



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana – SUPRAM CM

PARECER ÚNICO Nº 528/2011

PROTOCOLO Nº 850541/2011

Indexado ao(s) Processo(s)

Licenciamento Ambiental Nº 18032/2011/001/2011	Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação - LP+LI	Validade: 4 (quatro) anos
DAIA: Nº 001667-D	Reserva legal: Matrícula Nº 19.769	Processo de Outorga: (Não se aplica)

Empreendimento: Czar Ambiental	
CNPJ: 13.743.732/0001-13	Município: Santa Luzia /MG

Unidade de Conservação: Não se aplica	
Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco	Sub Bacia: Rio das Velhas

Atividades objeto do licenciamento		
Código DN 74/04	Descrição	Classe
E-03-09-3	Aterro e/ou área de reciclagem de resíduos classe "A" da construção civil, e/ou áreas de triagem, transbordo e armazenamento transitório de resíduos da construção civil e volumosos.	4

Medidas mitigadoras: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NAO	Medidas compensatórias: <input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NAO
Condicionantes: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NAO	Automonitoramento: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NAO

Responsável legal pelo empreendimento César Arruda de Castro Ferreira	Registro de classe -
Responsável técnico pelos estudos apresentados Cícero Antonio Antunes Catapreta (Eng. Civil e Sanitarista)	Registro de classe 61.925/D

Belo Horizonte, 11 de novembro de 2011

Equipe Interdisciplinar	MASP	Assinatura
Jacqueline Moreira Nogueira	1.155.020-9	
Michele Simões e Simões	1.251.904-7	
Alexania Gomes de Castro	1.250.909-7	
Leonardo Calcagno Ribas	82217-7	
Mariângela Evaristo Ferreira	1262950-7	
Carine Rocha da Veiga	1.255666-8	

De acordo	MASP	Assinatura
Isabel Cristina R. C. Meneses Diretora Técnica	1.043.798-6	
Diego Koiti de Brito Fugiwara Chefe do Núcleo Jurídico	1.145.849-4	

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 1/17
-------------	---	--------------



1 INTRODUÇÃO

Este Parecer Único visa subsidiar o julgamento do pedido de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP+LI) para implantação de um aterro destinado ao recebimento de resíduos de construção e demolição (classe “A”), contendo ainda área de triagem, transbordo e armazenamento transitório para os resíduos da construção civil, localizada no Município de Santa Luzia/MG, apresentado pelo empreendimento Czar Serviços Ambientais.

As orientações para a formalização do processo de regularização ambiental do referido empreendimento foram geradas a partir do protocolo do Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento – FCE Nº R132613/2011 e da emissão do Formulário de Orientação Básica – FOBI Nº 613863/2011 A.

A análise técnica pautou-se nas informações apresentadas no Relatório de Controle Ambiental – RCA, no Plano de Controle Ambiental – PCA, nas verificações em vistoria ao empreendimento realizada no dia 27/10/2011 (Auto de Fiscalização Nº 79574/2011), bem como nas informações complementares entregues.

2 LOCALIZAÇÃO

A área destinada à implantação Aterro de Resíduos de Construção e Demolição - RCD, em estudo, possui aproximadamente 107,62 hectares e se encontra localizada nas coordenadas geográficas 19°48'36” S (latitude) e 43°48'14” W (longitude), na Zona Rural do município de Santa Luzia (Região Metropolitana de Belo Horizonte – RMBH), no km 294 da Rodovia Federal BR 381, no lugar conhecido como Fazenda São Sebastião do Maquiné. A seguir, imagem com a localização do empreendimento.



Fonte: Google Earth, acesso em 09-11-11

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 2/17
-------------	---	--------------



3 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendedor possui Autorização Ambiental de Funcionamento – AAF sob o n.º 03367/2011 (PA N° 18330/2011/001/2011), a qual foi concedida em 22/08/2011, com validade até 22/08/2015, para atividade aterro e/ou área de reciclagem de resíduos classe “A” da construção civil, e/ou áreas de triagem, transbordo e armazenamento transitório de resíduos da construção civil e volumosos, com capacidade de recebimento limitada a 200m³/dia, enquadrada na DN 74/2004, sob o código E-03-09-3. No entanto, verificada a necessidade de aumento da capacidade para 2000 m³/dia, busca a devida regularização ambiental, por meio desta LP+LI, nos termos do art. 9º da DN 74/2004. Ressalta-se que no período de vigência da AAF até a presente data, nenhuma obra foi realizada na área do empreendimento.

O empreendimento é caracterizado por um aterro de Resíduos da Construção Civil e Inertes e apresenta área de, aproximadamente, 107,62 hectares, sendo 15 hectares destinados a sua efetiva implantação. Conforme os estudos ambientais apresentados, o Aterro de Resíduos da Construção Civil (RCC) em apreço foi projetado para receber uma quantidade diária de 2000 m³ de resíduos de construção e demolição e atender a demanda a ser gerada por um período de 4 anos, sendo que o maciço de resíduos situar-se-á entre as cotas 830 m (base) e 920 m (topo), sendo operado de forma escalonada, em 18 plataformas, totalizando 90 m de altura.

Será operado com os resíduos sendo dispostos no sentido descendente dos taludes e em plataformas com altura final de 5,0 metros cada. A conformação final do aterro se dará por meio de taludes com inclinação 1:2 m e bermas de equilíbrio de 5,0 m de largura e são inclinadas em 0,50% em direção ao pé do talude, onde serão instaladas canaletas de concreto, tipo meia cana, que irão proteger os taludes de possíveis erosões e drenar as águas pluviais.

A área superficial será de, aproximadamente, 13 hectares e atenderá a uma demanda total de cerca de 2.725.894 m³ de resíduos, a serem dispostos ao longo de sua vida útil, será implantado sobre o terreno natural, devendo ser removida somente a vegetação superficial.

Considerando que o Aterro de RCC proposto terá capacidade para receber 2.000 m³/dia de resíduos sólidos de construção e demolição, o arranjo geométrico, as condições operacionais propostas; e que sua capacidade é de 2.725.894 m³, estima-se que o mesmo absorverá cerca de 2.506.438m³ de resíduos de construção e demolição e 219.456 m³ de material inerte na forma de cobertura.

A cobertura final dos taludes, bermas e topo do aterro se farão por meio de uma camada de 0,40 m de argila compactada, sobreposta com uma camada de 0,10 m solo orgânico e cobertura vegetal. A necessidade desta camada justifica-se pelo fato dos resíduos de construção e demolição serem porosos e, se não protegidos, podem permitir que as águas de chuva adentrem o maciço e o desestabilizem.

Área de Transbordo e Triagem de RCC – ATT

Área destinada ao recebimento de resíduos de construção e demolição, para triagem, armazenamento temporário dos materiais segregados, eventual transformação e posterior

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 3/17
-------------	---	--------------



remoção para destinação adequada daqueles resíduos para os quais o aterro não foi projetado para recebê-los.

Definiu-se em estudo que esta área terá 3.400m² e possuirá um conjunto de 5 caçambas estacionárias para o armazenamento temporário dos resíduos triados, a serem encaminhados para reciclagem/reaproveitamento, e para aqueles que não podem ser dispostos no aterro e nem serem reciclados/reaproveitados diretamente. Esta área não será pavimentada fisicamente, mas terá piso em solo compactado, com impermeabilização em argila, de maneira que seja garantido o tráfego de veículos e máquinas em todas as épocas do ano.

Unidades de apoio operacional

Prevê-se a utilização de unidades de apoio como guarita, almoxarifado, vestiário administrativo, refeitório e galpão de máquinas.

Isolamento da área

Consta nos estudos que o isolamento de toda a área será realizado com cerca de arame farpado e tem como objetivo evitar invasões do local por pessoas alheias aos serviços ali executados, bem como animais diversos. Ao longo desta cerca, será concebido um aceiro, que constará na remoção da vegetação local, numa faixa de 3,0m, tanto interna quanto externamente. Ainda, concomitante a esta cerca, será implantado um cinturão verde, que será constituído de árvores e arbustos, que formarão uma barreira visual e ambiental.

Elementos de Projeto

Sistema de Drenagem Superficial

O sistema de drenagem superficial tem por objetivo a interceptação, coleta e o esgotamento das águas pluviais que escoam para a área do aterro, assim como as que precipitam diretamente sobre o maciço de resíduos, de forma a evitar a ocorrência de erosões nos taludes e no sistema viário.

Conforme informado nos estudos a rede de drenagem de águas pluviais proposta será composta de uma rede de drenagem provisória e outra definitiva, terá canais de topo e pé-de-talude, construídos em argila compactada, e canaletas tipo meia-cana de concreto e canais de concreto, respectivamente, escadas de dissipação em Colchão Reno e concreto, sarjetas ao longo das vias e alas no descarte das águas e bacia de sedimentação.

