



PARECER ÚNICO Nº 0287947/2019 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 08233/2011/014/2017	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Renovação de Licença de Operação - RENLO		VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: Outorga - poço tubular	PA 02562/2014	SITUAÇÃO: Deferida (Portaria nº 00873/2016)
---	-------------------------	---

EMPREENDEDOR: Soma Ambiental Tratamento e Disposição de Resíduos S/A.	CNPJ: 13.399.764/0001-43
EMPREENHIMENTO: Soma Ambiental Tratamento e Disposição de Resíduos S/A.	CNPJ: 13.399.764/0001-43
MUNICÍPIO: Uberaba/MG	ZONA: Rural

COORDENADA GEOGRÁFICA (DATUM): WGS 84	LAT/Y 19°53'02"S	LONG/X 47°55'16"O
--	-------------------------	--------------------------

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: Ribeirão da Conquistinha
UPGRH: GD8	

CÓDIGOS	ATIVIDADES OBJETOS DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE
F-05-11-8	Aterro para resíduos perigosos - classe I	5
F-05-12-6	Aterro para resíduos não perigosos - Classe II-A e II-B, exceto resíduos sólidos urbanos e resíduos da construção civil	4
E-03-07-7	Aterro sanitário, inclusive Aterro Sanitário de Pequeno Porte - ASPP	3
F-05-13-5	Disposição final de resíduos de serviços de saúde (Grupos A4, B sólido não perigoso, E sem contaminação biológica, Grupo D, e Grupos A1, A2 e E com contaminação biológica submetidos a tratamento prévio) em aterro sanitário, aterro para resíduos não perigosos - classe II A, ou célula de disposição especial	3
F-05-18-0	Aterro de resíduos da construção civil (classe "A"), exceto aterro para armazenamento/disposição de solo proveniente de obras de terraplanagem previsto em projeto aprovado da ocupação	4
F-05-18-1	Áreas de triagem, transbordo e armazenamento transitório e/ou reciclagem de resíduos da construção civil e volumosos	3
F-01-01-6	Central de recebimento, armazenamento, triagem e/ou transbordo de sucata metálica, papel, papelão, plásticos ou vidro para reciclagem, contaminados com óleos, graxas ou produtos químicos, exceto agrotóxicos	3
F-01-01-7	Central de recebimento, armazenamento, triagem e/ou transbordo de embalagens plásticas usadas de óleos lubrificantes com ou sem sistema de picotagem ou outro processo de cominuição, e/ou filtros de óleo lubrificante	3
F-01-09-3	Central de recebimento, armazenamento, triagem e/ou transbordo de resíduos eletroeletrônicos com a separação de componentes que implique exposição de resíduos perigosos	3
F-01-09-5	Central de recebimento, armazenamento, triagem e/ou transbordo de outros resíduos não listados ou não classificados	3
F-01-09-1	Central de recebimento, armazenamento, triagem e/ou transbordo de lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio, vapor de mercúrio, outros vapores metálicos, de luz mista e lâmpadas especiais que contenham mercúrio	1
F-01-09-2	Central de recebimento, armazenamento, triagem e/ou transbordo de pilhas e baterias; ou baterias automotivas	1
F-01-10-1	Central de armazenamento temporário e/ou transferência de resíduos Classe I perigosos	3
F-01-01-5	Central de recebimento, armazenamento temporário, triagem ou transbordo de sucata metálica, papel, papelão, plásticos ou vidro para reciclagem, não contaminados com óleos, graxas, agrotóxicos ou produtos químicos	1
F-01-09-4	Central de recebimento, armazenamento, triagem e/ou transbordo de resíduos eletroeletrônicos, sem a separação de componentes, que não implique exposição de resíduos perigosos	1

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: Marcos Vinícius dos Santos Ruiz Alisson Martins de Oliveira	REGISTROS: CREA-MG 217.062/D CREA-MG 114.622/D	ARTs: 14201700000004053727 14201700000004089264
---	---	--

AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 122497/2018	DATA: 20/03/2018
--	-------------------------

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Adryana Machado Guimarães	1.364.415-8	
Ana Luiza Moreira da Costa (Realocação da Reserva Legal)	1.314.284-9	
João Victor Venturini da Silva	1.301.513-6	
Naiara Cristina Azevedo Vinaud (PEA)	1.349.703-7	
Dayane Aparecida Pereira de Paula	1.217.642-6	
De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez – Diretor de Regularização	1.191.774-7	
De acordo: Wanessa Rangel – Diretora de Controle Processual	1.472.918-0	



1. INTRODUÇÃO

O objetivo deste Parecer Único (PU) é subsidiar a decisão do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, por meio da Câmara de Infraestrutura de Transporte, Saneamento e Urbanização – CIF, quanto ao pedido de Renovação das Licenças de Operação (RENLO), feito pela empresa Soma Ambiental Ltda., das seguintes atividades (conforme Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017):

- **F-05-11-8** – Aterro para resíduos perigosos - classe I (área útil: 4 ha) – classe 5 (possui **LO nº 027/2015**, concedida na 116ª RE URC TM/AP, **válida até 29/05/2019**, vinculada ao PA nº 08233/2011/008/2014);
- **F-05-12-6** – Aterro para resíduos não perigosos – Classe II-A e II-B, exceto resíduos sólidos urbanos e resíduos da construção civil (área útil: 16 ha) – classe 4 (possui **LO nº 004/2014**, concedida na 107ª RO URC TM/AP, **válida até 14/02/2018**, vinculada ao PA nº 08233/2011/006/2013);
- **E-03-07-7** – Aterro sanitário, inclusive Aterro Sanitário de Pequeno Porte – ASPP (capacidade total aterrada em final de plano – CAF: 2.700.000 t) – classe 3 (possui **LO nº 052/2014**, concedida na 110ª RO URC TM/AP, **válida até 09/05/2018**, vinculada ao PA nº 08233/2011/007/2014);
- **F-05-13-5** – Disposição final de resíduos de serviços de saúde (Grupos A4, B sólido não perigoso, E sem contaminação biológica, Grupo D, e Grupos A1, A2 e E com contaminação biológica submetidos a tratamento prévio) em aterro sanitário, aterro para resíduos não perigosos – classe II A, ou célula de disposição especial (CAF: 2.700.000 t) – classe 3 (código acrescentado, pois estes resíduos são recebidos no aterro sanitário desde o início da operação);
- **F-05-18-0** – Aterro de resíduos da construção civil (classe “A”), exceto aterro para armazenamento/disposição de solo proveniente de obras de terraplanagem previsto em projeto aprovado da ocupação (capacidade de recebimento: 3.000 m³/dia) – classe 4 (possui **LO nº 010/2015**, concedida pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente de Uberaba – COMAM, **válida até 06/05/2019**, vinculada ao PA nº 01/12964/2014).
- **Área de transbordo de resíduos classe I** (correspondente ao restante dos códigos) – a empresa possui a Autorização Ambiental de Funcionamento - AAF nº 08848/2017, válida até 08/12/2021, para a atividade “F-03-05-0 – prestação de outros serviços não citados ou classificados”, que, segundo informações, diz respeito a esta área de transbordo existente no terreno (área útil: 0,87 ha e empregados: 2) Códigos mais específicos foram acrescentados na DN COPAM nº 217/2017 em relação a áreas de transbordo, por isso foram adicionados neste processo de RENLO.



Em relação à área útil do aterro classe I, o empreendedor informou que houve um equívoco no preenchimento do FCE vinculado ao processo de LO (protocolo: R193066/2014), em que foi informada uma área útil de 8 ha, e que a área útil correta, prevista em projeto, é de 4 ha.

O empreendedor optou pela análise do processo de REVLO segundo os critérios e competências estabelecidos na DN COPAM nº 217/2017.

O processo de revalidação em questão foi formalizado em 11/10/2017 (data do Recibo Provisório), mais de 120 dias antes do vencimento das licenças de operação supracitadas, assim sendo, nos termos do artigo 37 do Decreto Estadual nº 47.383/2018, as licenças de operação ficaram automaticamente prorrogadas até manifestação definitiva da CIF acerca da RENLO.

Também foi solicitada pela empresa, através do processo administrativo (PA) nº 08233/2011/012/2017, LAC 1 (LP+LI+LO) para tratamento de efluentes de terceiros (utilizando os evaporadores existentes no empreendimento) e compostagem de madeira.

No dia 19/03/2018 foi realizada vistoria no empreendimento, de forma a subsidiar as análises de ambos os processos de licenciamento. A vistoria foi acompanhada pelo Diretor Geral da empresa, Franco Milano, pela Engenheira Civil e Responsável Técnica da empresa, Angelina Martins Botta, e pela Analista Ambiental, Engenheira Química e Engenheira de Segurança, Danielle Ribeiro, e gerou o Auto de Fiscalização (AF) nº 122497/2018, elaborado em 20/03/2018.

O Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA foi o estudo exigido no Formulário de Orientação Básica Integrado (FOBI), protocolo nº 1014783/2017, para a análise do processo de REVLO. Os responsáveis técnicos por sua elaboração foram os Engenheiros Ambientais, Marcos Vinícius dos Santos Ruiz, que responde pela ART nº 14201700000004053727, e Alisson Martins de Oliveira, que responde pela ART nº 14201700000004089264.

O OF. SUPRAM/TMAP Nº 1055/2018 (documento 0234129/2018), de informações complementares, foi recebido no endereço de correspondência em 18/05/2018. O protocolo das informações solicitadas aconteceu nos dias 14/06/2018 (protocolo R107908/2018) e 17/07/2018 (protocolo R128418/2018).

Vale observar que o empreendimento possui o Certificado de Regularidade – CR do Cadastro Técnico Federal – CTF para atividades potencialmente poluidoras do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

As informações contidas neste parecer foram retiradas do estudo ambiental, das informações complementares apresentadas e da vistoria feita no empreendimento.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento se localiza na Avenida Filomena Cartafina, nº 12.000, bairro Recreio dos Bandeirantes, em Uberaba/MG. Uma das divisas do terreno é o córrego Jaó.



A Figura 01 ilustra a localização do empreendimento. A empresa está instalada na Fazenda Native (matrícula nº 56.621), que possui 77,44 ha.

Figura 01 - Localização da Soma Ambiental



Fonte: RADA

A NBR 13.896/1997 dispõe sobre critérios para projeto, implantação e operação de aterros de resíduos não perigosos, propõe alguns preceitos para escolha da localização destes empreendimentos, bem como algumas considerações técnicas que devem ser feitas para avaliação da adequabilidade do local.

Entretanto, como se trata de uma REVLO, pressupõe-se que tal avaliação tenha ocorrido na fase de Licença Prévia (LP), cabendo apenas uma observação sobre a localização do aterro sanitário (classe II) em relação ao aeroporto de Uberaba.

A área do empreendimento se encontra a uma distância (em linha reta) de, aproximadamente, 14 km do Aeroporto Mário de Almeida Franco, ou seja, dentro da Área de Segurança Aeroportuária – ASA, definida pela Lei Federal nº 12.725, de 16/10/ 2012.

O empreendimento possui autorização do Terceiro Comando Aéreo Regional - III COMAR para a operação do aterro sanitário no local em questão (Ofício nº 1619/SERENG/44149), desde que atenda o exigido no 2º Despacho nº 18/SSGP/741 (protocolo R143384/2018), do Terceiro Serviço Regional de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos – SERIPA III, no tocante ao emprego de técnicas mitigadoras e de exclusão de aves. Desta forma, **tais medidas deverão obrigatoriamente ser empregadas durante todo o período de operação do empreendimento.**

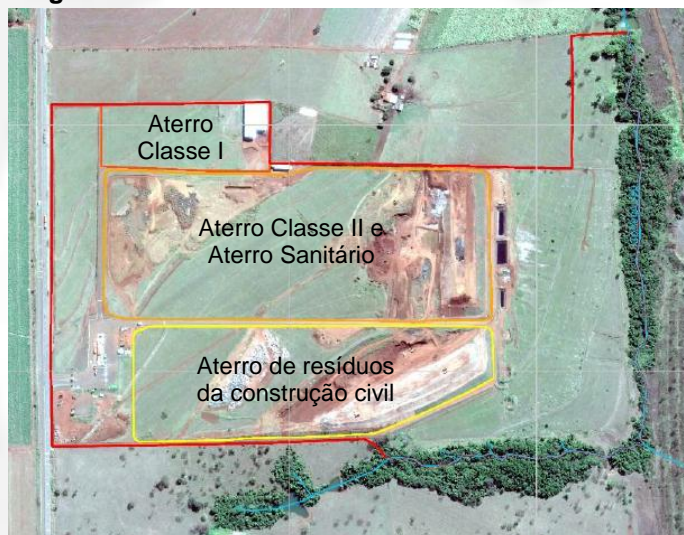
O empreendedor também obteve anuência do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN (OFÍCIO/GAB/IPHAN/MG nº 1834/2013) para implantação das atividades no local, ficando dispensado de quaisquer outras pesquisas arqueológicas na área.



Além dos 3 aterros que operam no local (Figura 02), foram visualizadas algumas estruturas de apoio, tais como: portão de entrada com guarita; canil; estacionamento; área administrativa; balança; posto de abastecimento; contêineres para armazenamento de ferramentas, equipamentos, materiais e arquivos; área de convivência; galpão para armazenamento de polímero; laboratório de pesquisas e análises; além do galpão composto por 4 baias (para quarentena de resíduos classe I e armazenamento temporário de lâmpadas, pilhas, baterias, pneus e óleo queimado) e pelas 2 estruturas onde são realizadas as solidificações dos resíduos perigosos. Também foi visualizado um pomar (próximo à área administrativa) e local para quarentena de resíduos classe II. Existem cancelas (próximas à balança) para controle de entrada de veículos.

Em vistoria foi afirmada a pretensão de se construir uma oficina com lavador de veículos no terreno da empresa. Caso isso aconteça, o **empreendedor deverá instalar todas as medidas de controle ambiental pertinentes às novas atividades.**

Figura 02 - Áreas dos aterros da Soma Ambiental



Fonte: RADA

A unidade de Uberaba entrou em operação em 2012, funcionando de segunda a sexta-feira, das 8:00 hs às 17:30 hs, e aos sábados, das 7:30 hs às 16:00 hs, com 45 colaboradores (nenhum terceirizado) e 24 máquinas e veículos, sendo: 4 veículos de passeio, 3 utilitários, 1 pá carregadeira, 2 tratores de esteira, 1 trator agrícola, 1 escavadeira hidráulica, 1 retro escavadeira, 3 caminhões basculantes, 1 caminhão compactador e 5 caminhões *rollon rolloff* (terceirizados), 1 caminhão pipa e 1 carreta tanque (terceirizada).

A energia elétrica utilizada no empreendimento é fornecida pela CEMIG. Também é utilizada energia solar no laboratório de análises e no galpão de armazenamento temporário de resíduos perigosos (por enquanto, pois se pretende levar energia elétrica a essas estruturas em breve).

Os aterros possuem vida útil variável, de acordo com o mercado.

Foram visualizados cascalho, brita e pedra de mão armazenados em parte do terreno (nas proximidades do aterro classe I). De acordo com informações, os materiais são utilizados para



construção e manutenção de vias e construção dos drenos dos aterros. A Construtora e Pedreira Beira Rio, que possui a REVLO nº 14/2016, concedida pelo COMAM e válida até 09/11/2020, fornece a brita e a pedra de mão; o cascalho é fornecido pela empresa Porto de Areia São Geraldo, que possui LO nº 1/2016, concedida pelo COMAM e válida até 03/02/2020.

2.1 Aterro Para Resíduos Não Perigosos – Classe II e Para Resíduos Sólidos Urbanos

No aterro classe II (que funciona em conjunto com o aterro sanitário, no mesmo local), são recebidos resíduos classe II de empresas e resíduos sólidos urbanos provenientes de 18 municípios que não possuem aterro sanitário.

O aterro possui capacidade volumétrica estimada de 5.896.800,00 m³, capacidade total aterrada em final de plano – CAF de 2.700.000 t e ocupará área de 16 ha.

De acordo com planilha apresentada no RADA, foram recebidas, em média: 515,64 t/mês de resíduos classe II no aterro no primeiro semestre de 2015; 2.382,00 t/mês no segundo semestre de 2015; 831,50 t/mês no primeiro semestre de 2016; e 4.097,59 t/mês no segundo semestre de 2016.

O aterro será composto por uma parte escavada (3 células em sequência) mais 7 maciços com altura de 5 metros cada. Segundo informações, as bermas possuem 5 metros, a inclinação dos taludes é de 3:1 e 2:1 e os critérios de projeto estão sendo respeitados.

A impermeabilização da base das células se deu através da compactação do solo argiloso (camada de 80 cm) e do seu recobrimento com manta de polietileno (PEAD) de 2 mm de espessura. Acima da manta existem: uma camada de terra compactada para proteção, de 80 cm, e os sistemas de drenagem do chorume (no formato “espinha de peixe”) e do biogás.

Os resíduos são compactados (no mínimo 6 passadas do trator de esteiras, geralmente mais que 8) e cobertos diariamente com terra (espessura de 20 a 30 cm) ou com resíduos de construção civil (RCC) segregados. A cobertura final é feita com terra (camada de 50 cm) e, então, é realizado o plantio de grama nos taludes acabados.

2.2 Aterro Para Resíduos Perigosos – Classe I

O aterro classe I possui capacidade volumétrica de 647.749,82 m³ e ocupará 4 ha do terreno. Sua construção se dá célula por célula (já existe uma envelopada e a segunda encontra-se em operação).

De acordo com planilha apresentada no RADA, houve um crescimento do recebimento de resíduos perigosos no aterro, passando de uma média de 96,80 t/mês, no segundo semestre de 2015, a 417,50 t/mês, no segundo semestre de 2016, e diminuindo um pouco no primeiro semestre de 2017 (374,75 t/mês). Destaca-se que a quantidade de resíduos recebida pode variar muito de um mês para outro.



As bases das células são impermeabilizadas seguindo-se as seguintes etapas: preparação do terreno (com compactação do solo); instalação de manta de PEAD de 2 mm de espessura; inserção de camada de argila compactada de 80 cm e do dreno testemunho (no formato “espinha de peixe”); instalação de outra manta de PEAD de 2 mm; introdução de mais 80 cm de argila compactada e do sistema principal de drenagem de efluentes (também no formato “espinha de peixe”).

