 meses a vida útil restante.

### **3. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos**

A água utilizada no aterro sanitário é captada em um poço tubular instalado nas coordenadas geográficas 22°9'32"S e longitude 45°54'2"W. Foi concedida Portaria de Outorga nº. 02181/2010 na modalidade de Autorização, com validade até 14/08/2015, para uma vazão de 8 m<sup>3</sup>/h, por um período de 0,374 horas/dia ou 25 minutos, 30 dias/mês, 12 meses/ano, perfazendo um volume diário de 2,99m<sup>3</sup>. A renovação desta outorga está com o parecer pelo deferimento concomitantemente a este processo por meio do processo 03140/2015.

Essa água é utilizada para o abastecimento das caixas de água dos edifícios de apoio, lavagem de equipamentos, etc. A água é bombeada para um reservatório elevado para que seja possível sua distribuição para as demais estruturas por gravidade, sem o uso de bomba ou qualquer outro maquinário.

O abastecimento de água potável para consumo humano se dá por meio de galões de água mineral de 20 litros.

### **4. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)**

Na fase de LP+LI – Ampliação, foi autorizada a supressão de 28 indivíduos arbóreos isolados, ficando condicionada a comprovação da doação da madeira a instituição de caridade através da apresentação de documentação.

A referida supressão não foi realizada até a presente data, mas permanece autorizada no processo de LP+LI que se encontra com a validade vigente - 03/12/2016.



Figurou como condicionante do processo de LO Ampliação a apresentação de novo Projeto Técnico de Reconstituição da Flora - PTRF com indicação da nova área de compensação ambiental para o plantio das 770 mudas propostas. O mesmo foi devidamente apresentado em 02/01/2015 e corresponde a uma área no loteamento Pousada do Sol em Pouso Alegre. Figura como **condicionante** desta revalidação a apresentação de relatórios técnicos fotográficos semestrais que comprovem a execução de todas as etapas elencadas no novo PTRF.

Foi solicitado como informação complementar, vide ofício 0372686/2015, e apresentado nos autos do processo, vide protocolo R424844/2015, o PTRF para enriquecimento da APP do córrego Inhaúma. Figura como condicionante desta revalidação a apresentação de relatórios técnicos fotográficos semestrais que comprovem a execução de todas as etapas elencadas neste PTRF vide cronograma de execução apresentado.

## 5. Reserva Legal

O empreendimento está localizado em área rural do município de Pouso Alegre, no bairro Brejal, Sítio Córrego do Emboaba, conforme matrícula nº. 77.824, Livro 2 do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Pouso Alegre, com área total de 60,9948 ha.

De acordo com o § 2º, inciso I, do Art. 25 da Lei nº 20.922, de 16/10/2013 não estão sujeitos à constituição de Reserva Legal “os empreendimentos de abastecimento público de água, tratamento de esgoto, disposição adequada de resíduos sólidos urbanos e aquicultura em tanque-rede”.

Contudo o empreendedor apresentou Certidão de Registro de Imóveis contendo a averbação da Reserva Legal (fls 23 a 40).

Foi apresentado o protocolo de inscrição do imóvel rural no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural - SICAR-MG.

## 6. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

### 6.1 – Efluentes Líquidos – Percolados

Os líquidos que percolam nos aterros sanitários podem atingir as águas de superfície e subterrânea, ocasionando a poluição das mesmas, por apresentarem altos valores de Demanda Biológica de Oxigênio - DBO e Demanda Química de Oxigênio - DQO, os quais podem reduzir o teor de oxigênio livre nas águas receptoras, impossibilitando a vida de peixes e outras formas aeróbias de vida aquática.

Também exercem uma ação poluidora pelos compostos de amônia neles concentrados, os quais, em ambientes com potencial hidrogeniônico - pH superior a 7, se transformam em amoníaco extremamente tóxico à vida da flora e da fauna aquática.

#### 6.1.1 - Sistema de drenagem de líquidos percolados



A superfície de fundo da área é revestida por uma camada de material drenante. Esta camada drenante de fundo é constituída, nos 10 centímetros inferiores, de brita nº 0 e, nos 30 centímetros complementares, de rachão livre de finos. Essa camada drenante é disposta sobre o geotêxtil de proteção da geomembrana.

Nos talvegues gerados pela conformação do fundo do aterro são implantados tubos de Polietileno de Alta Densidade – PEAD envoltos com rachão e recobertos com uma manta geotêxtil. Estes tubos encaminham os líquidos percolados para a Estação de Tratamento de Efluentes - ETE.

Entre as camadas de resíduos há implantada uma drenagem de líquidos percolados em forma de espinha de peixe ligando aos drenos de gás. Esses drenos são em forma retangular, constituídos de rachão envolto por manta geotêxtil.

#### **6.1.2 – Tratamento dos líquidos percolados**

O tratamento do líquido percolado gerado no aterro é feito por dois sistemas de tratamento por processos naturais, baseado na digestão anaeróbia e facultativa (aeróbia/anaeróbia).

O sistema de tratamento foi concebido e implantado de maneira que a lagoa anaeróbia recebe os líquidos percolados seguindo para a lagoa facultativa e, em seguida, recirculados, através de bombeamento sobre a massa de resíduos no aterro. Esses efluentes bombeados são lançados em valas abertas na última camada de resíduos do aterro.

O efluente das lagoas é coletado periodicamente pela empresa D & D Ambiental Ltda. que, por sua vez, destina à estação elevatória da Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA), município de Pouso Alegre/MG.

#### **6.2 - Sistema de drenagem das águas pluviais**

O sistema de drenagem superficial existente constitui-se basicamente de uma rede de canaletas que visa afastar ou interceptar as águas pluviais que escoam para a área do aterro sanitário, bem como as que precipitam diretamente sobre a área, tendo esta drenagem como função maior evitar o aumento da produção de líquidos percolados e garantir maior estabilidade ao terreno.