Vias de acesso ao empreendimento e vias internas

O acesso à área do empreendimento faz-se pela Rodovia Federal BR 381, no sentido de Belo Horizonte – Governador Valadares, a qual é asfaltada e se encontra em boas condições de tráfego. Partindo do Posto de Fiscalização da Polícia Rodoviária Federal, localizado nessa Rodovia, em Santa Luzia, anda-se cerca de 6,5 km até o Posto de Combustíveis, conhecido

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 4/17
-------------	---	--------------



como Posto Fumaça. Após este ponto, o acesso é realizado por estrada vicinal, não pavimentada, cuja distância até a área onde será implantado o Aterro de RCC é de aproximadamente 100 m. Há também uma estrada, não pavimentada, que circunda quase toda a área em estudo, a qual possui cerca de 3,0 Km.

Definiu-se nos estudos que as vias de acesso internas à frente de operações deverão ter largura da faixa de rolamento de, no mínimo, 8m e declividade máxima de 12% (doze por cento). Estas vias deverão, ainda, ser de mão dupla e possuir uma faixa destinada à drenagem pluvial, com 0,50 m de largura de ambos os lados. O caimento transversal das vias será de 2% para cada lado. As vias transitórias deverão ser objeto de um permanente serviço de conservação e manutenção, de maneira a que se assegurem condições francas e seguras de acesso dos veículos coletores até a frente de operações, eliminando ou suavizando as rampas de inclinação mais forte, utilizando-se para este fim, o trator de esteira com lâmina angulável ou a moto-niveladora, em cada fase.

Equipamentos previstos para operação e manutenção

Equipamentos a serem empregados na implantação e operação do Aterro de RCC serão:

Trator de esteira D 65 ou similar; Escavadeira hidráulica; Retro-escavadeira; Pá carregadeira W20 ou similar; Moto niveladora; Rolo compactador Pé-de-Carneiro; Caminhão Pipa; Caminhão Basculante (6m³); Veículo tipo caminhonete.

Mão de obra

Na fase de implantação será necessária a presença de um engenheiro e a equipe de topografia que será composta por aproximadamente 20 funcionários. A mão de obra operacional envolvida nas etapas de execução e operação da obra será exclusivamente local.

O quadro de pessoal mínimo previsto para operar o Aterro de RCC será composto basicamente por: Auxiliares de serviços, engenheiros, encarregados, balanceiro, operadores de máquinas, motoristas de caminhão, vigilantes, auxiliar administrativo, o que totalizará 40 funcionários. Cabe ressaltar que o número de funcionários poderá variar, conforme necessidade.

Abastecimento de água e de energia elétrica da unidade

O abastecimento de água no empreendimento será realizado através da Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA, por meio de caminhão pipa, que abastecerá um reservatório para armazenamento de água, com capacidade de 10.000 litros. Com relação à energia elétrica, será obtida através de gerador, com capacidade de 120kva.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 5/17
-------------	---	--------------



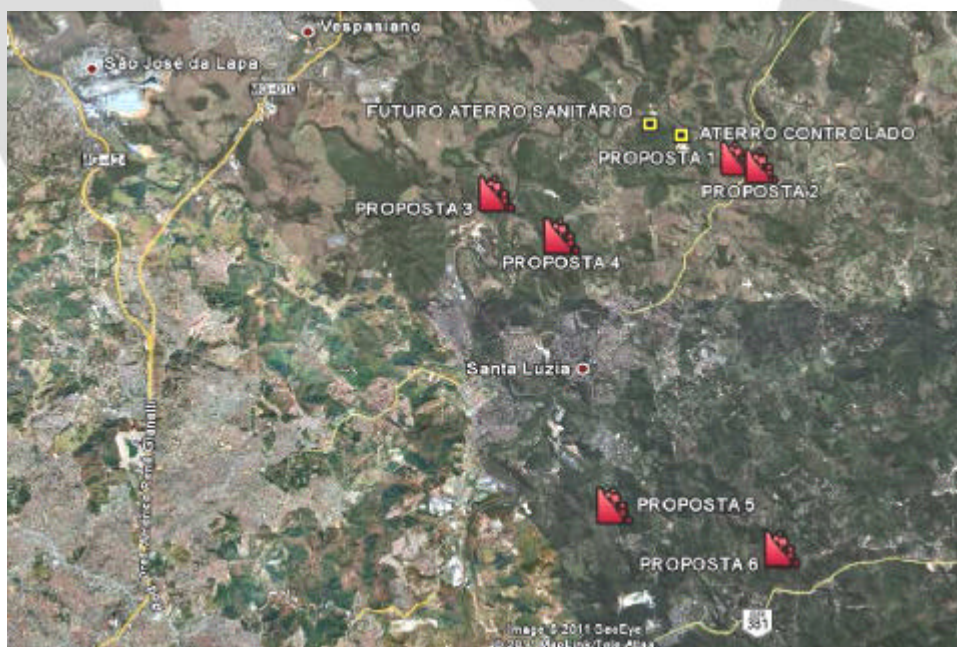
Tratamento de efluentes das instalações sanitárias

Os esgotos sanitários produzidos no prédio da administração, guarita e sistema de pesagem serão coletados em tubulações de PVC DN100 e encaminhados para tratamento em fossa séptica a ser construída na área onde será implantado o empreendimento.

4 ALTERNATIVAS LOCACIONAIS

Conforme consta nos estudos apresentados, foram analisadas seis áreas, sendo todas elas localizadas no município de Santa Luzia. O levantamento destas áreas exigiu a combinação de diversos critérios técnicos e legais, onde foram analisados alguns fatores que são determinantes na escolha da melhor aptidão, os quais:

- Aspectos Legais;
- Zoneamento previsto pelo Plano Diretor Municipal;
- Infra-Estrutura de acessos;
- Proximidade de núcleos populacionais;
- Proximidade a aeroportos;
- Tipo de cobertura vegetal;
- Permeabilidade e tipo do solo;
- Uso atual do solo;
- Bacia hidrográfica e características hidrológicas;
- Problemas de relacionamento socioambiental;
- Titularidade da área.



Fonte: Czar – RCA, 2011

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 6/17
-------------	---	--------------



Foi realizada a caracterização destas áreas, conforme apresentado nas páginas 042 a 049 dos estudos, e a partir de então elaborada uma matriz utilizada para a seleção da área a ser destinada ao empreendimento, com descrição das principais características de qualidade ambiental de cada uma das áreas assim como as respectivas pontuações.

Para determinação da área de melhor aptidão para recebimento do projeto em estudos foi escolhido o melhor conjunto a partir da análise da matriz. Esta avaliação demonstra que a Área 6, é a mais adequada para implantação do empreendimento, por apresentar a melhor valoração feita pela matriz além de ter demonstrado viabilidade legal e ambiental após análise dos impactos positivos e negativos de cada fator restritivo e facilitador descritos neste estudo.

A matriz apresentada nos estudos ambientais é replicada abaixo:

Matriz de avaliação de áreas para implantação de Aterro de Resíduos de Construção e Demolição

ASPECTOS	Coefficiente de importância*	Area 1	Area 2	Area 3	Area 4	Area 5	Area 6
Aspectos Legais	5	1	1	1	2	3	3
Zoneamento previsto pelo Plano Diretor Municipal	5	5	5	4	5	5	5
Infra-Estrutura de acessos	5	4	4	4	4	3	5
Proximidade de núcleos populacionais	4	5	4	4	4	2	4
Proximidade a aeroportos	4	1	1	1	2	2	3
Bacia hidrográfica e características hidrológicas	4	2	1	1	2	2	3
Tipo de cobertura vegetal	4	5	3	1	2	4	3
Permeabilidade e tipo do solo	4	3	3	4	1	3	4
Uso atual do solo	4	3	2	2	3	4	5
Problemas de relacionamento socioambiental	2	3	2	2	2	2	5
Titularidade da área	1	4	4	4	4	4	4
HIERARQUIZAÇÃO		36	30	28	31	34	44

* - Sendo o coeficiente de importância: 1 - muito crítico / 2 - crítico / 3 - moderado / 4 - favorável / 5 - muito favorável
Fonte: Estudos ambientais

5 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

A elaboração do diagnóstico ambiental foi embasada nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor.

