PARECER ÚNICO		PROTOCOLO SIAM Nº 1766529/2013
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	**PA COPAM:** 01273/2002/004/2012	**SITUAÇÃO:** Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença Prévia - LP		

EMPREENDEDOR: Vital Engenharia Ambienta S.A.				**CNPJ:** 02.536.066/0001-26	
EMPREENDIMENTO: Vital Engenharia Ambienta S.A.				**CNPJ:** 02.536.066/0004-79	
MUNICÍPIO: Santana do Paraíso				**ZONA:** Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA: LAT/Y 19º 26’ 26”			**LONG/X** 42º 30’ 15”		
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:					
	INTEGRAL		ZONA DE AMORTECIMENTO		USO SUSTENTÁVEL	**X**	NÃO
BACIA FEDERAL: Rio Doce			**BACIA ESTADUAL:** Rio Doce		
UPGRH: DO2 – Região Hidrográfica da Bacia do Rio Piracicaba					
CÓDIGO:	**ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):**				**CLASSE**
F-05-12-6	Aterro para resíduos não perigosos – Classe II, de origem industrial				6
F-05-11-8	Aterro para resíduos perigosos – Classe I, de origem industrial				5
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:				**REGISTRO:**	
Alberto Baeta Nunes				CREA: 26701-D	
Saneamento e Meio Ambiente Ltda. - SMAL				CNPJ: 04.684.557/0001-40	
CONDICIONANTES: Sim					
RELATÓRIO DE VISTORIA: Nº S – 105/2012				**DATA:** 29/05/2012	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Juliana Ferreira – Analista Ambiental (Gestora)	1217394-4	
Janaína Abreu Alvarenga – Analista Ambiental	1253745-2	
Maria Augusta Resende Barros – Analista Ambiental de Formação Jurídica	1255550-4	
De acordo: Wesley Maia Cardoso – Diretor Regional de Apoio Técnico	1223522-2	

1. Histórico

Com objetivo de promover a regularização ambiental, o empreendedor da EBMA – Empresa Brasileira de Meio Ambiente S.A. – Central de Gestão de Resíduos Industriais do Vale do Aço preencheu o Formulário de Caracterização do Empreendimento Integrado (FCEI) em 13/02/2012, através do qual foi gerado o Formulário de Orientação Básica Integrado (FOBI) nº 117445/2012 em 16/02/2012 que instrui o Processo Administrativo de Licença Prévia.

Em 17/04/2012, após a entrega de documentos, foi formalizado o Processo Administrativo nº 01273/2002/004/2012, para as atividades de "Aterro para resíduos não perigosos – Classe II, de origem industrial e Aterro para resíduos perigosos – Classe I, de origem industrial".

A equipe interdisciplinar recebeu o referido processo para análise em 20/04/2012 e realizou vistoria técnica no local a ser instalado o empreendimento, gerando o Relatório de Vistoria Nº S – 105/2012 no dia 29/05/2012.

Foram solicitadas informações complementares por meio do ofício OF.SUPRAM-LM Nº 379/2012 em 16/08/2012, sendo prorrogado o prazo por mais 04 (quatro) meses em 22/02/2013, conforme solicitação do empreendedor (protocolo nº. 993193/2012, datado em 07/12/2012). No dia 14/06/2013, protocolo nº. 1179121/2013, o empreendedor apresentou parte das informações complementares, sendo necessário reiterar através do ofício OF.SUPRAM-LM Nº. 175/2013. Toda a documentação solicitada foi entregue no prazo estabelecido.

2. Controle Processual

Inicialmente, em 17/04/2012 foi formalizado o processo Administrativo de nº 01273/2002/004/2012 para obtenção da Licença Prévia (LP) do empreendimento Empresa Brasileira de Meio Ambiente S/A (EBMA) para atividades de Aterro para resíduos perigosos – Classe I e Aterro para resíduos não perigosos - Classe II, ambos de origem industrial sendo a atividade de Incineração de resíduos excluída do FCEI pelo empreendedor por não ter sido contemplada nos estudos de EIA/RIMA.

Ressalta-se que após análise do processo e envio de solicitação de informações complementares, o empreendedor informou que a empresa EBMA, subsidiária da Vital Engenharia Ambiental S/A, uma empresa do Grupo Queiroz Galvão, proprietária do empreendimento Central de Resíduos Vale do Aço e, por questões de caráter administrativo/operacionais, e considerando que o empreendimento em análise localizar-se-á no mesmo imóvel da Central de Resíduos Vale do Aço, decidiram solicitar a alteração da razão social apondo como empreendedor/empreendimento a Vital Engenharia Ambiental S/A (Matriz/Filial).

Diante disso, foi requerida (protocolo 1179121/2013 de 14/06/2013) a alteração de titularidade do processo, substituindo no Sistema Integrado de Informação Ambiental (SIAM) a empresa EBMA pela Vital Engenharia Ambiental S/A, com o objetivo de manter sob a mesma razão social os empreendimentos vinculados à destinação final de resíduos do empreendedor localizados no município de Santa do Paraíso.

As informações prestadas no Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento - FCEI são de responsabilidade do Outorgado, Sr. Alex Sandro Gomes de Andrade cujo vínculo com

o empreendimento está comprovado através da procuração e documentos pessoais juntados aos autos.

Verifica-se pelas informações prestadas que a sede da empresa situa-se na zona rural, no lugar denominado Fazenda Vale do Aço, Fazenda Campo do Apodrecimento, parte de uma área maior denominada Mato Grosso, Quenta Sol e Águas Claras, no Município de Santana do Paraíso e não se encontra no interior ou entorno de Unidade de Conservação (UC).

Denota-se, ainda, pelos dados do FCEI, que o empreendimento faz uso de recurso hídrico e não ocorrerá supressão de vegetação nativa, bem como intervenção em Área de Preservação Permanente (APP). As coordenadas Geográficas de um ponto central do empreendimento foram declaradas.

Encontram-se nos autos:

- Requerimento de Licença Prévia (LP) assinado pelo Outorgado, Sr. Alex Sandro Gomes de Andrade.
- Cópia digital e declaração devidamente assinada, informando que o conteúdo digital apresentando as informações complementares solicitadas no processo de licenciamento, é uma cópia integral e fiel dos documentos impressos correspondentes.
- O pedido de Licença Prévia (LP) consta publicado pelo empreendedor na imprensa local/regional, Diário do Aço, com circulação no dia 13/06/2013 e, também, pelo COPAM, na *Imprensa Oficial de Minas Gerais (IOF/MG)* de 08/05/2012.
- A Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso, por meio do Gerente de Meio Ambiente, Sr. Francisco de Sousa Santiago e do Secretário Municipal de Obras, Sr. Eri Pimenta da Penha, emitiram Declaração informando em 1º de agosto de 2013 que o tipo de atividade desenvolvida e o local de instalação do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município e o respectivo Termo de Compromisso, Posse e Exercício ao cargo de Prefeito Municipal.
- Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral Ativa junto a Receita Federal, conforme se verifica do documento apresentado (CNPJ).
- Certidão nº 1660501/2013, expedida pela SUPRAM-LM em 14/08/2013, certificando a inexistência de débito decorrente de aplicação de multas por infringência à Legislação Ambiental.
- Ata da Reunião do Conselho de Administração realizada em 19/09/2012 e Estatuto Social de 29/12/2011.
- Alteração onde consta a implantação da filial no município de Santana do Paraíso/MG.

No que tange a Portaria do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) autorizando a realização do Diagnóstico Arqueológico Interventivo nas áreas de influência do empreendimento, o empreendedor relatou que parte da área destinada ao futuro aterro foi utilizada como aterro de resíduos inertes, devidamente licenciada a nível municipal (Licença de Operação *ad referendum* emitida pelo CODEMA do município de Santana do Paraíso/MG em 13/12/2007).

Relata também que estudos realizados durante a elaboração do EIA concluíram pela inexistência de indícios, informações ou evidências de sítios arqueológicos na região ou Área Diretamente Afetada (ADA) pelo empreendimento/atividade, tendo em vista a antropização.

