



PARECER ÚNICO Nº 0300551/2018 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 322/1995/007/2017	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença Ambiental Simplificada	VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos	

EMPREENDEDOR: Prefeitura Municipal de Três Corações	CNPJ: 17.955.535/0001-19
EMPREENDIMENTO: Aterro Sanitário de Três Corações	CNPJ: 17.955.535/0001-19
MUNICÍPIO: Três Corações	ZONA: Urbana
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):	LAT/Y 21°40'59" Sul LONG/X 45°13'11" Oeste
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:	
<input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
BACIA FEDERAL: Rio Grande	BACIA ESTADUAL: Rio Verde
UPGRH: GD4	SUB-BACIA: Rio do Peixe e Córrego do Aterrado
CÓDIGO: E-03-07-7	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17): Aterro sanitário, inclusive Aterro Sanitário de Pequeno Porte – ASPP
	CLASSE 3
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Engenheiro Químico Márcio Mesquita Navarro Engenheira Química Cristiana Vichiatto Figueiredo	REGISTRO: CREA/MG 00165854 CRQ/MG 02301227
RELATÓRIO DE VISTORIA: 71/2017	DATA: 16/05/2017

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Renata Fabiane Alves Dutra – Gestora Ambiental	1.372.419-0	
Shalimar da Silva Borges – Gestora Ambiental	1.380.365-5	
Fernando Baliani da Silva – Gestor Ambiental	1.374.348-9	
De acordo: Cezar Augusto Fonseca e Cruz – Diretor Regional de Regularização Ambiental	1.147.680-1	



1. Introdução

A área de disposição de resíduos sólidos urbanos, onde hoje opera o aterro sanitário de Três Corações é utilizada desde 25/03/2002 para a atividade de “Aterro Sanitário”, conforme informado no Formulário de Caracterização do Empreendimento – FCE Eletrônico.

Em 06/04/2009, a Prefeitura Municipal de Três Corações obteve o Certificado de Licença de Operação n.º 54/2009, com condicionantes, no âmbito do Processo Administrativo – PA COPAM n.º 322/1995/006/2007, válida por 8 anos, para a atividade de “Tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos”, com quantidade operada de 30 ton/dia.

A mesma formalizou o processo administrativo PA Nº 00322/1995/007/2017, em 10 de Abril de 2017, requerendo a Revalidação da Licença de Operação (RevLO) para regularizar a atividade.

Haja vista ter o pedido de renovação da licença de operação ter sido protocolado antes do vencimento da LO, porém sem observância do prazo mínimo de 120 (cento e vinte) dias previsto no Decreto Estadual n.º 47.137/2017, e uma vez expirado o prazo de validade da LO, foi solicitado pelo Aterro Sanitário da Prefeitura Municipal de Três Corações em 04/04/2017, vide protocolo R0100655/2017, a elaboração e assinatura do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) a fim de que o empreendimento permanecesse regularizado ambientalmente até a concessão da licença.

A vistoria técnica ambiental no empreendimento foi realizada no dia 16 de Maio de 2017, conforme o Relatório de Vistoria Nº 71/2017.

Em 10/07/2017 foi assinado o TAC entre prefeitura, SUPRAM-Sul e Ministério Público, com condicionantes.

Tendo em vista que o empreendimento operou sem a devida licença ambiental no período de 06/04/2017 à 10/07/2017 foi lavrado o Auto de Infração n.º 95933/2017.

Conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, que estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, de empreendimentos e atividades modificadoras do meio ambiente, a atividade está enquadrada no código E-03-07-7 com potencial poluidor/degradador médio e porte do empreendimento médio, uma vez que a capacidade total aterrada em final de plano será de 337.191,4 ton, critério locacional de enquadramento 0, sendo o empreendimento enquadrado como classe 3.

Em 31/10/2017 foram apresentadas as condicionantes do TAC, vide protocolos R0281341/17 e R0281298/17.



O empreendimento encontra-se a cerca de 13 km do aeródromo de Três Corações, no limite da Área de Segurança Aeroportuária (ASA), portanto, a licença ambiental emitida não produzirá efeitos até que o empreendedor obtenha a manifestação do órgão interveniente.

Os estudos que subsidiaram a análise do pedido de RevLO foram o Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental (RADA), elaborado sob a responsabilidade do engenheiro químico Márcio Mesquita Navarro, CREA-MG 165854 e ART n.º 14201700000003734379, e a investigação ambiental realizada pela Avatz Ambiental, sob a responsabilidade do geólogo José Carlos Branco de Assunção, CREA-MG 06.0.0601079681 e ART n.º 14201700000004032779.

2. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento está localizado em zona urbana. A área situa-se à 4 km do centro de Três Corações. O aterro sanitário entrou em operação em 2002.