#### **6.3 – Sistema de tratamento de efluentes sanitários**

O esgoto sanitário proveniente da área administrativa, galpão de manutenção, guarita de entrada e balança, é encaminhado para fossa séptica. É realizada periodicamente a sucção do efluente e enviado para tratamento em empresa terceirizada. Figura como condicionante do presente parecer, vide item 7 do anexo I, apresentar relatório fotográfico comprovando o tamponamento do sumidouro desativado da área administrativa, caso o empreendimento não tenha mais interesse em utilizá-lo, ou, caso pretenda mantê-lo ativo, apresentar estudos listados abaixo:

- Ensaio da capacidade de infiltração do efluente tratado no solo;
- Nível máximo do lençol freático no período chuvoso;
- Tipologia do solo local (perfil do solo);
- Dimensionamento do sistema (memorial descritivo e de cálculo).



#### 6.4 - Monitoramento de águas superficiais e subterrâneas

De acordo com a Nota Técnica Divisão de Monitoramento e Geoprocessamento - DIMOG 003/2005, que dispõe sobre o monitoramento ambiental de aterros sanitários, é realizado o monitoramento da qualidade dos efluentes e das águas superficiais e subterrâneas.

Seguindo a Nota Técnica DIMOG 03/2005, para a caracterização da qualidade das águas subterrâneas, é realizado o monitoramento em 05 (cinco) poços. Nesses poços são coletadas amostras de água para análise laboratorial em que são monitorados os parâmetros de acordo com a Resolução CONAMA 396/2008 e a Portaria MS 2914/2011, que dispõe sobre a qualidade das águas subterrâneas.

Foram autorizadas, concomitantemente a este processo, a perfuração de outros 5 poços de monitoramento, vide processos 30210/2015, 30211/2015, 30212/2015, 30213/2015 e 30214/2015.

#### 6.5 – Monitoramento Geotécnico

O objetivo principal do sistema de monitoramento geotécnico é acompanhar a estabilidade da massa de resíduos, orientando a execução quanto à geometria das células, mantendo e adequando os sistemas de drenagem de líquidos e gases.

Está previsto um sistema de monitoramento geotécnico constando de instrumentos que medirão:

- pressões neutras de líquidos e gases internas ao aterro;
- deslocamentos horizontais e verticais superficiais do aterro.

Para a garantia da estabilidade do corpo do aterro, primordialmente deverá ser acompanhada a evolução desses deslocamentos no tempo, que definirá as condições de segurança a cada momento.

Para a determinação dos deslocamentos serão implantados marcos superficiais distribuídos pelas bermas, em média a cada 50 m, que deverão ser controlados por equipamentos de topografia.

### 7. Compensações

Devido à natureza do empreendimento, local onde está implantado e a inexistência de supressão de vegetação nativa em estágio médio e avançado de regeneração, não há a incidência de compensação estabelecida na Lei nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, florestal, e Mata Atlântica.

Em razão da supressão de indivíduos isoladas, junto ao processo de LP+LI Ampliação foi determinada a compensação prevista na DN. 114/2008, figurando como condicionante do presente parecer a apresentação de relatórios técnicos fotográficos semestrais que comprovem a execução de todas as etapas elencadas no novo PTRF para as áreas de compensação florestal pela supressão dos espécimes arbóreos.

### 8. Cumprimento das condicionantes da LO principal e LO ampliação



A LO principal (certificado n.º 068/2011 – PA COPAM 0393/1997/006/2010) foi concedida em 09/06/2011, com as seguintes condicionantes:

ITEM	DESCRÍÇÃO	PRAZO*
1	Apresentar relatórios técnicos fotográficos semestrais que comprovem a execução de todas as etapas elencadas no PTRF para as áreas de Reserva Legal e compensação florestal.	Semestralmente
2	Apresentar relatório técnico fotográfico comprovando a recuperação da área intervinda pela disposição de terra formando o bota-fora.	Semestralmente
3	Apresentar comprovação da disposição final ambientalmente correta dos resíduos de serviço de saúde.	Semestralmente
4	Apresentar comprovação da manutenção das vias de acesso à área de empreendimento, com a implantação de canaletas.	Anual
5	Executar o Programa de Automonitoramento conforme definido pela SUPRAM Sul de Minas no Anexo II	Durante a vigência da LO
6	Apresentar Certidão de Registro de Imóveis contendo a averbação das áreas de Reserva Legal.	60 dias após a concessão desta LO.

#### Condicionante 1 – cumprida parcialmente.

Em 06/12/2011 (Protocolo R178341/2011) o empreendedor apresentou o relatório fotográfico e informou que havia ficado acordado no PTRF o plantio em uma área de 8,3807 ha na Reserva Legal e 3,1360 ha em área de preservação permanente (APP). Foi executado o plantio em APP e na área de Reserva Legal ficado para janeiro/2012.

Em 13/06/2012 (Protocolo R253384/2012) apresentou o relatório comprovando a manutenção no plantio realizado.

Em 06/12/2012 (Protocolo R328481/2012) apresentou o relatório informando a manutenção no plantio realizado em APP e informou que devido à área objeto do PTRF ser muito grande e até mesmo por questões financeiras o plantio destinado à Reserva legal iniciaria em outubro/2012.

Em 19/04/2013 (Protocolo R373257/2013) a empresa elaborou consulta técnica para alteração da localização da Reserva Legal requerendo: a) paralisação dos itens condicionantes de sua licença de operação referente a implantação do PTRF e b) posicionamento legal a respeito da relocação da Reserva legal, visto que a empresa pretende utilizar seu terreno de forma a suportar todas as futuras ampliações do empreendimento.

Em 09/07/2013 (Protocolo R403208/2013) apresentou relatório comprovando a manutenção da área que foi revegetada.

A SUPRAM SM realizou reunião com representantes do empreendedor em 05/11/2013 para tratar, dentre outros, desse assunto. Em sequência, através do Of. SUPRAM-SM n.º 1523/2013, datado de 10/12/2013 informou que a realocação da reserva legal e compensação relativa a intervenção em APP se faria no âmbito de um processo, orientando a formalização com os respectivos requerimentos. Destacamos que se trata de relocação parcial, uma vez que parte da área de Reserva Legal permanecerá dentro do próprio imóvel.