Nos termos do § 2º, art. 11 da Resolução CONAMA nº 1/1986, cabe ressalvar que o órgão ambiental julgou desnecessária a realização de Audiência Pública para o empreendimento em

questão, tendo em vista que a área onde o mesmo será instalado encontra-se antropizada e afastada de núcleos populacionais. Assim, segue a descrição do dispositivo legal supracitado.

> § 2º - Ao determinar a execução do estudo de impacto ambiental e apresentação do RIMA, o órgão estadual competente ou o IBAMA ou, quando couber o Município, determinará o prazo para recebimento dos comentários a serem feitos pelos órgãos públicos e demais interessados **e, sempre que julgar necessário, promoverá a realização de audiência pública** para informação sobre o projeto e seus impactos ambientais e discussão do RIMA. **(g.n.)**

Os custos referentes ao pagamento dos emolumentos constam devidamente quitados, conforme se verifica por meio do Documento de Arrecadação Estadual (DAE) apresentado. Os custos referentes à análise processual serão apurados em Planilha de Custos. Ressalta-se que nos termos do art. 7 da Deliberação Normativa n.º 74/04 o julgamento e a emissão da respectiva licença ambiental ficam condicionados à quitação integral dos referidos custos.

Dessa forma, o processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigível, observadas as condicionantes elencadas ao final deste Parecer Único (PU).

3. Introdução

O responsável pelo empreendimento Vital Engenharia Ambiental S.A. formalizou o requerimento de Licença Prévia (LP) para as atividades de “Aterro para resíduos não perigosos – Classe II, de origem industrial e Aterro para resíduos perigosos – Classe I, de origem industrial”, conforme DN 74/04. Os parâmetros informados pelo empreendedor enquadram o empreendimento em Classe 6.

A área onde o empreendimento será instalado está localizada na zona rural do município de Santana do Paraíso, MG, sob as coordenadas geográficas latitude: 19º 26’ 26” S e longitude: 42º 30’ 15” W. Destaca-se ainda que no local operou durante alguns anos um Aterro de Resíduos Inertes, resíduos da construção civil, conforme Licença de Operação *ad referendum* emitida pelo CODEMA do município em 13/12/2007.

O empreendimento tem por finalidade dar uma disposição final ambientalmente adequada aos resíduos sólidos e pastosos, gerados principalmente pelas indústrias instaladas na região do Vale do Aço, evitando incômodos ou perigos para a saúde e a segurança pública.

O aterro foi dimensionando para atender a demanda por aterramento para um período de 15 anos para os resíduos Classe IIA e IIB, e 10 anos para resíduos Classe I. Informa-se ainda que será dotado de instalações de apoio administrativo e operacional, e infra-estrutura, tais como: cerca de isolamento, cinturão verde, via de acesso asfaltada, guarita e cancela, controle de balança, existente no aterro sanitário, já regularizado, que fica na gleba ao lado, dentro dos limites da propriedade do empreendedor.

A conformação topográfica da área é considerada, segundo os estudos, ideal para a implantação do aterro, com as encostas (ombreiras) agregando grande valor de segurança e estabilidade ao maciço a ser construído.

A análise técnica discutida deste parecer foi baseada nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor e na vistoria técnica realizada pela equipe da Supram Leste Mineiro na área do

empreendimento. Conforme Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs juntadas ao processo, devidamente quitadas, tais estudos encontram-se responsabilizados pelos seguintes profissionais:

Tabela 1. Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.

Número da ART	Nome do Profissional	Formação	Estudo
1-40889753 (CREA-MG)	Alberto Baeta Nunes	Engenheiro Civil	Elaboração dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) do Aterro Industrial em Santana do Paraíso - MG.
14201100000000205380 (CREA-MG)	Dalva Fialho de Resende	Engenheira Florestal	Projeto, Meio Ambiente EIA/RIMA.
1-40907222 (CREA-MG)	Eduardo Henrique de Toledo Blake	Engenheiro Geólogo	Geologia e Geotécnica do Aterro Industrial da Vital em Santana do Paraíso-MG
W 1545 (CRQ-MG)	Rodrigo Antônio Santos de Pontes	Engenheiro Químico	Relatório de diagnóstico ambiental da qualidade das águas.
14201200000000424618	Gustavo Lira Meyer	Geógrafo	Relatório de Socioeconômica, da Central de Resíduos Industriais do Vale do Aço.
2012/00269 (CRBIO)	Eduardo Rios Gonçalves	Biólogo	Elaboração de estudos em campo e de relatório contendo diagnóstico da Herpetofauna local, avaliação de impactos e proposição de medidas ambientais para compor o EIA/RIMA.
2012/00203 (CRBIO)	Eduardo José Gazzinelli	Biólogo	Elaboração de estudos em campo e de relatório contendo diagnóstico da Avifauna local, avaliação de impactos e proposição de medidas ambientais para compor o EIA/RIMA.
2012/00408 (CRBIO)	Thomaz da Silveira Chausson	Biólogo	Elaboração de estudos de campo e relatório contendo diagnóstico da Mastofauna local, avaliação de impactos e proposição de medidas ambientais para compor o EIA/RIMA.
1-51543667 (CREA-MG)	Alberto Baeta Nunes	Engenheiro Civil	Elaboração do Projeto de Engenharia, do EIA/RIMA e dos mapas e desenhos do Aterro Industrial.

4. Caracterização do Empreendimento

Na tabela 2, são apresentadas as características dos resíduos a serem dispostos no aterro a partir dos estudos de caracterização realizado com os resíduos industriais locais.

Tabela 2. Características dos resíduos a serem depositados na área do futuro Aterro Industrial.

Descrição dos Resíduos	Destinação	Observação
1 – Resíduo sólido de Classe IIA ou IIB, com umidade menor que 15% (sólido).	Aterro, operação em área.	Finos de minério, escórias, pó de limpeza de alto forno, resíduos de dolomita, calcários e refratários, etc.
2 – Resíduo sólido de Classe IIA ou IIB, com umidade menor do que	Aterro em células, conformadas por pontas de aterro do resíduo	Lamas de neutralização, de tratamento de gases, de

75% e maior ou igual a 15% (pastoso).	Classe IIA, com mistura de resíduo sólido seco[1].	calcinação.
1 – Resíduo sólido de Classe I, com umidade menor do que 15% (sólido).	Valas 1, 3 e 5 (sem drenagem de percolado).	Resíduos diversos, inclusive os contaminados com óleo.
2 – Resíduo sólido de Classe I, com umidade elevada (pastoso e líquido).	Valas 2, 4 e 6 (com drenagem de percolado).	Resíduos diversos, inclusive oleosos.

[1] Observadas as exigências de incompatibilidade apresentadas na Norma NBR 13896/1997.
Fonte: Estudo de Impacto Ambiental – EIA.

Nesse aterro, serão adotadas duas formas de disposição dos resíduos e controle, de acordo com a classificação do resíduo a ser recebido, a saber:

4.1. Aterro para Resíduos Classe IIA e Classe IIB

A unidade para recebimento destes resíduos foi projetada tendo em vista, preliminarmente, uma demanda estimada de 5.200 toneladas por mês. Esta unidade será implantada em cinco etapas, denominadas alteamento, sendo que no último, a capacidade volumétrica atingirá 585.000m³.

Ocorrerá aterramento misto, a céu aberto, com rampa e área, com ocupação da arena formada pela topografia natural da gleba, em plataformas de 5m de altura e declividade de talude de 1:3 (V:H) e largura mínima de berma de 4m. As bermas deverão ser acabadas com inclinação de 1% em direção ao pé do talude, onde serão instaladas canaletas meia cana protegendo os taludes de possível erosão.

O *liner* de impermeabilização da base será implantado entre as cotas 235 e 260 nas curvas de nível reestruturadas (não naturais) e composto por: uma cama de argila compactada com coeficiente de permeabilidade de K igual a 1.10^{-7} cm/s na espessura de 40cm; uma manta de polietileno de alta densidade – PEAD de espessura de 2mm; e eventualmente, uma camada de material argiloso compactado de 30cm para a proteção da geomembrana. Essa camada poderá ser substituída por resíduos selecionados entre os que forem recebidos.