Definição das áreas de influência do empreendimento

Segue a definição das áreas de influência do empreendimento, conforme apresentação dos estudos ambientais:

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 7/17
-------------	---	--------------



- **Áreas de influência dos meios físico, biótico e antrópico:** considerou-se como área de influência para o meio antrópico, o município de Santa Luzia, em função da área onde será implantado o aterro estar inserida neste município, maior beneficiário do empreendimento proposto, e devido ao fato de sua sede estar localizada à jusante do empreendimento, estando mais propícia aos efeitos de algum impacto gerado na operação do aterro. Para os meios físico e biótico, considerou-se a sub-bacia hidrográfica do Córrego Maquiné, que receberá o empreendimento.
- **Área diretamente afetada:** compreende a área sujeita aos impactos diretos da instalação e operação do empreendimento, além daquelas necessárias às obras, como os acessos construtivos, infra-estrutura de apoio e estruturas componentes do arranjo geral do empreendimento. Ou seja, a ADA ficou definida como sendo a área onde será implantado o empreendimento proposto, no caso a Fazenda Maquine.

Meio Físico

Hidrografia

O município de Santa Luzia está inserido na Bacia Hidrográfica Federal do Rio São Francisco, na Bacia do Rio das Velhas e, mais especificamente na Sub-Bacia Médio Rio das Velhas.

Santa Luzia possui uma vasta rede hidrográfica, tendo como principal curso d'água o Rio das Velhas, que divide a cidade em duas partes. Tem como afluentes em sua porção territorial o Ribeirão da Mata, Ribeirão Poderoso, Córrego Grajaú, Córrego Cachimbeiro, Córrego Frio, Córrego Santo Antônio, Córrego Andrequicé, Córrego Água Limpa, Córrego Tenente, Quebra Cangalha e o Ribeirão das Lajes, Rios Vermelho, Taquaraçu, Ribeirão das Bicas e Córrego do Maquiné. A drenagem é do tipo dentrítico ou arborescente, apresentando condições favoráveis à formação de represas e açudes.

Hidrogeologia

A região do município de Santa Luzia está no domínio do Cráton São Francisco, sobre rochas de idade Arqueana de composição granitóide (granitos, gnaisses e migmatitos) denominadas Complexo Belo Horizonte e cortadas por enxames de diques máficos de idade Proterozóica, com direção predominante noroeste-sudeste. Encontra-se, também, no extremo norte do município, a formação Sete Lagoas pertencente ao Grupo Bambuí, que data do período Pré-Cambriano e Proterozóico Superior.

O município encontra-se inserido na região de aquíferos Pré-Cambriano Indiferenciado, Associações Barbacena e Paraíba, Complexos Amparo, Campos do Jordão, Itapira e Bação, Maciços Alcalinos e granitos.

A rocha aquífera constitui-se de granitos, gramodioritos, gnaisses, anfíbolitos, xistos, pegmatitos e migmatitos. Os aquíferos são do tipo fraturado livre a semiconfinado nas rochas sãs do Complexo Belo Horizonte e granulares livres nos sedimentos aluvionares e solo residual dos granitóides do substrato rochoso.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 8/17
-------------	---	--------------



Clima

A macrorregião em que Santa Luzia está inserida recebe influência, durante todo o ano, do fenômeno atmosférico Anticiclone Subtropical do Atlântico Sul – ASAS, que se caracteriza por elevado grau de umidade absoluta e temperatura mínima elevada, devido à intensidade dos raios solares. O clima do município de Santa Luzia, enquadra-se no tipo climático Cwb, mesotérmico ou tropical de altitude.

Apresenta clima tropical de altitude, sub-quente, semi-úmido, com estação seca de duração de quatro a cinco meses. Caracteriza-se por apresentar pelo menos um mês com temperatura média inferior a 18 °C (junho ou julho). Possui taxa de precipitação pluviométrica com média anual que varia entre 1.150 e 1.450 mm por ano, com maior precipitação no semestre primavera – verão. A temperatura média anual é de 21,1 °C, variando no intervalo de 13,8 °C a 27,8 °C, apresentando no mês de junho ou julho temperatura média inferior a 18° C.

Geologia

As características geológicas do município de Santa Luzia, podem ser descritas por grande predominância, principalmente na área central, por rochas de embasamento cristalino distintas provenientes do domínio do Complexo Ortognássico Belo Horizonte (A3bh). Estas estão diretamente relacionadas ao Quadrilátero Ferrífero e à Bacia do Rio São Francisco, além de corpos intrusivos e mantos de intemperismo, compostos, principalmente, por granitos.

Encontra-se, também, no extremo norte do município, a formação Sete Lagoas pertencente ao Grupo Bambuí, que data do período Pré-Cambriano e Proteozóico Superior. A formação Sete Lagoas (NP2sl) é constituída por rochas carbonáticas como os calcários cinzentos e negros de granulação fina, dolomito e metapelito.

Geomorfologia

Na região de Santa Luzia e nas suas proximidades predominam relevo de colinas policonvexas de topo arredondado com vales de fundo chato, na maioria das vezes colmatados por sedimentos silto-argilosos, com presença de areia e cascalho ao longo dos cursos d'água.

O relevo é formado por duas grandes unidades de relevo com domínios de geomorfológicos peculiares sendo das: a Unidade Geomorfológica Depressão Periférica do São Francisco e a Unidade Geomorfológica Planaltos Residuais do São Francisco.

O município apresenta relevo ondulado e montanhoso, com topografia bem acidentada, em que 90 % são morros devidos às feições geomorfológicas do complexo Belo Horizonte e 10 % são vales e planícies devidos à Unidade Ressedimentada do Supergrupo Rio das Velhas , praticamente os vales da rede fluvial. A altitude máxima no município é de 1.015 metros na região de Vargem Bonita (Cascalheira), em Água Limpa, e a mínima de 670 metros na foz do Rio Taquaraçu.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 9/17
-------------	---	--------------



Solos

No município de Santa Luzia observa-se o total predomínio de argissolos, destacando-se os argissolos vermelho-amarélos distróficos presentes ao sul do município. Os argissolos distróficos, provenientes da erosão do embasamento cristalino do complexo Belo Horizonte, são solos, na sua maioria, de fertilidade natural baixa ou por vezes média (distrófico), com textura que vai de média a argilosa.

Já ao norte do município, destacam-se os argissolos vermelhos eutróficos, que são solos, na sua maioria, de média ou alta fertilidade, o que indica grande aptidão desta área para a agricultura.

Meio Biótico

Flora

Segundo estudos ambientais, o diagnóstico ambiental da Fazenda São Sebastião do Maquiné e de seu entorno próximo (Área Diretamente Afetada – ADA), no município de Santa Luzia, MG, foi realizado tendo como parâmetro inicial a caracterização fitogeográfica da região. Em seguida foram, feitos levantamentos qualitativos e quantitativos da flora e da fauna local, com o objetivo de fornecer subsídios à proposta de implantação de empreendimento de engenharia – Aterro de resíduos de construção civil e demolição (RCD).

A vegetação da Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento apresenta uma fisionomia compatível com formações características de Floresta Estacional Semidecidual e de Cerrado *lato sensu* ou sentido amplo. Ressalta-se, no entanto, que o empreendimento se localiza integralmente no domínio do Bioma Cerrado, nos termos do mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e consulta ao ZEE/MG.

Os remanescentes de mata secundária apresentam estágios sucessionais inicial e médio e nas áreas onde o cerrado é predominante, identifica-se a fitofisionomia de campo sujo, um dos três tipos de formações campestres do Cerrado. Nesta, a vegetação é arbustivo-herbácea, com arbustos e subarbustos esparsos, cujas plantas, muitas vezes, são constituídas por indivíduos menos desenvolvidos das espécies arbóreas do Cerrado sentido restrito.

Como metodologia de estudo, a área total do futuro empreendimento foi dividida em 4 áreas, a seguir:

Áreas 1 e 2: Regiões que ocupam os extremos oeste e leste da propriedade onde se propõe a implantação do maciço do futuro empreendimento. Estão ocupadas por cerca de 45 ha, de formação vegetal, onde se apresenta uma mata em estágio médio de regeneração, ainda com aspecto de capoeira. Em suas bordas destacam-se o capim navalha (*Hypolytrum pungens*) e poáceas de grande porte. No interior, uma serrapilheira razoavelmente espessa, sub-bosque pouco denso e presença de epífitas. Em alguns pontos, vêem-se sinais de queimada não muito recentes. O empreendimento prevê a supressão de algo em torno de 70% da área 1 e de 50% da área 2.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 10/17
-------------	---	---------------



Área 3: Maior porção da propriedade com cerca de 54 ha, circunda as manchas de vegetação de mata e está presente também entre elas, ocupando a região central da propriedade. A vegetação é de cerrado, campo sujo, sobre topografia bastante acidentada com regiões de declividades compatíveis com áreas de preservação permanente (APP). Foram registrados alguns locais em processo de erosão e também afloramentos rochosos. Nestes, não se observou alteração da vegetação que pudesse caracterizar um afloramento de importância, do ponto de vista da sistemática das espécies botânicas.

Área 4: Áreas de ambiente ciliar ocupadas pelo curso do Córrego Maquiné e tributários, esses oriundos das áreas 1 e 3. O Córrego Maquiné margeia as extremidades sul das outras três áreas, adentrando na área 2 em alguns pontos.