Pelo descumprimento desta condicionante foi lavrado o Auto de Infração n.º 65953 em 26/11/2012. O empreendedor apresentou defesa, que gerou o parecer que foi levado a 106<sup>a</sup> RO do COPAM URC Sul de Minas de 02/12/2013, sendo indeferida a defesa. Em 6/1/2014 foi apresentado recurso contra o indeferimento, o qual está pendente de decisão.



Em 06/12/2013 (Protocolo R462909/2013) apresentou o relatório da manutenção no plantio realizado.

Em 05/06/2014 (Protocolo R0187286/2014) e 15/12/2014 (Protocolo R0354096/2014) foram apresentados novos relatórios.

O relatório técnico de cumprimento de condicionantes entregue em 28/12/2015, vide protocolo R529092/2015, informou que a área 2 ainda não encontra-se reflorestada pois aguarda resposta da Supram SM para realocação da reserva legal. A documentação teria sido apresentada em 09/02/2015, quando da formalização do RADA.

Em 01/04/2016, sob número de protocolo 10000000310/2016, o empreendimento formalizou requerimento de compensação de reserva legal. Esta solicitação será analisada e o empreendedor será devidamente informado.

Considerando que a solicitação de realocação de parte da reserva legal encontra-se em análise, figura novamente como condicionante do presente parecer, vide item 9 do anexo I, a comprovação de realização do plantio na íntegra em toda área remanescente proposta no PTRF, até Dezembro de 2016, e posteriormente apresentação de relatórios técnicos fotográficos semestrais comprovando a sua execução e manutenção.

Foi verificado ainda que o Cadastro Ambiental Rural - CAR apresentado nos autos do processo, pág. 366, referente à área do aterro consta como área de reserva legal informada 0 ha. Figura como condicionante deste parecer apresentar o CAR retificado, vide item 8 do anexo I.

### **Condicionante 2 – cumprida.**

Em 06/12/2011 (Protocolo R178341/2011) apresentou relatório da recuperação da área do bota-fora.

Em 13/06/2012 (Protocolo R253384/2012) apresentou o relatório comprovando a recuperação da área de bota-fora com plantio de gramíneas nas laterais e espécies arbustivas na parte baixa do talude.

A equipe da SUPRAM SM considera essa condicionante cumprida.

### **Condicionante 3 – cumprida.**

Em 06/12/2011 (Protocolo R178341/2011) o empreendedor informou que a coleta e destinação dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) gerados no município de Pouso Alegre são de responsabilidade da Prefeitura Municipal e que esses eram coletados pela empresa KTM Engenharia Ltda e destinados à Ecosul, localizada em Poços de Caldas.

O pedido de exclusão desta condicionante foi deferido na 116 reunião ordinária da URC Sul de Minas realizada em 1/12/2014.

### **Condicionante 4 – cumprida.**

Em 13/06/2012 (Protocolo R253384/2012) o empreendedor apresentou relatório fotográfico comprovando a manutenção das vias de acesso à área de empreendimento.

Nas análises posteriores verificamos o cumprimento desta condicionante.



## Condicionante 5 – cumprida parcialmente conforme detalhado abaixo.

### Monitoramento do corpo hídrico e água subterrânea

No anexo E do Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental - RADA é apresentada análise com resultados e discussões das águas superficiais, subterrâneas e lagoas de chorume.

#### Corpo hídrico receptor

Protocolos de recebimento da condicionante: R0178341/2011, R0253384/2012, R0328481/2012, R0403202/2013, R0403202/2013, R0187286/2014, R0354096/2014.

Alguns parâmetros estabelecidos na Deliberação Normativa conjunta COPAM/CERH n.º 01/2008 não foram atendidos, conforme detalhado abaixo, ressaltando que a LARA Central de Tratamento de Resíduos Ltda obteve “Autorização provisória para operar (APO)” em 28/07/2010.

#### Limites conforme DN COPAM/CERH n.º 01/2008 para águas doces de classe 2:

**DBO** = até 5mg/L O<sub>2</sub>.

**Oxigênio dissolvido** = não inferior a 5mg/L O<sub>2</sub>

**Cobre** = 0,009 mg/L Cu

**Fósforo total** = 0,020 mg/L P

**Níquel total** = 0,025 mg/L Ni

**Zinco total** = 0,18 mg/L Zn

**pH** = 6 a 9

**Óleos e graxas** = virtualmente ausentes

**Cádmio Total** = 0,001 mg/L Cd

**Chumbo Total** = 0,01 mg/L Pb

**Cromo Total** = 0,05 mg/L Cr

**E. coli** = 1000/100 ml

**Nitrato** = 10 mg/L N

**Nitrogênio AT** = 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5; 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0; 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5; 0,5 mg/L N, para pH > 8,5

**Subst. Tensoativas** = 0,5 mg/L LAS

**Clorofila a** = até 30 µg/L

**Densidade de cianobactérias** = até 50.000 cel/mL ou 5 mm<sup>3</sup>/L

#### Parâmetros em desconformidade:

Análise em 04/10/2010 – DBO (montante = 17; jusante = 18);

Análise em 10/11/2010 - Oxigênio dissolvido;

Análise em 18/01/2011 – DBO (montante = 22; jusante = 38) e Oxigênio dissolvido;

Análise em 24/03/2011 – DBO, Fósforo total, Níquel total e Zinco total;

Análise em 12/05/2011 – DBO e pH;

Análise em 20/09/2011 – DBO (montante = 5,17; jusante = 6,84), Oxigênio dissolvido, Fósforo total, óleos e graxas e pH;

Análises em 23/11/2011 e 04/01/2012 – DBO (montante = 10,49; jusante = 35,68) e Oxigênio dissolvido;

Análise em 04/01/2012 – DBO (montante = 33; jusante = 50,34) e não informou pH;