Na base da área de aterramento serão implantados drenos de água subterrânea (sob o *liner* de impermeabilização), que terão finalidade de aliviar eventuais pressões hidráulicas inferiores, bem como servir como dreno testemunho da estanqueidade do sistema de impermeabilização, que também, possuirão drenos para coleta de líquidos percolados pelo resíduo e posterior encaminhamento para o sistema de tratamento e recirculação de efluentes líquidos.

4.2. Aterro para Resíduo Classe I

O aterramento ocorrerá em 06 valas de 3m de profundidade, largura de 18m e comprimento de 27m, com capacidade volumétrica de cada vala estimada em 970m³, que funcionarão dentro de um galpão coberto durante o seu período operacional. As valas serão protegidas (fundo e laterais) por uma dupla camada de geomembrana de PEAD entremeadas por um geocomposto drenante, garantindo maior segurança ao sistema de impermeabilização, além de formar uma camada de inspeção para verificação de possíveis vazamentos (dreno de monitoramento - testemunho).

O dreno de monitoramento será instalado sob toda a base de cada vala e será inspecionado através de um poço testemunho – "poço cego".

Imediatamente após esgotar a capacidade de aterramento de cada vala, esta receberá uma camada de concreto que funcionará como impermeabilização de cobertura. A partir desse momento essa camada de concreto passará a ser utilizada como piso para estocagem temporária e blendagem de resíduos que vierem acondicionados em big-bags e bombonas. Todo esse processo irá ocorrer dentro do galpão coberto.

Depois de esgotada a capacidade de utilização das 06 valas, nestas poderão ser implantadas novas unidades das bermas de aterramento de resíduos Classe IIA e IIB, respeitando os mesmos critérios construtivos das valas iniciais.

4.3. Sistema de Tratamento e Recirculação de Líquidos Percolados

O Sistema de Tratamento e Recirculação de Líquidos Percolados foi concebido para ser implantado com a construção de 02 lagoas de tratamento, que trabalharão alternadamente, em área a ser regularizada a jusante de todas as estruturas do empreendimento.

As lagoas funcionarão com tratamento físico através de bacia de contenção de sedimentos e, quando necessário, com reatores e/ou tanque de acumulação para tratamento químico por batelada.

O efluente percolado será recebido em uma das lagoas e quimicamente analisado e, se necessário, tratado em uma estação compactada. Após se enquadrar nos padrões para lançamento, o efluente será recalcado para um sistema de reserva instalado na porção mais elevado da gleba, e utilizado para abastecimento de caminhão pipa para aspersão de água nos acessos internos; aspersão sobre os resíduos e pátios de descarga objetivando conter a emissão de poeiras fugitivas; resfriamento de resíduos que chegarem a altas temperaturas e prejudicar a integridade das estruturas impermeabilizantes de PEAD; irrigação de jardins; e lavagem de veículos.

Os lodos decantados serão succionados do fundo das lagoas por bombas apropriadas e encaminhados para o aterro.

4.4. Sistema Viário

Os traçados serão feitos de modo a permitir o fluxo dos veículos e equipamentos mecânicos a serem utilizados no empreendimento, bem como possibilitar o acesso aos diversos componentes do mesmo, previstos, no projeto, nesse trecho.

As vias de acesso permanente deverão ter largura de 7m, com base de brita corrida e de sub-base, com tratamento primário. As vias de serviço também terão as mesmas dimensões e materiais.

No período de operação do aterro poderão ocorrer progressivas derivações do traçado de modo a permitir o acesso dos veículos coletores à base do aterro em cada fase.

4.5. Sistema de drenagem de águas pluviais

O sistema de drenagem pluvial será concebido para trabalhar durante o período de chuva, interceptando as águas externas que tendem a atingir o maciço de resíduos, assim como receber as águas que percorrem pelas superfícies do aterro e conduzi-las para a parte mais baixa da gleba, onde

serão implantados dissipadores que tem como objetivos diminuir a velocidade das águas e reter sedimentos.

As canaletas coletoras das águas pluviais dos pés de taludes das bermas deverão ter seções tipo meias canas e diâmetro nominal de 600mm, conforme a declividade longitudinal e a velocidade de escoamento, trecho a trecho. Nas saídas d'água das estradas, normalmente em trechos de maior declividade, serão implantadas escadas de dissipação de energia hidráulica, com dimensões ajustadas a cada circunstância específica.

A drenagem superficial externa de proteção ao aterro feita através dos canais naturais, canaletas, descidas de água e outros elementos a serem construídos durante a vida útil do aterro, serão interligadas ao sistema de lançamento principal e dirigidas para jusante do empreendimento, após amortecimento de sua velocidade na caixa de saída e no enrrocamento posterior.

4.5.1. Drenagem subterrânea e Drenagem do Percolado

Na área da base do primeiro alteamento (platô 1) serão implantados drenos profundos para a condução da água subsuperficial para a drenagem pluvial natural fora da área do empreendimento. Os drenos centrais serão executados em valas trapezoidais escavadas de dimensões mínimas preliminarmente de 70x60x50 cm, com areia grossa, brita e tubulação drenante central. Estes drenos garantirão a segurança do sistema e evitarão a pressão negativa sobre o liner de impermeabilização.

A drenagem dos líquidos percolados será do tipo espinha de peixe composta por dreno cego de escória de alto forno, brita nº. 04, rachão e dreno principal com tubo de concreto poroso, diâmetro de 150mm e tecido geotêxtil para proteção da manta de PEAD. O líquido será encaminhado para o sistema de tratamento (duas lagoas) a jusante do maciço.

A gestão dos líquidos percolados no sistema de drenagem, o monitoramento da qualidade e o tratamento, será realizada a partir da implantação do empreendimento e construída paulatinamente ao longo da vida útil do aterro.

5. Caracterização Ambiental

A Área de Influencia Indireta – AII – é a área compreendida por um limite geográfico onde os impactos se fazem sentir de maneira induzida, de forma secundaria ou indireta, com menos intensidade. A AII do empreendimento encontra-se inserida no município de Santana do Paraíso.

A Área de Influencia Direta – AID – foi definida como sendo aquele território onde as relações sociais, econômicas, culturais e as características físico-biológicas sofrem os impactos de maneira primaria, ou seja, há uma relação direta entre a causa e efeito. Para o empreendimento em questão, a AID é constituída pela área onde ocorrerá a expansão do aterro, os acessos necessários para as fases de implantação e operação e toda a micro-bacia no raio de 3km, até o lançamento final no Rio Doce a partir do ponto central do pretenso Aterro Industrial.

A Área Diretamente Afetada – ADA – se constitui das porções territoriais necessárias à instalação e operação do empreendimento.

5.1. Meio Biótico

5.1.1. Fauna

Na ADA do empreendimento, conforme informado nos estudos, observou-se a presença de 75 espécies de aves. Entre as espécies registradas 21 foram generalizadas, 17 apresentaram hábitos campestres, 16 se mostraram associadas às bordas de fragmentos florestais, 14 apresentaram hábitos florestais e 04 foram consideradas aquáticas.

Foram identificadas espécies endêmicas da Mata Atlântica, tais como: choca-de sooretama (*Thamnophilus ambiguus*) e o teque-teque (*todirostrum poliocephalum*); e endêmica da Caatinga, como o sofrê (*Icterus jamacaii*).

A campanha do estudo conduzido na AID do empreendimento apontou a ocorrência de 16 espécies de herpetofauna na área de interesse, com registro de 10 representantes para a classe de Amphibia e 06 para Reptilia.

Dos anfíbios encontrados está o sapo cururu (*Rhinella pombali*), o sapo granuloso (*Rhinella granulosa*), a rã cachorro (*Physalaemus cuvieri*), a rã manteiga (*Leptodactylus latrans*), o caçote (*Leptodactylus gr. fuscus*), a perereca cabrinha (*Hypsiboas albopunctatus*), a perereca de moldura (*Dendropsophus elegans*), a perereca de ampulheta (*Dendropsophus minutus*), a pererequinha (*Scinax fuscomarginatus)* e a pererequinha (*Scinax gr. catharinae*).