Ao longo do córrego foram registradas, dentre arbóreas, arbustivas e herbáceas, nativas ou exóticas as seguintes espécies: *Acrocomia aculeata* (palmeira macaúba), *Bambusa tudoides*, *Cecropia pachystachya* (embaúba), *Croton urucurana* (sangra d'água), *Ficus gomeleira* (figueira-branca), *Hedychium coronarium* (lírio do brejo), *Inga uruguensis* (ingá-do-brejo), *Lantana camara* (cambará), *Mangifera indica* (mangueira), *Musa paradisiaca* (bananeira), *Myrsine umbellata* (capororoca), *Protium heptaphyllum* (almácega), *Schinus terebinthifolia* (aroeira), *Syagrus romanzoffiana* (palmeira-jerivá), *Trichilia pallida* (baga de morcego), *Vernonia polyanthes* (assa-peixe) e *Vitex montevidensis* (azeitona do mato). Além dessas, foi verificada a presença de espécies de poáceas invasoras, os capins colônias (*Panicum maximum*), braquiária (*Brachiaria sp*) e anapiê (*Pennisetum purpureum*). Não há na lista apresentada espécies ameaçadas de extinção ou imunes de corte, conforme listas oficiais e Legislação que trata do tema, porém em consulta à IN06/08 do MMA, há uma espécie com deficiência de dados (*Protium heptaphyllum*)

O empreendimento prevê a preservação completa dessa região ciliar, além de garantir sua proteção com cercamento e a recomposição da área de preservação permanente (APP) ao longo das margens do córrego.

Os estudos apontam que o curso do Córrego Maquiné desaparece em vários trechos durante os meses de estio. Sendo assim, o trabalho de recomposição da APP com espécies nativas e adequadas será de grande importância para a restauração ambiental do conjunto.

Os trechos ao longo dos cursos d'água intermitentes do interior das áreas 1 e 2 não caracterizam uma fisionomia ciliar diferenciada do restante da mata. Sendo córregos que desaparecem durante a estação seca, quando ressurgem, estabelecem seu curso por entre as árvores da formação semi caducifólia. Em alguns locais, mostram -se bastante assoreados.

Fauna

Para amostragem qualitativa da avifauna foi utilizada a técnica da identificação visual e/ou auditiva das espécies, seguindo a metodologia de transectos por varredura. Em certos momentos, foi utilizada a técnica da observação "ad libitum". Esta técnica permite o registro de comportamentos específicos que necessitam atenção especial do observador, como atividades de nidificação, predação, forrageamento e comportamento reprodutivo.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 11/17
-------------	---	---------------



A família Tyrannidae (guaracavas, bem-te-vis e viúvinhas), ordem Passeriformes, em consonância com diversos estudos da avifauna, foi a família mais representativa do estudo, com 19 espécies (16% do total). Foi seguida por Thraupidae (saíras, sanhaços e tiês) e Emberezidae (canários, tico-ticos e tiziu), ambas com 10 espécies e também pertencentes à ordem Passeriformes.

Foram identificadas quatro espécies endêmicas do bioma Cerrado, todas pertencentes à ordem Passeriformes. A espécie *Melanopareia torquata* (tapaculo-de-colarinho), é uma delas. Também é considerada como indicadora de ambiente em ótimo estado de conservação. Apresenta índice de sensibilidade média quando em contato com o ser humano, o que explica sua presença na área estudada, visto ser um local com nível de antropização considerável. As outras três espécies endêmicas do cerrado, *Lepidocolaptes angustirostris* (arapuçu-de-cerrado), *Cyanocorax cristatellus* (gralha-do-campo) e *Saltatricula atricollis* (bico-de-pimenta), somente a última é indicadora de qualidade ambiental e todas apresentam índice de sensibilidade média quando em contato com o meio antropizado. Não há espécies ameaçadas de extinção, conforme listas oficiais.

Meio Sócio-econômico

Foi apresentado pelo empreendedor um diagnóstico e definição das áreas de influência da região onde se pretende a instalação do empreendimento, foram abordados as inter-relações entre os diversos componentes dos meios físico, biótico e antrópico e a dinâmica dos processos de transformação.

O empreendimento será implantado no município de Santa Luzia que se situa na porção norte da Região Metropolitana de Belo Horizonte, à 18km da capital. Ocupa uma área de aproximadamente 234 km² e faz limite com os municípios de Belo Horizonte, Sabará, Taquaraçu de Minas, Lagoa Santa, Vespasiano e Jaboticatubas. Sua população estimativa segundo IBGE é de 203.184 habitantes, sendo quase toda totalidade população urbana.

A ocupação do município iniciou-se em função da atividade mineradora, que foi dando espaço às atividades agropecuárias tradicionais, bem como ao comércio local de subsistência. A industrialização do município inicia-se em meados da década de 50, quando é implantada a FRIMISA, sendo que este período inicia-se o processo de ocupação da área, devido à atração de mão-de-obra. Com a expansão urbana de Belo Horizonte no sentido norte na década de 50 o município iniciou o processo de conurbação de Belo Horizonte e Santa Luzia.

O município possui um sistema composto por: estradas e rodovias municipais; estaduais MG020 e MG 433, e federal BR 262 e BR 381, além de contar com uma malha férrea. Também estão presentes na cidade os principais equipamentos urbanos como Transporte Coletivo, Sistema De Comunicação Telefonia e Correios, Fornecimento de Energia pela CEMIG, Fornecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário pela COPASA, Limpeza Urbana e Saúde Pública.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 12/17
-------------	---	---------------



6 IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS DA FASE DE INSTALAÇÃO

A seguir, destacam-se os principais aspectos ambientais relativos à instalação do empreendimento que podem vir a impactar o meio ambiente.

Para o levantamento dos impactos ambientais aqui relacionados foram levados em conta o estudo ambiental apresentado, vistoria no local e as informações complementares protocoladas.

Alteração do Solo

A movimentação de terra, através de terraplanagens, com cortes e aterros, provocando a retirada da cobertura vegetal e das drenagens naturais do terreno ocasionará impacto ambiental no solo causado pela possível queda da taxa de infiltração de água e erosões nos solos, aumentando assim o volume de água que corre pela superfície do terreno. Poderá ocorrer ainda um maior carreamento de sólidos para as drenagens, causando o seu assoreamento e um aumento na turbidez da água e perda de sua qualidade.

As medidas de controle e mitigação propostas para prevenir e mitigar a ocorrência destes fatores são: implantação de sistema de drenagem de águas pluviais; planejamento e controle adequados das obras de terraplanagem; implantação de vegetação adequada à manutenção da estabilidade dos taludes de corte e aterro; que deverá sempre se apresentar em boas condições; implantação de uma bacia de sedimentação para reter os sólidos carreados pelas águas de chuva.

Poluição visual

Verificou-se em vistoria que a implantação do aterro irá promover a alteração física da paisagem original, inclusive ao longo da BR-381.

Para minimizar os efeitos da alteração na paisagem local o empreendedor deverá adotar medidas, como a implantação de cinturão verde ao redor das instalações.

Ruídos

O ruído caracterizado como impacto ambiental na etapa de implantação do aterro será devido ao tráfego de veículos e equipamentos de terraplanagem utilizados para a movimentação de terra. Além disso, as atividades de remoção da cobertura vegetal e o movimento de terra também serão responsáveis pelo aumento do nível de ruído na área afetada.

Para redução destes impactos deverão ser adotadas as seguintes medidas: implantação de cinturão verde e manutenção periódica dos veículos.

Para monitoramento dos níveis de ruídos serão realizadas medições periódicas durante as fases da implantação e operação do aterro. Esses ruídos não poderão exceder os limites fixados pela Norma NBR 10.152 (1987) e Resolução do CONAMA nº 01, de 08/03/90.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 13/17
-------------	---	---------------



Qualidade do Ar

Na etapa de implantação, devido às operações que demandam movimentações de máquinas e veículos, como nos trabalhos de terraplenagem, corte e aterro, com a formação de bancadas, poderá ocasionar a formação de poeiras em suspensão, principalmente em locais em que o solo se encontre mais seco. Também, ocorrerá a poluição advinda da queima de combustível para funcionamento das máquinas e equipamentos.

Para redução destes impactos deverão ser adotadas as seguintes medidas: implantação de cinturão verde, aspersão de água nas vias internas e externas não pavimentadas nos períodos secos do ano, fornecer manutenção preventiva dos caminhões e máquinas utilizados na implantação e na operação do empreendimento.

Meio Biótico

A implantação do empreendimento provocará impactos sobre a flora local devido à supressão com perda de partes de grupos dos fragmentos florestais remanescentes. Da mesma forma, a fauna sofrerá impactos negativos, pois a vegetação que serve de abrigo e alimento para os animais será prejudicada.