Os documentos do transportador dos resíduos classe I são verificados na portaria, o veículo passa pela balança de pesagem, são realizados procedimentos de verificação do acondicionamento, medição da radioatividade e amostragem do resíduo, há o preenchimento de formulários de recebimento e registro.

Vale observar que a Soma Ambiental possui LO para transporte rodoviário de resíduos perigosos - classe I, concedida na 122ª RO URC TM/AP, realizada em 13/11/2015, e válida por 6 anos (13/11/2021).

Os resíduos são direcionados à área específica de recebimento e transbordo para, posteriormente, serem dispostos na célula, atendendo à compatibilidade química entre eles. Em caso de reprovação em algum dos procedimentos, os resíduos são devolvidos ao gerador para correção das irregularidades e posterior reenvio.

A maior parte dos resíduos é encaminhada para o aterro classe I, porém, alguns permanecem no galpão de armazenamento temporário para quarentena. Os resíduos perigosos mais úmidos sofrem solidificação (mistura com terra e polímero) antes de serem dispostos no aterro.

A célula em operação possui cobertura, para se evitar ao máximo a geração de efluente pela ação das águas pluviais.

Houve um incêndio na empresa em abril de 2017, quando a primeira célula ainda estava em operação, destruindo sua cobertura. Foi realizada vistoria no local, por servidor do Núcleo de Emergência Ambiental – NEA, após o ocorrido, gerando o AF nº 54378/2017.

O analista ambiental constatou que as medidas tomadas pelo empreendedor durante o sinistro foram adequadas e determinou que os galpões fossem reconstruídos e as mantas de PEAD danificadas, substituídas. O empreendedor foi autuado na ocasião – Auto de Infração (AI) nº 106511/2017 – por causar poluição que resultasse ou pudesse resultar em danos aos recursos hídricos, solo e ao patrimônio natural e cultural, em razão da emissão atmosférica causada pela queima descontrolada dos resíduos perigosos.

Sabe-se que, na época, o galpão não foi reconstruído, sendo o empreendedor, inclusive, autuado por isso em setembro de 2017 (AI nº 95165/2017, ligado ao AF nº 157122/2017), e não se tem informações sobre as mantas danificadas (se foram substituídas). Os resíduos da célula foram conformados e o fechamento se deu através de uma camada de solo (80 cm no topo e, aproximadamente, 45 cm nos taludes) e da instalação de manta de PEAD de 1,5 mm de espessura. Segundo informações, deverá ser adicionada ainda, acima da manta, uma camada de argila compactada, onde ocorrerá plantio de grama. Portanto, atualmente, a primeira célula já se encontra envelopada.



A célula em operação, conforme já comentado, é coberta, mas não fechada nas laterais (como era antes da ocorrência). A justificativa foi a dificuldade encontrada no controle do incêndio por causa do fechamento lateral.

De acordo com as informações, existe a intenção de se instalar um hidrante nas proximidades do aterro classe I, assim que a energia elétrica for levada às estruturas próximas.

No RADA chegou a ser informado que as próximas células não seriam cobertas, entretanto, foi falado em vistoria que a cobertura deveria permanecer.

2.3 Galpão Para Armazenamento Temporário de Resíduos Perigosos – Classe I (Transbordo)

O galpão para armazenamento temporário dos resíduos classe I é coberto e possui piso impermeável. Existe uma canaleta que impede que líquidos escurram para fora do ambiente. Os efluentes porventura gerados são destinados a uma Caixa Separadora de Água e Óleo – CSAO. Após separação do óleo, a parte líquida é acumulada no compartimento final da caixa.

De acordo com o Diretor Geral da empresa, este líquido deverá passar por processo de solidificação e ser descartado no aterro classe I. Vale observar que, em hipótese alguma, o líquido poderá ser lançado no solo para infiltração ou mesmo em corpos d'água.

Em frente ao galpão, existe uma área descoberta, também impermeabilizada e circundada por canaletas, onde são parados alguns caminhões para descarregamento dos resíduos classe I. Caso ocorra algum derramamento, o líquido é destinado à CSAO.

O diretor da empresa informou que há previsão de aumento do galpão, com construção de mais 2 baias de armazenamento. No entanto, segundo informações prestadas em reunião por uma das representantes da empresa, a área total não excederá os 0,87 ha contemplados na AAF, portanto, não se trata de uma ampliação.

2.4 Aterro Para Resíduos de Construção Civil (RCC) e de Demolição

O aterro de RCC possui capacidade volumétrica estimada de 1.775.877,00 m³, capacidade de recebimento de 3.000 m³/dia e deverá ocupar 12,70 ha do terreno. Existe a mínima segregação de alguns materiais que chegam misturados ao entulho como recicláveis, metais, resíduos orgânicos ou até resíduos perigosos. Alguns são enviados a outras empresas, outros destinados aos demais aterros da própria empresa.

Nas proximidades do aterro de RCC foram visualizados um container e um banheiro químico (para uso dos colaboradores).



2.5 Área de Armazenamento de Madeira

Existe um local específico no terreno da empresa para o armazenamento temporário de madeira. Este material é proveniente tanto da segregação dos RCC, quanto de cargas que às vezes chegam de grandes empresas (sem mistura), que são encaminhadas direto para a pilha.

A madeira, atualmente, é enviada para trituração em uma empresa terceirizada. A pretensão é que exista um triturador na Soma Ambiental para que parte da madeira seja triturada e vendida para empresas que possam utilizá-la como combustível para alimentação de caldeiras e parte (mais úmida) seja destinada à compostagem (também na área da própria empresa).

A atividade de compostagem deverá ser regularizada no processo de LAC 1, conforme já citado.

2.6 Posto de Abastecimento

O posto de abastecimento existente na área é descoberto e composto por 2 tanques aéreos (1 bicompartimentado, contendo gasolina e diesel S500, e 1 contendo diesel S10) com capacidade total de armazenamento um pouco inferior a 15 m³ (segundo informações). Ambos os tanques se encontravam dentro de bacia de contenção de concreto.

Os combustíveis são fornecidos pelo Posto Delta, que possui AAF nº 03230/2017, válida até 26/05/2021.

A área de abastecimento é impermeável e circundada de canaletas ligadas a uma CSAO. Em vistoria, foi revelada a intenção de se cobrir a área do posto.

A empresa possui o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB nº 068202 para uma área de 2.572,04 m², válido até 22/10/2020.

2.7 Balanço de Solo do Empreendimento

De acordo com documento apresentado em cumprimento à solicitação de informações complementares, o volume de terra escavado dos 3 aterros totaliza 1.837.915,60 m³. Parte dessa terra, 1.408.223,54 m³, é utilizada para impermeabilização das bases e coberturas dos próprios aterros, sendo assim, existe um volume excedente de 429.692,06 m³, que pode ser utilizado na solidificação de resíduos classe I e, futuramente, na atividade de compostagem de madeira.

A terra escavada é armazenada no próprio terreno (nas proximidades do aterro classe I) e, segundo as informações prestadas na vistoria, o material será suficiente para ser utilizado em todas as atividades do empreendimento, não sendo necessárias áreas de empréstimo.



3. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA

Em consulta à Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), o terreno encontra-se no bioma do cerrado, fora de áreas de influência de cavidades, com potencialidade baixa de ocorrência das mesmas, fora de terras indígenas ou de quilombolas, fora de reservas da biosfera e de corredores ecológicos legalmente instituídos, fora de áreas prioritárias para conservação da biodiversidade e fora dos sítios Ramsar.

O empreendimento também não está inserido em Unidade de Conservação (UC) ou em zona de amortecimento. A UC mais próxima é a Área de Proteção Ambiental (APA) da Bacia Hidrográfica do Rio Uberaba, que se localiza a, aproximadamente, 12 km, em linha reta, do ponto central do empreendimento.

4. UTILIZAÇÃO E INTERVENÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS

A água utilizada no empreendimento (para consumo humano, aspersão nas vias e manutenção do paisagismo) é toda proveniente de um poço tubular existente no terreno.

A empresa possui a Portaria nº 00873/2016 para captação da água subterrânea (PA nº 02562/2014), válida até 29/05/2019.

A vazão autorizada é de 8,70 m³/h (5 horas/dia, 12 meses/ano). A água é armazenada em um reservatório com capacidade de 20 m³.

Outro processo de outorga foi identificado no Sistema Integrado de Informação Ambiental – SIAM (PA nº 012489/2011), para captação em corpo d'água (coordenada do ponto de captação informada: Lat. 19°52'58"S e Long. 47°54'54"O).

O processo gerou a Certidão de Registro de Uso da Água nº 644687/2011 em nome de M. O. GALVÃO NEGÓCIOS E PARTICIPAÇÕES LTDA, válida por 3 anos (até 25/08/2014), para captação de 0,90 L/s (8 horas/dia).

Pela coordenada informada a captação aconteceria no Córrego Jaó (divisa do terreno), entretanto, os acompanhantes da vistoria informaram que nunca houve captação no córrego, que não existe estrutura para captação e não aconteceu intervenção em Área de Preservação Permanente – APP para tal finalidade.

5. RESERVA LEGAL E ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APPs)

O Córrego Jaó e um de seus afluentes são divisas do terreno da Soma. Suas APPs possuem partes conservadas (com faixas de 30 m ou mais de vegetação) e outras degradadas (com menos de 10 m vegetados).



Conforme já citado, a Fazenda Native (matrícula nº 56.621), onde a Soma Ambiental se encontra instalada, possui 77,44 ha de área total (registro no CAR: MG-3170107-4428.0B3A.78F1.4BB6.ADD6.9DBB.E36E.78C4).

Inicialmente foi averbada uma área de 15,50 ha, do próprio terreno, como Reserva Legal (pouco mais de 20% da área total do imóvel), descrita como: “área de pastagem a ser restaurada com espécies florestais nativas da região e do ecossistema”.

A reserva se localizava em área contígua à APP do Córrego Jáó, a leste do local onde foi instalado o sistema de tratamento de chorume do aterro classe II (vide Figura 03).

Figura 03 - Antiga Reserva Legal da Soma Ambiental



Fonte: Google Earth Pro, data da imagem: 24/05/2017

Foi informada em vistoria a existência de um Projeto Técnico de Reconstituição da Flora - PTRF voltado à recuperação desta área e das APPs degradadas, cuja cópia foi solicitada via ofício de informações complementares.

O projeto apresentado (protocolo R107908/2018, item 12) informa uma área de recuperação total de 16 ha, apresenta um mapa delimitando a reserva legal e mostrando que algumas áreas da mata ciliar necessitavam ser recompostas (sem quantificá-las, ou informar se estavam contabilizadas nos 16 ha totais), porém não especifica as ações que deveriam ser realizadas nas APPs.

Ficou definido que a área de reserva deveria ser cercada, identificada e ter seus fatores de degradação, que pudessem influenciar no processo de recuperação, corrigidos, conforme estratégia de solução determinada.

O PTRF previu o enriquecimento florístico da reserva utilizando-se espécies arbustivas e arbóreas da flora nativa, comuns à região. Deveria ser realizado o plantio de espécies pioneiras e secundárias (de acordo com quadro de opções apresentado), seguindo modelo de espaçamento chamado “Grupo de Anderson”, onde grupos de 5 mudas (4 pioneiras e 1 secundária) seriam plantadas com espaçamento de 3 metros entre si. Para facilitar, a área foi dividida em 4 partes, onde deveriam ter sido plantadas, ao todo, 25.700 mudas pioneiras e 6.425 mudas secundárias.



Além do adensamento de espécies, também foram citadas mais duas técnicas para recomposição da área: a transposição de solo e serapilheira, que consistiria na retirada de material da APP preservada e espalhamento na área a ser recuperada, e a condução de regeneração natural, que aconteceria após a aplicação das técnicas anteriores.

De acordo com o RADA (informação confirmada na vistoria), foi realizado o plantio de 5.000 mudas em 2013 e 3.000 mudas em 2014 nas áreas de reserva e APPs degradadas, entretanto, tais mudas não foram visualizadas e não foi constatada a recuperação das áreas.

Na data da vistoria, pouquíssimas árvores foram visualizadas de forma muito espaçada. Segundo os acompanhantes, muitas mudas não sobreviveram. Sendo assim, o empreendedor foi autuado de acordo com o código 327, do Anexo III, do Decreto nº 47.383/2018, por deixar de executar ações de reposição florestal (AI nº 109106/2018).

Pela dificuldade de recuperação desta área e pelo desejo de ampliação do sistema de tratamento de efluentes, o empreendedor solicitou, através do PA nº 06040000057/18, realocação da Reserva Legal da Fazenda Native para outra propriedade a ser adquirida pela Soma (Fazenda Cajurú – Gleba B – matrícula nº 13.784 – 24,0664 ha), localizada em Guapé/MG, com floresta já formada e preservada (vide Figura 04). A solicitação ainda está sendo analisada, assim sendo, será imposta uma condicionante para que a Reserva Legal na Fazenda Native seja mantida (sem alterações) até a finalização do processo de realocação.

A Gleba B da Fazenda Cajurú possui área total de 24,0664 ha (registro no CAR: MG-3128105-6C46.829E.5D56.494A.8D45.F9A4.72C4.B653), pretendendo o empreendedor averbar 20,3133 ha como Reserva Legal (sendo 4,8133 ha correspondentes a 20% dos 24,0664 ha, mais os 15,50 ha referentes à realocação da reserva da Fazenda Native). No CAR ainda constam apenas 4,8169 ha declarados como Reserva Legal (o que futuramente, após a realocação, deverá ser alterado).

Figura 04 - Fazenda Cajurú - Gleba B



Fonte: Google Earth Pro, data da imagem: 17/04/2019



5.1 Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF (APPs Fazenda Native)

Foi solicitada ao empreendedor a apresentação de um novo PTRF voltado especificamente à recuperação das APPs da Fazenda Native, uma vez que permanecem degradadas. O mesmo foi enviado por e-mail em 15/05/2019 (documento 0283985/2019).

Conforme o documento, as APPs existentes no local totalizam 34.080 m², sendo que 11.368 m² demandam recomposição (vide Figuras 05 e 06).

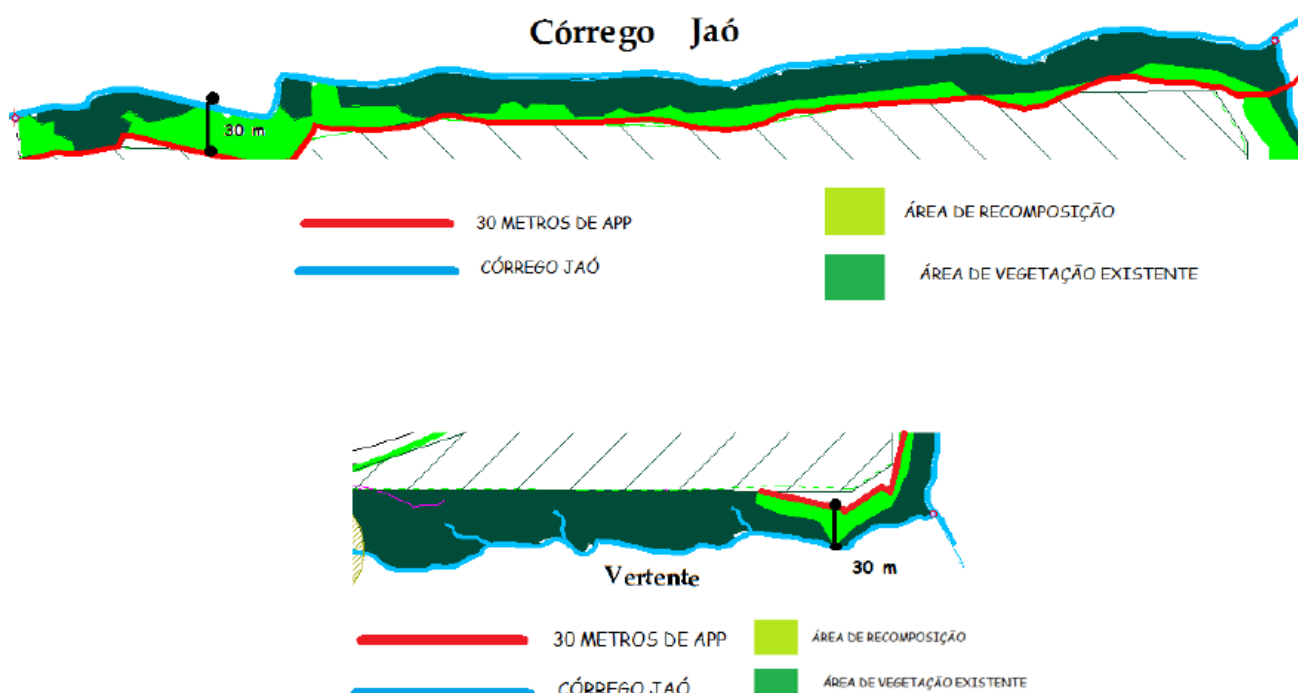
Figura 05 - Mapa contendo área de recomposição (em verde claro)



Fonte: PTRF (documento 0283985/2019 - 15/05/2019)



Figura 06 - Detalhe da área a ser recomposta (em verde claro)



Fonte: PTRF (documento 0283985/2019 - 15/05/2019)

O PTRF prevê o enriquecimento florístico utilizando-se de espécies arbustivas e arbóreas da flora nativa comuns à região, com o objetivo de melhorar o aspecto faunístico e florístico da área, a fim de proporcionar uma melhor condição do ambiente e entorno.