Na data da vistoria estava em operação a terceira plataforma. O projeto prevê uma conformação final composta de 5 plataformas.

Este parecer objetiva regularizar a área de disposição de resíduos cuja vida útil encerra-se em 2037, com uma massa de lixo acumulada de 337.191,4 t.



Figura 1 – Imagem Google Earth da área do empreendimento



3. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

O abastecimento de água no empreendimento é feito pela concessionária local.

4. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Não é objeto do presente parecer autorizar qualquer intervenção ambiental para operação do empreendimento.

5. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

5.1 - Sistema de drenagem e tratamento de líquidos percolados

O chorume gerado é drenado e orientado para as lagoas de estabilização por meio dos drenos verticais e horizontais interligados que vão sendo ampliados de acordo com o avanço da célula de aterro. O sistema de tratamento do chorume gerado é composto por uma lagoa anaeróbia seguida de 3 filtros anaeróbios subterrâneos e uma lagoa facultativa. Considerando a lagoa facultativa ainda não ter findado seus limites de acumulação, a mesma não está lançando efluente no curso d'água.

5.2 Sistema de drenagem e tratamento de gases

O biogás produzido é captado por meio de drenos verticais e horizontais interligados existentes no aterro.

Formados pela digestão anaeróbica dos resíduos orgânicos contidos no interior da célula de aterro, o biogás consiste em mistura de dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4) e gás sulfídrico (H_2S). O biogás está sendo queimado na forma passiva, ou seja, diretamente nos drenos.

5.3 Sistema de drenagem de águas pluviais

O sistema de drenagem de águas pluviais tem como objetivo a coleta e o esgotamento das águas de chuva, de forma a evitar a ocorrência de processos erosivos nos taludes, bermas e no sistema viário, bem como evitar o aumento da quantidade de percolados por infiltrações superficiais. O sistema é constituído por canais construídos em argila compactada e canaletas de concreto pré-moldado.



5.4 – Sistema de tratamento de efluentes sanitários

Em relação aos efluentes sanitários gerados nas unidades de apoio, existe unidade de tratamento instalada, composta por tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro.

Consta nos autos do processo o laudo técnico de ensaio de capacidade de infiltração do solo no qual o coeficiente de infiltração obtido foi de 55 L/m² x dia.

6 Programas de monitoramento

6.1 - Monitoramento de águas superficiais e subterrâneas

6.2 Monitoramento da qualidade das águas superficiais

O monitoramento da qualidade das águas superficiais seguiu as orientações da Nota Técnica DIMOG nº 003/2005 da Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM (aterro classe 3). A coleta e o processamento das amostras para análise dos parâmetros físicos, químicos e microbiológicos seguiram as normas da ABNT NBR 9.897/1987 Planejamento de Amostragem de Efluentes Líquidos e Corpos Receptores – Procedimentos e ABNT NBR 9.898/1987 Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e Corpos Receptores – Procedimentos.

6.3 Monitoramento da qualidade das águas subterrâneas

O monitoramento das águas subterrâneas foi realizado junto aos 04 poços de monitoramento já instalados na área do empreendimento sendo 1 à montante (PMM) e 3 à jusante (PMJ) da área de aterragem.

Quanto aos parâmetros analisados e às periodicidades das análises, foram utilizados aqueles definidos pela Nota Técnica DIMOG nº 003/2005 da FEAM correspondentes a aterros sanitários Classe 3.

A qualidade das águas de mananciais subterrâneos foi referenciada e comparada em relação aos limites definidos pela Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA nº 396/2008, que dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas.

6.4 Monitoramento de efluentes

O monitoramento da qualidade e das vazões dos efluentes gerados no aterro foi realizado a montante (efluente bruto) e a jusante (efluente tratado) da Estação de Tratamento de Efluente - ETE.



Os parâmetros avaliados seguiram a listagem e periodicidades definidas pela Nota Técnica DIMOG nº 003/2005 da FEAM correspondentes a aterros sanitários Classe 3.

A caracterização dos efluentes líquidos gerados e encaminhados para tratamento na ETE interna do empreendimento foi realizada, referenciada e comparada com os limites definidos pela Deliberação Normativa Conjunta do Conselho Estadual de Política Ambiental e do Conselho Estadual de Recurso Hídrico – DN COPAM-CERH nº 001/2008, com o objetivo de monitorar as ações dos efeitos possíveis desse efluente para seu lançamento em corpos d’água.

7 Análise do cumprimento de condicionantes

As condicionantes de 1 a 6 determinadas no processo 322/1995/006/2007, foram cumpridas tempestivamente e comprovadas através do protocolos R238776/2009; R268591/2009; R305565/2009; R252962/2009; R305565/2009 e R281794/2009 respectivamente.