Para minimizar estes impactos deverão ser adotadas as seguintes medidas: implantação de um cinturão verde, preservação total da mata ciliar no entorno do Córrego Maquiné e das duas nascentes existentes na área do empreendimento, e, ainda, a preservação da reserva legal, devem minimizar este impacto.

Cabe ressaltar que os impactos ambientais relativos à supressão da vegetação foram devidamente avaliados assim como as medidas mitigadoras, conforme DAIA nº 0016567-D.

Algumas medidas de controle ambiental foram propostas, tendo em vista as intervenções, por meio de supressão da vegetação.

A supressão da vegetação das áreas propostas para ADA do futuro empreendimento pode ser de alguma forma minimizada a partir do plantio, em extensões compatíveis, no mínimo, com aquelas desmatadas, de espécies da flora nativa.

O replantio de áreas mantidas (reserva legal) sob atividades de pastoreio com espécies regionais conduz ao enriquecimento da avifauna e da mastofauna em curto e médio prazo, além das citadas:

- As supressões nas áreas, deverão se restringir aos limites projetados;
- A retirada da cobertura vegetal em que estão inseridas as áreas de empréstimo deverá se restringir somente aos locais a serem explorados;
- As técnicas de desmatamento e de limpeza de terrenos deverão ser compatíveis com as características da cobertura vegetal objeto de supressão;

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 14/17
-------------	---	---------------



- A retirada do material vegetal juntamente com o horizonte “A” do solo irá gerar uma mistura que deverá ser depositada em local próximo a alguma área a ser recuperada futuramente;
- O desmatamento deverá ocorrer em etapas, de acordo com o avanço das obras. O sentido que irá avançar o desmatamento é de importância primordial. No caso do empreendimento em questão, sugere-se o desmate no sentido leste para oeste, de modo que os animais alcancem o ambiente ciliar, conforme estudos apresentados.
- Sensibilização da equipe operacional para com os elementos faunísticos da região, o que deverá ser feito através de pequenas palestras e dinâmicas realizadas antes do início das atividades de desmate
- Numa etapa anterior ao corte raso, deverá ocorrer um corte seletivo em toda a área prevista para o desmate, onde serão demarcadas as espécies nobres e/ou protegidas por lei, para ter seu uso direcionado à sua especificidade, conforme espécies levantadas pelo estudo da flora.

A partir dos possíveis impactos incidentes sobre a fauna local, indica-se as medidas mitigadoras a seguir relacionadas:

- Programa de acompanhamento, resgate e relocação de espécimes da fauna durante as ações de supressão da vegetação;
- Ações de desmate executadas de maneira organizada e direcionada, funcionando como uma ferramenta efetiva para a dispersão dos animais;
- Identificação de pontos de conectividade da área a ser desmatada com possíveis matas adjacentes, preferencialmente, formações ciliares;
- Realização de levantamento das espécies de fauna que não foram identificadas no momento da elaboração do RCA, visando estudos futuros e medidas conservacionistas;
- Realizar soltura em áreas previamente escolhidas por profissionais habilitados (biólogo e veterinário especialistas).

Recursos hídricos

A retirada da cobertura vegetal e das drenagens naturais do terreno reflete na queda da taxa de infiltração de água no solo, aumentando as erosões no terreno. Isso ocasionará um aumento considerável no volume da água superficial, com conseqüentes aumentos dos carreamentos de sólidos pelas drenagens e da turbidez da água, com perda de sua qualidade.

Propõem-se, ainda, a manutenção das áreas de preservação permanente existentes, (Córrego Maquiné e as nascentes na área do empreendimento) com matas ciliares.

Efluente líquido

O aspecto ambiental de geração de efluente líquido sanitário gerado pelos trabalhadores da implantação caracteriza-se como impacto de alteração da qualidade biológica solo e das águas superficiais e/ou subterrâneas.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 15/17
-------------	---	---------------



A implantação não ocasionará geração de efluentes líquidos industriais.

Assim, para controle e mitigação desse provável impacto, prevê-se a instalação de banheiros químicos, para os trabalhadores da obra. A quantidade de bacias sanitárias deverá obedecer ao requerido pela legislação, proporcional à quantidade de pessoas na obra.

Os efluentes gerados nesses sanitários deverão, portanto, serem armazenados em recipientes próprios e específicos que compõem tais sanitários, sendo objeto de coleta periódica por empresas especializadas e licenciadas ambientalmente.

Resíduos sólidos

A geração de resíduos sólidos provenientes do canteiro de obras ocasiona o impacto da alteração das características do solo, uma vez que este estará, em grande parte, desnudo e exposto às intervenções da implantação.

Para controlar a geração destes resíduos da obra e demais resíduos gerados pelos operários na obra é proposto programa de gerenciamento de resíduos.

7 IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS DA FASE DE OPERAÇÃO

A fase de operação do aterro proposto diz respeito às atividades inerentes à disposição e aquelas relacionadas ao controle e monitoramento.

A aterragem de resíduos de construção e demolição diz respeito à disposição final adequada destes em plataformas, o que gera alguns impactos previsíveis, que foram aqui relacionados levando em conta o estudo ambiental, vistoria no local e as informações complementares apresentadas.

Processos erosivos

Como a forma de disposição dos resíduos sólidos será por meio de plataformas, em ambos os aterros, esse impacto negativo direto estará presente, em virtude da própria conformação dos taludes e da área em si.

No entanto, o mesmo se manifestará com pequena abrangência, sendo facilmente revertido com medidas de controle geotécnico de fácil implementação.

Em relação ao monitoramento da estabilidade dos taludes, esse se fará necessário, principalmente, na fase de operação do empreendimento, onde deverão ser adotadas as seguintes medidas:

- Seguir os parâmetros geotécnicos estabelecidos pelo projeto, principalmente, em termos de inclinação dos taludes;

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 16/17
-------------	---	---------------



- Implantação de um programa de controle geotécnico rígido, com a instalação de marcos superficiais, para medir eventual deslocamento horizontal e recalques;
- Implantar projeto de drenagem nas plataformas do aterro, a serem conformadas na área de intervenção;
- A conformação dos taludes deverá ser realizada com critério, de modo que à medida que forem sendo gerados na área, devem ser revegetados com espécies vegetais herbáceas de crescimento rápido;
- Implantar projeto de paisagismo e cinturão verde na área de servidão do empreendimento, de modo a evitar a presença de solo exposto e passível à ocorrência de processos erosivos.

Alteração da paisagem (impacto visual)

Impacto que se manifestará em virtude da altura total das plataformas de disposição de resíduos do empreendimento (90 metros), o que implica uma maior exposição externa devido à visibilidade.

Esse impacto se manifestará em virtude da ocupação da área e da conformação final do aterro, apesar da área naturalmente já proteger a sua visão. Logo, para mitigá-lo, será necessária a adoção de medidas de recomposição paisagística da área, descritas a seguir:

- Cinturão verde em todo perímetro da área do aterro, objetivando a redução dos índices de ruído, emissões atmosféricas e criação de uma barreira visual;
- Diversos canteiros e jardins, com o objetivo de propiciar um ambiente mais agradável;
- os taludes do aterro que já estiverem concluídos deverão receber cobertura vegetal com grama;
- Será preservada/recomposta a mata ciliar ao longo do Córrego Maquiné, localizado na área do empreendimento.

Incômodo a população

Esse impacto não estará presente na área de influência direta, cuja população é extremamente reduzida. Ainda assim, deve-se considerar que serão mantidas intactas as matas ciliares no entorno do Córrego Maquiné e será implantado um cinturão verde naquelas áreas onde a vegetação nativa não for suficiente para atenuar os impactos gerados (visual, ruído, poeiras e odores) pelo empreendimento, garantindo a qualidade ambiental para a vizinhança e protegendo todo o entorno do Aterro de RCD.

Impacto no trânsito local de veículos

Esse impacto será decorrente do aumento do fluxo de veículos na estrada vicinal e na BR-381, oriundo dos caminhões de coleta e transporte dos resíduos e, eventualmente, dos caminhões utilizados no transporte de terra para a implantação do empreendimento. Localmente, esse impacto poderá ser relevante devido ao incremento do tráfego.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 17/17
-------------	---	---------------



No entanto, não é de se esperar que esse impacto se manifeste de forma intensa, mas será de longa duração, pois abrangerá todo o período de vida do aterro. Isso porque a quantidade de veículos e, conseqüentemente, o número de viagens que os mesmos realizarão por dia não é significativo, visto que a previsão diária é de aproximadamente 350 veículos que atenderão o aterro, sendo que o fluxo diário nesta rodovia é de mais de 15.000 veículos.