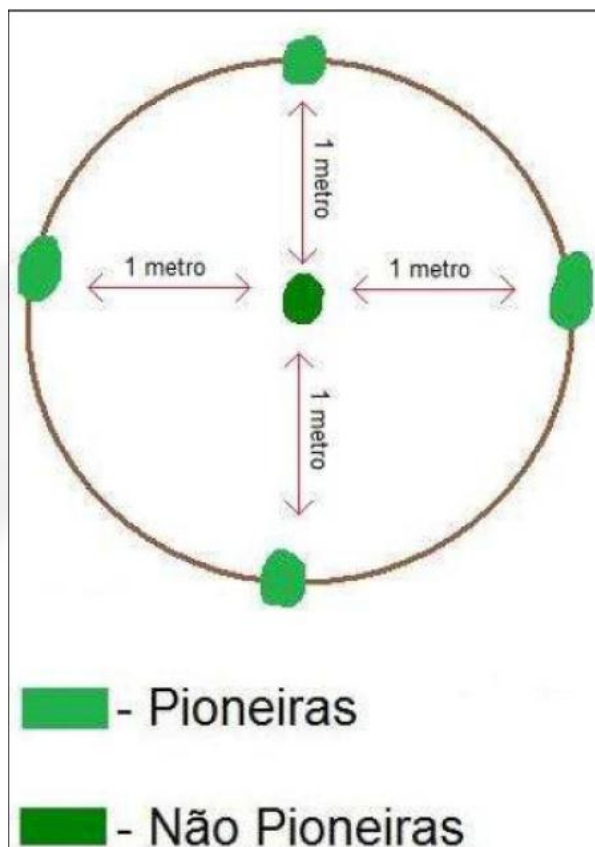
Foi definido o conjunto de 3 técnicas de recuperação, de acordo com o grau de degradação e custo-benefício: adensamento de espécies com mudas; nucleação - transposição de solo e serrapilheira e condução da regeneração natural.

Conforme o documento, a área deverá ser cercada para impedir qualquer tipo de degradação e invasores que possam prejudicar o ambiente.

Serão plantadas mudas de espécies evidenciadas no local, conforme anexo 01 do PTRF. O plantio das mudas será feito em grupos adensados, onde o espaçamento deverá ser pequeno. Um modelo que pode ser seguido é o chamado “Grupo de Anderson” onde 3, 5 ou 13 mudas são plantadas, com espaçamento de 0,5 m até 1 m, de forma homogênea, ou heterogênea, com espaçamento entre núcleos de 2 m até 5,5 m de distância. O espaçamento utilizado nesta recomposição seguirá o ilustrado na Figura 07.



Figura 07 - Espaçamento entre mudas que será aplicado



Fonte: PTRF (documento 0283985/2019 - 15/05/2019)

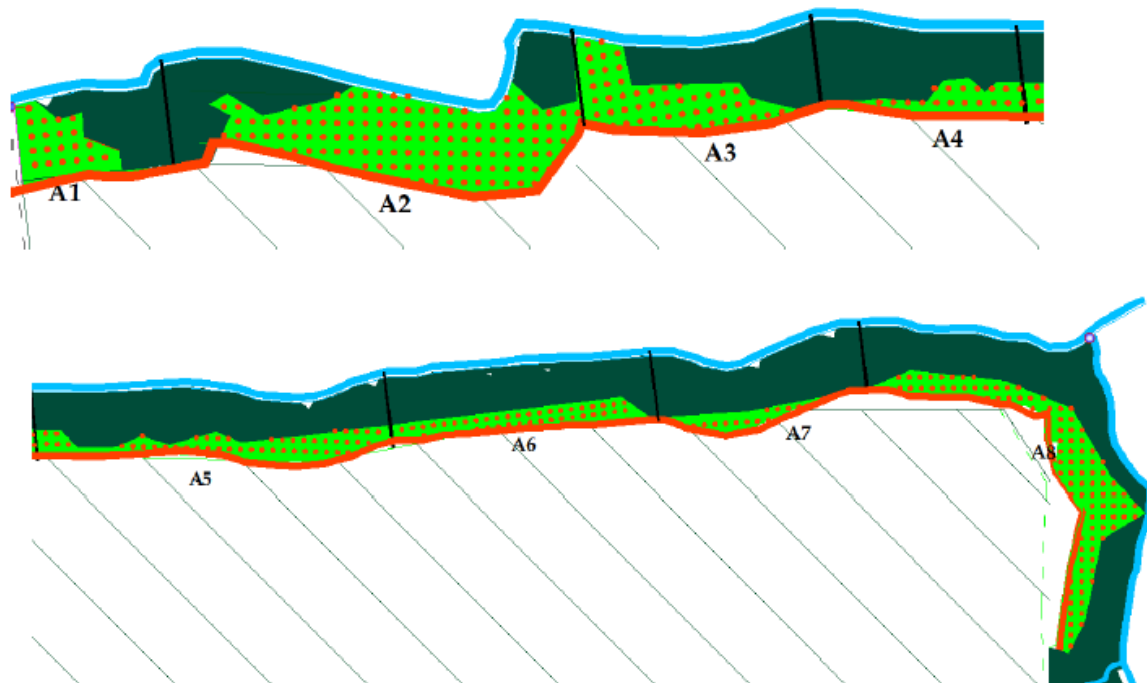
A área foi dividida em 8 partes para recomposição, vide Figura 08.

Será efetuado o plantio de espécies heterogeneamente com 4 espécies pioneiras e 1 espécie secundária, com espaçamento de 3 a 5 metros entre os grupos adensados, totalizando, aproximadamente **2.290 mudas**, de acordo com o Quadro 01.



Figura 08 - Divisão das áreas para recomposição

Córrego Jaó



Fonte: PTRF (documento 0283985/2019 - 15/05/2019)

Quadro 01 - Quantidade de mudas por área

ÁREA	QUANTIDADE DE MUDAS	
	PIONEIRAS	SECUNDÁRIAS
A1	80	20
A2	720	180
A3	196	49
A4	72	18
A5	188	47
A6	152	38
A7	48	12
A8	376	94
TOTAL	1.832	458
TOTAL GERAL	2.290	

Fonte: PTRF (documento 0283985/2019 - 15/05/2019)

O cumprimento do PTRF apresentado será condicionado em ambas as licenças ambientais da empresa.



6. AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL (AIA)

Nenhuma AIA foi requerida nesta fase, portanto, esta seção não se aplica.

7. COMPENSAÇÕES

O empreendimento analisado não é passível, nesta fase, de incidência da compensação ambiental nos termos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, e do Decreto nº 45.175, de 17 de setembro de 2009, pelo processo em análise não estar instruído com EIA/RIMA. Esta compensação já foi determinada na fase de LP dos aterros classe I e II.

As compensações por intervenção em AAP, supressão de árvores isoladas ou espécies protegidas e supressão de vegetação no Bioma da Mata Atlântica também não se aplicam ao presente caso.

8. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Nesta seção, serão destacados os principais impactos causados pelas atividades desenvolvidas na empresa (objetos desta revalidação), as medidas mitigadoras e sistemas de controle propostos em cada caso, além de observações realizadas durante a vistoria.

Os principais impactos negativos que podem ocorrer na fase de operação dos aterros são: contaminação do lençol freático e/ou de cursos d'água próximos por percolados não adequadamente drenados ou dispostos erroneamente; propagação de vetores e presença de animais; emissões atmosféricas, em decorrência dos gases liberados pelo maciço de lixo (no aterro sanitário) e pelos evaporadores de chorume, e de particulados, pela movimentação constante de máquinas e veículos; geração de odores ofensivos; ruídos; afugentamento da fauna local; poluição visual; interferências sociais; e incêndios.

Descuidos nos procedimentos de aterragem ou na implantação/manutenção dos sistemas de drenagem de águas pluviais também podem implicar o carreamento de sólidos e/ou efluentes causando poluição de cursos hídricos próximos.

Por outro lado, tem-se a geração de empregos e receita ao município. Além disso, os aterros, se bem operados, permitem que os resíduos sejam dispostos de forma mais técnica, mais controlada e menos prejudicial ao meio ambiente e à saúde da população.

8.1 Resíduos Sólidos

Os resíduos gerados na área administrativa do empreendimento equiparam-se a resíduos domiciliares e são dispostos no aterro sanitário da própria empresa.



No empreendimento existe a coleta seletiva (foram visualizados coletores identificados na data da vistoria) e, segundo o RADA, os resíduos recicláveis são destinados à Cooperativa dos Recolhedores Autônomos de Resíduos Sólidos e Materiais Recicláveis de Uberaba – COOPERU.

Os resíduos metálicos segregados no aterro de RCC são enviados para a empresa Zulmira Achitte Carreira e Filhos Ltda., que possui a LO nº 4006110, concedida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB e válida até 30/03/2019 e para a COOPERU, que possui a Declaração de não passível nº 291/2015, concedida pela Secretaria de Meio Ambiente de Uberaba - SEMAM e válida até 29/07/2019.

Conforme já citado, em algumas baias do galpão para armazenamento temporário de resíduos perigosos, são armazenados temporariamente: lâmpadas, pilhas/baterias, pneus e óleo queimado. De acordo com as informações complementares apresentadas, o recolhimento e destinação das lâmpadas, bem como das pilhas e baterias, são feitos pela empresa Witzler do Brasil, que possui a LO nº 7006228, válida até 01/09/2020, e a LO nº 7005905, válida até 19/07/2019, ambas concedidas pela CETESB; os pneus inutilizáveis são reciclados pela empresa RAMA Indústria de Artefatos de Borracha, que opera com um Termo de Ajustamento de Conduta – TAC, firmado com a Prefeitura de Uberaba, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, e válido até 01/11/2018; o recolhimento para re-refino do óleo queimado é feito pela empresa PETROLUB, que possui a REVLO nº 052/2017, concedida pelo COPAM e válida até 26/10/2023.

O óleo retirado das duas CSAO existentes no empreendimento é encaminhado ao aterro classe I.

Resíduos de serviços de saúde (RSS) são recebidos no aterro classe II da Soma, após passarem por tratamento adequado (para descaracterização).

É importante que os clientes geradores de RSS os tratem adequadamente, respeitando as determinações da Resolução RDC nº 306/2004 da ANVISA, antes de enviá-los para disposição final. Assim sendo, a Soma Ambiental deverá se atentar a esta norma, verificando a que grupo os resíduos recebidos pertencem, se receberam o tipo adequado de tratamento e se a disposição final em aterro sanitário é permitida.

8.2 Geração de Percolados e Gases

O efluente porventura gerado no aterro classe I é recolhido em uma caixa de concreto e enviado para solidificação e posterior retorno ao aterro.

O chorume – substância líquida gerada a partir da decomposição química e biológica dos resíduos do lixo – gerado no aterro sanitário da empresa possui alta carga orgânica e, se em contato direto com algum corpo hídrico, pode alterar de forma negativa parâmetros de qualidade da água, causando diversos prejuízos ao meio lótico e às espécies que nele sobrevivem.

A existência de metais pesados e substâncias tóxicas também é comum quando se trata de chorume de aterros sanitários. A principal característica dos metais pesados em relação ao ser humano e ao meio ambiente, em geral, é a bioacumulação, ou seja, não podem ser eliminados pelos



processos naturais dos organismos. Metais são úteis em pequenas quantidades para o homem, ultrapassada certa quantidade, se tornam tóxicos, ocasionando problemas de saúde.

A drenagem de fundo do aterro auxilia na redução das pressões dos líquidos no interior do maciço de resíduos e favorece a estabilização dos taludes. Em conjunto com a camada impermeabilizante da base, impede que o líquido infiltre e alcance o lençol freático, causando poluição.

Tal informação justifica todas as recomendações normativas quanto ao coeficiente de permeabilidade da base do aterro, bem como a necessidade da adoção de técnicas para drenagem e adequado tratamento do chorume.

No caso da Soma, o chorume gerado no aterro sanitário é atualmente encaminhado, por gravidade, para 2 lagoas de armazenamento (existe uma terceira para controle de nível das outras 2), todas impermeabilizadas com manta de PEAD.

Das lagoas o chorume é encaminhado a 3 reservatórios (de 15 m³ cada), o primeiro possui um filtro para reter particulados, que são enviados novamente ao aterro.

Dos reservatórios o efluente é encaminhado a 3 evaporadores com capacidade para evaporar, ao todo, 50 m³/dia de efluente. De acordo com as informações, atualmente trata-se, em média, 25 m³/dia de chorume, aproximadamente. O regime de operação é de 24 horas/dia.

Tanto os reservatórios quanto os evaporadores encontram-se em bacias de contenção de concreto ligadas a caixas de passagem que estão, de acordo com as informações, conectadas a uma das lagoas de efluentes. O expurgo dos evaporadores (parte do chorume não evaporada) é destinado a esta lagoa.

De acordo com os estudos apresentados, há um resíduo sólido gerado no processo de evaporação, que é enviado novamente ao aterro sanitário.

Lodo ainda não foi retirado das lagoas de armazenamento, mas, quando for, será destinado ao aterro classe II após secagem nas próprias lagoas.

De acordo com as informações prestadas, nunca houve lançamento de chorume no Córrego Jaó.

A emissão de gases acontece no aterro sanitário como consequência da degradação da matéria orgânica presente no maciço.

O metano, principal componente desse complexo gasoso, é facilmente inflamável e, sob condições especiais, explosivo. Sua combustão, controlada e gradual, transforma o complexo gasoso em gases simples, naturalmente existentes na atmosfera e potencialmente menos nocivos para o meio ambiente.

O biogás gerado no aterro sanitário da Soma é captado através dos drenos e utilizado como combustível para queima e aquecimento do chorume, gerando sua evaporação. Foram visualizados, em um talude do aterro, dois condensadores (apenas 1 em operação). De acordo com as



informações prestadas, a função deste equipamento é eliminar o vapor de água, melhorando a performance do gás.

Em 19/08/2015 (protocolo R0437971/2018), o empreendedor protocolou o Ofício nº 027/2015 referente ao desejo de utilizar um evaporador no tratamento do chorume do aterro classe II.

O OF/SUPRAM TMAP DAT Nº 398/2016 (documento 0235054/2016) autorizou o uso do equipamento apenas para tratamento do chorume e impôs análises semestrais das emissões atmosféricas seguindo parâmetros estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 316/2002, em sua totalidade.

Foi apresentado um CD (documento 0375374/2018) com as análises de emissões atmosféricas realizadas pela empresa Gasques Monitoramento Ambiental (GMA), cujos resultados estão apresentados no Quadro 02.

Quadro 02 - Resumo das análises das emissões atmosféricas (na chaminé do evaporador)

Parâmetros	Relatórios de Ensaio GMA					CONAMA Nº 316/2002
	14106520 e 14106520B (ago/14)	16040707, 16040707B e 16040707C (abr/16 e mai/16)	16127996 e 16127996B (nov/16)	17043316 e 17043316B (mai/17)	17104608, 17104608B e 17104608C (set/17 e out/17)	
Material Particulado (com correção 8% de O ₂) (mg/Nm ³)	19,54 (com correção 7% de O ₂)	119,37	30,43 (com correção 7% de O ₂)	146,70	55,12 (sem correção de O ₂)	70,00
Óxidos de Enxofre (com correção 8% de O ₂) (mg/Nm ³)	1,16 (com correção 7% de O ₂)	29,12	0,65 (SO ₂) (com correção 7% de O ₂)	6,55	21,47	280,00
Óxidos de Nitrogênio (com correção 8% de O ₂) (mg/Nm ³)	20,01 (com correção 7% de O ₂)	14,20	15,41 (com correção 7% de O ₂)	0,02	0,19	560,00
Metais Classe I (com correção 7% de O ₂) (mg/Nm ³)	0,02	0,0033	0,0031	< 0,0029	< 0,0028	0,28
Metais Classe II (com correção 7% de O ₂) (mg/Nm ³)	0,01	0,0017	0,0015	< 0,0014	0,0242	1,40
Metais Classe III (com correção 7% de O ₂) (mg/Nm ³)	0,02	0,005	0,0046	< 0,0026	0,0029	7,00
Cianetos (com correção 7% de O ₂) (mg/Nm ³)	0,00	0,15	0,03	< 0,03	< 0,03	-
Cloretos (com correção 7% de O ₂) (mg/Nm ³)	12,51	10,79	1,48	1,22	13,42	80,00



Fluoretos (com correção 7% de O ₂) (mg/Nm ³)	1,25	0,25	0,23	< 0,22	< 0,21	5,00
Dioxinas e Furanos (com correção 7% de O ₂) (ng/Nm ³)	0,07	0,001	0,0007	0,0012	0,0752	0,50

Fonte: CD apresentado pelo empreendedor

Percebe-se que, em duas análises, o material particulado ultrapassou o limite normativo.

Cabe destacar que a Resolução CONAMA nº 316/2002 estabelece procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos, trata-se de uma atividade diferente da realizada na Soma Ambiental.

Não existe, atualmente, uma norma nacional que estabeleça parâmetros específicos de análise no caso de evaporação forçada de efluentes. Por isso, a maior preocupação da equipe da SUPRAM TM/AP era que acontecesse uma simples mudança de estado dos poluentes (de líquido para gasoso), que pudesse causar prejuízos ao meio.

Trata-se de um sistema incomum na região, nunca avaliado anteriormente por esta equipe. Alguns trabalhos sobre o assunto foram consultados e análises de outros parâmetros solicitadas, por meio do ofício de informações complementares.

O trabalho “Tratamento de Chorume: Análise dos Efluentes da Evaporação Forçada”, do aluno da UFRJ, Bernardo Ferreira Dias Tavares, foi elaborado, em 2011, a partir de uma pesquisa feita em laboratório utilizando-se chorume do aterro de Jardim Gramacho (Rio de Janeiro).

Foi desenvolvido um equipamento para evaporação controlada do chorume, amostras foram aquecidas em diversas temperaturas e o vapor foi condensado e armazenado em forma líquida. As amostras de chorume, a borra resultante (soluto não evaporado) e o condensado passaram por análises de diversos parâmetros. Desta forma, comparando os resultados do chorume bruto e do condensado, foi possível a verificação de quais poluentes presentes no efluente líquido foram emitidos para a atmosfera.

As principais conclusões da pesquisa foram: que o processo foi eficiente na remoção de metais, partículas suspensas e dissolvidas e também de DQO; houve redução de cloretos, porém o que ficou no condensado ainda representava quantidade expressiva (fato atribuído a uma característica específica do chorume, que possuía altas concentrações de cloro); e praticamente não houve redução nos teores de nitrogênio e amônia, o que chamou a atenção.