Para atestar o cumprimento da condicionante 7 – Foram entregues os protocolos SIAM registrados ao longo do período de vigência da licença e que seguem listados abaixo:

Data	Protocolo
04/02/2010	R012930
13/08/2010	R090170
14/02/2011	R19217
01/02/2012	R198826
16/02/2013	R349055
23/10/2014	R0314349
31/08/2016	R0292754
19/07/2017	R0188728
21/08/2017	R217244

As análises de entrada e saída do sistema de tratamento de efluentes deveriam ser apresentadas anualmente no mês de Janeiro, período chuvoso. Destas análises, observou-se que em 2015 a mesma foi apresentada em Janeiro, em 2012 em Julho e nos demais meses dentro do período chuvoso. A alteração nos períodos de entrega não prejudicou a análise uma vez que todos relatórios não apresentaram coleta na saída do sistema de tratamento pois o efluente não atingiu o vertedor da lagoa facultativa.

As análises do corpo hídrico receptor deveriam ser apresentadas 4 vezes ao ano. Apenas em 2010 esta periodicidade foi atendida. Em 2011 e 2013 foram 3 análises realizadas, em 2014



e 2017 foram 2 e em 2012, 2015 e 2016 apenas 1. Apesar do não atendimento da frequência de monitoramento os resultados atenderam aos padrões estabelecidos pela DN COPAM/CERH 01/2008.

O monitoramento de águas subterrâneas deveria ser realizado anualmente. Não foram encontrados os protocolos dos anos de 2012, 2015 e 2016. Os demais resultados apresentados não indicaram possíveis contaminações.

Tendo em vista o não cumprimento da periodicidade solicitada foi lavrado o auto de infração 97810/2018.

8 Avaliação do desempenho ambiental

O aterro conta com a adoção de todos os elementos de proteção ambiental e de apoio operacional necessários para a preservação da integridade dos recursos naturais, como segue:

- sistema de recobrimento diário dos resíduos;
- sistema de cobertura final das plataformas;
- sistema de coleta, drenagem e tratamento de líquidos percolados;
- sistema de coleta e tratamento do biogás;
- sistema de drenagem superficial;
- unidades de apoio;
- vias de acesso;
- sistema de monitoramento;
- coleta seletiva através da ACAMTC (Associação de Catadores do Município de Três Corações).

Em 31/10/2017, vide protocolo R0281341/17, foi apresentado o relatório final de investigação ambiental elaborado pela Avatz Ambiental, ART 14201700000004032779, de responsabilidade do geólogo José Carlos Branco de Assunção. As conclusões apresentadas nos estudos de geofísica indicam que os efluentes gerados pelos resíduos estão posicionados nos limites do próprio maciço.



Logo, une-se os resultados dos laudos apresentados ao longo da vigência da licença ao estudo de investigação ambiental realizado no ano de 2017 que obteve resposta negativa para possíveis contaminações conclui-se que o aterro opera em condições satisfatórias.

9. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Sul de Minas sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Revalidação da Licença de Operação – RevLO, para o empreendimento Aterro Sanitário / Prefeitura Municipal de Três Corações para a atividade de “Aterro sanitário, inclusive Aterro Sanitário de Pequeno Porte – ASPP”, no município de Três Corações, MG, com validade de **10 anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

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 nova 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.

10. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença Ambiental Simplificada do Aterro Sanitário de Três Corações.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença Ambiental Simplificada do Aterro Sanitário de Três Corações.

Anexo III. Relatório Fotográfico do Aterro Sanitário de Três Corações.



ANEXO I

Condicionantes para Licença Ambiental Simplificada do Aterro Sanitário da Prefeitura Municipal de Três Corações.

Empreendedor: Prefeitura Municipal de Três Corações

Empreendimento: Aterro Sanitário de Três Corações

CNPJ: 17.955.535/0001-19

Município: Três Corações

Atividade: Aterro sanitário, inclusive Aterro Sanitário de Pequeno Porte – ASPP

Código DN 217/2017: E-03-07-7

Processo: 322/1995/007/2017

Validade: 10 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento dos parâmetros estabelecidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da RevLO
02	Apresentar Parecer emitido pelo COMAER / III COMAR.	30 dias, contados a partir do recebimento da manifestação



ANEXO II

Programa de Automonitoramento para Licença Ambiental Simplificada do Aterro Sanitário da Prefeitura Municipal de Três Corações

Empreendedor: Prefeitura Municipal de Três Corações

Empreendimento: Aterro Sanitário de Três Corações

CNPJ: 17.955.535/0001-19

Município: Três Corações

Atividade: Aterro sanitário, inclusive Aterro Sanitário de Pequeno Porte – ASPP

Código DN 217/2017: E-03-07-7

Processo: 322/1995/007/2017

Validade: 10 anos

1. Efluentes Líquidos

I - ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

O monitoramento de águas subterrâneas 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.