Os répteis encontrados na área foram: a cobra cipó (*Phylodryas olfersii*), a falsa coral (*Oxyrhopus sp.*), a jararaca (*Bothropoides jararaca*), a jararacuçu (*Brthrops jararacussu*), o teiú (*Tupinambis sp.*) e o calango (*Tropidurus gr. torquatus*).

Durante campanha realizada para identificar as espécies de mastofauna na área do empreendimento, foram observadas através de registros diretos 08 espécies de mamíferos silvestres e 02 de domésticos, conforme a seguir: cachorro doméstico (*Canis familiaris*), gato-doméstico (*Felis silvestris catus*), quati (*Nasua nasua*), veado (*Mazama gouazoubira* e *Mazama americana*), tapeti (*Sylvilagus brasiliensis*), gambá (*Didelphis albiventris*), capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), mico-estrela (*Callithrix penicillata*) e tatu-galinha (*Dasypus novencinctus*).

Com relação às espécies ameaçadas de extinção, de acordo com a lista da IUCN, apenas o veado (*Mazama gouazoubira*) foi identificado.

Quanto aos demais grupos faunísticos, não foram observadas espécies da avifauna e da hertetofauna ameaçadas extinção (Ministério do Meio Ambiente, 2003; IUCN, 2010).

5.1.2. Flora

A vegetação ocorrente na área do empreendimento é denominada pela monocultura de eucalipto, principalmente os topos de morros, cedendo espaço para a Floresta Estacional Semidecidual em diferentes estágios de regeneração, apenas nas margens de cursos d'água que constituem as Áreas de Preservação Permanente – APP e barragens.

Os ambientes encontrados na Área de Influencia Direta (AID) e na Área Diretamente Afetada (ADA) pelo empreendimento são: Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração (AID), Áreas úmidas (AID), Reflorestamento com Eucalipto (ADA) e Pasto sujo (ADA).

Na AID as espécies mais frequentes incluem desde as arbustivas presentes nas formações em estágios iniciais de regeneração, com ausência de estratos nítidos e a predominância de plantas herbáceas e arbustivas com porte inferior a três metros de altura, como assa-peixe (*Vernonia*

westiniana) e alecrim (*Baccharis dracunculifolia*), e espécies arbóreas como pau-d'óleo (*Copaifera langsdorffii*), pau-lagarto (*Casearia sylvestris*), embaúba-formiga (*Cecropia pachystachya*), folha-miúda (*Myrcia rostrata*) e pau-jacaré (*Sapium glandulatum*).

Nos ambientes de capoeirinha observados na área de estudo, as espécies mais comuns de serem encontradas correspondem a espécies pioneiras de ampla distribuição, pouco exigentes quanto as condições de substrato e sombreamento, como o assapeixe, o alecrim, a lobeira (*Solanum lycocarpam*) e o fedegoso (*Senna alata*).

Ainda na AID, nas áreas úmidas a vegetação é dominada por gramíneas e outras herbáceas típicas de terrenos alagadiços e áreas assoreadas, como a taboa (*Typha angustifolia*), capim-rabo-de-burro (*Andropogon bicornis*), lírio-do-brejo (*Hedychium coronarium*) e cruz-de-malta (*Ludwigia sp.*) dentre outras.

Já a ADA é composta por plantios sistematizados de eucalipto (*Eucaliptus spp.*), ocupando as encostas dos morros. Esse ambiente apresenta diferenciações com relação à composição do sub-bosque. Em algumas porções dessas formações, onde o eucalipto encontra-se mais adensado e maior sombreamento, praticamente não há crescimento de espécies nativas ou invasoras no sub-bosque.

Nos locais em que o eucalipto permite uma maior entrada de luz solar ao solo, e que não sofreu corte há muito tempo, pode ser observado o desenvolvimento do sub-bosque bastante denso, com espécies arbóreas tais como: o canelão (*Necatandra oppositifolia*), pau-fumo (*Solanum cladotrichium*) e a peroba-brava (*Clethra cabra*); as arbustivas como cafezinho (*Psychotria sp.), Palicurea sp., Piper aduncum e Miconia sp.*; espécies herbáceas como o capim-meloso (*Melinis minutiflora*); e ainda espécies comuns de ambientes alterados como a embaúba-branca (*Cecropia hololeuca*), pindaíba (*Xylopia sericea*), canudo-de-pito (*Mabea fistulifera*) e mamica-de-porca (*Zanthoxyllum rhoifolium*).

Nos pastos sujos as espécies ruderais (invasoras) encontradas é a *Brachiaria decumbens.*

Ressalta-se que será condicionada no Parecer Único da fase de Licença de Instalação a Declaração de Colheita e Comercialização – DCC, emitida pelo IEF, para a supressão de espécies plantadas (eucalipto) na área do empreendimento.

5.2. Meio Físico

5.2.1. Clima e Meteorologia

A região do Vale do Aço encontra-se durante todo o ano sob o domínio da circulação do anticiclone tropical Atlântico Sul e se caracteriza por ventos predominantes do quadrante NE, nos baixos níveis da troposfera.

As precipitações médias anuais, no período de 1990 a 1999 foram de 1375mm, com um mínimo de 856mm em 1990 e um máximo de 1838,4mm em 1992, com 80% das chuvas concentradas entre outubro e março.

De acordo com os estudos realizados, as características físicas e meteorológicas da área, predominantes no período de 1990 a 1999, indicam que durante os seis meses que vão de abril a setembro, há um déficit hídrico na região, que é bastante acentuado entre os meses de julho e setembro.

5.2.2. Geologia, Geomorfologia e Pedologia

A região é constituída por rochas pré-cambrianas cristalinas e rochas metassedimentares e metavulcânicas, injetadas por granitos, ultramáficas e máficas. As drenagens principais contem aluviões.

Rochas do tipo tonalito-trondhjenito-granodiorito, dentre outras, fazem parte do Complexo Basal que não tem designação formal; são gnaissificadas e, em parte, migmatizadas. É constante a presença de porções anfiboliticas no mesmo.

As sete sondagens a percussão executadas na área do empreendimento foram realizadas por ensaios de penetração SPT e ensaios de infiltração nos três primeiros metros. O comprimento destas sondagens variou de 15,45m a 21,45m.

Os resultados da investigação concluíram que o antigo aterro de inertes existente na área do futuro aterro industrial foi executado com o lançamento de materiais sem controle de compactação e sem limpeza da fundação.

Segundo os estudos apesar de os ensaios de infiltração terem sido executados somente nos 3 primeiros metros das sondagens, pode-se deduzir que os valores menores que $5x10^{-4}$cm/s são coerentes para com os materiais argilosos. Os valores maiores encontrados são provavelmente devidos a existência de vazios ou superfícies com baixo grau de compactação.

Do ponto de vista morfoestrutural a região ocupada pelo Aglomerado Urbano do Vale do Aço (AUVA) integra o Domínio dos Planaltos Dissecados do Leste de Minas situado entre o alinhamento da Serra da Mantiqueira, a leste, e a Cordilheira do Espinhaço, a oeste.

Na região do município de Santana do Paraíso predominam os solos com horizonte B latossólico, que são solos muito antigos ou que se desenvolveram a partir de material muito intemperizado. Os óxidos de ferro contribuem para a aglutinação das partículas de argila fazendo com que estes solos sejam bem arejados e friáveis, com ótimas propriedades físicas e predominância de cores vermelhas e amarelas.

5.2.3. Hidrologia

A região do Vale do Aço é drenada pelo médio curso do Rio Doce cuja bacia abrange uma área total de 82.000km², dos quais 86% pertencem a Minas Gerais e o restante ao Estado do Espirito Santo.

A área do empreendimento é drenada pelo Córrego Águas Claras, pertencente à Sub-bacia do Ribeirão da Garrafa, afluente da margem esquerda do Rio Doce e tem suas nascentes no município de Santana do Paraíso próximo aos limites setentrionais (norte) de Ipatinga, a uma altitude aproximada de 230m.