O trabalho “Evaporação Forçada de Lixiviados de Aterro Sanitário: Uma Análise das Pesquisas Desenvolvidas no Âmbito Nacional e Internacional” (2011), elaborado pela aluna da UFSC, Juliana Maria dos Santos, analisa 12 publicações (9 internacionais e 3 nacionais) que tratam de evaporação forçada de lixiviados.



A grande maioria dos autores analisados no trabalho afirmam que há influência do pH do chorume nos poluentes que são emitidos para a atmosfera (o maior foco foi nos parâmetros “amônia” e “ácidos orgânicos”).

Basicamente, em pH ácido, a amônia não volatiliza, o que não ocorre com os ácidos orgânicos (que apareceram no condensado).

Em destilações básicas a DQO ficou no concentrado e em destilações ácidas a amônia ficou retida no concentrado dessa forma não há existência de um único valor de pH, em lixiviados, onde a amônia e os ácidos orgânicos são impedidos de serem carregados para o destilado simultaneamente. (Santos, 2011)

Existiram pesquisas em que foram feitas correções de pH nos efluentes. Quando houve a correção dupla, em dois estágios (ácido e básico), não aconteceu evaporação de amônia e do ácido acético (ficando ambos retidos no concentrado).

Por outro lado, quando não aconteceram correções de pH do chorume, pelo menos um poluente foi emitido para a atmosfera (sendo encontrado no destilado).

De acordo com Santos, 2011:

Dois autores, Birchler e Marks, 1994, sugerem que evaporações com destilados ácidos sejam realizadas em lixiviados que apresentam baixas concentrações de ácidos orgânicos. Em contrapartida, evaporações com pH básico devem ser realizadas para lixiviados que apresentam baixas concentrações de amônia.

Em ambos os trabalhos citados neste PU, fala-se em combinação de tratamentos e a última autora ainda afirma que a técnica de evaporação forçada demanda maiores estudos para que seja utilizada de forma segura.

Isoladamente ou sem tratamento prévio a evaporação forçada de lixiviados de aterros sanitários não pode ser considerada como uma forma segura de tratamento sem que o controle das emissões gasosas seja feito. (Santos, 2011)

Os Relatórios de Ensaio GMA nº 18046882, nº 18046882B, nº 18046882C e nº 18046882D, de maio e junho de 2018, foram apresentados, após solicitação de informações complementares, e continham análises de alguns parâmetros do efluente gasoso proveniente das chaminés dos evaporadores.

As concentrações médias de material particulado (51,58 mg/Nm³, CNTP base seca com 8% de correção de O₂), óxidos de enxofre (<0,0017 mg/Nm³, CNTP base seca com 8% de correção de O₂), óxidos de nitrogênio (0,04 mg/Nm³, CNTP base seca com 8% de correção de O₂), metais classe I (<0,0007 mg/Nm³, CNTP base seca com 7% de correção de O₂), metais classe II (<0,0019 mg/Nm³, CNTP base seca com 7% de correção de O₂), metais classe III (0,0144 mg/Nm³, CNTP base seca com 7% de correção de O₂), cianetos (<0,0022 mg/Nm³, CNTP base seca com 7% de correção de O₂), cloretos (5,92 mg/Nm³, CNTP base seca com 7% de correção de O₂), fluoretos (0,12 mg/Nm³, CNTP base seca com 7% de correção de O₂) e dioxinas e furanos (0,01 ng/Nm³, CNTP base seca



com 8% de correção de O₂) mantiveram-se abaixo dos limites estipulados pela Resolução CONAMA nº 316/2002.

As novidades em relação às análises anteriores foram os parâmetros “amônia” (concentração média = 3,21 mg/Nm³, CNTP base seca com 7% de correção de O₂) e “compostos orgânicos voláteis (como carbono total)” (concentração média = 0,20 mg/Nm³, CNTP base seca sem correção de O₂).

A “TA Luft - Technical Instructions on Air Quality Control” é uma norma alemã que impõe limites de concentração para alguns parâmetros de qualidade do ar para determinadas atividades. Esta norma foi utilizada como meio de comparação aos resultados das análises apresentadas, porém não trata especificamente da atividade “evaporação forçada de chorume”.

Foram utilizados os limites impostos para “instalações de secagem de lodo de esgoto”, onde as emissões de amônia no gás residual não devem exceder a concentração de 20 mg/Nm³, bem como as substâncias orgânicas (a serem indicadas como carbono total). Sabe-se que nem a amônia, nem os compostos orgânicos voláteis excederam tal concentração nas análises apresentadas.

Os trabalhos consultados, entretanto, revelaram: que a modificação de um determinado parâmetro (pH) do chorume bruto pode influenciar nas emissões atmosféricas; que existem parâmetros específicos que merecem atenção (como foi o caso da amônia e dos ácidos orgânicos); que as características do chorume podem ser bastante diferentes de um local para outro e influenciar nos poluentes que são emitidos para a atmosfera; e, principalmente, que a técnica de evaporação forçada de lixiviados ainda precisa ser bem estudada para ser utilizada de forma segura, de modo a evitar a simples transferência de poluentes da fase líquida para a fase gasosa.

Destaca-se que o empreendedor apresentou, através do protocolo R144963/2018, proposta de ampliação do sistema de tratamento de efluentes gerados no aterro classe II. Portanto, existe a possibilidade de se tratar o chorume utilizando-se outras técnicas, que não a evaporação forçada do mesmo.

A Estação de Tratamento de Efluentes – ETE foi projetada pela Engenheira Química, Tereza Cristina Silveira de Andrade (ART nº 20182306007), para tratar uma vazão de 360 m³/dia de efluentes industriais, e sua eficiência deverá ser garantida pela profissional.

Assim sendo, considerando as preocupações desta equipe em relação à evaporação forçada do chorume; a falta de normas sobre o assunto; as poucas informações existentes sobre a técnica; a incerteza sobre seu real funcionamento como forma de tratamento, e não apenas como um transformador de estado dos poluentes; e o princípio da prevenção e precaução, presente na Política Nacional de Resíduos Sólidos; **restará proibida a utilização dos evaporadores após o início da operação da nova ETE.**

Até a desativação dos evaporadores, o acompanhamento das emissões atmosféricas continuará sendo exigido. Caso os resultados de material particulado voltem a ultrapassar o limite estipulado na Resolução CONAMA nº 316/2002, o empreendedor deverá apresentar ao órgão ambiental relatório contendo a possível causa e solução técnica para o problema.



8.2.1 A Estação de Tratamento de Efluentes – ETE

A ETE projetada deverá ser implantada na antiga área de Reserva Legal da Fazenda Native e tratará o chorume gerado no aterro sanitário (210 m³/dia) e o efluente recebido das limpezas de caixa de gordura (150 m³/dia).

O projeto foi dimensionado para uma vazão muito superior à atualmente gerada na empresa, visto que considerou projeções e desejos futuros (por exemplo, licenciamento para recebimento de efluentes de terceiros).

O efluente do aterro será encaminhado para 2 lagoas de retenção existentes, seguindo para lagoa anaeróbia e posteriormente para tratamento físico-químico.

Após este tratamento, o efluente será enviado para um tanque de equalização e, posteriormente, para tratamento biológico no tanque de aeração. Após o tanque de aeração, existirá um decantador secundário para separação do lodo.

Após passar pelo decantador, o efluente será coletado em uma lagoa de polimento e estará pronto para ser destinado.

O efluente oriundo da limpeza das caixas de gordura passará por um sistema de gradeamento, seguido por peneira, será enviado para a terceira lagoa de retenção existente e, então, será encaminhado para a lagoa anaeróbia, onde se juntará ao efluente do aterro.

Atualmente, os resíduos provenientes da caixa de gordura do empreendimento são succionados e encaminhados para solidificação e, posteriormente, para o aterro classe II.

As lagoas e tanques deverão ser impermeabilizados, evitando contato direto dos efluentes com o solo.

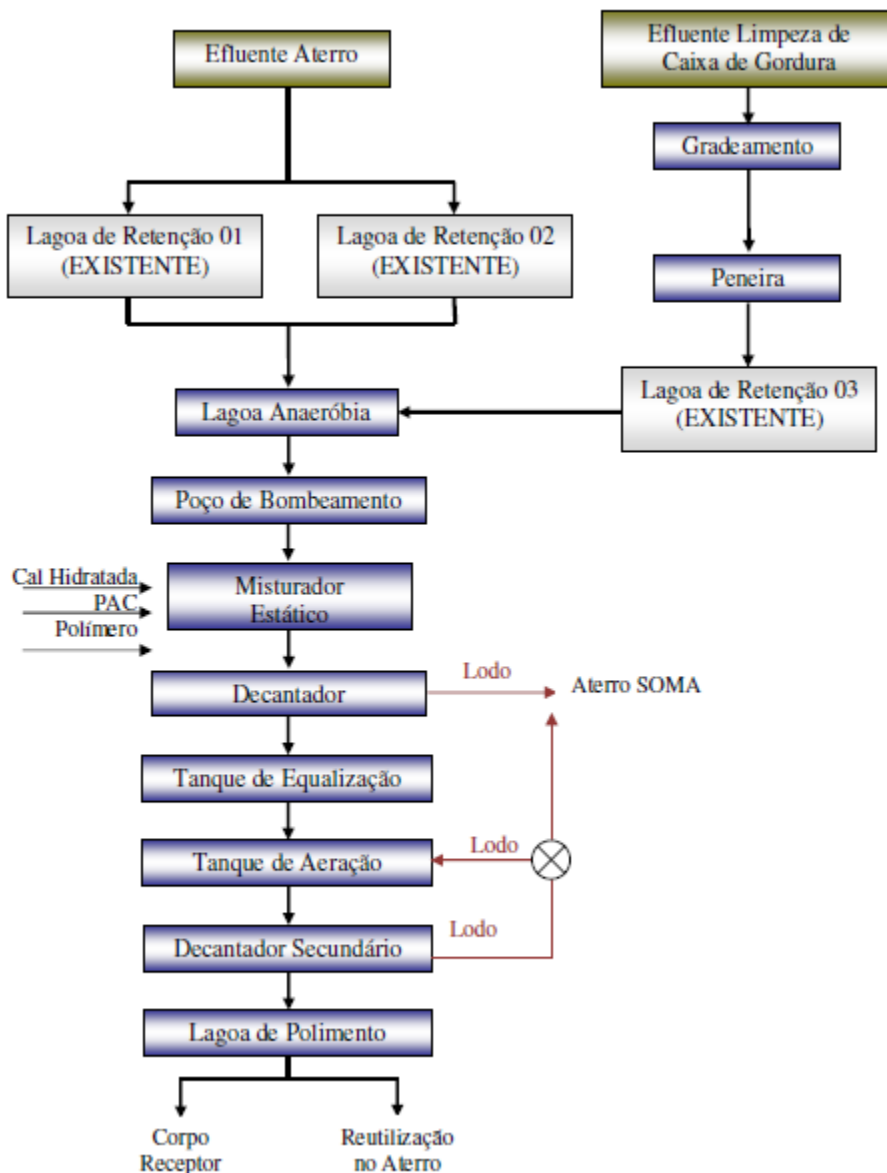
A Figura 09 ilustra o caminhamento dos efluentes pelo sistema de tratamento projetado.

A projetista adotou uma eficiência de redução de DBO de 98,5%, considerando todas as etapas do tratamento, e prevê que o efluente tratado respeitará os limites impostos para lançamento pela DN COPAM/CERH nº 01/2008, no que diz respeito aos parâmetros pH, DBO, DQO, óleos e graxas, sólidos sedimentáveis e nitrogênio amoniacal total.

Quanto à destinação final do efluente tratado, a primeira proposta é sua utilização como água de reuso na própria área do empreendimento. A segunda opção é a infiltração e, caso as duas primeiras propostas não sejam suficientes, o empreendedor pretende lançar o efluente tratado no Córrego Jaó. Ainda foi oferecida uma quarta opção, que seria o lançamento excedente de períodos chuvosos nas ETEs da CODAU de Uberaba.

Assim sendo, o empreendedor solicitou que o estudo de autodepuração do Córrego Jaó seja condicionado nesta licença, e que o lançamento do efluente tratado neste corpo hídrico fique condicionado à comprovação de sua capacidade de recebimento.

Figura 09 - Caminhamento dos efluentes na ETE



Fonte: Protocolo R144963/2018

8.3 Suspensão de Material Particulado

A suspensão de material particulado se dá pela movimentação de máquinas e veículos no terreno da empresa. O controle deste impacto é realizado por meio de aspersão de água através do caminhão pipa quando necessário.

8.4 Ação das Águas Pluviais

Foram visualizadas canaletas para drenagem da água pluvial, não só ao longo das vias, mas nos taludes do aterro classe II, caixas de recebimento dessa água, além de diversas curvas de nível no



terreno e 3 bolsões de água pluvial (2 em série, nas proximidades dos evaporadores, e 1 próximo ao aterro classe I).

A água recebida em uma das caixas de recebimento é encaminhada ao bolsão próximo dos evaporadores. Neste caminho foram vistos sinais de erosão e, por isso, foi solicitado o projeto de um dispositivo de dissipação de energia, que servisse para mitigar o impacto causado pela água pluvial após saída da respectiva caixa.

O projeto foi apresentado (protocolo R107908/2018, item 8) e sua execução deverá ser condicionada.

De acordo com o RADA, os dispositivos de drenagem da água pluvial sofrem inspeção e manutenção periodicamente. **Estas ações deverão permanecer durante toda a operação do empreendimento.**

A água acumulada nos bolsões às vezes é captada e utilizada para aspersão nas vias e paisagismo.

8.5 Propagação de Vetores e Presença de Animais

O próprio processo de manejo dos resíduos durante as operações do aterro sanitário propicia a presença de diversos animais como mosquitos, ratos, baratas, aves, entre outros.

As medidas mitigadoras para tal impacto consistem, basicamente, no controle de qualidade dos procedimentos de aterragem; recobrimento dos resíduos; controle dos dispositivos de drenagem, coleta e controle de efluentes; controle dos dispositivos de drenagem de águas pluviais; adoção de técnicas para afastamento de aves e vetores; e arborização do entorno do empreendimento (evitando-se árvores frutíferas). **Tais medidas deverão ser colocadas em prática durante toda a operação da empresa.**

O recobrimento diário dos resíduos possui extrema importância na eliminação do risco de proliferação de moscas no aterro a partir da eclosão de ovos depositados na superfície não recoberta da célula. Além disso, contribui para evitar carreamentos (pela ação das chuvas ou dos ventos) de resíduos soltos, como papéis e plásticos.

Como já citado, os resíduos dispostos no aterro classe II sofrem recobrimento diário com material proveniente das novas células construídas ao longo da operação, ou com resíduos de construção civil (no período chuvoso).

Uma recomendação é que se dobre os cuidados com o recobrimento, caso animais mortos sejam dispostos no aterro.

Não foram verificados muitos urubus sobrevoando o local, e uma das medidas adotadas para evitar que se aproximem da frente de operações é a utilização de artifícios sonoros de dissuasão.



No manual de operações do aterro sanitário / classe II deve conter a forma exata de recobrimento dos resíduos, a espessura das camadas, tanto do recobrimento diário quanto da camada impermeabilizante superior (nas superfícies acabadas do aterro). Esta última, se realizada com material adequado e for corretamente adensada, de forma a atingir um coeficiente de permeabilidade (k) na ordem máxima de 1×10^{-6} cm/s, poderá auxiliar na mitigação do impacto causado pelas chuvas sobre os resíduos, diminuindo a geração de percolados.

8.6 Ruídos

Os ruídos no empreendimento provêm apenas da movimentação de veículos e maquinários.

Um dos programas de automonitoramento determinados no Parecer Único (PU) nº 498424/2015 (da LO nº 027/2015 – aterro classe I) foi o de ruídos, com frequência anual.

De acordo com o Relatório Técnico de Fiscalização nº 11/2018, elaborado pelo Núcleo de Controle Ambiental – NUCAM da SUPRAM TM/AP, os níveis de ruídos em pontos localizados na área do empreendimento encontravam-se dentro dos limites estabelecidos pela legislação vigente em ambas as análises apresentadas (protocolos: R219786/2016 e R149407/2017).

Lembrando que a Norma Regulamentadora NR-15, em seu Anexo I, define os limites de tolerância para ruídos contínuos e intermitentes no ambiente de trabalho, visando a manutenção da saúde auditiva dos trabalhadores. A máxima exposição diária permitida para um nível de ruído de 85 dB são 8 horas. Tal norma deverá ser observada pelo empreendedor.

Recomenda-se que os funcionários da empresa que trabalhem nas frentes de operação, movimentando os maquinários (pá carregadeira e trator de esteiras), utilizem, durante toda a jornada de trabalho, protetor auricular.

No intuito de reduzir os níveis de ruídos e dissipação de odores nas áreas externas ao empreendimento, foi realizado plantio de mudas de sansão do campo nos arredores da empresa, formando uma cortina arbórea.

8.7 Impactos Visuais e Segurança dos Trabalhadores

Sabe-se que aterros não causam impacto visual positivo. A predominância de propriedades rurais no entorno do empreendimento é um aspecto positivo na minimização deste impacto, bem como a existência de cerca viva circundando o terreno.

É importante que a cerca viva seja mantida em bom estado, pois, além de mitigar os impactos visuais causados pelo empreendimento, ainda melhora a segurança (dificultando entrada de pessoas e animais) e funciona como barreira natural contra possível arraste de resíduos por ação do vento.



A avenida que dá acesso ao empreendimento é pavimentada e encontra-se em bom estado para tráfego. As vias internas também estavam em bom estado na data da vistoria. As estruturas da empresa são identificadas, além de haver placas ao longo das vias de acesso.

O aterro sanitário é um ambiente perigoso e insalubre para se trabalhar, sem dúvida os trabalhadores estão submetidos a riscos diariamente e este sim é um problema que merece destaque.

Visando minimizar estes riscos, recomenda-se que os trabalhadores sejam obrigados a utilizar os EPIs fornecidos pela Soma Ambiental (a mesma regra valerá para visitantes); que treinamentos periódicos sejam ministrados com o objetivo de diminuir o número de acidentes e melhorar a qualidade dos serviços; e que ocorra a vacinação periódica, além de consultas médicas semestrais.

Sabe-se, inclusive, que estas recomendações são obrigações impostas pela legislação trabalhista, portanto, deverão ser cumpridas.