Análise em 26/03/2012 – Cobre;



Análise em 30/05/2012 – DBO (montante = 39; jusante = 77,97);  
Análise em 27/09/2012 – pH;  
Análise em 19/11/2012 – DBO (montante = 47,4; jusante = 88);  
Análise em 25/01/2013 – DBO (montante = 4; jusante = 9,7) e Oxigênio dissolvido (3,40);  
Análise em 28/03/2013 – DBO (montante = 4,2 jusante = 29,4);  
Análise em 06/01/2014 – Oxigênio dissolvido.  
Análise em 06/03/2014 – Oxigênio dissolvido (2,18).  
Análise em Nov/2014 – DBO (montante=9,70; jusante=18,60) e Oxigênio Dissolvido (0,94)

No parecer único 1154626/2014 referente ao anexo de exclusão de condicionantes do parecer único 0332783/2011 o empreendimento foi autuado através do AI nº 41.349 por descumprir condicionantes aprovadas no processo de LO que contemplou a penalidade “Contribuir para que a qualidade do ar ou das águas seja inferior aos padrões estabelecidos”.

### Água subterrânea

Em 05/10/2010, em consonância 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, foi realizado o branco de campo com o objetivo de verificar as condições naturais do ambiente hídrico local.

Naquela ocasião parâmetros Cromo (Poço de monitoramento 1 – jusante) e Nitrato (Poço de monitoramento 3 – jusante) já estavam acima dos valores estabelecidos na Decisão de Diretoria nº 195-2005-E, de 23/1/2005 (Dispõe sobre a aprovação dos Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo – 2005) e Resolução CONAMA nº 396, de 3/04/2008 (Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências).

O empreendimento possui 5 poços de monitoramento de água subterrânea. Conforme a Nota Técnica, as análises para aterros sanitários classificados como 3 pela DN 74/2004 devem ser executadas anualmente. Foram protocoladas as análises realizadas em 20/09/2011 (Protocolo R253384/2012); 27/09/2012 (Protocolo R328481/2012); 06/12/2013 (Protocolo R462909/2013); 05/06/2014 (Protocolo R187286/2014).

Na análise realizada em 27/09/2012 no poço de monitoramento 4 – montante, o parâmetro Chumbo ultrapassou o limite estabelecido. Na análise realizada em 06/01/2014 nos poços de monitoramento 2 e 3 (os dois a jusante), o parâmetro Chumbo ultrapassou o limite estabelecido.

Tendo em vista os resultados apresentados nos anos de 2012 e 2014 em que o parâmetro chumbo apresentou-se fora dos limites estabelecidos, a Supram SM determinou a realização de novas análises das águas subterrâneas. Estas análises foram realizadas em dois laboratórios distintos que atendem aos requisitos previstos na Deliberação Normativa COPAM nº 167, de 29 de junho de 2011. Os parâmetros analisados foram os mesmos definidos no programa de automonitoramento da licença principal. As análises foram protocoladas em 23/01/2015 (R068806/2015) e a presença de chumbo não foi evidenciada.

Por contribuir para que o corpo de água ficasse em classe de qualidade inferior ao enquadramento oficial e constatação de parâmetros inorgânicos acima dos limites estabelecidos em água subterrânea foi lavrado o Auto de Infração nº 41.349.

Tendo em vista a existência desta área suspeita de contaminação, figura como condicionante do presente parecer, vide item 10 do anexo I, a realização de cadastro junto a Gerência de Áreas Contaminadas da Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM) de forma que a mesma faça o acompanhamento necessário.

### Monitoramento do sistema de drenagem e queima de gases



Ficou condicionado que o plano de monitoramento deveria seguir o proposto no Plano de Controle Ambiental – PCA apresentado na LI e sintetizado abaixo:

Em 13/06/2012 (Protocolo R253384/2012) o empreendedor informou através de justificativa técnica que o gás gerado ainda não era suficiente para queima.

Em 06/12/2012 (Protocolo R328481/2012) o empreendedor informou que ainda não estava ocorrendo a geração de gases suficiente para a queima.

Em 19/04/2013 (Protocolo nº R373259/2013), o empreendimento fez requerimento de exclusão desta condicionante.

Em 09/07/2013 (Protocolo R403208/2013) o empreendedor informou que ainda não estava ocorrendo a geração de gases suficientes para a queima.

Em 06/12/2013 (Protocolo R462909/2013) o empreendedor informou que a geração de gases ainda era instável. A queima estava sendo realizada regularmente, porém, devido a pouca geração, ainda não era possível perceber chama constante e efetiva. Juntou ao ofício fotografias de dois drenos onde estava ocorrendo a queima.

O pedido de exclusão desta condicionante foi deferido na 116ª reunião ordinária da URC Sul de Minas realizada em 1/12/2014.

O metano e o dióxido de carbono são os principais gases procedentes da decomposição anaeróbia dos componentes biodegradáveis dos resíduos orgânicos nos aterros de Resíduos Sólidos Urbanos.

Normalmente, os gases de aterro que hão de ser recuperados de um aterro ativo podem ser queimados ou utilizados para a recuperação de energia em forma de eletricidade. No caso da CTR Lara os mesmos são coletados e queimados.

### Controle geotécnico do aterro

Em 13/06/2012 (Protocolo R253384/2012) o empreendedor informou que os marcos fixos já estavam instalados. Foram implantados dois piezômetros e duas placas de concreto para monitoramento geotécnico na extremidade da berma da primeira célula. Outra placa seria instalada em junho/2012 junto com os piezômetros.

Em 06/12/2012 (Protocolo R328481/2012) o empreendedor informou que logo após o fechamento da primeira célula ocorreria um melhor resultado para a expedição da planilha.

Em 06/12/2013 (Protocolo R462909/2013) o empreendedor informou que os marcos fixos iniciais instalados no aterro proporcionavam uma atualização topográfica parcial para o monitoramento geotécnico. Juntou ao ofício fotos do conjunto de placas e piezômetros que estavam em fase de implantação.