5.2.4. Qualidade das Águas Superficiais

Para caracterização das águas superficiais foram adotados os procedimentos, normas e cuidados para coleta das amostras de água de cursos hídricos, sendo realizadas as coletas do material para a análise físico-química e hidrobiológica, separando-se em fitoplâncton, zooplâncton e comunidade bentônica.

A campanha realizada no Córrego Águas Claras e no brejo mostrou características particulares de cada ambiente (lótico e semi-lêntico). Ao analisar os aspectos físico-químicos, registrou-se nas estações fraca oxigenação, sendo que os pontos não atingiram o padrão desejado. Para os resultados de pH, um dos pontos (P-02) se mostrou fora do limite, entretanto, para os valores de fósforo, somente a estação P-02 se apresentou dentro do padrão. Para turbidez obteve-se baixos resultados, porém, em relação à dureza os resultados foram considerados, moderados com algumas elevações.

O IQA não apresentou valores tão satisfatórios, uma vez que o ponto P-01 obteve classificação de qualidade ruim e os outros dois pontos classificação de qualidade média.

Com relação aos exames bacteriológicos, a *E. coli* registrou um valor bem elevado no ponto P-01, ultrapassando o limite estabelecido pela legislação, entretanto, os resultados para os outros dois pontos apresentaram-se dentro do padrão. Porém, é importante citar que com uma só amostragem não se pode tirar conclusões mais aprofundadas sobre contaminação fecal.

O fitplâncton no curso hídrico amostrado se mostrou com densidades moderadas nas estações lóticas e abundantes na estação lêntica (brejo P-02). O zooplâncton se mostrou em todas as estações densidades consideradas abundantes, o que se relaciona aos quantitativos moderados a altos de fitoplâncton, onde predominou os Rotíferos.

Conclui-se que para uma amostragem pontual, os resultados obtidos são satisfatórios, entretanto conclusões mais aprofundadas só poderão ser descritas a partir de uma série de amostragens em períodos diferenciados ao longo do ciclo hidrológico, para observação da variação dos parâmetros físico-químicos, bacteriológicos e limnológicos.

5.2.5. Hidrogeologia

Com base nos resultados das sondagens, calculou-se o gradiente hidráulico médio de 0,0125 m/m.

Considerando-se os materiais perfurados durante a execução dos furos de sondagem SPT, deve-se assumir que a litologia da área conforma um aquífero isotrópico e homogêneo (meio incompressível e fluido incompressível), o que, utilizando-se a Lei de Darcy para fluxo unidimensional, com porosidade efetiva para fluxo assumida em torno de 20% (considerando-se um valor mais conservador), a velocidade linear média para a água subterrânea no local varia em torno de 0,048 cm/ dia, conforme ensaios de permeabilidade realizados. Os fluxos deslocam-se via de regra, na direção E, o que representa a direção geral da reta de maior declive dos terrenos, onde se situa calha de drenagem avaliada.

5.3. Meio Socioeconômico

Para os estudos relativos ao meio socioeconômico, foram levantados e analisados os dados relativos às propriedades, população, equipamentos sociais e a infraestrutura a serem afetados pelo empreendimento.

Na AID foram caracterizadas as propriedades rurais e os domicílios urbanos - com a aplicação de um questionário estruturado. Em se tratando de propriedades de uso rural, são ao todo quatro sítios e duas fazendas. Além disso, foram caracterizados 38 domicílios distribuídos em três áreas distintas.

Há um clube recreativo com grande comparecimento dos associados notadamente nos finais de semana.

As áreas de influência foram definidas em função das diferentes relações que estabelecem com o empreendimento. A Área Diretamente Afetada – ADA – é a área onde está prevista o armazenamento dos resíduos industriais.

Após estudos realizados, o empreendedor conclui que o Depósito de Resíduos Industriais é viável e bem aceito pela comunidade. Trará vários impactos positivos para a população, tais como: capacitação profissional e contratação direta dos moradores locais, geração de emprego e renda e incremento da economia local.

5.4. Arqueologia

A área do empreendimento apresenta um vale de fundo plano limitado a leste, sul e oeste por um conjunto de cristas com vertentes retilíneas e com inclinação de 20º ou superiores. Já a norte a morfologia se a semelha a anterior, contudo com maior amplitude no sentido leste-oeste, onde se observa o principal veio de drenagem do local, o Córrego das Águas Claras.

A região de Santana do Paraíso apresenta uma formação geológica de tipo extrusiva, constituída pela erosão, carreamento e sedimentação de solos que resultaram, de um lado, em afloramentos de maciços rochosos, e de sedimentação de solos e de outro lado, em terrenos desmoronadiços; resultando ainda em grandes áreas alagadiças junto ao Rio Doce.

Os solos da região apresentam uma compartimentação em função da morfologia predominante no local, destacando-se alguns tipos de solo como: latossolo, litossolos, cambissolos, aluviais e em planícies aluvionares foram também evidenciados alguns solos hidromórficos.

A área de implantação do aterro é caracterizada por uma camada superficial de aterro, de aproximadamente 0,50m composto de solo argiloso, com presença de raízes e materiais orgânicos. Subjacente a esta camada, encontra-se uma argila pouco siltosa, provavelmente de origem coluvionar, de consistência mole a médio de cor marrom claro, com espessura, ainda de consistência mole a média.

Cada vez mais a valorização do “conhecimento tradicional” se faz presente nas pesquisas arqueológicas, sobretudo quando se parte do princípio que esses moradores têm o conhecimento empírico de todos os compartimentos ambientais da área sob intervenção da pesquisa e, mais que isso, tem relações históricas e culturais com a paisagem circundante. Logo, em campo, a primeira providência assumida foi buscar o máximo de informações relevantes sobre os aspectos históricos e culturais junto aos autóctones.

Entrevistas com alguns moradores na redondeza e com o Sr. Manoel Gomes, encarregado Geral do Aterro Sanitário, mostraram que os mesmos conhecem alguns contextos arqueológicos, contudo, os mesmos relatam a não observação de vestígios de cultura material na região do Aterro e a redores. A falta de informações sobre pesquisas correlatas por profissionais da área, também apontam pra uma região de não abundância de potencial arqueológico, até a presente data.

As atividades de Diagnóstico Arqueológico não interventivo na área de implantação do Aterro Industrial não apresentaram nenhum elemento de potencial relevância de vestígios de cultura material.

6. Análise do Zoneamento Ecológico-Econômico de Minas Gerais

O Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE), segundo www.zee.mg.gov.br, é uma base organizada de informações, que apoia a gestão territorial, orientando os investimentos do Governo e da sociedade civil no planejamento e orientação das políticas públicas e das ações em meio ambiente, segundo as peculiaridades de cada região, utilizando critérios de sustentabilidade econômica, social, ecológica e ambiental para subsidiar tecnicamente a definição de áreas prioritárias para o desenvolvimento sustentável, porém sem caráter limitador, impositivo ou arbitrário.

A análise do ZEE para a Vital Engenharia Ambiental S.A. considerou não somente a área dos aterros de resíduos não perigosos (Classe II) e perigosos (Classe I) de origem industrial, objeto deste licenciamento, como também a área do depósito de resíduos domiciliares e as demais infraestruturas, sendo abrangido o empreendimento como um todo e parte de suas imediações para delimitação de um polígono regular. A análise contemplou uma área de aproximadamente 101 ha.

Tabela 3. Resultados obtidos no ZEE

Zoneamento Ecológico-Econômico					
Componentes	**Classes (%)**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Zona Ecológico-Econômica	28,68	71,32	-	-	-
Componentes	**Classes (%)**				
	Muito alta	**Alta**	**Média**	**Baixa**	**Muito baixa**
Vulnerabilidade Natural	-	0,53	70,79	28,68	-
Risco Ambiental	-	-	71,32	28,68	-
Qualidade Ambiental	-	29,91	43,73	26,36	-
Prioridade de Conservação	-	-	-	-	100
Prioridade de Recuperação	42,12	10,04	27,31	14,17	6,35

A Zona de desenvolvimento Classe 2 (71,32%) indica que o empreendimento situa-se em área de elevado potencial social e mais vulnerável ambientalmente. Assim, os empreendedores devem procurar estabelecer maior gama de ações preventivas e mitigadoras de impactos. A Zona de desenvolvimento Classe 1 (28,68%) indica área de elevado potencial social. Contudo, os locais são menos vulneráveis ambientalmente.