De acordo com o RADA, o empreendimento possui um Plano de Ação de Emergência - PAE, objetivando propiciar respostas rápidas e eficientes para eventuais situações emergenciais causadoras de impactos ambientais, **que deverá ser colocado em prática caso necessário**, e também o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) e o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO).

8.8 Esgoto Sanitário

Os efluentes sanitários gerados nos banheiros da área administrativa (aproximadamente 1,3 m³/dia) são destinados a um conjunto fossa séptica mais sumidouro.

A empresa Ubersan realiza a limpeza da fossa por meio de um caminhão limpa-fossa e os efluentes são destinados ao Centro Operacional de Desenvolvimento e Saneamento de Uberaba - CODAU, assim como os gerados nos 5 banheiros químicos existentes na empresa.

Por meio do ofício de informações complementares, foi solicitada autorização do CODAU para recebimento dos efluentes sanitários, que foi apresentada através do protocolo R107908/2018, item 9.

9. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PEA

A DN COPAM nº 214, de 26 de abril de 2017, estabeleceu as diretrizes e os procedimentos para elaboração e execução do PEA nos processos de licenciamento ambiental, incluindo no âmbito do mesmo o diagnóstico socioambiental participativo, instrumento de articulação e empoderamento a fim de se construir uma visão coletiva da realidade local, identificar as potencialidades, os problemas locais e as recomendações para sua superação.



Com vistas ao atendimento da supracitada norma, solicitou-se, por meio do ofício de informações complementares (nº 1055/2018), a apresentação do PEA.

Em 17/07/2018 (R0128418/2018), foi protocolado o OF.: SOMA 034/2018, o qual trouxe o PEA atualizado do empreendimento, sob responsabilidade técnica de Angelina Martins Botta, bem como o relatório das atividades desenvolvidas no período de janeiro de 2013 até o presente.

O documento se refere à atividade de gerenciamento de resíduos urbanos e industriais e foi organizado com base nos princípios elencados na Lei nº 9.795/1999 (e Decreto nº 4.281/2002, que institui e regulamenta a Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA), dentre outras normas legais pertinentes.

O programa se destina aos públicos interno e externo (funcionários, população do entorno, estudantes e professores, além de clientes do empreendimento) e se utiliza de metodologias participativas para a capacitação de colaboradores e o desenvolvimento de boas práticas ambientais.

Dentre os objetivos específicos, pode-se citar: incentivo à participação comunitária e formação de hábitos ambientalmente corretos; socialização das informações socioambientais; integração entre ciência e tecnologia; além da diminuição do desperdício de equipamentos e materiais.

As atividades que serão desenvolvidas são: visitas ao empreendimento, com foco nos programas e ações ambientais em prática; promoção de eventos de sensibilização; implantação de canal de divulgação; plantio e distribuição de mudas de espécies nativas; elaboração de materiais didáticos; e palestras que evidenciem a problemática do descarte irregular de resíduos sólidos urbanos.

Consta ainda quadro-síntese com as metas e indicadores do PEA, previsão de cronograma e parcerias. No que se refere ao organizacional, os departamentos de Engenharia e Comercial estarão diretamente ligados ao planejamento e execução do programa.

Acerca das atividades desenvolvidas nos últimos anos, destacaram-se as visitas técnicas, notadamente da comunidade acadêmica, inclusive no contexto do PROGEA - Programa de Educação Ambiental da Polícia Militar de Minas Gerais. Além de relatório fotográfico, foram incluídos os modelos de questionário de percepção aplicados quando das visitas periódicas.

No conjunto de condicionantes dispostas no Anexo I do presente parecer único, será incluída a exigência dos documentos de acompanhamento que deverão ser apresentados ao órgão ambiental, conforme preconiza a deliberação vigente, sendo que seus conteúdos e temáticas devem se atentar tanto o meio socioeconômico quanto o biótico e o físico.

Ressalta-se que as atividades a serem desenvolvidas devem contemplar, na AID do empreendimento, os riscos e os impactos socioambientais negativos, proporcionando condições para que os grupos sociais afetados e os trabalhadores envolvidos possam compreender como evitá-los e/ou mitigá-los, ao conhecer as medidas de controle.



10. CUMPRIMENTO DE CONDICIONANTES E PROGRAMAS DE AUTOMONITORAMENTO

10.1 LO Nº 004/2014 - Aterro para Resíduos Não Perigosos - Classe II

A única condicionante presente no Anexo I do PU nº 2118090/2013 era a execução do Programa de Automonitoramento definido no Anexo II do mesmo, que incluía os itens: resíduos sólidos (frequência semestral); qualidade do ar (frequência anual); efluentes líquidos (frequência semestral); águas subterrâneas e superficiais (frequência semestral).

A LO nº 004/2014 (*Ad Referendum*) foi concedida em 14/02/2014 e os relatórios começaram a ser apresentados 6 meses após sua concessão.

1 - Resíduos Sólidos

As planilhas de resíduos sólidos foram apresentadas junto aos relatórios semestrais. Protocolos: R242566/2014 (20/08/2014); R214351/2015 (13/02/2015); R437842/2015 (19/08/2015); R045725/2016 (12/02/2016); R273469/2016 (11/08/2016); R044309/2017 (13/02/2017); R209514/2017 (11/08/2017); e R032879/2018 (09/02/2018).

2 - Qualidade do Ar

A empresa ECOAMB foi responsável pelas coletas, análises e relatórios de monitoramento de qualidade do ar no empreendimento. Foram avaliados os parâmetros Partículas Totais em Suspensão (PTS) e dióxido de enxofre (SO₂). As análises foram comparadas aos limites estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 03/1990.

Foram realizados protocolos anuais, conforme solicitado. Os resultados podem ser visualizados no Quadro 03.

Quadro 03 - Análises da Qualidade do Ar

Parâmetros:		PTS (µg/m³)	SO ₂ (µg/m³)
CONAMA Nº 03/90 (µg/m³):		Padrão primário: 240 Padrão secundário: 150	Padrão primário: 365 Padrão secundário: 100
Prot.: R242566/2014 (20/08/2014)	Ponto 1	25	<0,1
	Ponto 2	59	<0,1
Prot.: R437842/2015 (19/08/2015)	Ponto 1	63	<0,1
	Ponto 2	22	<0,1
Prot.: R045725/2016 (12/02/2016)	Ponto 1	85	<0,1
	Ponto 2	127	<0,1
Prot.: R044309/2017 (13/02/2017)	Ponto 1	40	<0,1
	Ponto 2	36	<0,1
Prot.: R032879/2018 (09/02/2018)	Ponto 1	58	<0,1
	Ponto 2	45	<0,1



Percebe-se que nenhum resultado ultrapassou os padrões secundários definidos pela Resolução CONAMA nº 03/1990.

Art. 2º (...)

II - Padrões Secundários de Qualidade do Ar são as concentrações de poluentes abaixo das quais se prevê o mínimo efeito adverso sobre o bem-estar da população, assim como o mínimo dano à fauna, à flora, aos materiais e ao meio ambiente em geral.

3 - Efluentes Líquidos

As análises dos efluentes líquidos gerados no aterro classe II foram feitas e apresentadas semestralmente, conforme solicitado. As empresas que as realizaram foram a Bioagri, a Bioética (maior parte) e a Keller Ambiental.

Todos os parâmetros solicitados foram analisados em amostras de 2 pontos, mas os resultados foram parecidos, tendo em vista que as lagoas e reservatórios existentes no local servem apenas para armazenamento do chorume, já que o “tratamento” se dá através da evaporação forçada.

Protocolos apresentados: R242566/2014 (20/08/2014); R214351/2015 (13/02/2015); R437842/2015 (19/08/2015); R045725/2016 (12/02/2016); R273469/2016 (11/08/2016); R044309/2017 (13/02/2017); R069421/2017 (09/03/2017); R209514/2017 (11/08/2017); e R032879/2018 (09/02/2018).

As análises das emissões atmosféricas do evaporador foram tratadas na subseção 8.2 deste parecer.

4 - Águas Subterrâneas

As mesmas empresas que realizaram as análises dos efluentes líquidos realizaram também as análises das águas subterrâneas e superficiais.

Foram realizados protocolos semestrais, conforme solicitado, e os resultados podem ser visualizados no Quadro 04.

O protocolo R143384/2018 (item 4) ilustra as coordenadas dos poços de monitoramento.

Quadro 04 - Análises das Águas Subterrâneas (piezômetros)

Parâmetros:		DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	pH	Nitrogênio Total (mg/L)	Nitrogênio Amoniacal (mg/L)	Coliformes Totais (UFC/100 mL)	Coliformes Termotolerantes (UFC/100 mL)
Prot.: R242566/2014 (20/08/2014)	P. 1	<3	9,00	5,33	<0,5	<0,1	Presentes	Ausentes
	P. 2	3,60	10	5,29	1,86	<0,1	Presentes	Presentes
	P. 3	<3	<5	5,44	<0,5	<0,1	Presentes	Presentes
	P. 4	<3	<5	5,99	<0,5	<0,1	Ausentes	Ausentes



	P. 5	<3	<5	5,70	<0,5	<0,1	Presentes	Ausentes
Prot.: R214351/2015 (13/02/2015)	P. 1	3,20	8,44	5,72	1,50	<0,02	6,00x10⁴	5,50x10³
	P. 2	<2	4,93	6,24	1,80	0,02	1,85x10⁵	1,15x10⁴
	P. 3	2,05	5,96	5,80	0,90	<0,02	4,90x10⁴	4,40x10³
	P. 4	4,25	11,09	6,10	1,20	<0,02	3,04x10⁴	2,64x10³
Prot.: R437842/2015 (19/08/2015)	P. 1	2,48	<20	5,56	2,50	<0,2	2,53x10³	-
	P. 2	-	-	-	-	-	-	-
	P. 3	<2	<20	5,87	2,00	<0,2	800,00	-
	P. 4	3,56	<20	6,12	1,20	<0,2	1,86x10³	-
Prot.: R045725/2016 (12/02/2016)	P. 1	3,75	<20	5,72	11,10	<0,2	370,00	72,00
	P. 2	-	-	-	-	-	-	-
	P. 3	4,00	<20	5,79	1,90	<0,2	900,00	4,00
	P. 4	4,70	<20	5,90	3,20	<0,2	48,00	32,00
Prot.: R273469/2016 (11/08/2016)	P. 1	2,64	29,88	5,89	1,34	<0,2	200,00	-
	P. 2	3,79	22,66	6,26	2,31	<0,2	2,00	-
	P. 3	3,34	<20	5,99	3,16	<0,2	6,00	-
	P. 4	2,61	36,65	6,35	1,83	<0,2	200,00	-
Prot.: R044309/2017 (13/02/2017) Prot.: R069421/2017 (09/03/2017)	P. 1	2,56	<10	5,04	<0,05	<0,05	Ausentes	Ausentes
	P. 2	3,10	<10	4,71	<0,05	<0,05	Ausentes	Ausentes
	P. 3	3,69	11,11	4,81	<0,05	<0,05	Ausentes	Ausentes
	P. 4	3,78	12,60	4,85	<0,05	<0,05	Ausentes	Ausentes
	P. 5	3,65	<10	4,68	<0,05	<0,05	Ausentes	Ausentes
Prot.: R209514/2017 (11/08/2017)	P. 1	3,20	<20	7,53	1,52	<0,2	200,00	-
	P. 2	2,67	<20	7,26	1,62	<0,2	8,09x10³	-
	P. 3	2,37	<20	7,01	1,88	0,29	100,00	-
	P. 4	2,84	<20	7,19	1,60	<0,2	<1	-
Prot.: R032879/2018 (09/02/2018)	P. 1	2,27	<20	6,08	2,62	<0,2	85,70	-
	P. 2	<2	<20	5,86	7,87	<0,2	2,88x10³	-
	P. 3	3,63	20,45	5,89	6,46	<0,2	2,42x10³	-
	P. 4	2,57	<20	6,15	4,76	<0,2	1,99x10³	-
	P. 5	2,53	<20	6,08	1,55	<0,2	228,20	-

Os parâmetros que chamaram a atenção foram os coliformes totais e termotolerantes, percebidos em quase todas as análises, quase sempre em todos os poços.

Como os coliformes se fazem presentes também no piezômetro à montante dos aterros, e considerando que a empresa adota diversas medidas de controle para evitar a contaminação do lençol através de suas atividades, imagina-se que a contaminação inicia-se em outros locais. Pode até ser acentuada em decorrência de possíveis falhas nos instrumentos de controle do aterro, porém não há como afirmar tal ocorrência.



O Quadro 05 ilustra alguns parâmetros extras analisados nas amostras de água dos piezômetros, que chamaram a atenção. O protocolo R044309/2017 (13/02/2017) também apresentou parâmetros extras, mas nenhum chamou a atenção.

Quadro 05 - Análises das Águas Subterrâneas - parâmetros extras

Parâmetros:		Alumínio Total (mg/L)	Ferro Total (mg/L)	Manganês Total (mg/L)
CONAMA Nº 396/2008		0,20	0,30	0,10
COPAM Nº 166/2011		3,50	2,45	0,40
Prot.: R209514/2017 (11/08/2017)	P. 1	0,15	0,11	0,05
	P. 2	0,26	0,42	0,06
	P. 3	0,34	0,33	0,61
	P. 4	0,27	0,15	0,05
Prot.: R032879/2018 (09/02/2018)	P. 1	0,08	<0,10	<0,03
	P. 2	1,32	2,68	0,08
	P. 3	0,81	1,06	0,06
	P. 4	0,09	<0,10	0,58
	P. 5	0,30	0,52	<0,03

Os resultados foram comparados com os valores máximos permitidos (VMP) estipulados no Anexo I da Resolução CONAMA nº 396/2008 para consumo humano e também com os valores de investigação para água subterrânea determinados no Anexo Único da DN COPAM nº 166/2011.

A Resolução CONAMA nº 396/2008 define, em seu artigo 2º, inciso XX: “Valor Máximo Permitido - VMP: limite máximo permitido de um dado parâmetro, específico para cada uso da água subterrânea”. Os valores definidos para consumo humano são os mesmos determinados na Portaria nº 2914/2011 do Ministério da Saúde.

A DN COPAM/CERH nº 02/2010 (que teve seu Anexo I alterado pela DN COPAM nº 166/2011) define, em seu artigo 1º, inciso XXIII: “Valor de Investigação (VI): é a concentração de determinada substância no solo ou na água subterrânea acima da qual existem riscos potenciais, diretos ou indiretos, à saúde humana, considerando um cenário de exposição padronizado”. Tais valores são os mesmos determinados na Resolução CONAMA nº 420/2009.

Os valores destacados em vermelho foram superiores aos estipulados na Resolução CONAMA nº 396/2008 para consumo humano, e 3 concentrações (ferro total no P. 2 - 2ª análise e manganês total no P. 3 - 1ª análise e no P. 4 - 2ª análise) foram superiores ao que estipula a DN COPAM nº 166/2011.

Foi apresentada (na subseção 7.6 do RADA) análise do solo, realizada em 2017, em 2 pontos do terreno da empresa, que pode explicar as concentrações mais elevadas destas substâncias nas águas subterrâneas. O solo local possui como característica altas concentrações de alumínio, ferro e manganês.



Entretanto, de qualquer forma, por terem sido identificadas concentrações de substâncias químicas acima dos valores de investigação nas águas subterrâneas, o empreendedor realizou o cadastro da área como suspeita de contaminação no Banco de Declarações Ambientais – BDA da Fundação Estadual de Meio Ambiente – FEAM, conforme determinações da DN COPAM nº 116/2008, para que o devido acompanhamento seja realizado pela Gerência de Áreas Contaminadas – GERAC.

Importante destacar que nenhum parâmetro considerado na análise de solo supracitada teve resultado superior aos valores de investigação impostos para solos em áreas industriais no Anexo Único da DN COPAM nº 166/2011.

5 - Águas Superficiais

Foram realizados protocolos semestrais, conforme solicitado, e os resultados podem ser visualizados no Quadro 06.

O protocolo R143384/2018 (item 5) ilustra as coordenadas dos pontos de amostragem. Conforme já citado, o Córrego Jaó é uma das divisas do terreno da Soma, localizando-se a leste do mesmo. Ao sul existe uma nascente, que origina um pequeno curso d'água, afluente do Córrego Jaó, que também é uma das divisas do terreno.

O P.1 e o P.2 localizam-se no Córrego Jaó, estando o primeiro à montante do terreno da empresa e o segundo na divisa (já recebendo contribuições do mesmo). O P.4 localiza-se pouco após a nascente supracitada (no córrego afluente) e o P.3 quase na confluência entre o córrego afluente e o Córrego Jaó.

Os pontos denominados “Córrego Jaó - Esquerda 2” e “Córrego Jaó - Esquerda 1”, se aproximam das localizações do P.1 e P.2, respectivamente. Os pontos denominados “Córrego Jaó - Direita” e “Córrego Jaó (Represa) - Direita” se aproximam das localizações do P.4 e P.3, respectivamente.

