



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental – SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente da Zona da Mata

Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (RAS) nº 0745762/2019			
PA COPAM Nº: 11174/2019/002/2019		SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento	
EMPREENDEDOR:	Wilma Marlene Ferreira do Nascimento	CNPJ:	20.322.106/0001-19
EMPREENDIMENTO:	Wilma Marlene Ferreira do Nascimento	CNPJ:	20.322.106/0001-19
MUNICÍPIO:	Pirapetinga/MG	ZONA:	Rural
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: Localização prevista em Reserva da Biosfera, exceto áreas urbanas Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio			
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM nº 217/2017):	CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL
E-03-07-7	Aterro Sanitário, inclusive aterro sanitário de pequeno porte – ASPP	2	1
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Clemilso Braga Martins (Eng. Civil) – RAS/ topografia/ projeto/ sistemas de controle Lucas Esteves Guedes (Eng. Geólogo) – Prospecção espeleológica Igor Dias de Freitas Miranda (Eng. Ambiental) – Estudo Biosfera Marcelo Soares Minette (Eng. Civil) – Sondagens e análises de solo		REGISTRO: CREA-MG 189390/D (ART 14201900000005309318 e 14201800000004658344) CREA-ES 043497/D (ART 14201900000005337171) CREA-MG 206044/D (ART 14201900000005466941) CREA-MG 190631/D (ART 14201900000005308359)	
AUTORIA DO PARECER		MATRÍCULA	ASSINATURA
Jéssika Pereira de Almeida Gestora Ambiental (Geógrafa)		1.365.696-2	
De acordo: Alessandro Albino Fontes Diretor Regional de Fiscalização Ambiental designado para responder pela Diretoria Regional de Regularização Ambiental.		0.941.892-2	



Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (RAS) nº 0745762/2019

O empreendimento Wilma Marlene Ferreira do Nascimento pretende desenvolver a atividade de aterro de sanitário, na Fazenda Pouso Alto, situada na zona rural do município Pirapetinga/MG. Em 31/10/2019 foi formalizado, na Supram Zona da Mata, o processo administrativo nº 11174/2019/002/2019 de Licenciamento Ambiental Simplificado, via Relatório Ambiental Simplificado (RAS), fase de projeto. De acordo com o cronograma apresentado a instalação do empreendimento se iniciará em novembro de 2019 e a operação total da célula 1 será iniciada em maio de 2020.

A atividade de aterro sanitário possui, conforme FCE, capacidade total aterrada em final de plano de 98.000 toneladas (classe 2). A classe da atividade somada ao critério locacional incidente (1), "localização prevista em Reserva da Biosfera, exceto áreas urbanas" e "localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades", conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio, conforme verificado na plataforma IDE-Sisema, justificam a adoção do procedimento simplificado.

A Fazenda Pouso Alto, conforme matrícula apresentada (3988, livro nº 02), é um imóvel rural com 185,6807 ha. Foi apresentado o recibo do CAR nº MG-3151107-4A6F.ED31.D064.425C.A2A7.EC6B.D203.1D09, sendo a da propriedade indicada como 194,3603 ha e área de reserva legal correspondente a 46,8050 ha (superior a 20%). Além do CAR, foi apresentado o Certificado de Cadastro de Imóvel Rural junto ao INCRA.

O empreendedor possui declaração (fl. 30 dos autos) do representante do espólio (Sr. Otto Baptista Ruback, identificado por termo de compromisso, fl. 31) do proprietário do imóvel, autorizando a realização da atividade de aterro sanitário de pequeno porte em uma parcela de 4,8 ha de área cercada na propriedade.

Segundo informado no Módulo 03 do Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCE) não será necessária realização de qualquer tipo de intervenção ambiental. A área de instalação encontra-se coberta por vegetação rasteira do tipo brachiaria, as árvores isoladas presentes no terreno serão mantidas e não estão dentro do perímetro da área de aterro.

O abastecimento de água será realizado exclusivamente pela concessionária COPASA, através de um caminhão pipa que irá encher periodicamente uma caixa d'água para atendimento ao consumo dos 4 funcionários do empreendimento. O consumo humano estimado é de 4 m³/mês, conforme RAS.

O empreendimento conta com uma área útil de 4,8 ha e receberá os resíduos provenientes da coleta convencional realizada por empresa terceirizada, a saber, JM Transportadora Carmense, contratada pelo Município de Pirapetinga/MG. O aterro pretende receber os resíduos sólidos urbanos de Pirapetinga e municípios circunvizinhos, desde que não comprometa sua capacidade projetada, segundo informado.