Com relação ao acesso, se fará pela BR-381, no sentido Governador Valadares, até o trevo de acesso ao município de Ravena, que se localiza a 5,8km (o aterro) da portaria do Aterro de RCD, onde farão o retorno indo até a chegada às portarias do empreendimento.

Cumprir destacar que, com a duplicação da rodovia BR-381, está prevista a construção de uma passagem de nível, a aproximadamente 500m das portarias do aterro de RCD, o que contribuirá para que o retorno dos veículos seja facilitado.

Proliferação de vetores

Esse impacto negativo direto poderá eventualmente ocorrer devido à própria natureza do empreendimento em questão, onde serão manipulados resíduos que podem facilitar a presença de vetores de doenças (mosquitos, ratos, etc.), bem como alguns que podem ser nocivos à segurança (animais peçonhentos em geral).

Vale salientar que a proliferação de vetores, tais como roedores e insetos, está intimamente associada a práticas inadequadas no manejo e disposição dos resíduos e nas áreas de aterro.

As medidas para mitigar o efeito negativo desse impacto são as seguintes:

- Implantar projeto de cobertura vegetal, urbanização e cinturão verde na área de intervenção do empreendimento em questão;
- Orientar os trabalhadores do empreendimento para utilizarem Equipamentos de Proteção Individual - EPI's (luvas, botas e máscaras) - necessários a evitar a contaminação dos próprios (diretamente) e terceiros (indiretamente).

Riscos de acidente e agravos à saúde humana

Apesar de o aterro proposto ser de resíduos de construção civil, em se tratando de atividade que manipulará resíduos sólidos, esse impacto poderá se manifestar.

Isso por que os resíduos sólidos, mesmo que bem manipulados, acabam por atrair vetores de doenças e animais, devido à disponibilidade de abrigo.

Tem-se também o fato de que, devido aos trabalhos de terraplanagem, incluindo movimento de terra, para alterações no terreno e da construção das instalações de infra-estrutura, que acarretará o aumento do fluxo de veículos, o risco de acidentes de trânsito aumentará.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 18/17
-------------	---	---------------



As medidas de proteção à saúde dos empregados que trabalham na manipulação de resíduos (RCD) nas diversas fases do processo de operação do aterro e do pessoal de apoio, deverão ser:

- Utilização dos equipamentos de proteção individual - EPI - e equipamentos de proteção coletiva – EPC - necessários à execução das tarefas, para o adequado manejo dos resíduos;
- Fornecimento de vestuário adequado aos funcionários, expostos às intempéries (uniformes, capa de chuva, botinas, chapéu, blusa de frio, etc.);
- Planejar atendimento emergencial, otimizando e agilizando os procedimentos a serem executados nos casos de acidente do trabalho;
- Construção da instalação sanitária prevista, que incluirá sanitários, chuveiros etc.;
- Acompanhamento médico periódico das suas condições de saúde;
- Vacinar os funcionários contra doenças infecciosas.

Efluentes Líquidos

A operação do aterro implica na geração de efluentes sanitários (provenientes dos sanitários e refeitórios), o que caracteriza o impacto potencial de alteração da qualidade físico-química e biológica das águas.

Haverá também os efluentes líquidos provenientes da drenagem das águas pluviais.

Os efluentes provenientes das instalações sanitárias a serem construídas (vestiários masculino e feminino) e do refeitório serão lançados na fossa séptica a ser executada e que foi dimensionada para atender a demanda existente, com lançamento final em sumidouro.

Para mitigação dos impactos ambientais causados pelo efluente líquido pluvial, deverá ser implantado sistema de drenagem proposto composto por uma bacia de sedimentação, cujo objetivo é interceptar as águas pluviais em períodos de precipitações pluviométricas, evitando o aporte de sedimentos para o córrego Maquiné, para depois serem descartadas. E prevista ainda a implantação de um plano de manutenção do sistema de drenagem, o qual deverá abranger limpezas periódicas e verificações sistemáticas das condições estruturais das canaletas de drenagem de águas pluviais. As canaletas danificadas deverão ser imediatamente recuperadas.

Ruído

Este impacto será gerado pela movimentação de máquinas na área de intervenção do empreendimento e pela movimentação de caminhões com resíduos e/ou transporte de solo na área de influência do empreendimento.

Assim sendo, esse impacto é direto e negativo, bem como atuará de forma imediata somente na área de intervenção do empreendimento, que será mitigado a partir na implantação do cinturão verde e da manutenção periódica nos veículos e máquinas.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 19/17
-------------	---	---------------



Emissões atmosféricas

O principal ponto de lançamento de emissões atmosféricas geradas durante a fase de operação do empreendimento será a circulação de veículos para descarregamento dos resíduos, através dos gases provenientes da queima dos combustíveis e dos particulados ocasionados pela movimentação dos veículos.

Para o controle das emissões atmosféricas, geradas na fase operação do aterro, propõem-se as seguintes medidas mitigadoras:

- Utilização de equipamentos de terraplanagem e veículos transportadores dotados de dispositivos adequados de atenuação de ruídos e emanação de gases nocivos;
- Orientação aos condutores dos veículos coletores que se apresentarem para descarga quanto à manutenção de baixa velocidade nos trechos da rodovia e nos acessos não pavimentados;
- Aspersão de água nas vias internas e externas de acesso não pavimentadas nos períodos secos do ano, no sentido de se evitar a formação de poeiras.

O acompanhamento do monitoramento da qualidade do ar deverá ser executado por empresa especializada, que tenha em seu quadro funcional, profissional especializado, que será o responsável técnico pelas medições e emissão de relatórios.

Resíduos sólidos

A principal fonte de geração de resíduos durante a fase de operação se dará no setor de triagem dos resíduos.

A triagem deverá ser realizada para garantir o aterro somente de resíduos (classe “A”), já que os resíduos de construção civil se caracterizam pela elevada diversificação.

Os resíduos que não se caracterizam como classe “a” deverão ser armazenados em local proposto com caçambas separadas por tipo de resíduo. Cabe destacar que os eventuais resíduos perigosos serão coletados diariamente, não sendo necessária sua estocagem por mais de um dia.

Deverão ser adotadas as ações descritas a seguir, para a minimização dos impactos ambientais decorrentes da operação de aterragem dos resíduos sólidos urbanos:

- Implantação e manutenção adequadas dos dispositivos definitivos e provisórios de drenagem de águas pluviais à montante e à jusante do aterro (frente de operações);
- Execução da cobertura final do aterro nas suas áreas já concluídas, com solo compactado, conforme definido em projeto (com os tratores de esteiras e camadas com espessuras definida em projeto);
- Utilização de equipamentos compactadores, preferencialmente dotados de dispositivos adequados de atenuação de ruídos e emanação de gases nocivos.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 20/17
-------------	---	---------------



8 PROGRAMAS DE CONTROLE AMBIENTAL

Para a mitigação dos impactos ambientais relacionados com a implantação e operação do empreendimento, é indispensável a implantação de programas de monitoramento permanente, sistemático e abrangente, das diversas instalações que compõem o empreendimento, a saber:

Monitoramento da implantação do aterro

As operações realizadas no canteiro de obras devem ser monitoradas durante toda a fase de implantação do empreendimento, para que se façam os descartes de forma correta, de acordo com as medidas mitigadoras recomendadas, além da conscientização do pessoal empregado, por meio de treinamentos (cursos e palestras), principalmente no que diz respeito às normas de segurança do trabalho.

A terraplanagem a ser realizada na fase de implantação do empreendimento deverá ser feita com o auxílio de equipamentos necessários para o monitoramento geotécnico das condições impostas no projeto.

Monitoramentos dos recursos naturais

O monitoramento dos recursos naturais na área do empreendimento visa o acompanhamento das condições do meio físico em função do uso do solo. Em função da influência direta que o empreendimento pode causar sobre todos os recursos naturais e ambientais, deverá ser monitorada a qualidade das águas superficiais e subterrâneas.

O monitoramento da qualidade das águas superficiais do Córrego Maquiné a montante e a jusante do ponto de lançamento dos efluentes líquidos provenientes do empreendimento, deverá ser analisado com freqüências a serem estabelecimentos na fase de operação do empreendimento.

O monitoramento da qualidade das águas subterrâneas se dará através dos cinco poços de monitoramento a serem construídos na área do empreendimento, sendo dois a montante e três a jusante.

Monitoramento geotécnico

O controle da estabilidade física do maciço do Aterro de RCD se fará por meio do monitoramento geotécnico, o qual tem por objetivo a implantação de uma sistemática de monitoramento que permite controlar as suas condições de estabilidade e comportamento, em termos de possíveis recalques e deslocamentos, em função da acomodação dos resíduos.