Quadro 06 - Análises das Águas Superficiais (Córrego Jaó e curso afluente)

Parâmetros:		DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	pH	Nitrogênio Total (mg/L)	Nitrogênio Amoniacal (mg/L)	Coliformes Totais (UFC/100 mL)	Coliformes Termotolerantes (UFC/100 mL)
Prot.: R242566/2014 (20/08/2014)	P. 1	<3	<5	5,86	<0,5	<0,1	649,00	249,00
	P. 2	<3	9,00	5,75	<0,5	<0,1	727,00	248,00
	P. 3	<3	<5	6,10	<0,5	<0,1	2530,00	1553,00
	P. 4	<3	<5	6,60	<0,5	<0,1	1090,00	1733,00
Prot.: R214351/2015 (13/02/2015)	P. 1	2,40	6,92	6,66	5,30	0,04	3,00x10 ³	120,00
	P. 2	3,35	8,49	6,68	1,70	0,05	6,10x10 ³	40,00
	P. 3	2,85	7,92	6,76	1,30	<0,02	1,18x10 ⁴	310,00
	P. 4	<2	3,49	7,48	0,70	<0,02	1,06x10 ⁴	870,00
Prot.: R437842/2015	Mont. 1	<2	<20	6,59	1,20	<0,2	900,00	-
	Jus. 1	4,18	<20	6,45	1,90	<0,2	847,00	-



(19/08/2015)	Mont. 2	3,39	<20	6,61	1,40	<0,2	1,32x10 ³	-
	Jus. 2	<2	<20	6,96	1,40	<0,2	1,19x10 ³	-
Prot.: R045725/2016 (12/02/2016)	P. 1	4,05	<20	6,28	3,00	<0,2	1,44x10 ⁵	40,00
	P. 2	3,65	<20	6,27	1,80	<0,2	9,90x10 ³	80,00
	P. 3	3,20	<20	6,26	1,30	<0,2	7,20x10 ³	77,00
	P. 4	4,10	<20	6,32	1,00	<0,2	9,00x10 ⁴	570,00
Prot.: R273469/2016 (11/08/2016)	P. 1	2,68	30,30	7,24	0,76	<0,2	1,79x10 ³	-
	P. 2	2,36	26,28	6,94	0,94	<0,2	2,20x10 ³	-
	P. 3	<2	31,01	7,09	1,14	<0,2	2,50x10 ³	-
	P. 4	<2	33,88	7,13	0,76	<0,2	5,61x10 ³	-
Prot.: R044309/2017 (13/02/2017)	Esq. 2	<0,2	<10	7,13	0,987	0,987	25,00	15,00
	Esq. 1	9,57	23,19	6,98	0,214	0,214	33,00	3,00
	Rep. Dir.	13,44	25,05	7,08	1,10	1,10	50,00	20,00
	Dir.	4,12	<10	7,44	0,145	<0,2	100,00	10,00
Prot.: R209514/2017 (11/08/2017)	Esq. 2	2,67	<20	7,21	1,04	<0,2	900,00	-
	Esq. 1	<2	<20	6,80	1,80	<0,2	300,00	-
	Rep. Dir.	<2	<20	7,42	1,14	<0,2	500,00	-
	Dir.	2,70	<20	7,20	1,70	<0,2	8,00	-
Prot.: R032879/2018 (09/02/2018)	Esq. 2	2,91	21,26	6,68	1,35	<0,2	1,99x10 ³	-
	Esq. 1	2,23	<20	6,50	1,68	<0,2	2,92x10 ³	-
	Rep. Dir.	3,59	22,67	6,53	1,51	<0,2	1,20x10 ⁴	-
	Dir.	3,29	22,26	6,55	1,43	<0,2	3,07x10 ³	-

Alguns valores de DBO e pH não atenderam aos limites impostos pela DN COPAM/CERH nº 01/2008 para cursos d'água classe 2 em duas ocasiões isoladas. Entretanto, o parâmetro que mais chamou a atenção foi o "coliformes totais" que, na maioria das análises, registrou concentrações acima de 1.000 UFC/100 mL.

Vale observar que, na maioria das análises em que os coliformes foram detectados acima de 1.000 UFC/100 mL, os mesmos também se fizeram presentes na amostra de água retirada à montante do terreno da Soma. Desta forma, não há como afirmar que as altas concentrações observadas se devem apenas à operação das atividades da empresa.

Sabe-se que a DN COPAM/CERH nº 01/2008 impõe limitações para coliformes termotolerantes de acordo com o uso da água. Este parâmetro não foi analisado semestralmente, pois não foi solicitado, porém, das 4 análises feitas, em apenas 1 os coliformes termotolerantes excederam 1.000 UFC/100 mL nos pontos P.3 e P.4.

Destaca-se que foram protocolados 3 ofícios pela empresa (protocolos: R515934/2015 - 27/11/2015, R102968/2018 - 06/04/2017 e R271778/2017 - 20/10/2017) informando equívoco cometido no Estudo de Impacto Ambiental - EIA, em que foi mencionado que o Córrego Jaó enquadra-se na classe 1, e solicitando retificação desta informação. Junto ao último protocolo, foi



inclusive anexada uma declaração do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Baixo Rio Grande afirmando que não há aprovação pelos órgãos competentes do enquadramento de nenhum corpo hídrico inserido na área de abrangência do respectivo comitê e que, portanto, conforme artigo 42 da Resolução CONAMA nº 357/2005, os corpos de água doce serão considerados, para todos os efeitos, classe 2, sendo este o caso do Córrego Jaó.

Assim sendo, **resta aceita a retificação do EIA/RIMA, sendo o Córrego Jaó e seu afluente considerados classe 2 para fins de análises das águas superficiais.**

10.2 LO Nº 052/2014 - Aterro Sanitário

O Quadro 07 ilustra as condicionantes impostas no Anexo I do PU nº 425199/2014.

Quadro 07 - Condicionantes da LO nº 052/2014

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO*	CUMPRIMENTO
01	Comprovar a execução de todos os projetos de engenharia civil nas células a serem instaladas, conforme proposto nos estudos e descrito no parecer.	30 dias após instalação da célula	Atendida (relatórios fotográficos) R496418/2015 - 16/10/2015 R320336/2016 - 11/10/2016 R177890/2017 - 05/07/2017 R111521/2018 - 20/06/2018
02	Executar o Programa de Automonitoramento conforme definido pela SUPRAM TMAP no Anexo II.	Durante a vigência da licença	Atendida
*Prazo contado a partir do recebimento do Certificado de Licença.			

Fonte: Anexo I do PU nº 425199/2014

O Programa de Automonitoramento definido no Anexo II incluía os itens: qualidade do ar (frequência semestral); recuperação e desenvolvimento vegetativo (frequência anual); águas subterrâneas (frequência semestral) e águas superficiais (frequência anual).

A LO nº 052/2014 foi concedida em 09/05/2014 e os relatórios de automonitoramento começaram a ser apresentados 6 meses após sua concessão.

Destaca-se que alguns protocolos (referentes ao automonitoramento) **não** foram encontrados no arquivo da SUPRAM TM/AP e sua análise se deu através de cópia digital apresentada pelo empreendedor (documento 0397310/2018). São estes: R339802/2014 (13/11/2014); R361707/2015 (06/05/2015); R198031/2016 (09/05/2016); R329311/2016 (27/10/2016) e R133406/2017 (09/05/2017).

1 - **Qualidade do Ar**

A empresa ECOAMB foi responsável pelas coletas, análises e relatórios de monitoramento de qualidade do ar no empreendimento. Foram avaliados os parâmetros Partículas Totais em Suspensão (PTS) e dióxido de enxofre (SO₂). As análises foram comparadas aos limites estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 03/1990.



Foram realizados protocolos semestrais, conforme solicitado. Os resultados podem ser visualizados no Quadro 08.

Quadro 08 - Análises da Qualidade do Ar

Parâmetros:		PTS ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
CONAMA Nº 03/90 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$):		Padrão primário: 240 Padrão secundário: 150	Padrão primário: 365 Padrão secundário: 100
Prot.: R339802/2014 (13/11/2014)	Ponto 1	25	<0,1
	Ponto 2	59	<0,1
Prot.: R361707/2015 (06/05/2015)	Ponto 1	63	<0,1
	Ponto 2	22	<0,1
Prot.: R508714/2015 (13/11/2015)	Ponto 1	85	<0,1
	Ponto 2	127	<0,1
Prot.: R198031/2016 (09/05/2016)	Ponto 1	73	<0,1
	Ponto 2	247	<0,1
Prot.: R329311/2016 (27/10/2016)	Ponto 1	121	<0,1
	Ponto 2	52	<0,1
Prot.: R133406/2017 (09/05/2017)	Ponto 1	40	<0,1
	Ponto 2	36	<0,1
Prot.: R287651/2017 (09/11/2017)	Ponto 1	85	<0,1
	Ponto 2	60	<0,1
	Ponto 3	115	<0,1
Prot.: R085077/2018 (07/05/2018)	Ponto 1	63	<0,1
	Ponto 2	63	16
	Ponto 3	30	<0,1

Percebe-se que, exceto em uma análise (protocolo R198031/2016), nenhum resultado ultrapassou os padrões secundários definidos pela Resolução CONAMA nº 03/1990.

Na análise protocolada em maio de 2016, a concentração de partículas totais em suspensão excedeu, inclusive, o padrão primário definido pela norma no ponto 2.

Art. 2º (...)

I - Padrões Primários de Qualidade do Ar são as concentrações de poluentes que, ultrapassadas, poderão afetar a saúde da população.

Assim sendo, nas análises futuras, caso seja detectado qualquer resultado acima dos padrões primários estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 03/1990, o empreendedor deverá apresentar ao órgão ambiental relatório apontando a possível causa da ocorrência, bem como a solução adotada para resolução do problema.



2 - Recuperação e Desenvolvimento Vegetativo

Deveriam ser apresentados relatórios fotográficos anuais comprovando a revegetação da Reserva Legal e APPs. Os relatórios foram apresentados, porém, sabe-se que as áreas não foram recuperadas de forma satisfatória (vide seção 5 deste parecer).

Protocolos: R361707/2015 (06/05/2015); R198031/2016 (09/05/2016); R133406/2017 (09/05/2017); e R0085077/2018 (07/05/2018).

3 - Águas Subterrâneas

As análises das águas subterrâneas foram realizadas pela empresa Bioética Ambiental. Foram realizados protocolos semestrais e os resultados podem ser visualizados no Quadro 09.

Quadro 09 - Análises das Águas Subterrâneas (piezômetros)

Parâmetros:		DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	pH	Coliformes Totais (UFC/100 mL)	Coliformes Termotolerantes (UFC/100 mL)	Sólidos Suspensos (mg/L)	Sólidos Sedimentáveis (ml/L)	Óleos e Graxas (mg/L)
Prot.: R339802/2014 (13/11/2014)	P. 1	-	-	-	-	-	74,00	2,50	<10
	P. 2	-	-	5,70	Presentes	Presentes	1802,00	10,00	<10
	P. 3	<3	<5	5,44	Presentes	Presentes	9012,00	60,00	<10
	P. 4	<3	<5	5,99	Ausentes	Ausentes	1470,00	2,00	<10
	P. 5	<3	<5	5,70	Presentes	Ausentes	-	-	-
Prot.: R361707/2015 (06/05/2015)	P. 1	4,90	<20	7,18	1,33x10 ³	800,00	<10	<0,1	<10
	P. 2	-	-	-	-	-	-	-	-
	P. 3	6,15	<20	7,07	9,00x10 ³	540,00	60,00	<0,1	<10
	P. 4	7,10	<20	6,47	1,54x10 ⁴	1,44x10 ³	<10	<0,1	<10
Prot.: R508714/2015	P. 1	2,30	<20	6,25	2,30x10 ³	1,36x10 ³	52,00	<0,1	<10
	P. 2	-	-	-	-	-	-	-	-



(13/11/2015)	P. 3	2,00	<20	6,11	50,00	20,00	328,00	0,50	<10
	P. 4	2,55	<20	5,95	100,00	70,00	32,00	<0,1	<10
Prot.: R198031/2016 (09/05/2016)	P. 1	4,47	<20	5,88	300,00	-	<10	0,10	<10
	P. 2	-	-	-	-	-	-	-	-
	P. 3	8,78	<20	5,74	1,20x10 ³	-	238,00	0,50	<10
	P. 4	9,17	<20	6,27	149,00	-	30,00	0,20	<10
Prot.: R329311/2016 (27/10/2016)	P. 1	4,77	<20	7,42	1,00	-	222,00	1,00	11,80
	P. 2	4,76	<20	7,09	4,00	-	532,00	1,00	<10
	P. 3	3,85	<20	6,08	198,10	-	3928,00	25,00	11,80
	P. 4	4,03	<20	6,23	<1	-	1078,00	4,50	11,20
Prot.: R133406/2017 (09/05/2017)	P. 1	2,94	<20	5,54	500,00	-	<10	0,10	<10
	P. 2	3,51	<20	5,65	3,00x10 ³	-	52,00	0,10	<10
	P. 3	2,82	<20	5,50	2,85x10 ⁴	-	58,00	0,10	<10
	P. 4	3,30	<20	6,04	3,17x10 ⁴	-	22,00	0,20	<10
Prot.: R287651/2017 (09/11/2017)	P. 1	2,94	<20	5,65	9,70	<1	182,00	0,80	<10
	P. 2	4,90	68,28	5,82	2,59x10 ³	7,00	1052,00	6,00	<10
	P. 3	4,70	54,82	5,72	6,30	<1	886,00	7,00	<10
	P. 4	3,90	<20	5,90	1,55x10 ³	<1	118,00	1,30	<10
Prot.: R085077/2018 (07/05/2018)	P. 1	<2	<20	5,78	400,00	78,00	30,00	<0,1	<10
	P. 2	<2	<20	5,60	1,81x10 ³	380,00	58,00	0,20	<10
	P. 3	<2	<20	5,57	100,00	4,00	<10	<0,1	<10
	P. 4	<2	<20	6,03	500,00	350,00	38,00	<0,1	<10

Novamente os parâmetros que mais chamaram a atenção foram os coliformes totais e termotolerantes, percebidos em todas as análises, quase sempre em todos os poços.

O Quadro 10 ilustra alguns parâmetros extras analisados nas amostras de água dos piezômetros, que chamaram a atenção.



Quadro 10 - Análises das Águas Subterrâneas - parâmetros extras

Parâmetros:		Alumínio Total (mg/L)	Ferro Total (mg/L)	Manganês Total (mg/L)
CONAMA Nº 396/2008		0,20	0,30	0,10
COPAM Nº 166/2011		3,50	2,45	0,40
Prot.: R287651/2017 (09/11/2017)	P. 1	0,29	<0,10	0,06
	P. 2	0,85	0,86	0,13
	P. 3	0,75	0,21	0,07
	P. 4	0,78	0,43	0,46
Prot.: R085077/2018 (07/05/2018)	P. 1	0,26	0,23	<0,03
	P. 2	0,47	0,89	<0,03
	P. 3	0,82	1,46	<0,03
	P. 4	0,14	0,16	0,27

Os valores destacados em vermelho foram superiores aos estipulados na Resolução CONAMA nº 396/2008 para consumo humano, sendo apenas uma concentração (manganês total no P. 4 - 1ª análise) superior ao que estipula a DN COPAM nº 166/2011.

4 - Águas Superficiais

Foram realizados protocolos anuais, conforme solicitado, e os resultados podem ser visualizados no Quadro 11.

Foram verificadas algumas concentrações de DBO acima de 5 mg/L, entretanto, assim como nos protocolos referentes à LO nº 004/2014, os parâmetros que chamaram a atenção foram os coliformes totais e termotolerantes.

Da mesma forma, foram detectados coliformes também no ponto à montante do terreno da empresa.



Quadro 11 - Análises das Águas Superficiais (Córrego Jaó e curso afluente)

Parâmetros:		DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	pH	Coliformes Totais (UFC/100 mL)	Coliformes Termotolerantes (UFC/100 mL)	Sólidos Suspensos (mg/L)	Sólidos Sedimentáveis (ml/L)	Óleos e Graxas (mg/L)	Turbidez (NTU)
Prot.: R361707/2015 (06/05/2015)	P. 1	4,05	<20	6,94	4,83x10 ³	450,00	<10	<0,1	Virtualmente ausentes	15,00
	P. 2	5,15	<20	6,96	7,20x10 ³	330,00	<10	<0,1	Virtualmente ausentes	19,00
	P. 3	4,55	<20	6,82	8,47x10 ³	51,00	<10	<0,1	Virtualmente ausentes	7,74
	P. 4	5,00	<20	6,78	7,10x10 ³	110,00	<10	<0,1	Virtualmente ausentes	5,59
Prot.: R198031/2016 (09/05/2016)	P. 1	5,37	<20	6,71	-	100,00	20,00	0,10	Virtualmente ausentes	11,00
	P. 2	5,03	<20	6,72	-	4,00x10 ³	0,10	82,00	Virtualmente ausentes	9,19
	P. 3	7,70	<20	7,05	-	100,00	<10	<0,1	Virtualmente ausentes	5,10
	P. 4	4,86	<20	6,97	-	5,40x10 ³	<10	<0,1	Virtualmente ausentes	3,78
Prot.: R133406/2017 (09/05/2017)	Esq. 2	3,39	21,15	7,69	2,47x10 ⁴	-	<10	<0,1	<10	2,93
	Esq. 1	2,96	<20	7,51	7,90x10 ³	-	<10	<0,1	<10	3,11
	Rep. Dir.	2,77	<20	6,59	400,00	-	<10	<0,1	<10	5,15
	Dir.	2,90	<20	7,20	5,40x10 ³	-	<10	0,10	<10	6,93
Prot.: R085077/2018 (07/05/2018)	P. 1	<2	<20	6,25	300,00	-	20,00	0,10	<10	11,10
	P. 2	<2	<20	6,45	500,00	-	<10	<0,1	<10	5,68
	P. 3	<2	<20	6,43	600,00	-	12,00	<0,1	<10	12,00
	P. 4	<2	<20	6,48	700,00	-	<10	<0,1	<10	18,90



10.3 LO Nº 010/2015 - Aterro de Resíduos da Construção Civil

Primeiramente, em 22/04/2015, foi concedida a LO *Ad Referendum* nº 07/2015 pelo COMAM. Salvo especificações em contrário, os prazos para cumprimento das condicionantes seriam contados a partir do recebimento da licença, o que ocorreu no dia 04/05/2015.

A LO nº 010/2015 (*Referendum* da LO nº 07/2015) foi concedida em 06/05/2015 e o Quadro 12 ilustra suas condicionantes.

Destaca-se que, ao longo da vigência da licença, a SEMAM acompanhou o atendimento das condicionantes da LO nº 010/2015 e enviou 17 e-mails ao empreendedor contendo ofícios informativos sobre este acompanhamento (confirmando atendimento, concedendo prazos, quando necessário, e alertando quando os próximos relatórios deveriam ser apresentados).