O pedido de exclusão desta condicionante foi indeferido na 116ª reunião ordinária da URC Sul de Minas realizada em 1/12/2014. Manteve-se determinado que o aterro sanitário LARA Central de Tratamento de Resíduos Ltda. deveria dar continuidade ao monitoramento geotécnico, uma vez que auxilia na verificação da estabilidade do maciço de lixo, sendo uma medida de segurança.

Em 28/12/2015 foi apresentado, sob número de protocolo R529092/2015, relatório de monitoramento geotécnico. O controle geotécnico do aterro vem sendo realizado através de marcos superficiais (instrumento com finalidade de registrar as movimentações da massa de resíduos) e piezômetros (instrumento que tem a finalidade de registrar o nível de percolados e pressão do biogás) instalados no aterro. No aterro encontram-se instalados 2 piezômetros. Os resultados apresentados evidenciam condições de drenagem satisfatórias. Os levantamentos topográficos planaltimétricos realizados comprovam que o aterro encontra-se estável, com evolução normal de acordo com o que permite a legislação vigente, desde que se mantenha fiel às especificações operacionais, de drenagem e geometria do projeto inicial.



### Condicionante 6 – cumprida.

Em 19/07/2011 (Protocolo R115727/2011) o empreendedor apresentou a certidão emitida pelo Cartório do Registro de Imóveis da Comarca de Pouso Alegre com a averbação da Reserva Legal.

A LO ampliação (PA COPAM 00393/1997/012/2013) foi concedida em 01/12/2014, com as seguintes condicionantes:

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Comprovar a doação da madeira originada da supressão 28 espécimes arbóreas através da apresentação de documentação, quando ocorrer.	30 dias após a supressão
02	Apresentar novo PTRF com indicação da nova área de compensação ambiental para o plantio das 770 mudas propostas.	30 dias após a concessão da licença
03	Apresentação de relatórios técnicos fotográficos semestrais que comprovem a execução de todas as etapas elencadas no novo PTRF para as áreas de compensação florestal pela supressão dos espécimes arbóreos, reiniciando o cronograma de execução em 12/2014, durante a vigência da licença e apresenta-los anualmente a Supram.	Semestralmente durante a vigência da Licença
04	Dar continuidade ao cumprimento das condicionantes estabelecidas no Parecer Único n.º 0332783/2011, certificado n.º 068/2011	Durante a vigência de Licença de Operação

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

**Condicionante 1 –** Conforme protocolos R408325/2013, de 19/07/2013, R0461026/2013, de 02/12/2013 e R181566/2014, de 03/06/2014 a empresa informa que a supressão prevista de 28 espécies arbóreas ainda não havia sido realizada, o que impede o cumprimento desta condicionante.

**Condicionante 2 –** Conforme protocolo R0000227/2015, de 02/01/2015, esta condicionante foi cumprida tempestivamente.

**Condicionante 3 –** Cumprida tempestivamente vide protocolo R392221/2015.

**Condicionante 4 –** Análise realizada acima, no início do item 8.

Em vista do exposto conclui-se que o empreendimento opera em conformidade com as diretrizes técnicas inerentes e os sistemas de controle aplicáveis, evidenciando a eficiência da gestão ambiental no empreendimento.

### 9. Controle Processual

Este processo foi devidamente formalizado em 9/2/2015, e contém um requerimento de revalidação de licença de operação - LO.

A publicação da concessão da LO, ora em processo de revalidação, ocorreu 09/06/2011, com vencimento em 9/2/2015.



A renovação de licença foi requerida 120 dias antes do vencimento, antecedência que confere a prerrogativa da revalidação automática da licença, conforme previsão constante no parágrafo 4º do artigo 14 da Lei Complementar nº140/2011:

“Art. 14. Os órgãos licenciadores devem observar os prazos estabelecidos para tramitação dos processos de licenciamento.

(...)

§ 4º A renovação de licenças ambientais deve ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença, ficando este automaticamente prorrogado até a manifestação definitiva do órgão ambiental competente.”

Seguindo-se o que está previsto no parágrafo segundo do artigo 9º da Deliberação Normativa COPAM nº74/04, segundo o qual, quando da revalidação da licença de operação, o procedimento englobará todas as modificações e ampliações ocorridas no período da validade da licença, verificou-se que no decorrer do prazo de validade da LO em revalidação houve a modificação e ampliação correspondentes aos processos nº 00393/1997/012/2013; 00393/1997/010/2012; 00393/1997/007/2011;

Registra-se que haverá o englobamento dos processos para que, analisados conjuntamente ao processo de revalidação resulte numa única licença ambiental.

No processo de revalidação da LO é analisado pelo Órgão Ambiental o Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA. De acordo com a regra extraída do inciso I do artigo 3º da Deliberação Normativa COPAM nº17/1996:

*“Art. 3º - A Licença de Operação será revalidada por período fixado nos termos do art. 1º, III e parágrafo único, mediante análise de requerimento do interessado acompanhado dos seguintes documentos:*

*I - relatório de avaliação de desempenho ambiental do sistema de controle e demais medidas mitigadoras, elaborado pelo requerente, conforme roteiro por tipo de atividade aprovado pela respectiva Câmara Especializada.”*

Para a obtenção da licença de operação, que se pretende revalidar, foi demonstrada a viabilidade ambiental da empresa, ou seja, a aptidão da empresa para operar sem causar poluição. Para tanto foram implantadas medidas de controle nas fontes de poluição identificadas e estabelecidas condicionantes para serem cumpridas no decorrer do prazo de validade da licença.



No momento da revalidação da licença será avaliado o desempenho, ou seja, a eficiência dessas medidas de controle para mitigar a poluição, mediante a análise de laudos, bem como o cumprimento das condicionantes.

No item 6 deste parecer foram identificadas as fontes de poluição, e informadas as medidas de controle adotadas.