A capacidade de recebimento tanto em início, quanto em final de plano é de 20 t/dia e a vida útil estimada é de 15 anos, sete meses e 16 dias, estando em conformidade com o critério estabelecido na Resolução Conama 404/2008 e na NBR 15849/2010, que estabelecem a escolha de uma área que garanta uma vida útil superior a 15 anos.

A operação contará com os seguintes equipamentos: um trator de esteira, uma retroescavadeira e um caminhão basculante. Toda a área útil será cercada com mourões de eucalipto tratado e arame e deverá ser adicionado um isolamento com barreira vegetal (cinturão verde) em todo o perímetro. Recomenda-se a instalação de telas para evitar entrada de animais de pequeno porte.



Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (RAS) nº 0745762/2019

Conforme consta do RAS, ao chegarem na área do aterro, serão feitos os registros iniciais na planilha de recebimento dos resíduos sólidos urbanos. Estes serão depositados, seguindo a frente de operação demarcada pelo técnico responsável, o desmonte será feito pelo trator esteira, sendo então espalhados e compactados em rampas com inclinação 1:3. Ao fim de cada jornada diária de operação os resíduos compactados receberão uma camada de solo como cobertura, proveniente da área de expansão da própria cava. Conforme informado, o volume de solo gerado na escavação será utilizado no recobrimento dos resíduos compactados, manutenção de vias de acesso e regularização do platô para construção das edificações e das lagoas para tratamento do percolado. Ao se esgotar a cava, será realizada a sua cobertura final com uma camada de argila compactada, seguida por camada de solo orgânico e plantio de gramíneas nos platôs e taludes.

A base da área da cava de resíduos receberá uma camada de 1,5 m de argila compactada sobre o solo natural. Sobre a argila será adicionada uma camada de 0,5 m de solo como meio de suporte para os drenos de percolado. As cavas terão área inicial de 1,8 ha, podendo chegar a 2,5 ha, e profundidade de 5 m, de acordo com o projeto apresentado. Conforme perfil do aterro encerrado apresentado em planta, a cota de aterramento será até 260 m.

Conforme consta do projeto de concepção, o ensaio de permeabilidade do solo indicou a predominância de subsolo com coeficiente de permeabilidade inferior ao valor máximo recomendado pela NBR 13896/1997. As sondagens realizadas (12 furos na área onde se pretende instalar o aterro) não encontraram água no subsolo até a profundidade de 7 m. Ressalta-se que entre o limite da sondagem e a base da cava do aterro haverá uma camada de no mínimo 1,5 m de solo insaturado, atendendo aos parâmetros da NBR 13896/1997.

O impacto com maior potencial poluidor relacionado à atividade é a geração de chorume, no caso deste empreendimento, 25,59 m³/dia, sendo informado que este efluente será encaminhado para um sistema biológico composto por tanque de equalização, seguido por 2 lagoas anaeróbias e 2 lagoas facultativas. As lagoas terão em seu revestimento argila compactada na base e impermeabilização com geomembrana de PEAD de 2 mm. Após o tratamento o efluente será encaminhado para uma empresa terceirizada e licenciada para dar a destinação final adequada, a saber, Desentupidora e Prestadora de Serviços Elefante, cuja licença ambiental e declaração da disponibilidade de recebimento foram anexadas ao processo. O lodo passará por leito de secagem (com área de 60 m²) e terá sua destinação final no próprio aterro, o sobrenadante do leito de secagem será retornado ao início do tratamento, no tanque de equalização.

Os efluentes líquidos sanitários gerados pelo empreendimento serão tratados por tanque séptico e filtro anaeróbio com lançamento em sumidouro, seguindo as NBR's 7229/1993 e 13969/1997.

Os resíduos sólidos gerados no empreendimento são aterrados pelo próprio empreendimento. Com relação à geração de ruídos, trata-se de impacto não identificado no RAS.

Sobre emissões atmosféricas, a decomposição dos resíduos implica na emissão de gases, entre eles, sulfídrico e metano. O controle da emissão desses gases ocorre através de um sistema de drenagem constituído por drenos verticais instalados em cada um dos maciços, sendo 10 drenos no maciço 1 e 7 drenos no maciço 2. Os drenos deverão ter 6 m de altura, construídos com manilhas de concreto e em sua volta preenchidos com brita, estando interligados ao sistema de drenagem de percolado. Considera-se também a emissão de particulado provocada pela abertura das trincheiras, cobertura dos resíduos e movimentação de máquinas e veículos, toda esta movimentação será com velocidade controlada a fim de minimizar a dispersão de partículas.



Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (RAS) nº 0745762/2019

Quanto às águas pluviais, haverá seu direcionamento para o sistema de drenagem, formado por valetas de concreto, que serão instaladas ao redor do maciço, sendo então escoadas para a região mais baixa do empreendimento para infiltrar no solo após passar pelo tapete de enrocamento, que será constituído de blocos de pedra naturais em superfície plana, em área de 21 m². Este tapete tem a função de ser um dissipador de energia e proteger o terreno do contato direto com o escoamento fundo destas, sendo então encaminhadas para a estação de tratamento de efluentes.

A proposta de monitoramento apresentada contempla análises de águas superficiais, subterrâneas, efluentes em conformidade com as Notas Técnicas DIMOG 002/2005 e 003/2005, também foi apresentada proposta de monitoramento geotécnico.

Por estar em área de muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, foi apresentado, em conformidade com o termo de referência disponível no site da SEMAD, relatório de prospecção espeleológica. O estudo realizado contemplou análise de dados secundários e trabalho de campo com o objetivo de identificar possíveis feições e estruturas na área do empreendimento e seu entorno. Foi concluído com base nas análises de potencial espeleológico que todos os critérios considerados apresentaram resultado “baixo” para o potencial de ocorrência de cavidades e, com base na prospecção realizada na área, não foram identificados afloramentos rochosos nem indícios de estruturas ou feições que corroborem a existência de cavidades no local.

Em decorrência da localização do empreendimento em Reserva da Biosfera (Mata Atlântica), foi apresentado o estudo referente a este critério locacional. Conforme estudo apresentado, a área de intervenção encontra-se coberta por vegetação rasteira brachiaria com arbustos isolados. O empreendimento não realizará intervenções na vegetação, nem fará divisa com o remanescente de vegetação nativa mais próximo, não estando em zona de amortecimento da fauna. Por fim, o estudo concluiu que não há impeditivos para a implantação do empreendimento no local previsto.

Em conclusão, com fundamento nas informações constantes do Relatório Ambiental Simplificado e demais documentos dos autos do processo, sugere-se o deferimento da Licença Ambiental Simplificada ao empreendimento “Wilma Marlene Ferreira do Nascimento” para a atividade de “Aterro Sanitário, inclusive aterro sanitário de pequeno porte - ASPP”, no município de Pirapetinga/MG, vinculada ao cumprimento das condicionantes estabelecidas no anexo deste parecer, bem como da legislação ambiental pertinente.



ANEXO I

Condicionantes para Licença Ambiental Simplificada do empreendimento “Wilma Marlene Ferreira do Nascimento”.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença.
02	Realizar a sinalização do empreendimento através da instalação de placas, conforme proposto no projeto. Iniciar o plantio da cortina arbórea no empreendimento.	90 dias.
03	Comprovar através de relatório/análise a compactação do solo da base da cava de resíduos.	90 dias.
04	Apresentar relatório descritivo/fotográfico indicando as medidas de controle instaladas, incluindo as acima mencionadas (item 2 e 3).	90 dias.
05	Realizar o monitoramento geotécnico, conforme proposta de monitoramento apresentada, enviando relatórios anuais com as informações sobre a estabilidade.	Anualmente, durante a vigência da licença.
06	O início da operação fica condicionado à conclusão das instalações de todas as medidas de controle necessárias.	Durante a vigência da licença.
07	Qualquer alteração, ampliação ou modificação do projeto proposto no RAS, e seus anexos, deverá ser comunicado, antes de sua execução, à SUPRAM-ZM, para os devidos ajustes e regularização ambiental.	Durante a vigência da licença.
08	Toda e qualquer intervenção ambiental (supressão de vegetação, corte de árvore esparsa ou isolada, intervenção em área de preservação permanente) só poderá ser realizada mediante prévia autorização do órgão ambiental competente, em processo administrativo próprio.	Durante a vigência da licença.

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

IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-ZM, face ao desempenho apresentado;

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 II

Programa de Automonitoramento da Licença Ambiental Simplificada do empreendimento “Wilma Marlene Ferreira do Nascimento”