Quadro 12 - Condicionantes da LO nº 010/2015

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO*	CUMPRIMENTO
01	Apresentar Certificado de Regularidade do Cadastro Técnico Federal do IBAMA.	45 (quarenta e cinco) dias a partir do recebimento da licença (18/06/2015)	Atendida OF. SOMA 019/2015 (17/06/2015)
02	Apresentar licença ambiental da empresa coletora dos resíduos sólidos da fossa séptica - Ubersan.	45 (quarenta e cinco) dias a partir do recebimento da licença (18/06/2015)	Atendida OF. SOMA 019/2015 (17/06/2015) 1º e-mail: + 90 dias (set/2015) 4º e-mail: + 15 dias (out/2015) OF. SOMA 035/2015 (14/10/2015)
03	Apresentar declaração do CODAU quanto ao recebimento dos resíduos coletados pela Ubersan.	45 (quarenta e cinco) dias a partir do recebimento da licença (18/06/2015)	Atendida OF. SOMA 019/2015 (17/06/2015) 1º e-mail: + 90 dias (set/2015) 4º e-mail: + 15 dias (out/2015) OF. SOMA 035/2015 (14/10/2015) 5º e-mail: + 12 meses (out/2016) OF. SOMA 054/2016 (27/10/2016)
04	Apresentar comprovantes de destinação do efluente sanitário dos banheiros químicos, bem como licença ambiental vigente da empresa coletora.	45 (quarenta e cinco) dias a partir do recebimento da licença (18/06/2015)	Atendida OF. SOMA 019/2015 (17/06/2015) 1º e-mail: + 45 dias (ago/2015) OF. SOMA 025/2015 (31/07/2015) 2º e-mail: comprovante (set/2015) 4º e-mail: + 15 dias (out/2015) OF. SOMA 035/2015 (14/10/2015) OF. SOMA 054/2016 (27/10/2016)
05	Apresentar comprovante de treinamento pessoal quanto aos procedimentos em caso de emergência.	45 (quarenta e cinco) dias a partir do recebimento da licença (18/06/2015)	Atendida OF. SOMA 019/2015 (17/06/2015) OF. SOMA 025/2015 (31/07/2015)
06	Apresentar outorga para utilização de poço tubular.	90 (noventa) dias a partir do recebimento da licença (03/08/2015)	Atendida OF. SOMA 025/2015 (31/07/2015) 2º e-mail: + 180 dias (fev/2016) OF. SOMA 006/2016 (26/02/2016) 8º e-mail: + 15 dias (mar/2016) OF. SOMA 008/2016 (11/03/2016) 9º e-mail: + 10 dias OF. SOMA 10/2016 (21/03/2016) 10º e-mail: + 60 dias (mai/2016) OF. SOMA 022/2016 (11/05/2016) 13º e-mail: + 30 dias (jun/2016) OF. SOMA 028/2016 (06/06/2016)



07	Apresentar projeto de proteção contra descargas atmosféricas, bem como iluminação e energia emergenciais.	90 (noventa) dias a partir do recebimento da licença (03/08/2015)	Atendida OF. SOMA 025/2015 (31/07/2015) 2º e-mail: + 30 dias (set/2015) OF. SOMA S/Nº (03/09/2015)
08	Apresentar análise das águas subterrâneas através dos 04 (quatro) piezômetros instalados.	Semestralmente	Atendida OF. SOMA 037/2015 (27/10/2015) 6º e-mail: + 30 dias (dez/2015) OF. SOMA 044/2015 (21/12/2015) OF. SOMA 018/2016 (20/04/2016) OF. SOMA 054/2016 (27/10/2016) OF. SOMA 018/2017 (19/04/2017) OF. SOMA 054/2017 (26/10/2017) OF. SOMA 012/2018 (23/04/2018)
09	Apresentar relatório de acompanhamento do plantio e crescimento referente à recomposição da Área de Preservação Permanente.	Semestralmente	Atendida OF. SOMA 037/2015 (27/10/2015) OF. SOMA 018/2016 (20/04/2016) OF. SOMA 054/2016 (27/10/2016) OF. SOMA 018/2017 (19/04/2017) OF. SOMA 054/2017 (26/10/2017) OF. SOMA 012/2018 (23/04/2018)
10	Apresentar comprovantes de destinação do efluente sanitário da fossa séptica.	Semestralmente	Atendida OF. SOMA 037/2015 (27/10/2015) OF. SOMA 018/2016 (20/04/2016) OF. SOMA 028/2016 (06/06/2016) OF. SOMA 054/2016 (27/10/2016) OF. SOMA 018/2017 (19/04/2017) OF. SOMA 054/2017 (26/10/2017) OF. SOMA 012/2018 (23/04/2018)
11	Apresentar relatório de acompanhamento das condições de conservação da Reserva Legal.	Anualmente	Atendida OF. SOMA 037/2015 (27/10/2015) OF. SOMA 018/2016 (20/04/2016) OF. SOMA 018/2017 (19/04/2017) OF. SOMA 012/2018 (23/04/2018)
12	Apresentar Alvará de Localização.	Fevereiro de 2016	Atendida OF. SOMA 006/2016 (26/02/2016) 8º e-mail: + 15 dias (mar/2016) OF. SOMA 008/2016 (11/03/2016) 9º e-mail: + 10 dias OF. SOMA 10/2016 (21/03/2016) 10º e-mail: + 30 dias (abr/2016) OF. SOMA 018/2016 (26/04/2016)
13	Apresentar renovação do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros - AVCB.	Novembro de 2018	Atendida OF. SOMA 006/2016 (26/02/2016)
14	Apresentar laudo de acompanhamento/monitoramento/salvamento paleontológico emitido por profissional competente, bem como memorial fotográfico da área de bota espera do material escavado no empreendimento, conforme Nota Técnica nº 01/2015 - DPDF/FBC.	15 dias após cada movimentação/escavação de solo	Atendida OF. SOMA 025/2015 (31/07/2015)
15	Informar à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo - SEMAT qualquer incidente que ocorra no empreendimento.	Durante a vigência da licença	Atendida
16	Informar à SEMAT qualquer modificação na rotina da empresa que acarrete em alterações em seu processo produtivo e que possa configurar necessidade de novo licenciamento ambiental.	Durante a vigência da licença	Atendida

Fonte: PA nº 01/12964/2014



10.4 LO Nº 027/2015 - Aterro para Resíduos Perigosos - Classe I

As 18 condicionantes da LO nº 027/2015 e o Programa de Automonitoramento, incluídos no PU nº 498424/2015, foram avaliados pelo NUCAM da SUPRAM TM/AP através do Relatório Técnico de Fiscalização nº 11/2018.

De acordo com o relatório, as condicionantes 01, 02, 03, 07, 08, 09 e 16 não foram cumpridas (vide observações no Quadro 13) e a condicionante 15 foi cumprida, porém o protocolo foi feito itempestivamente. Por isso, o empreendedor foi autuado através do AI nº 95172/2018, vinculado ao AF nº 157127/2018.

As condicionantes descumpridas serão novamente solicitadas, e o empreendedor deverá se atentar às observações feitas pelos analistas do NUCAM para cumpri-las adequadamente.

Em relação ao Programa de Automonitoramento, o que mais chamou atenção foi o de Qualidade da Água Subterrânea.

No poço 1, foi detectada a presença de coliformes fecais em 3 análises; já no poço 2, além dos coliformes fecais (presentes em 4 análises), foram detectados valores muito altos de alumínio (1 análise), chumbo (2 análises) e ferro (1 análise).

Apesar do solo local possuir como característica altas concentrações de alumínio, ferro e manganês, os valores de alumínio e ferro detectados no poço 2 (no protocolo R0219786/2016) se encontravam muito acima dos valores de investigação estipulados pela DN COPAM nº 166/2011 e destoavam muito das concentrações encontradas nas demais análises. Na mesma análise, a concentração de chumbo também estava bastante acima do valor de investigação, o que chamou ainda mais atenção.

No poço 3, também chamaram atenção os valores muito destoantes de alumínio (em 2 análises, sendo uma dessas a do protocolo R0219786/2016) e ferro (em 1 análise - mesmo protocolo).

No poço 4, um valor do parâmetro manganês se destoou dos demais e, no poço 5, foram visualizadas concentrações acima dos valores de investigação dos parâmetros cádmio, chumbo e cromo (protocolo R0079609/2017), o que também chamou a atenção.

Por isso, foi encaminhada solicitação de procedimento de ação à GERAC, a qual foi respondida através do Memorando FEAM/GERAC nº 42/2018, que informou sobre a necessidade de que o empreendedor procedesse à investigação de passivo ambiental, conforme Ofício FEAM/GERAC nº 179/2018 enviado ao próprio.

Conforme citado na subseção 10.1 (item 4) deste parecer, já foi realizado cadastro da área no BDA.

Cabe ressaltar que o empreendedor deverá realizar as investigações previstas na DN COPAM nº 116/2008 e proceder com as devidas remediações na área (no caso de comprovação da contaminação) independentemente de manifestação da GERAC.



Quadro 13 - Condicionantes não cumpridas - LO nº 027/2015

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO*	Ciclo	Vencimento	Data Protocolo	Protocolo SIAM	Tempestividade	Qualitativa	Obs
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência de Licença de Operação.	-	-	-	-	Tempestiva	Não cumprida.	Conforme tabela específica em sequência.
02	Apresentar relatório técnico-fotográfico da adequação do galpão para armazenamento temporário de resíduos perigosos, sendo isolamento, sinalização, força, construção de canaletas ao redor da área e caixa de contenção para possíveis derramamentos, todas cobertas, de acordo com ABNT NBR 12.235/92, contendo descrição detalhada das ações realizadas e ART do responsável técnico pela obra.	Antes do início da operação.	Único	30/06/2015	17/06/2015	R0384709/2015	Tempestiva	Não cumprida.	Foi apresentado apenas registro fotográfico das adequações, sendo realizadas apenas a instalação de canaleta e fixação de placa. O relatório não contém descrição mesmo que sucinta das obras executadas, nem ART do responsável técnico. Além disso, o relatório não comprova que os critérios de isolamento, iluminação e força, contenção, atendem à referida norma técnica.
03	Apresentar relatório técnico-fotográfico da adequação do aterro para resíduos perigosos, classe I, sendo sinalização, iluminação, força, de acordo com ABNT NBR 10.157/87, contendo descrição detalhada das ações realizadas e ART do responsável técnico pela obra.	Antes do início da operação.	Único	30/06/2015	17/06/2015	R0384709/2015	Tempestiva	Não cumprida.	Foi apresentado apenas registro fotográfico das adequações, sendo realizada apenas a instalação de luminárias no interior da cobertura do aterro e fixação de placa. O relatório não contém descrição mesmo que sucinta das obras executadas, nem ART do responsável técnico. Além disso, o relatório não comprova que os critérios de iluminação e força atendem à referida norma técnica.
07	Elaborar e apresentar plano de análises de resíduos, conforme ABNT NBR 10.157/87 e outras normas técnicas pertinentes. Obs: Manter arquivados documentos referentes aos planos de análise de resíduos realizados durante a operação e apresentá-los quando solicitado pelo Órgão.	Antes do início da operação.	Único	30/06/2015	17/06/2015	R0384709/2015	Tempestiva	Não cumprida.	Foram apresentados documentos definindo o plano de inspeção e amostragem de resíduos executado no empreendimento. Porém, não consta nos documentos apresentados descrição, mesmo que sucinta, dos métodos de ensaio e análise utilizados, bem como a frequência de realização, conforme previsto na NBR 10.157/87.



08	Elaborar e apresentar plano de emergência, conforme ABNT NBR 10.157/87 e outras normas técnicas pertinentes.	Antes do início da operação.	Único	30/06/2015	17/06/2015	R0384709/2015	Tempestiva	Não cumprida.	Foi apresentado Plano de Emergência contendo informações de possíveis incidentes e das ações a serem tomadas; no entanto, este não apresenta indicação detalhada das pessoas que atuarão como coordenadores das ações de emergência, tampouco lista detalhada de todos os equipamentos de segurança existentes; conforme previsto na NBR 10.157/87.
09	Elaborar e apresentar esquema de registros da operação do Aterro Classe I e Armazém de Resíduos Perigosos, conforme ABNT NBR 10.157/87, NBR 12.235/92 e outras normas técnicas pertinentes. Obs: Manter arquivados documentos referentes aos registros de operação do Aterro Classe I preenchidos durante a operação e apresentá-los quando solicitado pelo Órgão.	Antes do início da operação.	Único	30/06/2015	17/06/2015	R0384709/2015	Tempestiva	Não cumprida.	Foram apresentados esquemas de registro de operação das unidades do empreendimento solicitadas; no entanto, estas referem apenas ao recebimento e inspeção dos resíduos perigosos, não contendo descrição: do registro das análises efetuadas nos resíduos; das inspeções realizadas e dos incidentes ocorridos; dos dados referentes ao monitoramento das águas superficiais e subterrâneas.
16	Caso sejam identificados, durante o automonitoramento do empreendimento, valores para qualidade do Ar, Água ou Solo superiores aos limites estabelecidos, apresentar e executar programa com medidas que tenham em vista a adequação destes parâmetros.	Durante a vigência da Licença de Operação.	-	-		-	Não apresentada	Não cumprida.	Foram identificados valores acima dos estabelecidos em legislação para água subterrânea e solo; mas não foram apresentadas propostas para adequação de tais parâmetros.

Fonte: Relatório Técnico de Fiscalização nº 11/2018



11. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO AMBIENTAL

Analizando os programas de automonitoramento solicitados junto às 3 licenças concedidas pelo COPAM, os que mais chamaram a atenção foram os referentes às águas subterrâneas.

As análises apresentadas em cumprimento ao programa da LO nº 027/2015 revelaram suspeita de contaminação da água subterrânea por substâncias químicas. Neste sentido, o empreendedor já iniciou contato com a GERAC e deverá continuar investigando de forma a confirmar a contaminação, identificar sua fonte e proceder com as devidas remediações.

Sobre as análises das águas superficiais, o parâmetro que mais chamou a atenção (“coliformes totais”) não possui concentração limite determinada na DN COPAM/CERH nº 01/2008 e também foi detectado em amostras retiradas à montante do empreendimento, o que impossibilita o estabelecimento de uma relação causal entra a operação das atividades da empresa e a existência de coliformes nas águas do Córrego Jaó e seu afluente.

Os coliformes totais e termotolerantes também foram detectados em análises de águas subterrâneas, inclusive no poço à montante do empreendimento.

Considerando que quase todas as condicionantes impostas nas licenças de operação foram atendidas; que os relatórios de automonitoramento foram apresentados; que medidas de controle são adotadas de forma a mitigar ou impedir a ocorrência de impactos negativos ao meio; e que o empreendimento possui importância ambiental no que diz respeito ao oferecimento de opções mais controladas e seguras para disposição de rejeitos (principalmente para municípios menores, que não possuem aterros sanitários).

Considerando também que o empreendedor não recuperou a área anteriormente destinada a Reserva Legal, nem solicitou sua realocação assim que percebeu a impossibilidade de recuperá-la; que não recuperou as APPs degradadas existentes no terreno; que não cumpriu adequadamente todas as condicionantes estipuladas nas licenças de operação; e que existe suspeita de contaminação na área, que pode ser proveniente da operação de alguma atividade da empresa.

Concluimos que o empreendimento possui desempenho ambiental regular, podendo melhorar. Esta equipe entende que, embora exista suspeita de contaminação na área, não seria razoável impedir a operação das atividades até confirmação e identificação da provável fonte, que podem ser processos demorados.

Após realizadas as devidas investigações, caso a GERAC entenda necessário, poderá haver embargo de atividade(s) para remediação da área.

12. CONTROLE PROCESSUAL

O processo se encontra formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos e estudos necessários exigidos pela



legislação ambiental em vigor, conforme enquadramento no disposto da Deliberação Normativa nº 217/2017.

Neste processo se encontra a publicação em periódico local ou regional do pedido de Licença, conforme determina a norma vigente, bem como foi apresentado cadastro técnico federal – CTF.

O empreendedor faz jus à renovação automática, tendo formalizado o respectivo processo com antecedência de 120 dias antes do vencimento da respectiva licença.

Nos termos do Decreto Estadual 47.383/2018, o prazo de validade da licença em referência será de 10 (dez) anos.

13. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da SUPRAM Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba sugere o **deferimento** desta Licença Ambiental na fase de Renovação de Licença de Operação - RENLO, para o empreendimento Soma Ambiental Tratamento e Disposição de Resíduos S.A., localizado no município de Uberaba/MG, pelo prazo de 10 anos, aliado às condicionantes listadas no anexo I e automonitoramento (anexo II), ouvida a Câmara de Infraestrutura de Transporte, Saneamento e Urbanização – CIF, do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pelo COPAM, por meio de suas Câmaras Técnicas.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento ou cumprimento fora do prazo de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste Parecer Único (anexos I e II) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação à SUPRAM TM/AP, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, 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.

14. ANEXOS

Anexo I. Condicionantes da Renovação de Licença de Operação – RENLO da Soma Ambiental Tratamento e Disposição de Resíduos S.A.



Anexo II. Programa de Automonitoramento da Renovação de Licença de Operação – RENLO da Soma Ambiental Tratamento e Disposição de Resíduos S.A.

Anexo III. Relatório Fotográfico da Soma Ambiental Tratamento e Disposição de Resíduos S.A.