A Vulnerabilidade Natural é a incapacidade de uma área resistir e/ou recuperar-se após sofrer um impacto ambiental provocado por um empreendimento ou atividade. A predominância da Vulnerabilidade Natural Média (70,79%) e Baixa (28,68%) indica que a área apresenta restrições moderadas e baixas quanto à utilização dos recursos naturais.

O Risco ambiental é definido como a presença de uma atividade ou empreendimento humano que possua impacto potencial de dano significativo, num local de considerável vulnerabilidade natural. A Qualidade ambiental é entendida como a capacidade que um determinado ecossistema apresenta em manter e sustentar os seres vivos nele existentes. No presente caso, o risco ambiental e a qualidade ambiental, predominantemente médio (71,32% e 43,73%, respectivamente), podem estar relacionados à antropização já existente na região.

A reduzida prioridade de conservação (100% muito baixa) associada à prioridade de recuperação predominantemente muito alta (42,12%) reflete a baixa conservação dos recursos

biológicos existentes, visto que a vegetação ocorrente é dominada pela monocultura de eucalipto ocupando, principalmente, os topos de morros.

7. Possíveis Impactos Ambientais e Respectivas Medidas Mitigadoras

A Resolução CONAMA nº1 de 1986 define o Impacto Ambiental como:

> (...) qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que, direta ou indiretamente, venham a afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais.

Os impactos ambientais poderão ocorrer em quatro fases distintas e de maneiras diretas e indiretas, positivas e/ou negativas, além de nova destinação de uso e ocupação da área.

A primeira identificação dos possíveis impactos ocorre na fase de planejamento e elaboração do projeto do aterro industrial, a segunda na fase durante a implantação do empreendimento, a terceira no exercício das atividades e a última, na etapa de desativação e reutilização da área após o encerramento da vida útil do aterro.

Os impactos ambientais no meio físico não ocorrem na fase de planejamento porque não haverá atividades relacionadas a movimentos de terra ou alteração de cursos d'água e mesmo introdução ou modificação de barreiras físicas artificias que alterem os regimes de circulação de ar ou o relevo. No meio biótico também não estão previstas alterações significativas na fase de planejamento.

Segue abaixo os impactos ambientais identificados e as respectivas medidas mitigadoras para a fase de implantação do empreendimento nos meios físicos, bióticos e socioeconômicos.

7.1. Meio Biótico

- Supressão da vegetação (cobertura): Quando a supressão não é feita de formar correta, podem ocasionar erosão do solo e o consequente carreamento deste material para as áreas a jusante.
Medida(s) mitigadora(s): Execução dos seguintes programas: Programa de Educação Ambiental; Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD; Programa de Monitoramento da Avifauna; Programa de Acompanhamento do Desmate; e Projeto de Supressão da Cobertura Vegetal.

- Supressão de populações adaptadas aos microambientes: Com o desmate da vegetação e supressão de corpos d'água, muitas espécies da herpetofauna que são totalmente dependentes destes microambientes são afetados. A fragmentação de habitats e os desmatamentos são tidos como os principais responsáveis pela perda de diversidade e extinções locais desse grupo, já que utilizam estes ambientes como sitio reprodutivo e alimentar.
Medida(s) mitigadora(s): A preservação e manutenção das Áreas de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente, e execução do Programa de Resgate de Fauna.

- Desequilíbrio e/ou supressão dos ambientes naturais: Com a supressão dos ambientes naturais é gerado desequilíbrio nas populações da herpetofauna local, devido ao maior trafego de carros e pessoas, poluição sonora e do ar, dentre outras alterações. Com isso, a diversidade de espécies pode declinar e algumas até serem extintas.
Medida(s) mitigadora(s): A preservação e manutenção das Áreas de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente.

- Ocorrência de atropelamento com perdas de individuas da fauna: A presença contínua de pessoas no local, os ruídos provocados pela obra, a movimentação de máquinas e veículos e a perda de habitats, levam ao deslocamento da fauna e a expõe aos riscos de atropelamento e caça.
Medida(s) mitigadora(s): Execução do Programa de Educação Ambiental e do Programa de Resgate de Fauna.

- Aumento da pressão da caça: A pressão de caça ocorre devido ao medo e desconhecimento da importância ambiental desse grupo, mais especificamente em se tratando de serpentes. Com a supressão da vegetação nas áreas do empreendimento, muitos desses animais se deslocam à procura de um novo habitat. Porém com um maior número de veículos e pessoas trafegando nas vias e proximidades da área impactada, esse grupo consequentemente fica mais propenso a ações de captura e morte. Dessa forma, ocorrerá uma redução da riqueza e diversidade, bem como a eliminação ou extinção local de alguns grupos.
Medida(s) mitigadora(s): Execução do Programa de Educação Ambiental.

- Perda da diversidade genética vegetal: A supressão de vegetação trará como impacto direto a diminuição da diversidade genética, através da redução de populações, produção e dispersão de propágulos, além, da fragmentação, prejuízo dos processos regenerativos, impacto visual e aumento de processos erosivos.
Medida(s) mitigadora(s): Execução do Projeto de Salvamento da Diversidade Genética de Espécies Herbáceas, Arbustivas e Arbóreas.

- Alteração nas comunidades de fauna nas áreas de entorno: A perda de habitat está relacionada diretamente à remoção da vegetação. O aumento do trânsito de veículos e de maquinários durante as obras de implantação irá contribuir para o incremento dos níveis de ruído e vibração que, por sua vez, também poderá acarretar o afugentamento da fauna existente para fragmentos florestais mais próximos interferindo na população faunística estabelecida nestes fragmentos.
Medida(s) mitigadora(s): Execução do Projeto de Monitoramento de Fauna Terrestre.

7.2. Meio Físico

- Risco de ocorrência de processos erosivos: Durante a implantação, as ações impactantes serão as limpezas do terreno e as obras de terraplanagem, que podem, durante e após a intervenção, induzir a ocorrência de processos erosivos. Os solos resultantes de cortes, se não utilizados para as obras, também oferecem condições para erosões caso não sejam manejados de forma adequada. A erosão

deve ocorrer na forma pluvial, laminar ou em sulco, de forma pontual, com maior intensidade em período chuvoso.
Medida(s) mitigadora(s): Manutenção no sistema de drenagem das águas pluviais e execução do Programa de Monitoramento Geotécnico.

- Remoção do solo orgânico: A remoção do solo e a compactação com máquinas e equipamentos, poderão causar alterações das propriedades do solo.
Medida(s) mitigadora(s): Execução dos seguintes programas: Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD; Programa de Gestão de Obras; Programa de Gestão de Recursos Hídricos; Programa de Educação Ambiental; e Programa de Monitoramento da Avifauna.

- Contaminação do solo, do curso d'água superficial e das águas subterrâneas: O processo de assoreamento dos cursos d'águas está relacionado aos processos erosivos, uma vez que estes fornecem os materiais a serem transportados e depositados nestes interferindo na dinâmica hidráulica (seção e velocidade de escoamento), na vegetação, na qualidade da água e ambiente aquático. As contaminações do solo e da água subterrânea estão associadas às condições de disposição e armazenamento de resíduos gerados na obra e a eventual ocorrência de derramamento ou vazamento de líquidos perigosos, principalmente na transferência de percolado para as lagoas. Os resíduos resultantes de manutenção de máquinas e equipamentos (latas, trapos, estopas e buchas com óleo e graxa) podem provocar contaminação por lixiviação, se forem dispostos em contato direto com o solo.
Medida(s) mitigadora(s): Manutenção no liner de impermeabilização, no sistema de drenagem das águas pluviais e no sistema de tratamento de efluentes. Além da execução do Programa de Educação Ambiental, do Programa de Monitoramento do Curso d'água e do Programa de Monitoramento das Águas Subterrâneas.