Esse controle se dará por meio do monitoramento dos recalques que irão ocorrer e por meio do controle da compactação dos resíduos.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 21/17
-------------	---	---------------



Monitoramento de ruídos

O monitoramento de ruídos deverá ser realizado no entorno do empreendimento, especialmente nos locais onde há residências, além das medidas mitigadoras já citadas, tais como: implantação de cinturão verde e fornecimento de EPI's aos funcionários do empreendimento.

Monitoramento da qualidade do ar

A avaliação da qualidade do ar será realizada por meio do monitoramento dos seguintes parâmetros: Partículas Totais em Suspensão e Partículas Inaláveis.

A coleta de amostras para avaliação da qualidade do ar será realizada seguindo as diretrizes especificadas nas normas técnicas da ABNT NBR-9547 (setembro 1986) e NBR-13412 (junho 1995).

Controle do tráfego

Para o controle do tráfego dos veículos, deverão ser contempladas as seguintes medidas: transporte dos resíduos através de veículos adequados, evitando o carreamento de resíduos para a área urbana, rodovia e vias de acesso ao Aterro. Orientação aos condutores dos veículos da coleta regular e aqueles coletores e transportadores dos resíduos da coleta diferenciada quanto à manutenção de baixa velocidade nos trechos da rodovia e acesso à área do empreendimento, evitando, também, o arraste de material para fora do veículo durante o transporte, dentre outros.

Monitoramento da saúde do pessoal

Todos os trabalhadores do aterro serão submetidos a exames médicos, com observação particular das questões relativas aos olhos, ouvidos, garganta, estômago, intestinos, pulmões, pele e sangue.

Monitoramento da cobertura vegetal

Para monitoramento da cobertura vegetal deverão ser adotadas: implantação e manutenção do Projeto de Urbanização, Revegetação e Cinturão Verde e Controle da vegetação nativa remanescente.

9 ANÁLISE AMBIENTAL

Unidade de Conservação

Foi realizada consulta no SIAM – Sistema Integrado de Informação Ambiental, e conforme Relatório de Restrições Ambientais, o empreendimento Czar Serviços Ambientais encontra-se fora de qualquer Unidade de Conservação ou zona de amortecimento.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 22/17
-------------	---	---------------



Reserva Legal

O empreendimento está localizado em zona rural, sendo obrigatória a averbação da reserva legal, conforme determina a lei (Lei n.º 4.771/1965, art. 16, §8º e Lei Estadual n.º 14.309/2002, art. 16, §2º). Nesse aspecto, foi apresentada certidão do cartório de registro de imóveis competente e nele consta a inscrição do respectivo gravame na propriedade.

Supressão de Vegetação (AIA)

O empreendedor obteve DAIA, cujo N° é 0016567-D, emitida em 31-08-2011, no âmbito da Autorização Ambiental de Funcionamento – AAF N° 03367/2011 (PA N° 18330/2011/001/2011).

A área autorizada para intervenção ambiental pertence ao Bioma Cerrado, nos termos do mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e consulta ao ZEE/MG. A Fisionomia descrita para tal intervenção consta de Floresta Estacional Semidecidual Montana Secundária Inicial (4,43 ha), Floresta Estacional Semidecidual Montana Secundária Médio (24,12 ha), Cerrado (14,99 ha), totalizando 43,54 ha.

A Autorização para Intervenção Ambiental exige as seguintes medidas mitigadoras e compensatórias florestais e recomendações:

- Formação, ampliação e manutenção de um cinturão verde com as funções de amortecer os impactos negativos do desmatamento e estabelecer conectividade entre as áreas de Reserva Legal e os fragmentos remanescentes, além de ampliar a representatividade das áreas de Reserva em relação às formações florestais;
- Incorporação às áreas de Reserva Legal e conseqüente averbação em cartório dos fragmentos remanescentes no entorno das áreas objeto de intervenção;
- Incorporação e averbação em cartório do principal fragmento de floresta em estágio médio de regeneração, localizado abaixo e à esquerda dos fragmentos A e G. Esse fragmento possui área aproximada de 5,80 ha e está localizado em propriedade contígua, pertencente também ao empreendedor. Esse conjunto de medidas reduzirá de forma significativa os impactos ambientais, além de tornar as áreas de Reserva Legal altamente representativas do ecossistema local e interligadas por corredores ecológicos ligando as mesmas entre si, com os fragmentos remanescentes e com as áreas de preservação permanente, representando um acréscimo de 101% e uma inversão na composição das formações florestais, vegetação com maior importância e diversidade (aumento de 21% para 54%) em relação à formações campestres, vegetação mais pobre (redução de 79% para 46%).

Recomendações:

- Respeitar as áreas de preservação permanente existentes na propriedade, em especial as nascentes, cursos d'água e áreas com inclinação superior a 45 graus;
- Isolar e proteger as áreas de Reserva Legal e Preservação Permanente;

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 23/17
-------------	---	---------------



- Respeitar e manter as espécies ameaçadas de extinção, imunes ao corte e protegidas por lei ou normas complementares, conforme espécies constantes da classe 4 do Relatório do Inventário Florestal;
- Promover, de acordo com estudos técnicos e nos casos necessários, a regeneração natural e enriquecimento dos cinturões verdes mantidos;
- Providenciar a averbação no cartório de registro de imóveis das áreas referentes às medidas mitigadoras e compensatórias a serem incorporadas às áreas de Reserva Legal.

Consta nos autos do processo o Termo de Averbação de Reserva Legal ou Certidão do Registro de imóvel constando a Averbação de Reserva Legal.

O presente processo de pedido de Licença de Instalação (LP+LI – PA 18032/2011/001/2011) data de 22/08/2011.

Compensação Ambiental

O empreendimento Czar Serviços Ambientais, cuja atividade é aterro de inertes (resíduos de construção civil), não é passível da incidência da Compensação Ambiental, nos termos da Lei Nº. 9.985, de 18 de julho de 2000, do Decreto 45.175, de 17 de setembro de 2009 e Decreto 46.629, de 07 de julho de 2011, pois: 1) não é causador de significativo impacto ambiental, considerando os aspectos ambientais relacionados à implantação e operação; 2) encontra-se amparada pelas medidas e controles ambientais exigíveis, não acarretando impactos adicionais capazes de comprometer a biodiversidade da área que abrange.

10 CONTROLE PROCESSUAL

A CZAR SERVIÇOS AMBIENTAIS LTDA, pessoa jurídica de direito privado, requereu, validamente, por meio de seu procurador, requerimento para a concessão de Licença de Prévia cumulada com Licença de Instalação (LP+LI) para a atividade de aterro e/ou área de reciclagem de resíduos classe “A” da construção civil, e/ou áreas de triagem, transbordo e armazenamento transitório de resíduos da construção civil e volumosos, com capacidade de recebimento de 200m³/dia, enquadrada na DN 74/2004, sob o código E-03-09-3, no Município de Santa Luzia/MG.

O empreendedor possui AAF sob o n.º 03367/2011 (PA Nº 18330/2011/001/2011), em nome de CONEMP – COSTA NOGUEIRA EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA, concedida em 22/08/2011, com validade até 22/08/2015, para a atividade em questão. Conforme explicitado acima, no curso da autorização verificou-se necessário o aumento da capacidade de recebimento, passando o empreendimento para Classe 4, necessitando, assim, de licença ambiental, nos termos da DN 74/2004.

O empreendedor apresentou documento denominado “Súmula da Espécie” contendo o histórico das personalidades jurídicas das empresas COSTA NOGUEIRA EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA – CONEMP e CZAR ENGENHARIA CONSULTIVA E PARTICIPAÇÕES LTDA. Nele aponta que CZAR SERVIÇOS AMBIENTAIS

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 24/17
-------------	---	---------------



LTDA possui em seu quadro societário as empresas CONEMP e CZAR ENGENHARIA CONSULTIVA E PARTICIPAÇÕES LTDA, caracterizando a união de todas como um Grupo Econômico. Esclareceu ainda que, sendo as empresas fusionadas, os seus ativos tangíveis e intangíveis passaram para a propriedade plena da empresa CZAR SERVIÇOS AMBIENTAIS LTDA. Diante do exposto e dos documentos juntados aos autos (contrato social da empresa e súmula da espécie), esta SUPRAM/CM verificou a legalidade do pedido e entende não haver óbice à concessão da presente LP+LI em nome de CZAR SERVIÇOS AMBIENTAIS LTDA.

Ressalta-se novamente que no período de vigência da AAF até a presente data, nenhuma obra foi realizada na área do empreendimento.

Consta dos autos, também, a competente certidão da Prefeitura Municipal de Santa Luzia/MG que atesta estar o empreendimento em conformidade com as leis e regulamentos administrativos daquele município (fl. 018), atendendo ao disposto na Resolução n.º 237 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA.