O desempenho ambiental de cada uma dessas medidas, bem como o cumprimento das condicionantes foi analisado tecnicamente no item 8, sobre o qual se faz as considerações seguintes: “conclui-se que o empreendimento opera em conformidade com as diretrizes técnicas inerentes e os sistemas de controle aplicáveis, evidenciando a eficiência da gestão ambiental no empreendimento.”

A conclusão técnica constante no item 8 é no sentido de que o sistema de controle ambiental da empresa apresenta desempenho.

Condição indispensável para se obter a revalidação de uma licença de operação é a demonstração de desempenho ambiental das medidas de controle das fontes de poluição.

Considerando que há manifestação técnica de que a empresa demonstrou desempenho ambiental, e que este é o requisito para a obtenção da revalidação licença de operação.

Opina-se pelo deferimento do requerimento do pedido de revalidação da Licença de Operação nº 068/2011

O prazo da licença será de seis anos, de acordo com previsão da Deliberação Normativa COPAM nº17/1996, que dispõe sobre prazo de validade de licenças ambientais.

O prazo de validade da licença em processo de revalidação foi de 4 anos.

Para empreendimento classe 3, classe do aterro sanitário sob análise, está previsto na Deliberação Normativa COPAM nº17/1996 o prazo de validade da licença de seis anos, ou seja, para um empreendimento classe 3, que obtém uma licença de operação, a norma prevê que o prazo de validade da licença é de seis anos. Todavia foi concedido o prazo de validade de quatro anos. Portanto o prazo de validade de seis anos se constitui na adequação do prazo de validade e não a concessão de um benefício.

A Deliberação mencionada prevê a adição de dois anos no prazo de validade da licença quando na revalidação de uma licença verifica-se a inexistência de aplicação definitiva de multa pela prática de infração administrativa.

Como a empresa foi autuada pela prática de infração administrativa, processos nº 393/1997/011/2013 e 393/1997/013/2014, a mesma não faz jus ao benefício.

Em consulta ao Portal do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis verificou-se que a empresa possui a inscrição nº 6424856.

A taxa de indenização dos custos de análise do processo foi recolhida conforme previsto na Resolução Conjunta SEMAD/IEF/FEAM nº 2.125, de 28 de Julho de 2014, que estabelece os critérios de cálculo dos custos para análise de processos de Regularização Ambiental e dá outras providências.



A Resolução SEMAD 412/1995, que disciplina procedimentos administrativos dos processos de licenciamento e autorização ambientais, determina que o Conselho não poderá deliberar sobre o pedido de licença caso seja constatado débito de natureza ambiental:

Art. 13 - O encaminhamento do processo administrativo de licença ambiental para julgamento na instância competente só ocorrerá após comprovada a quitação integral da indenização prévia dos custos pertinentes ao requerimento apresentado e a inexistência de débito ambiental.

Realizada consulta no Sistema Integrado de Informação Ambiental – SIAM, CERTIDÃO Nº 1019510/2015, verifica-se a inexistência de débito de natureza ambiental e, portanto, o processo está apto para deliberação da URC.

## 10. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Sul de Minas sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Revalidação da Licença de Operação, para o empreendimento LARA Central de Tratamento de Resíduos Ltda. para a atividade de “tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos”, no município de Pouso Alegre, MG, pelo prazo de 6 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

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 Sul de Minas.

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 Sul de Minas, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Sul de Minas, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados 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.*

## 11. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para Revalidação da Licença de Operação (RevLO) da LARA Central de Tratamento de Resíduos Ltda.

**Anexo II.** Programa de automonitoramento da Revalidação da Licença de Operação (RevLO) da LARA Central de Tratamento de Resíduos Ltda.

**Anexo III.** Relatório Fotográfico da LARA Central de Tratamento de Resíduos Ltda.



## ANEXO I

### Condicionantes para Revalidação da Licença de Operação (RevLO) da LARA Central de Tratamento de Resíduos Ltda

**Empreendedor:** LARA Central de Tratamento de Resíduos Ltda

**Empreendimento:** LARA Central de Tratamento de Resíduos Ltda

**CNPJ:** 57.543.001/0009-57

**Município:** Pouso Alegre

**Atividade:** Tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos

**Código DN 74/04:** E-03-07-7

**Processo:** 00393/1997/014/2015

**Validade:** 06 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Formalizar processo para regularização ambiental da atividade F-05-12-6 Aterro para resíduos não perigosos - classe II, de origem industrial	120 dias após a concessão da Licença
02	Enviar relatório de controle de coleta do chorume e lodo gerado pelo efluente sanitário.	Semestralmente durante a vigência da Licença
03	Enviar relatório de controle e disposição adequada dos resíduos sólidos gerados no galpão de manutenção.	Semestralmente durante a vigência da Licença
04	Apresentar relatórios técnicos fotográficos semestrais que comprovem a execução do enriquecimento da APP do córrego Inhaúma.	Semestralmente durante a vigência da Licença
05	Apresentação de relatórios técnicos fotográficos semestrais que comprovem a execução de todas as etapas elencadas no novo PTRF para as áreas de compensação florestal pela supressão dos espécimes arbóreos.	Semestralmente durante a vigência da Licença
06	Apresentar relatório fotográfico comprovando a conclusão da obra do galpão de manutenção.	30 dias após a concessão da Licença
07	Apresentar relatório fotográfico comprovando o tamponamento do sumidouro desativado da área administrativa ou apresentar estudo contendo as informações especificadas no item 6.3.	60 dias após a concessão da Licença
08	Apresentar CAR retificado (área de reserva legal informada = 0 ha)	30 dias após a concessão da Licença
09	Apresentar relatório técnico fotográfico de plantio e posteriormente relatórios técnicos semestrais que comprovem a execução de todas as etapas elencadas no PTRF para a área de Reserva Legal remanescente.	Até Dezembro/2016 para comprovar plantio e, a partir de 2017, semestralmente durante a vigência da Licença
10	Apresentar comprovante de apresentação do formulário de cadastro de área suspeita de contaminação junto à FEAM.	30 dias após a concessão da Licença
11	Apresentar Plano de Ação Emergencial para evitar transbordo da lagoa de chorume.	30 dias após a concessão da Licença
12	Executar o Programa de Automonitoramento conforme definido pela SUPRAM Sul de Minas no Anexo II	Durante a vigência de Licença de Operação



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

Obs. Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria Supram, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.



## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento para Revalidação da Licença de Operação (RevLO) da LARA Central de Tratamento de Resíduos Ltda

**Empreendedor:** LARA Central de Tratamento de Resíduos Ltda

**Empreendimento:** LARA Central de Tratamento de Resíduos Ltda

**CNPJ:** 57.543.001/0009-57

**Município:** Pouso Alegre

**Atividade:** Tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos

**Código DN 74/04:** E-03-07-7

**Processo:** 00393/1997/014/2015

**Validade:** 06 anos

- O automonitoramento do aterro sanitário deverá seguir o proposto no item 8.4.3 do Relatório de Modificação do Projeto /Julho-2012 em relação ao “Controle Geotécnico do Aterro”.

#### 8.4.3 Monitoramento Geotécnico

O objetivo principal do sistema de monitoramento geotécnico é acompanhar a estabilidade da massa de resíduos, orientando a execução quanto a geometria das células e, mantendo e adequando os sistemas de drenagem de líquidos e gases. Para tanto se prevê um sistema de monitoramento geotécnico constando de instrumentos que medirão: - pressões neutras de líquidos e gases internas ao aterro; - deslocamentos horizontais e verticais superficiais do aterro. Para pressões neutras deverão ser usados piezômetros, associados a manômetros padrões, para medir as pressões de gases. Os detalhes construtivos dos piezômetros a serem implantados no aterro são apresentados no Desenho 210075-1-APU-018. A deformabilidade da massa de resíduos é em geral de grande magnitude, resultado dos processos de compressibilidade volumétrica inicial (pseudo-elástica), primária (pseudo-adensamento) e secundária ("creep" e decomposição biológica), conforme Wall (1995). Observa-se que os deslocamentos verticais em condições de estabilidade são superiores aos horizontais, estes últimos condicionados pela geometria e pelas pressões internas de gás e de percolados. Para a garantia da estabilidade do corpo do aterro, primordialmente deverá ser acompanhada a evolução desses deslocamentos no tempo, que definirá as condições de segurança a cada momento. Para a determinação dos deslocamentos serão implantados marcos superficiais distribuídos pelas bermas, em média a cada 50 m, que deverão ser controlados por equipamentos de topografia.

Faz parte do monitoramento as atividades relativas às inspeções periódicas, de maneira que possam ser detectadas anomalias relativas ao comportamento da massa de resíduos.



- Em relação ao monitoramento de águas subterrâneas, corpo hídrico receptor e efluentes, o empreendedor deverá seguir a Nota Técnica NT – 003/2005 DIMOG/FEAM, aprovada em reunião da Câmara de Atividades de Infra-Estrutura – CIF/COPAM de 15/12/2006.

<b>feam</b> FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE		<b>NOTA TÉCNICA</b>	Referência: <b>DIMOG</b> <b>NT – 003/2005</b>
Título: Programa de monitoramento de efluentes líquidos, águas subterrâneas e águas superficiais associadas a aterros sanitários.		Assunto: monitoramento ambiental de aterros sanitários.	
<b>Lista de Distribuição</b>			
Centro de Informação		Considerações Iniciais	
Diretoria de Infra-estrutura e Monitoramento		Esta Nota Técnica estabelece critérios para o monitoramento dos efluentes líquidos, águas superficiais e águas subterrâneas associados a aterros sanitários, permitindo a verificação dos possíveis impactos ambientais e a efetividade das ações de controle adotadas.	
Diretoria de Atividades Industriais e Minerárias		• Plano de amostragem para medições em efluentes; • Plano de amostragem para medições em águas superficiais; • Plano de amostragem para medições em águas subterrâneas.	
O monitoramento de freqüência semestral deverá ocorrer nos meses de fevereiro e agosto. O monitoramento anual deverá ocorrer no mês de agosto de cada ano. Os resultados do programa de monitoramento deverão ser encaminhados à FEAM semestralmente e sua execução deverá atender as disposições contidas na Deliberação Normativa COPAM 89/2005.			
Caso os resultados do monitoramento conduzido pelo empreendedor indiquem que o aterro é operado, continuamente, de maneira satisfatória, o programa de monitoramento pode ter a freqüência revista.			
Quando qualquer parâmetro monitorado apresentar resultado em desconformidade com a legislação ambiental, o empreendedor deverá encaminhar à Feam um laudo técnico indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para a solução do problema. Em caso de suspeita ou verificação de comprometimento ambiental resultante da operação inadequada do aterro, poderão ser solicitados ao empreendedor o aumento da freqüência e a inclusão de outros parâmetros de monitoramento. O programa de monitoramento adotado pelo empreendedor pode ser alterado ainda tendo em vista as condições de infra-estrutura e operação do aterro com o uso de indicadores de qualidade de aterros sanitários.			
<b>Autores:</b> José Alberto de O. S. Teixeira / Técnico DISAN Mauro Campos Trindade / Técnico DIMOG Ana Lúcia Bahia Lopes/ Técnica DIMOG <b>Supervisão/Coordenação:</b> Denise Marilia Bruschi / Gerente DISAN-DIREM / FEAM Rosa Maria Laender Costa / Gerente DIMOG-DIREM / FEAM			Data de emissão: 16/12/2005
<b>Divisão de Monitoramento e Geoprocessamento – DIMOG</b> <b>Diretoria de Infra-estrutura e Monitoramento – DIREM</b>			



#### Monitoramento de efluentes de Aterros

O monitoramento de efluentes dos aterros deverá ser conduzido de acordo com os parâmetros e freqüências indicados na Tabela 1. Para utilização dessa tabela deve se ter atenção para a classe do aterro, que é definida de acordo com a DN COPAM nº 74/2004.