- Alteração na qualidade do ar: Haverá alterações da qualidade do ar em relação ao aumento da concentração de material particulado em suspensão, de natureza mineral e quimicamente inerte, devido às movimentações de terra (corte e aterramento), tráfego de veículos leves e pesados, e funcionamento de máquinas e equipamentos. Além do aumento das emissões de gases de combustão de veículos e equipamentos de obra.
Medida(s) mitigadora(s): Manutenção de veículos da empresa e de terceiros e execução do Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar.

- Alteração dos níveis de ruído: Os ruídos gerados durante a instalação do empreendimento serão provenientes da operação das máquinas, caminhões e equipamentos e das atividades da obra em relação à situação atual.
Medida(s) mitigadora(s): Manutenção de veículos da empresa e de terceiros e execução do Programa de Controle de Ruídos.

7.3. Meio Socioeconômico

- Interferência no fluxo de veículos e pedestres e modificação da malha viária

Medida(s) mitigadora(s): Execução do Programa de Comunicação Social e do Programa de melhoria em travessias e equipamentos urbanos de sinalização.

- Ocorrência de acidentes: Devem ser providenciados meios para limpeza e remoção dos detritos provenientes da instalação do empreendimento, pois o local deve encontrar-se limpo e desimpedido para que as operações se procedam dentro da normalidade e seja minimizado o risco de acidentes de trabalho.
Medida(s) mitigadora(s): Execução do Programa de Comunicação Social e do Programa de melhoria em travessias e equipamentos urbanos de sinalização.

8. Descrição dos Programas/Projetos

Consta nos estudos o resumo de alguns Programas/Projetos a serem executados na fase de instalação do empreendimento, conforme abaixo, com o objetivo de mitigar os impactos negativos oriundos desta fase. Ressalta-se que está sendo condicionada no Anexo I deste PU, a apresentação detalhada de todos os Programas/Projetos listados no item 7.

8.1. Programa de Educação Ambiental

A Central de Resíduos do Vale do Aço possui um Centro de Educação Ambiental (CEA) que dispõe de estrutura capaz de fornecer treinamentos e palestras à comunidade da região. Tendo em vista que o incremento de pessoas envolvidas na implantação do empreendimento possa ocasionar alguns efeitos negativos sobre a comunidade de aves local, como a predação de exemplares e acidentes com veículos, propõe-se a execução de um treinamento a todos os profissionais envolvidos nas ações de implantação do aterro.

8.2. Programa de Acompanhamento do Desmate

O programa tem por objetivo a fiscalização das áreas que sofrerão desmate, devendo o profissional responsável orientar as ações de supressão vegetal, permitindo que a fauna residente dos ambientes afetados se desloque para fragmentos no entorno.

8.3. Projeto de Supressão da Cobertura Vegetal

A execução de um projeto direcionado e bem planejado para a supressão da vegetação nas áreas afetadas pela implantação do empreendimento permite menor interferência no entorno, diminuindo o risco de erosão, e um melhor aproveitamento do material lenhoso.

O objetivo deste projeto é de detalhar as diretrizes e ações para direcionar a supressão da vegetação na ADA do empreendimento, visando minimizar as interferências no entorno sobre a flora e fauna, além de garantir o aproveitamento da biomassa lenhosa, restringindo a área a ser impactada ao mínimo necessário para implantação das estruturas.

8.4. Programa de Comunicação Social

O objetivo do programa é a divulgação das atividades e dos programas ambientais do Aterro Industrial, coleta de sugestões/reclamações por parte da comunidade, verificação das não conformidades, correção e apresentação os resultados.

8.5. Programa de Melhoria das Infraestruturas Viárias

Este programa ficará restrito à melhoria dos acessos existentes seja na área do entorno, seja no interior do Aterro dotado de sinalização horizontal e vertical.

8.6. Projeto de Implantação e Manutenção das Áreas de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente

Com a implantação e manutenção das reservas e APP's, são preservadas espécies da herpetofauna que poderiam sofrer impactos irreversíveis e são de grande importância ao ser humano e ao ecossistema, mantendo assim grande parte da biodiversidade que muitas vezes poderia ser extinta.

8.7. Programa de Geração de Emprego

A oferta de empregos diretos e as oportunidades de geração de renda que serão proporcionadas pela implantação do Depósito de Resíduos Industriais deverão ser preferencialmente direcionadas para beneficiar a população das áreas de influência direta (AID).

8.8. Projeto de Incremento da Economia

O *modus operandi* do empreendimento demanda diversos insumos e suprimentos que vão desde maquinário específico de uso no aterro industrial propriamente dito, até material de escritório, insumos para computadores, alimentos, equipamentos de proteção individual, uniformes, etc.

8.9. Projeto de Capacitação da Mão de Obra

Visando a priorização da mão de obra local, a capacitação da força de trabalho é imprescindível através de projeto de qualificação e treinamento profissional voltado aos residentes das áreas de influência. Os trabalhadores serão qualificados de forma que possa atuar em conformidade com as políticas de saúde, segurança e meio ambiente do trabalhador.

8.10. Projeto de Gestão Ambiental

A proposição do Projeto de Gestão Ambiental é dotar o empreendimento, na fase de implantação, de mecanismos eficientes que garantam a execução e o controle das ações planejadas nos projetos e programas ambientais e adequada condução das obras, no que se refere aos procedimentos que privilegiem o cuidado com o meio ambiente e com a população, por exemplo,

pavimentação adequada das vias de acesso, aspersão de água no sistema viário para conter as emissões de poeira e implantação do 'cinturão verde'.

8.11. Projeto de Infraestrutura e Controle Ambiental do Canteiro de Obras

Este projeto visa descrever de forma sucinta as medidas a serem implementadas para minimizar tais impactos e monitorar sua eficiência. Dessa forma, as medidas visam reduzir, a limites ambientalmente aceitáveis, os níveis de poluição na fase de implantação, conduzir adequadamente as águas pluviais, dispor corretamente o lixo, promover o tratamento dos esgotos domésticos e dos efluentes contendo sólidos em suspensão. Dentre as ações estão: planejamento e controle das obras de terraplanagem, manutenção das vias de acesso, umedecimento periódico das vias de acesso; implantação rigorosa, etapa por etapa, do sistema de drenagem superficial permanente definido no projeto.

8.12. Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar

Haverá umedecimento periódico das vias de acesso internas não pavimentadas, permanentes ou transitórias, de forma a minimizar a emissão de materiais particulados (poeira).

8.13. Programa de Controle de Ruídos

Durante as obras serão empregados equipamentos com dispositivos adequados para atenuar os ruídos. Além disso, periodicamente serão elaborados relatórios de monitoramento de ruídos contemplando no mínimo: medições no entorno imediato preferencialmente em postos onde é suposto a ocorrência de incômodos; identificação dos pontos de medição em croqui; simulação de situações potencialmente críticas (atividades ruidosas individualmente avaliadas e/ou agrupadas); identificação de ruído de fundo (sem ruído de fonte) e ruído de fonte (fonte e fundo), separadamente; e indicação de problemas observados e proposta de adequação.

9. Da Intervenção em Recursos Hídricos

O empreendedor possui Portaria de Outorga nº 00721/2012 de 08/03/2012 com validade até 09/03/2017 a contar do dia 09/03/2012, para captação em poço tubular com vazão outorgada de 1,5 (m^3/h), cuja finalidade é atender o consumo humano e a lavagem de veículos. Além disso, possui Certificado de Registro de Uso da Água – processo de outorga nº 007072/2012, protocolo nº. 325265/2012, para captação em curso d'água (não informado) com validade até 03/05/2015.

10. Da Reserva Florestal Legal

Reserva Florestal Legal (RFL), conforme Lei nº 14.309/2002 e Decreto nº 43.710/2004 é:

> (...) uma área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, ressalvada a de Preservação Permanente, representativa do ambiente natural da região e necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e

reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção da fauna e flora nativas, equivalente a, no mínimo, 20% (vinte por cento) da área total da propriedade.