O empreendimento está localizado em zona rural, sendo obrigatória a averbação da reserva legal, conforme determina a lei (Lei 4.771/65, art.16, §8º e Lei Estadual 14.309/02, art. 16, §2º). Nesse aspecto, foi apresentada certidão do cartório de registro de imóveis competente, constando a inscrição do respectivo gravame na propriedade.

O empreendedor solicitou, no âmbito da AAF, supressão de vegetação, autorizada por meio de DAIA 0016567-D, no bioma Cerrado, conforme processo n.º 02490/2011. Observa-se que não haverá necessidade de nova supressão ou necessidade de regularização da permanência e/ou intervenção em Área de Preservação Permanente – APP.

O empreendimento ainda declarou o uso de água na modalidade de utilização/intervenção em recursos hídricos, mas que num primeiro momento será feito por meio de caminhões tanque, com capacidade de sete mil litros, e se comprometeu a informar ao órgão ambiental caso decida modificar sua operação para outro fornecedor de água.

Na análise dos documentos constantes dos autos, verificou-se, ainda, que o empreendedor providenciou o adimplemento total dos custos de análise do Licenciamento Ambiental em questão, com a sua respectiva baixa no SIAM.

Também consta dos autos o adimplemento dos emolumentos referentes ao(s) FOBI n.º 613863/2011.

No que tange a publicação em periódico de grande circulação e à publicação oficial, eis que tais documentos se encontram regularizados, pelo que se percebe da documentação anexada aos autos, tendo observado, para tanto, os exatos termos do princípio da publicidade dos atos administrativos previstos no art. 37, da CR/88, c/c com a Deliberação Normativa do COPAM n.º 13/95.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 25/17
-------------	---	---------------



Noutro giro, a validade do prazo desta licença há de se respeitar a dos empreendimentos listados na Deliberação Normativa COPAM n.º 74/04 de Classe 4, qual seja, quatro anos, tudo conforme Deliberação Normativa COPAM n.º 17, de 17 de dezembro de 1996.

Desta forma, conclui-se que o processo encontra-se formalizado e devidamente instruído com a documentação exigível para a aferição e deferimento da pleiteada licença ambiental, é o que se percebe com base na análise da documentação listada no FOBI sob o n.º 613863/2011.

11 CONCLUSÃO

Em razão do exposto, recomendamos ao Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM o deferimento do pedido de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação requerida pela empresa Czar Serviços Ambientais – aterro e/ou área de reciclagem de resíduos classe “A” da construção civil, e/ou áreas de triagem, transbordo e armazenamento transitório de resíduos da construção civil e volumosos, localizado no município de Santa Luzia, pelo prazo de 04 (quatro) anos (PA COPAM N° 18032/2011/001/2011), acompanhado das condicionantes expressas nos Anexos I e II, entendimento este a ser seguido, conforme disposto no artigo 1º da Deliberação Normativa COPAM nº 17, de 17 de dezembro de 1996.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais autorizados nessa licença, sendo a elaboração, instalação e operação, tanto 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.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 26/17
-------------	---	---------------



ANEXO I

Processo COPAM: Nº: 18032/2011/001/2011		Classe: 4
Empreendedor: Czar Serviços Ambientais		
Atividade: aterro e/ou área de reciclagem de resíduos classe “A” da construção civil, e/ou áreas de triagem, transbordo e armazenamento transitório de resíduos da construção civil e volumosos		
Endereço: Rodovia BR-381, km 294, Zona Rural, Santa Luzia/MG.		
Referência: CONDICIONANTES DA LP+LI		PRAZO: 04 anos
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	Apresentar plano de uso futuro da área do empreendimento.	Na formalização da LO
2	Apresentar plano de mobilização e desmobilização do canteiro de obras.	30 dias
3	Apresentar Programa de Educação Ambiental.	Na formalização da LO
4	Apresentar projeto referente à área de segregação dos resíduos recebidos, informando como será realizado o armazenamento, a triagem e a destinação final dos resíduos classificados como perigosos.	30 dias
5	Na hipótese de instalação de unidades de apoio, tais como oficina, área de lavagem de veículo, entre outras, o órgão ambiental deverá ser informado previamente, sendo que tais estruturas deverão ser dotadas de instrumentos de controle ambiental.	Durante a vigência da Licença Ambiental
6	Manter delimitada e preservada a área de Reserva Legal.	Durante a vigência da Licença Ambiental
7	Apresentar declaração de fornecimento de água pela COPASA e energia pela CEMIG, caso seja necessário.	Durante a vigência da Licença Ambiental
8	Cientificar ao DNIT quanto à melhoria do acesso ao empreendimento.	Na formalização da LO
9	Apresentar projeto de melhoria de acesso que envolva incremento na capacidade de suporte da ponte sobre o córrego Maquiné, bem como cronograma para sua implantação.	Na formalização da LO



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana – SUPRAM CM

10	Cumprir as proposições expostas no RCA e PCA quanto ao monitoramento da fauna e cobertura vegetal, manutenção e recomposição vegetal na Reserva Legal e APP, quando necessário.	A partir do início das atividades de supressão até o encerramento das operações
11	Cumprir as proposições expostas no RCA e PCA quanto às ações preventivas vinculadas à supressão.	Durante a supressão
12	Fornecer manutenção preventiva dos caminhões e máquinas utilizados na implantação e na operação do empreendimento.	Durante a vigência da Licença Ambiental
13	Os efluentes gerados nos banheiros químicos deverão ser armazenados em recipientes próprios, sendo objeto de coleta periódica por empresas especializadas e licenciadas ambientalmente.	Durante a vigência da Licença Ambiental
14	Cumprir integralmente as medidas mitigadoras e os programas de controle ambiental citados no RCA e PCA.	Durante a vigência da Licença Ambiental
15	Efetuar o Programa de Automonitoramento definido no Anexo II, obedecendo às diretrizes estabelecidas na Deliberação Normativa do COPAM nº 165/2011 de 11/04/2011.	A partir da concessão da Licença Ambiental (LP+LI)

(*) Contado a partir da data de concessão da licença

(**) Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos Anexos deste Parecer Único, poderão ser resdvidos junto à própria SUPRAM, mediante a análise técnica e jurídica, desde que não alterem o mérito/conteúdo das condicionantes

(***) Ressalta-se que as condicionantes devem ser protocoladas no prazo fixado junto ao Órgão Ambiental.

OBSERVAÇÕES:

I – O não atendimento aos itens especificados acima, assim como o não cumprimento de qualquer dos itens do PCA apresentado ou mesmo qualquer situação que descaracterize o objeto desta licença, sujeitará a empresa à aplicação das penalidades previstas na Legislação e ao cancelamento da Licença de Operação obtida;

II - Em razão do que dispõe o art. 6º da Deliberação Normativa COPAM Nº 13/1995, o empreendedor tem o prazo de 10 (dez) dias para a publicação, em periódico local ou regional de grande circulação, da concessão da presente licença.

III - Cabe esclarecer que a SUPRAM CM não possui responsabilidade técnica sobre os projetos de controle ambiental e programas de treinamentos aprovados para implantação, sendo a execução, operação, comprovação de eficiência e/ou gerenciamento dos mesmos de inteira responsabilidade da própria empresa, seu projetista e/ou prepostos.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 28/17
-------------	---	---------------



ANEXO II

MONITORAMENTO

Processo COPAM: Nº: 18032/2011/001/2011	Classe: 4
Empreendedor: Czar Serviços Ambientais	
Atividade: aterro e/ou área de reciclagem de resíduos classe "A" da construção civil, e/ou áreas de triagem, transbordo e armazenamento transitório de resíduos da construção civil e volumosos	
Endereço: Rodovia BR-381, km 294, Zona Rural, Santa Luzia/MG.	
Referência: CONDICIONANTES DA LP+LI	PRAZO: 04 anos

Resíduos Sólidos/Semi-sólidos/Líquidos

Realizar controle mensal, com início até 90 dias após o julgamento da licença, mediante planilha, de notas (cupom fiscal) e/ou contratos com as empresas de destinação de resíduos do empreendimento. Essas planilhas deverão estar disponíveis no empreendimento para fins de fiscalização e revalidação de licença.

Deverão ser enviados a SUPRAM, **semestralmente**, relatórios contendo o compilado das planilhas mensais de controle de geração e destinação/disposição de todos os resíduos sólido-líquidos, contendo, no mínimo, os dados contidos no modelo abaixo, bem como o nome, registro profissional e assinatura do técnico responsável. As empresas receptoras dos resíduos perigosos deverão possuir Licença de Operação do COPAM.

RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DISPOSIÇÃO FINAL			OBS.
Denominação	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	

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

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

Todos os relatórios requisitados nesta licença deverão ser de laboratórios cadastrados conforme DN COPAM Nº 89/05 e devem conter a identificação, o registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica - ART.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	Página: 29/17
-------------	---	---------------