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 abaixo. Para efeito de avaliação, pela SUPRAM-SM, 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 2914 do Ministério da Saúde, de 12 de Dezembro de 2011, 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.



Parâmetro	Frequência
Cádmio total – mg/L	Anual
Chumbo total – mg/L	Anual
Cobre dissolvido – mg/L	Anual
Condutividade elétrica - μ S/cm	Anual
Cloreto – mg/L	Anual
Cromo total – mg/L	Anual
E. coli - NMP	Anual
Nitratos – mg/L	Anual
Nitrogênio amoniacial total – mg/L	Anual
Nível de água	Anual
pH	Anual
Zinco total – mg/L	Anual

II - ETE (ENTRADA E SAÍDA)

- O monitoramento da qualidade e das vazões dos efluentes gerados no aterro deverá ser realizado a montante (efluente bruto) e a jusante (efluente tratado) da ETE para os parâmetros e frequências listados abaixo.

Parâmetro	Frequência de amostragem e análise de cada parâmetro
Cádmio total (mg/L)	Trimestral
Chumbo total (mg/L)	Trimestral
Cobre dissolvido (mg/L)	Trimestral
Cromo total (mg/L)	Trimestral
DBO (mg/L)	Bimestral
DQO (mg/L)	Bimestral
Níquel total (mg/L)	Trimestral
Nitrogênio amoniacial total (mg/L)	Trimestral
pH	Bimestral
Sólidos sedimentáveis (mg/L)	Bimestral
Substâncias tensoativas (mg/L)	Trimestral
Zinco total (mg/L)	Trimestral

Fonte: Nota Técnica DIMOG nº 003/2005 FEAM

III - CORPO RECEPTOR (MONTANTE E JUSANTE)

Os parâmetros e periodicidades deverão seguir as orientações da Nota Técnica DIMOG nº 003/2005 da Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM (aterro classe 3). A coleta e o processamento das amostras para análise dos parâmetros físicos, químicos e microbiológicos deverão seguir as normas da ABNT NBR 9.897/1987 Planejamento de Amostragem de Efluentes Líquidos e Corpos Receptores – Procedimentos e ABNT NBR 9.898/1987 Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e Corpos Receptores – Procedimentos.



Tabela 1 - Programa de monitoramento de corpos hídricos para aterro sanitários classe 3

Parâmetro analisado	Frequência de amostragem e análise de cada parâmetro
Cádmio total – mg/L	Semestral
Chumbo total – mg/L	Semestral
Cobre dissolvido – mg/L	Semestral
Cromo total – mg/L	Semestral
DBO – mg/L	Trimestral
E. coli – NMP	Trimestral
Fósforo total – mg/L	Semestral
Níquel total – mg/L	Semestral
Nitratos – mg/L	Semestral
Nitrogênio amoniacal total – mg/L	Semestral
Oxigênio dissolvido – mg/L	Trimestral
pH	Trimestral
Substâncias tensoativas – mg/L	Semestral
Zinco total – mg/L	Semestral
Clorofila a - µg/L	Trimestral
Densidade de Cianobactérias – cel/mL ou mm ³ /L	Trimestral

Fonte: Nota Técnica D/IMOG nº 003/2005 FEAM

Relatórios: Enviar até o último dia do mês subsequente a cada ano de vigência da licença a SUPRAM-SM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 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: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

2. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar **ANUALMENTE** a SUPRAM-SM, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.



Resíduo				Transportador		Disposição final			Obs. (**)
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 (*)	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável	Razão social	Endereço completo

(*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(**) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- 1- Reutilização
- 2 - Reciclagem
- 3 - Aterro sanitário
- 4 - Aterro industrial
- 5 - Incineração
- 6 - Co-processamento
- 7 - Aplicação no solo
- 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
- 9 - Outras (especificar)

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à Supram-SM, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA nº 307/2002 e 348/2004.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.



ANEXO III

Relatório Fotográfico do Aterro Sanitário de Três Corações

Empreendedor: Prefeitura Municipal de Três Corações

Empreendimento: Aterro Sanitário de Três Corações

CNPJ: 17.955.535/0001-19

Município: Três Corações

Atividade: Aterro sanitário, inclusive Aterro Sanitário de Pequeno Porte – ASPP

Código DN 217/2017: E-03-07-7

Processo: 322/1995/007/2017

Validade: 10 anos



Foto 01. Plataforma em operação



Foto 02. Vista geral



Foto 03. Lagoa anaeróbia



Foto 04. Lagoa facultativa



Foto 05. Coleta Seletiva/Triagem



Foto 06. Poço de Monitoramento 4