ANEXO I
CONDICIONANTES DA RENLO DA SOMA AMBIENTAL

Empreendedor: Soma Ambiental Tratamento e Disposição de Resíduos S.A.
Empreendimento: Soma Ambiental Tratamento e Disposição de Resíduos S.A
CNPJ: 13.399.764/0001-43
Município: Uberaba/MG
Processo: 08233/2011/014/2017
Validade: 10 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar comprovantes de destinação dos efluentes gerados nos banheiros químicos do empreendimento e dos resíduos retirados da fossa séptica (com cópias das licenças ambientais das empresas recolhedoras e receptoras dos efluentes/resíduos).	Anualmente (contendo comprovantes referentes ao ano todo)
02	Manter sempre o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB válido, apresentando cópia do mesmo sempre que houver renovação.	Até 1 mês após emissão da renovação do AVCB durante a vigência da REVLO
03	Conforme informado em vistoria, existe a intenção de se instalar um hidrante nas proximidades das células classe I, devido ao risco de incêndio. Apresentar relatório fotográfico (com ART) comprovando a instalação do hidrante.	1 ano
04	Apresentar relatórios técnico-fotográficos (com ART) comprovando instalações das próximas células de resíduos classe I (a partir da 3ª) de acordo com ABNT NBR 10.157/87, contendo: informação sobre qual célula se trata; pelo menos uma foto que proporcione visão geral da área (identificando células já envelopadas e nova célula aberta, coberta e pronta para operação); descrição detalhada das etapas da obra e ART do responsável técnico pela obra. Obs.: No RADA chegou a ser informado que as próximas células de resíduos classe I operariam sem cobertura. Entretanto, a utilização da cobertura deverá ser mantida até o envelopamento das mesmas.	Durante toda a vigência da REVLO sempre que houver abertura de nova célula (antes do início de sua operação)
05	Apresentar matrículas nº 56.621 (Fazenda Native) e nº 13.784 (Fazenda Cajurú - Gleba B) atualizadas após realocação da Reserva Legal, juntamente com os CARs das respectivas propriedades, também corrigidos de acordo com matrículas atualizadas. Obs.: Resto proibida a intervenção na área destinada à Reserva Legal locada na Fazenda Native (15,50 ha) até que o processo de realocação seja finalizado e a respectiva reserva averbada na matrícula da Fazenda Cajurú - Gleba B.	Até 15 dias depois de efetuada a nova averbação nas matrículas
06	Apresentar relatório técnico (com ART) descrevendo as ações realizadas em cumprimento ao PTRF das APPs degradadas (documento 0283985/2019 – 15/05/2019). O relatório deverá detalhar os plantios (quantidade de mudas, em quais áreas e quando foram plantadas), e estar acompanhado de croqui ilustrando as áreas de plantio, e de fotografias, ilustrando a evolução das mudas. Obs.: As mudas deverão sofrer as manutenções necessárias até que se desenvolvam.	Anualmente



07	<p>Foi apresentado projeto de dispositivo de dissipação de energia (protocolo R107908/2018, item 8) a ser implantado na saída de uma das caixas de recebimento de águas pluviais. Desta forma, apresentar relatório fotográfico comprovando a execução do dissipador projetado juntamente com ART do responsável técnico pela obra.</p> <p>Obs.: Caso novos focos erosivos sejam identificados no terreno da empresa, deverão ser tomadas providências imediatas para sua contenção.</p>	2 meses
08	<p>Apresentar relatório técnico-fotográfico da adequação do galpão para armazenamento temporário de resíduos perigosos, sendo isolamento, sinalização, força, construção de canaletas ao redor da área e caixa de contenção para possíveis derramamentos, todas cobertas, de acordo com ABNT NBR 12.235/92, contendo descrição detalhada das ações realizadas e ART do responsável técnico pela obra.</p> <p>Obs.: Esta condicionante foi solicitada na LO nº 027/2015 e não foi cumprida adequadamente (vide observações realizadas no Quadro 12, subseção 10.4). Deverá ser reapresentada da forma como foi solicitada.</p>	2 meses
09	<p>Apresentar relatório técnico-fotográfico da adequação do aterro para resíduos perigosos, classe I, sendo sinalização, iluminação, força, de acordo com ABNT NBR 10.157/87, contendo descrição detalhada das ações realizadas e ART do responsável técnico pela obra.</p> <p>Obs.: Esta condicionante foi solicitada na LO nº 027/2015 e não foi cumprida adequadamente (vide observações realizadas no Quadro 12, subseção 10.4). Deverá ser reapresentada da forma como foi solicitada.</p>	2 meses
10	<p>Elaborar e apresentar plano de análises de resíduos, conforme ABNT NBR 10.157/87 e outras normas técnicas pertinentes.</p> <p>Obs.1: Manter arquivados documentos referentes aos planos de análise de resíduos realizados durante a operação e apresentá-los quando solicitado pelo Órgão.</p> <p>Obs.2: Esta condicionante foi solicitada na LO nº 027/2015 e não foi cumprida adequadamente (vide observações realizadas no Quadro 12, subseção 10.4). Deverá ser reapresentada da forma como foi solicitada.</p>	2 meses
11	<p>Elaborar e apresentar plano de emergência, conforme ABNT NBR 10.157/87 e outras normas técnicas pertinentes.</p> <p>Obs.: Esta condicionante foi solicitada na LO nº 027/2015 e não foi cumprida adequadamente (vide observações realizadas no Quadro 12, subseção 10.4). Deverá ser reapresentada da forma como foi solicitada.</p>	2 meses
12	<p>Elaborar e apresentar esquema de registros da operação do Aterro Classe I e Armazém de Resíduos Perigosos, conforme ABNT NBR 10.157/87, NBR 12.235/92 e outras normas técnicas pertinentes.</p> <p>Obs.1: Manter arquivados documentos referentes aos registros de operação do Aterro Classe I preenchidos durante a operação e apresentá-los quando solicitado pelo Órgão.</p> <p>Obs.2: Esta condicionante foi solicitada na LO nº 027/2015 e não foi cumprida adequadamente (vide observações realizadas no Quadro 12, subseção 10.4). Deverá ser reapresentada da forma como foi solicitada.</p>	2 meses



13	<p>Apresentar, como dispõe a Deliberação Normativa nº 214, de 26 de abril de 2017, os seguintes documentos:</p> <p>I - Formulário de Acompanhamento Semestral, apresentando as ações previstas e realizadas, conforme modelo apresentado no Anexo II;</p> <p>II - Relatório de Acompanhamento Anual, detalhando e comprovando a execução das ações realizadas.</p> <p>Obs.: Quando da revalidação da licença, deverá ser apresentado um novo diagnóstico socioambiental participativo, de forma a subsidiar a atualização do PEA.</p>	Durante a vigência da REVLO
14	<p>Na vistoria, foi vista uma mangueira conectando a lagoa de efluentes com o reservatório, sua conexão apresentava um pequeno vazamento. Apresentar relatório técnico-fotográfico (com ART) comprovando o reparo da conexão e a ausência de efluente no solo.</p> <p>Obs.: As estruturas destinadas ao controle ou mitigação de impactos ambientais deverão sofrer inspeções periódicas e ser mantidas em condições adequadas de operação. Sempre que situações como esta forem identificadas no empreendimento, deverão ser efetuadas correções imediatas.</p>	30 dias
15	<p>Assim que a instalação da ETE for concluída, e esta estiver pronta para receber e tratar os efluentes do aterro sanitário, os evaporadores do empreendimento deverão ser imediatamente desativados.</p> <p>Apresentar relatório técnico-fotográfico (com ART) comprovando a desativação.</p>	Imediatamente após a conclusão da ETE
16	<p>Apresentar estudo de autodepuração do Córrego Jaó (com ART), uma vez que existe a pretensão de se lançar os efluentes tratados no mesmo.</p> <p>Obs.: Ficam proibidos a construção da tubulação em APP e o lançamento do efluente no córrego até a análise e aprovação do estudo de autodepuração por parte da equipe técnica da SUPRAM TM/AP.</p>	120 dias
17	<p>Caso o estudo de autodepuração demonstre a possibilidade de lançamento do efluente tratado no córrego, apresentar junto ao mesmo o requerimento de autorização para intervenção ambiental (AIA) para intervenção na APP para passagem da tubulação.</p>	120 dias
18	<p>Relatar a essa SUPRAM todos os fatos ocorridos no empreendimento que causem impacto ambiental negativo, imediatamente após sua constatação.</p>	Durante a vigência da REVLO
19	<p>Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.</p>	Durante a vigência da REVLO
20	<p>Caso sejam identificados, durante o automonitoramento do empreendimento, valores fora dos limites normativos estabelecidos para os parâmetros analisados, apresentar relatório identificando a possível causa da ocorrência e as ações que serão tomadas para adequação.</p> <p>Apresentar, também, relatório fotográfico (com ART) comprovando a execução destas ações.</p>	Durante a vigência da REVLO

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



Obs.:¹ Todas as medidas de controle ou mitigação de impactos previstas nos estudos ambientais para a fase de operação das atividades do empreendimento deverão ser mantidas durante toda a vigência da licença ambiental.

Obs.:² As estruturas destinadas ao controle ou mitigação de impactos ambientais deverão sofrer inspeções periódicas e ser mantidas em condições adequadas de operação.

Obs.:³ A segurança geotécnica dos aterros deverá ser garantida pelo empreendedor e pelo(s) projetista(s) responsável(eis) durante toda a vigência da REVLO.

Obs.:⁴ No caso de impossibilidade técnica de cumprimento de medida condicionante estabelecida pelo órgão ambiental competente, o empreendedor poderá requerer a exclusão da medida, a prorrogação do prazo para cumprimento ou alteração de seu conteúdo, formalizando requerimento escrito devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento da respectiva condicionante.

Obs.:⁵ A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da anotação de responsabilidade técnica – ART, emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s), devidamente habilitado(s), quando for o caso.

Obs.:⁶ Apresentar, juntamente com o documento físico, cópia digital das condicionantes e automonitoramento em formato pdf., acompanhada de declaração, atestando que confere com o original.

Obs.:⁷ Os laboratórios impreterivelmente devem ser acreditados/homologados conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 07 de outubro de 2017, ou a que sucedê-la.

Obs.:⁸ Caberá ao requerente providenciar a publicação da concessão ou renovação de licença, no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação da concessão da licença, em periódico regional local de grande circulação, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017.



ANEXO II

PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO DA RENLO DA SOMA AMBIENTAL

Empreendedor: Soma Ambiental Tratamento e Disposição de Resíduos S.A
Empreendimento: Soma Ambiental Tratamento e Disposição de Resíduos S.A
CNPJ: 13.399.764/0001-43
Município: Uberaba/MG
Processo: 08233/2011/014/2017
Validade: 10 anos

1. Água Subterrânea

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequências de análise
5 poços de monitoramento existentes no empreendimento (indicados na imagem do protocolo R143384/2018)	Indicados na DN COPAM nº 166/2011 + Sólidos Totais Dissolvidos, <i>Escherichia Coli</i> e coliformes termotolerantes (conforme Resolução CONAMA nº 396/2008).	<ul style="list-style-type: none">Parâmetros inorgânicos (DN COPAM nº 166/2011), Sólidos Totais Dissolvidos, <i>Escherichia Coli</i> e coliformes termotolerantes - semestralDemais (indicados na DN COPAM nº 166/2011) - a cada 2 anos <p>Obs₁: O monitoramento de frequência semestral deverá ocorrer nos meses de fevereiro e agosto de cada ano e o de frequência bienal no mês de agosto a cada 2 anos.</p> <p>Obs₂: A frequência de <u>protocolo</u> das análises na SUPRAM TM/AP será anual.</p>

Relatórios: Enviar anualmente à SUPRAM TMAP, até o 20º dia do mês subsequente ao vencimento, os resultados das análises efetuadas durante o ano. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Na ocorrência de qualquer resultado em desconformidade com a legislação ambiental vigente, o empreendedor deverá encaminhar ao órgão ambiental laudo técnico indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para solução do problema.

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. Águas Superficiais (Córrego Jaó e Afluente)

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
4 pontos no Córrego Jaó e seu afluente – indicados na imagem do protocolo R143384/2018 (mantendo pelo menos uma amostra à montante do terreno da	Indicados na Nota Técnica FEAM/DIMOG nº 003/2005 para corpo hídrico receptor + coliformes termotolerantes, materiais flutuantes, substâncias que comuniquem cor/odor, corantes provenientes de fontes antrópicas, resíduos sólidos objetáveis,	Semestral Obs: O monitoramento de frequência semestral deverá ocorrer nos meses de fevereiro e agosto de cada ano.



empresa e uma à jusante do futuro lançamento de efluentes)	turbidez, cor verdadeira, sólidos em suspensão totais e sólidos dissolvidos totais. Obs: Serão avaliados conforme limites estipulados na DN COPAM/CERH nº 01/2008 para corpos hídricos classe 2.	Obs₂: A frequência de <u>protocolo</u> das análises na SUPRAM TM/AP será anual.
--	--	---

Relatórios: Enviar anualmente à SUPRAM TMAP, até o 20º dia do mês subsequente ao vencimento, os resultados das análises efetuadas durante o ano. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Na ocorrência de qualquer resultado em desconformidade com a legislação ambiental vigente, o empreendedor deverá encaminhar ao órgão ambiental laudo técnico indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para solução do problema.

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

3. Efluentes Líquidos

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Chaminés dos evaporadores	Os estabelecidos na Resolução CONAMA nº 316/2002 em sua totalidade + amônia e compostos orgânicos voláteis (como carbono total). Obs: As concentrações devem ser apresentadas nas CNTP e em base seca.	Anual (até a desativação dos evaporadores)

Relatórios: Enviar anualmente à SUPRAM TMAP, até o 20º dia do mês subsequente ao vencimento, os resultados das análises. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequências de análise
Entrada* e saída da ETE	Indicados na Nota Técnica FEAM/DIMOG nº 003/2005 para efluentes + temperatura, vazão média diária, óleo minerais, óleos vegetais e gorduras animais e sólidos em suspensão totais. Obs: Serão avaliados conforme limites estipulados na DN COPAM/CERH nº 01/2008 para lançamento de efluentes.	Semestral Obs₁: O monitoramento de frequência semestral deverá ocorrer nos meses de fevereiro e agosto de cada ano. Obs₂: A frequência de <u>protocolo</u> das análises na SUPRAM TM/AP será anual.

*Parâmetros a serem monitorados também na entrada da ETE: DBO, DQO e Sólidos Sedimentáveis. Todos os parâmetros deverão ser monitorados na saída da ETE.



Relatórios: Enviar anualmente à SUPRAM TMAP, até o 20º dia do mês subsequente ao vencimento, os resultados das análises. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Na ocorrência de qualquer resultado em desconformidade com a legislação ambiental vigente, o empreendedor deverá encaminhar ao órgão ambiental laudo técnico indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para solução do problema.

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

4. Qualidade do Ar

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Pelo menos 3 pontos no empreendimento onde ocorram mais movimentações de máquinas e veículos (nas proximidades dos 3 aterros) Obs: Coordenadas dos pontos deverão ser indicadas nos relatórios de análises.	Partículas Totais em Suspensão ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ de ar) Obs: Serão avaliados conforme limites estipulados na Resolução CONAMA nº 03/1990.	Semestral Obs₁: O monitoramento de frequência semestral deverá ocorrer nos meses de fevereiro e agosto de cada ano. Obs₂: A frequência de <u>protocolo</u> das análises na SUPRAM TM/AP será anual.

Relatórios: Enviar anualmente à SUPRAM TMAP, até o 20º dia do mês subsequente ao vencimento, os resultados das análises efetuadas, acompanhados dos certificados de calibração dos equipamentos de amostragem. O relatório deverá ser de laboratório em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e conter: identificação, registro profissional, Anotação de Responsabilidade Técnica e assinatura do responsável pelas amostragens.

Na ocorrência de qualquer resultado em desconformidade com a legislação ambiental vigente, o empreendedor deverá encaminhar ao órgão ambiental laudo técnico indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para solução do problema.

Método de amostragem: Normas ABNT, CETESB ou Environmental Protection Agency – EPA.

5. Ruídos

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Pontos no entorno do empreendimento seguindo recomendações da NBR 10.151/2000.(*) Obs: Coordenadas dos pontos deverão ser indicadas nos relatórios de análises.	Nível de pressão sonora (ruído)	Anual

(*) Conforme ABNT NBR 10.151, ou a que sucedê-la.



Relatórios: Enviar anualmente à SUPRAM TMAP, até o 20º dia do mês subsequente ao vencimento, os resultados das análises efetuadas. No relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

Na ocorrência de qualquer resultado em desconformidade com a legislação ambiental vigente, o empreendedor deverá encaminhar ao órgão ambiental laudo técnico indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para solução do problema.

6. Monitoramento da Frota

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Cano de descarga dos veículos/equipamentos movidos a diesel	Coloração	Anual

Relatórios: Enviar anualmente à SUPRAM TMAP, até o 20º dia do mês subsequente ao vencimento, resultados dos monitoramentos da frota de veículos/equipamentos, conforme a Portaria IBAMA nº 85/1996, que estabelece o Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção de Frota de Veículos Movidos a Diesel quanto à emissão de fumaça preta.

Na ocorrência de qualquer resultado em desconformidade com a legislação ambiental vigente, o empreendedor deverá encaminhar ao órgão ambiental laudo técnico indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para solução do problema.

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM TM/AP, face ao desempenho apresentado;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.



ANEXO III RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA SOMA AMBIENTAL

Empreendedor: Soma Ambiental Tratamento e Disposição de Resíduos S.A
Empreendimento: Soma Ambiental Tratamento e Disposição de Resíduos S.A
CNPJ: 13.399.764/0001-43
Município: Uberaba/MG
Processo: 08233/2011/014/2017
Validade: 10 anos



Foto 01. Foco erosivo identificado na área

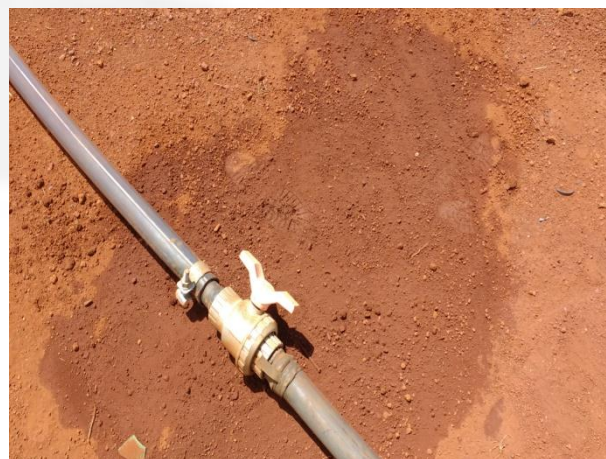


Foto 02. Vazamento identificado em uma das tubulações de ligação entre a lagoa e o reservatório de efluentes



Foto 03. Taludes gramados do aterro classe II



Foto 04. Caixas de solidificação no galpão de armazenamento temporário de resíduos



Foto 05. Vista do aterro de RCC



Foto 06. Vista dos evaporadores



Foto 07. Vista de uma das lagoas de armazenamento de efluentes



Foto 08. Bolsão de águas pluviais



Foto 09. Área de abastecimento



Foto 10. Baías e canaleta na área de armazenamento temporário de resíduos