Os imóveis onde se localizam o empreendimento encontram-se matriculados nos Cartório de Registro de Imóveis de Mesquita/MG, a saber: o primeiro consta no Livro 02, Registro Geral, Matrícula nº 18.412, imóvel rural, constituído por 43,8201ha de terras situadas no lugar denominado Fazenda Campo do Apodrecimento, parte de uma área maior denominada Mato Grosso, Quenta Sol e Águas Claras, no Município de Santana do Paraíso, (procedência R.01.13.659) cuja propriedade verifica ser da Construtora Queiroz Galvão S/A., encontrando-se averbada a título de Reserva Florestal Legal (RFL), a área correspondente a no mínimo 20% da área total do imóvel.

O outro imóvel consta no Livro 02, Ficha 01, Matrícula 18.378, imóvel rural, constituído por 98,1787ha de terras, situado no lugar denominado Fazenda Vale do Aço, Município de Santana do Paraíso, cuja propriedade verifica ser da Empresa Brasileira de Meio Ambiente S/A – EBMA encontrando-se averbada a título de Reserva Florestal Legal (RFL), a área correspondente a no mínimo 20% da área total do imóvel.

Ambos os imóveis pertencem à circunscrição do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Ipatinga.

Cumpre informar que de acordo com as informações fornecidas pelo empreendedor, as empresas Vital Engenharia Ambiental S/A., Empresa Brasileira de Meio Ambiental S/A – EBMA e a Construtora Galvão S/A pertencem ao mesmo Grupo, o Grupo Queiroz Galvão.

Foi apresentado Contrato de Comodato entre a Empresa Brasileira do Meio Ambiente (EBMA) e a Vital Engenharia Ambiental S/A., e entre a Construtora Queiroz Galvão S/A. e a Vital Engenharia Ambiental S/A., a título gratuito, dos imóveis em questão com o objeto de explorar as atividades de tratamento e destino final de resíduos e atividades correlatas com prazo de validade até exaurida a vida útil do imóvel.

11. Conclusão

Por fim, a equipe interdisciplinar da Supram Leste Mineiro sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença Prévia, para o empreendimento Vital Engenharia Ambienta S.A. para as atividades de “Aterro para resíduos não perigosos – Classe II, de origem industrial e Aterro para resíduos perigosos – Classe I, de origem industrial”, no município de Santana do paraíso, MG.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada do Copam Leste Mineiro.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Leste Mineiro, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Leste Mineiro, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais autorizados 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.

12. Parecer Conclusivo

Favorável: ( ) Não (**X**) Sim

13. Validade

Validade da Licença Ambiental: 04 (quatro) anos.

14. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia (LP) da Vital Engenharia Ambienta S.A.
Anexo II. Relatório Fotográfico da Vital Engenharia Ambienta S.A.

ANEXOS

Empreendedor: Vital Engenharia Ambienta S.A.
Empreendimento: Vital Engenharia Ambienta S.A.
CNPJ: 02.536.066/0004-79
Município: Santana do Paraíso
Atividade(s): Aterro para resíduos não perigosos – Classe II, de origem industrial e Aterro para resíduos perigosos – Classe I, de origem industrial.
Código(s) DN 74/04: F-05-12-6 e F-05-11-8, respectivamente.
Responsabilidade pelos Estudos: Saneamento e Meio Ambiente Ltda. – SMAL e Alberto Baeta Nunes.
Referência: Licença Prévia
Processo: 01273/2002/004/2012
Validade: 04 (quatro) anos

Anexo I: Condicionantes para Licença Prévia (LP) da Vital Engenharia Ambienta S.A.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar detalhadamente o "*Programa de Educação Ambiental*" para os funcionários do empreendimento, conforme diretrizes estabelecidas na Resolução CONAMA nº 422/2010, juntamente com cronograma de execução e ART do responsável técnico pela elaboração (original ou cópia autenticada), devidamente recolhida.	Na formalização da Licença de Instalação (LI)
02	Apresentar detalhadamente o *"Programa de Acompanhamento do Desmate",* juntamente com cronograma de execução e ART do responsável técnico pela elaboração (original ou cópia autenticada), devidamente recolhida.	Na formalização da Licença de Instalação (LI)
03	Apresentar detalhadamente o *"Projeto de Supressão da Cobertura Vegetal",* juntamente com cronograma de execução e ART do responsável técnico pela elaboração (original ou cópia autenticada), devidamente recolhida.	Na formalização da Licença de Instalação (LI)
04	Apresentar detalhadamente o "*Programa de Monitoramento da Avifauna"*, juntamente com cronograma de execução e ART do responsável técnico pela elaboração (original ou cópia autenticada), devidamente recolhida.	Na formalização da Licença de Instalação (LI)
05	Apresentar detalhadamente o *"Programa de Gestão de Obras",* juntamente com cronograma de execução e ART do responsável técnico pela elaboração (original ou cópia autenticada), devidamente recolhida.	Na formalização da Licença de Instalação (LI)
06	Apresentar detalhadamente o *"Programa de Gestão de Recursos Hídricos",* juntamente com cronograma de execução e ART do responsável técnico pela elaboração (original ou cópia autenticada), devidamente recolhida.	Na formalização da Licença de Instalação (LI)
07	Apresentar detalhadamente o *"Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD"* nos termos da Instrução Normativa do IBAMA nº 04/2011, juntamente com cronograma de execução e ART do responsável técnico pela elaboração (original ou cópia autenticada), devidamente recolhida.	Na formalização da Licença de Instalação (LI)
08	Apresentar detalhadamente o *"Programa de Controle de Ruídos",* juntamente com cronograma de execução e ART do responsável técnico pela elaboração (original ou cópia autenticada), devidamente recolhida.	Na formalização da Licença de Instalação (LI)
09	Apresentar detalhadamente o *"Programa de Resgate de Fauna",* juntamente com cronograma de execução e ART do responsável técnico pela elaboração (original ou cópia autenticada), devidamente recolhida.	Na formalização da Licença de Instalação (LI)

10	Apresentar detalhadamente o *"Projeto de Salvamento da Diversidade Genética de Espécies Herbáceas, Arbustivas e Arbóreas"*, juntamente com cronograma de execução e ART do responsável técnico pela elaboração (original ou cópia autenticada), devidamente recolhida.	Na formalização da Licença de Instalação (LI)
11	Apresentar detalhadamente o *"Projeto de Monitoramento de Fauna Terrestre"*, juntamente com cronograma de execução e ART do responsável técnico pela elaboração (original ou cópia autenticada), devidamente recolhida.	Na formalização da Licença de Instalação (LI)
12	Apresentar detalhadamente o *"Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar",* juntamente com cronograma de execução e ART do responsável técnico pela elaboração (original ou cópia autenticada), devidamente recolhida.	Na formalização da Licença de Instalação (LI)
13	Apresentar detalhadamente o *"Programa de Comunicação Social"*, juntamente com cronograma de execução e ART do responsável técnico pela elaboração (original ou cópia autenticada), devidamente recolhida.	Na formalização da Licença de Instalação (LI)
14	Apresentar detalhadamente o *"Programa de melhoria em travessias e equipamentos urbanos de sinalização"*, juntamente com cronograma de execução e ART do responsável técnico pela elaboração (original ou cópia autenticada), devidamente recolhida.	Na formalização da Licença de Instalação (LI)
15	Apresentar publicação da concessão da Licença Prévia (LP) em periódico local ou regional de grande circulação de acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº 13/95.	10 (dez) dias contados do recebimento da notificação da decisão.

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

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

Anexo II: Relatório Fotográfico Relatório Fotográfico da Vital Engenharia Ambienta S.A.

Foto 01: Vista do brejo a jusante da área do aterro.

Foto 02: Visão da área do futuro Aterro Industrial.

Foto 03: Área de Eucalipto que será suprimida.

Foto 04: Outra área de Eucalipto a ser suprimida.

Figura 01: Área de instalação do empreendimento.