Tabela 1: Programa de monitoramento de efluentes para aterros sanitários Classes 1, 3 e 5.

PARÂMETRO	CLASSE 1	CLASSE 3	CLASSE 5
Cádmio total - mg/L	Anual	Semestral	Trimestral
Chumbo total - mg/L	Anual	Semestral	Trimestral
Cobre dissolvido - mg/L	Anual	Semestral	Trimestral
Conduktividade elétrica - $\mu$ S/cm	Trimestral	Bimestral	Bimestral
Cromo total - mg/L	Anual	Semestral	Trimestral
DBO <sup>*</sup> - mg/L	Trimestral	Bimestral	Bimestral
DQO <sup>**</sup> - mg/L	Trimestral	Bimestral	Bimestral
E. coli - NMP	Trimestral	Bimestral	Bimestral
Fósforo total - mg/L	Anual	Semestral	Trimestral
Níquel total - mg/L	Anual	Semestral	Trimestral
Nitrogênio amoniacal total - mg/L	Anual	Semestral	Trimestral
Nitratos - mg/L	Anual	Semestral	Trimestral
pH	Trimestral	Bimestral	Bimestral
Sólidos sedimentáveis* - mL	Trimestral	Bimestral	Bimestral
Substâncias tensoativas - mg/L	Anual	Semestral	Trimestral
Cloreto - mg/L	Anual	Semestral	Trimestral
Teste de toxicidade aguda	Anual	Anual	Anual
Zinco total - mg/L	Anual	Semestral	Trimestral

\* parâmetro também monitorado no afluente.

\*\* Para a declaração de carga (CONAMA 357) deverá ser medida a vazão média anual do efluente do sistema de tratamento.

#### Água subterrânea

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 13895 – Construção de poços de monitoramento e amostragem. Esta norma também deverá ser utilizada como procedimento para construção dos poços e coleta das amostras de água subterrânea.

Os parâmetros e freqüência de monitoramento das águas subterrâneas são apresentados na Tabela 2. Para efeito de avaliação, pela FEAM, dos resultados desse monitoramento, serão utilizados os valores estabelecidos em:

- Relatório de Estabelecimento de Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo / Dorothy C. P. Casarini [et al.]. São Paulo: Cetesb, 2001.
- Portaria N.º 518 do Ministério da Saúde, de 25 de março de 2004, que estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências.



Tabela 2: Programa de monitoramento de águas subterrâneas para aterros sanitários Classe 1, 3 e 5.

PARÂMETRO	CLASSE 1	CLASSE 3	CLASSE 5
Cádmio total - mg/L	Biannual	Annual	Annual
Chumbo total - mg/L	Biannual	Annual	Annual
Cobre dissolvido - mg/L	Biannual	Annual	Annual
Condutividade elétrica - $\mu$ S/cm	Biannual	Annual	Annual
Cloreto - mg/L	Biannual	Annual	Annual
Cromo total - mg/L	Biannual	Annual	Annual
E. coli - NMP	Biannual	Annual	Annual
Nitratos - mg/L	Biannual	Annual	Annual
Nitrogênio amoniacal total - mg/L	Biannual	Annual	Annual
Nível de água	Biannual	Annual	Annual
pH	Biannual	Annual	Annual
Zinco total - mg/L	Biannual	Annual	Annual

#### Corpo hídrico receptor

Para verificação das condições sanitárias e ambientais dos corpos de água que estão na área de influência de aterros sanitários, o corpo hídrico receptor (córrego, ribeirão, rio ou lago) deverá ser monitorado a montante e a jusante do empreendimento de acordo com o programa apresentado na Tabela 3. A frequência de monitoramento é definida a partir da classe do aterro sanitário.

Tabela 3: Programa de monitoramento de corpos hídricos para aterros sanitários Classe 1, 3 e 5.

PARÂMETRO	CLASSE 1	CLASSE 3	CLASSE 5
Cádmio total - mg/L	Annual	Semestral	Semestral
Chumbo total - mg/L	Annual	Semestral	Semestral
Cobre dissolvido - mg/L	Annual	Semestral	Semestral
Condutividade elétrica - $\mu$ S/cm	Trimestral	Bi trimestral	Bi trimestral
Cromo total - mg/L	Annual	Semestral	Semestral
DBO - mg/L	Trimestral	Bi trimestral	Bi trimestral
DO - mg/L	Trimestral	Bi trimestral	Bi trimestral
E. coli - NMP	Trimestral	Bi trimestral	Bi trimestral
Fósforo total - mg/L	Annual	Semestral	Semestral
Níquel total - mg/L	Annual	Semestral	Semestral
Nitratos - mg/L	Annual	Semestral	Semestral
Nitrogênio amoniacal total - mg/L	Annual	Semestral	Semestral
Óleos e graxas	Annual	Semestral	Semestral
Oxigênio dissolvido - mg/L	Trimestral	Bi trimestral	Bi trimestral
pH	Trimestral	Bi trimestral	Bi trimestral
Substâncias tensoativas - mg/L	Annual	Semestral	Semestral
Zinco total - mg/L	Annual	Semestral	Semestral
Clorofila a - $\mu$ g/L	Trimestral	Trimestral	Trimestral
Densidade de Cianobactérias - cel/mL ou mm <sup>3</sup> /L	Trimestral	Trimestral	Trimestral



### ANEXO III

#### Relatório fotográfico da LARA Central de Tratamento de Resíduos Ltda



**Foto 01.** Disposição dos resíduos



**Foto 02.** Área de ampliação



**Foto 03.** Ao fundo, APP do córrego Inhaúma



**Foto 04.** APP



**Foto 05.** Plataforma de disposição de resíduos



**Foto 06.** Fragmento de reserva legal



**Foto 07.** Lagoas de tratamento do chorume

**Foto 08.** Drenagem pluvial



**Foto 9.** Fossa séptica (tratamento esgoto sanitário)



**Foto 10.** Balança para pesagem dos caminhões

**Foto 11.** Solo retido para recobrimento