



PARECER ÚNICO SUPRAM - CM Nº. 106/2009

PROTOCOLO Nº. 148928/2009

Indexado ao(s) Processo(s)

Licenciamento Ambiental Nº. 20934/2008/001/2008	LP	DEFERIMENTO
Documento Autorizativo de Intervenção Ambiental Nº 05539/2008	-	DEFERIMENTO
Empreendimento: VALE SOLUÇÕES EM ENERGIA S.A - VSE		
CNPJ: 09.327.793/ 0003-94	Município: Vespasiano	

Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco	Sub Bacia: Rio das Velhas
----------------------------------------------	----------------------------------

Atividades objeto do licenciamento:		
Código DN 74/04	Descrição	Classe
B-07-01-3	FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS, APARELHOS, PEÇAS E ACESSÓRIOS COM TRATAMENTO TÉRMICO E/OU TRATAMENTO SUPERFICIAL	6
Compensação florestal: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	Compensação ambiental: <input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO	
Condicionantes Sim	Automonitoramento: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
Relatório de vistoria/auto de fiscalização: F – 000544/2009		Data: 10/02/2009

Data: Belo Horizonte, 16 de abril de 2009

Equipe Interdisciplinar	Registro	Assinatura
ADRIANE OLIVEIRA MOREIRA PENNA	MASP 1.043.721-8	
ANDERSON M. MARTINEZ LARA	MASP 1.147.779-1	
CELSO ROCHA BARBALHO	MASP 1.149.001-8	
DIEGO KOITI DE BRITO FUGIWARA	MASP 1.145.849-4	
LUCAS MARTINS DE BERNARDI ZICA	MASP 1.198.225-3	
LUCIO PAULO BERNARDES CAMELO	MASP 1.196.841-9	
MARCELO CARLOS DA SILVA	MASP 1.135.781-1	
MICHELE ALCICI SARSUR	MASP 1.197.267-6	
RONALDO CARLOS RIBEIRO	MASP 1.147.163-8	

Visto: José Flávio Mayrink Pereira	Data: __/__/____
-------------------------------------------	-------------------------

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 1/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	5
2.1 OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	6
2.2 SISTEMAS DE TRATAMENTO (ASPECTOS AMBIENTAIS NA FASE DE OPERAÇÃO)	9
2.3 FASE DE INSTALAÇÃO.....	11
3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....	13
3.1 MEIO FÍSICO	13
3.1.1 <i>Definição das Áreas de Estudo.....</i>	13
3.1.2 <i>Caracterização Climática e Meteorológica</i>	13
3.1.3 <i>Aspectos Geológicos, Geomorfológicos e Pedológicos.....</i>	14
3.1.4 <i>Aspectos Geológicos-Geotécnicos</i>	15
3.1.5 <i>Recursos Hídricos Superficiais</i>	16
3.2 MEIO BIÓTICO	18
3.2.1 <i>Definição das Áreas de Estudo.....</i>	18
3.2.2 <i>Diagnóstico da Cobertura Vegetal.....</i>	18
3.2.3 <i>Diagnóstico da Fauna</i>	19
3.2.4 <i>Áreas Legalmente Protegidas</i>	19
3.3 MEIO ANTRÓPICO	23
3.3.1 <i>Diagnóstico Socioeconômico.....</i>	23
3.3.2 <i>Avaliação Arqueológica.....</i>	25
4. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS	25
4.1 DESCRIÇÃO GERAL DOS IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO	26
5. PROGRAMAS E SISTEMAS DE CONTROLE AMBIENTAL.....	28
5.1 PROGRAMAS DO MEIO FÍSICO	28
5.1.1 <i>Programa de Recuperação das Áreas degradadas e Controle dos Processos Erosivos</i>	28
5.1.2 <i>Programa de Controle dos Efluentes Líquidos</i>	29
5.1.3 <i>Programa de Controle e Destinação dos Resíduos Sólidos</i>	29
5.1.4 <i>Programa de Controle das Emissões Atmosféricas</i>	30
5.1.5 <i>Programa de Monitoramento dos Efluentes Líquidos.....</i>	31
5.1.6 <i>Programa de Monitoramento dos Resíduos Sólidos</i>	31
5.1.7 <i>Programa de Monitoramento de Processos Erosivos</i>	31
5.1.8 <i>Programa de Monitoramento das Águas Superficiais</i>	32
5.1.9 <i>Programa de Monitoramento das Emissões Atmosféricas</i>	32
5.1.10 <i>Programa de Monitoramento dos Níveis de Pressão Sonora.....</i>	32
5.2 PROGRAMAS DO MEIO BIÓTICO.....	32
5.2.1 <i>Programa de Resgate e Monitoramento da Flora</i>	32
5.2.2 <i>Programa de Compensação Florestal e seu Monitoramento.....</i>	33
5.2.3 <i>Programa de Inventariamento e Monitoramento da Avifauna.....</i>	33

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 2/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------