1. Efluentes líquidos, águas superficiais e subterrâneas

Local de amostragem	Parâmetro e frequência de análise	
Estação de tratamento de efluente percolado: Ponto 1: tanque de equalização Ponto 2: saída da lagoa facultativa 1 Ponto 3: saída da lagoa facultativa 2	Parâmetro	Frequência
	Cádmio Total	Semestral
	Chumbo Total	Semestral
	Cloreto Dissolvido	Semestral
	Cobre Dissolvido	Semestral
	Condutividade Elétrica	Bimestral
	Cromo Total	Semestral
	DBO	Bimestral
	DQO	Bimestral
	E. Coli	Bimestral
	Fósforo Total	Semestral
	Níquel Total	Semestral
	Nitrogênio Amoniacal Total	Semestral
	Nitratos	Semestral
	Óleos e Graxas	Bimestral
	Ph	Semestral
	Sólidos Sedimentáveis	Semestral
	Substâncias Tensoativas	Semestral
	Cloretos	Semestral
	Sulfetos	Semestral
	Teste de toxicidade aguda	Anual
Turbidez	Bimestral	
Zinco Total	Semestral	
Águas superficiais: Corpo d'água na AID a jusante do empreendimento.	Parâmetro	Frequência
	Cádmio Total	Semestral
	Chumbo Total	Semestral
	Cloreto	Semestral
	Cobre Dissolvido	Semestral
	Condutividade Elétrica	Bimestral
	Cromo Total	Semestral
	DBO	Bimestral
	DQO	Bimestral
	E. coli	Bimestral
	Fósforo Total	Semestral
	Níquel Total	Semestral
	Nitratos	Semestral
	Nitrogênio Amoniacal Total	Semestral
	Óleos e graxas	Semestral
	Oxigênio Dissolvido	Bimestral
	Ph	Bimestral
	Subs. Tensoativas	Semestral
	Sulfetos	Semestral
	Turbidez	Bimestral
	Zinco Total	Semestral
Clorofila a	Semestral	
Densidade de Cianobactéria	Semestral	



<p>Estação de tratamento de efluente sanitário:</p> <p>Entrada e saída do sistema Fossa filtro/sumidouro.</p>	<p>Parâmetros: DBO, DQO, óleos e graxas, Temperatura, pH, sólidos suspensos, substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno e sólidos sedimentáveis.</p> <p>Frequência: Semestral</p>																																						
<p>Águas subterrâneas:</p> <p>3 poços de monitoramento: 1 poço a montante e 2 poços a jusante do empreendimento.</p>	<table><tr><th>Parâmetro</th><th>Frequência</th></tr><tr><td>Cádmio Total</td><td>Anual</td></tr><tr><td>Chumbo Total</td><td>Anual</td></tr><tr><td>Cobre Dissolvido</td><td>Anual</td></tr><tr><td>Condutividade Elétrica</td><td>Anual</td></tr><tr><td>Cloretos</td><td>Anual</td></tr><tr><td>Cromo Total</td><td>Anual</td></tr><tr><td>Nitratos</td><td>Anual</td></tr><tr><td>DBO</td><td>Anual</td></tr><tr><td>DQO</td><td>Anual</td></tr><tr><td>E. Coli</td><td>Anual</td></tr><tr><td>Fósforo</td><td>Anual</td></tr><tr><td>Nitrogênio Amoniacal Total</td><td>Anual</td></tr><tr><td>Nível de Água</td><td>Anual</td></tr><tr><td>Óleos e Graxas</td><td>Anual</td></tr><tr><td>Ph</td><td>Anual</td></tr><tr><td>Subs. Tensoativas</td><td>Anual</td></tr><tr><td>Turbidez</td><td>Anual</td></tr><tr><td>Zinco</td><td>Anual</td></tr></table>	Parâmetro	Frequência	Cádmio Total	Anual	Chumbo Total	Anual	Cobre Dissolvido	Anual	Condutividade Elétrica	Anual	Cloretos	Anual	Cromo Total	Anual	Nitratos	Anual	DBO	Anual	DQO	Anual	E. Coli	Anual	Fósforo	Anual	Nitrogênio Amoniacal Total	Anual	Nível de Água	Anual	Óleos e Graxas	Anual	Ph	Anual	Subs. Tensoativas	Anual	Turbidez	Anual	Zinco	Anual
Parâmetro	Frequência																																						
Cádmio Total	Anual																																						
Chumbo Total	Anual																																						
Cobre Dissolvido	Anual																																						
Condutividade Elétrica	Anual																																						
Cloretos	Anual																																						
Cromo Total	Anual																																						
Nitratos	Anual																																						
DBO	Anual																																						
DQO	Anual																																						
E. Coli	Anual																																						
Fósforo	Anual																																						
Nitrogênio Amoniacal Total	Anual																																						
Nível de Água	Anual																																						
Óleos e Graxas	Anual																																						
Ph	Anual																																						
Subs. Tensoativas	Anual																																						
Turbidez	Anual																																						
Zinco	Anual																																						

Relatórios: Enviar anualmente à Supram ZM, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

Para as amostragens feitas no corpo hídrico, apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e jusante do ponto de lançamento.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas.

Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater*, APHA-AWWA, última edição.