5.3 PROGRAMAS DO MEIO ANTRÓPICO	33
5.3.1 Programa de Contratação e Valorização da Mão-de-obra	34
5.3.2 Programa de Saúde do Trabalhador e de Segurança e Alerta	34
5.3.3 Programa de Aperfeiçoamento e Reciclagem de Mão-de-obra	34
5.3.4 Programa de Comunicação Social	35
5.3.5 Programa de Educação Ambiental	35
6. REUNIÃO PÚBLICA.....	35
7. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL E FLORESTAL	36
8. CONTROLE PROCESSUAL	36
9. CONCLUSÃO	37
ANEXO I.....	38



1. INTRODUÇÃO

O presente Parecer Único visa subsidiar o julgamento da solicitação de Licença Prévia – LP e do Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental (DAIA) referente ao empreendimento Vale Soluções em Energia S.A - VSE, no município de Vespasiano. Da composição acionária da VSE participam a Vale, com 51%, a empresa Sygma, baseada em São José dos Campos/SP e atuante em pesquisas de tecnologia, com 5%, e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico – BNDES, com 44%.

O EIA/RIMA do processo de regularização ambiental foi elaborado pela empresa YKS Serviços Ltda., CNPJ 64.219.967/0001-41.

A unidade industrial VSE estará localizada à margem direita da Rodovia MG-010 – a Linha Verde, no sentido Belo Horizonte/Vespasiano, Km 26, na altura de sua saída 28A que dá acesso ao centro do município de Vespasiano. O terreno proposto tem uma área de 583.362 m² (58,34 ha) e foi adquirido da Mekan Indústria e Locação de Equipamentos para Construção Ltda., empresa localizada às margens da MG-010, no quilômetro 26,5. A VSE fará divisa com a Mekan.

Como referência, para eventuais consultas, apresenta-se três medições realizadas quando da vistoria no local pretendido para instalação, coordenadas em UTM:

- P1: entrada da área – 0613668/7820499, elevação de 767 metros;
- P2: paredão junto à Mekan – 0613223/7820208, elevação de 772 metros;
- P3: junto à dolina – 0613668/7820497, elevação de 759 metros.

A VSE pretende atuar em soluções tecnológicas na área de geração de energia elétrica e térmica. Para isso, a unidade industrial projetada para Vespasiano terá como responsabilidade a fabricação, integração e fornecimento de equipamentos, sistemas integrados, centrais de geração de energia elétrica e térmica para indústrias, concessionárias de energia e mercado em geral. São equipamentos como motores multicombustíveis, turbinas a gás e gaseificadores de carvão, biomassa e resíduos, equipamentos cuja tecnologia propicia o uso preferencial de fontes de energia renováveis. Trata-se de iniciativa inédita no País.

Alternativas locacionais: A unidade industrial da VSE, por suas características operacionais, demanda condições essenciais ao seu bom funcionamento, especialmente:

- proximidade e variedade de sub-fornecedores e empresas de engenharia;
- disponibilidade de mão-de-obra especializada, considerando o padrão tecnológico de funcionamento da unidade; e
- facilidade de logística de transporte rodoviário, ferroviário e aeroviário.

Sendo a Vale uma empresa de origem mineira, fortemente estruturada em Belo Horizonte, a Região Metropolitana da Capital Mineira foi considerada adequada para a instalação da VSE, já que nos aspectos de disponibilidade de sub-fornecedores e mão-de-obra trata-se de uma das regiões mais bem equipadas do País.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 4/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------



Como forma de agilizar o início de sua operação, a VSE avaliou a possibilidade de adquirir uma fábrica existente, onde adaptações seriam suficientes. Contudo, devido às especificidades dos produtos VSE e no intuito de se instalar um processo produtivo com máquinas novas, modernas e eficientes, optou-se pela aquisição de um terreno e implantação de uma fábrica totalmente nova.

Quanto à logística de transporte, a Linha Verde marca o vetor de desenvolvimento mais expressivo da Região Metropolitana de Belo Horizonte. A referida via tem recebido consideráveis investimentos em melhorias no fluxo do tráfego, viabilizando assim o denominado Vetor Norte e incentivando o desenvolvimento de cidades como Vespasiano e Lagoa Santa, melhorando o acesso ao Aeroporto Tancredo Neves, do qual o empreendimento estará distante 12 km. Especificamente em Vespasiano, a linha férrea operada pela Ferrovia Centro Atlântica – FCA interliga a região a sete estados e ao Distrito Federal.

As características operacionais da VSE e seu alto padrão tecnológico estão em conformidade, segundo relatado no EIA/RIMA, com o projeto da CODEMIG de instalação de um Distrito Industrial contíguo à área adquirida pela VSE. Da mesma forma, o local previsto para implantação do empreendimento está inserido, conforme previsto no Plano Diretor Participativo (PDP) do município de Vespasiano, aprovado em 2006, em duas macro-zonas: Macro zona de uso especial programado e Macro zona de uso preferencial industrial, zonas essas destinadas a indústrias de base tecnológica, com alto valor agregado, que é a situação proposta pela VSE.

A implantação do empreendimento está prevista para ocorrer ao longo de 20 (vinte) meses. Conforme consta do EIA/RIMA, a VSE pretende investir na unidade industrial de Vespasiano o equivalente a RS 200 milhões (duzentos milhões de reais) em um período de cinco anos.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Os equipamentos e edifícios da unidade industrial da VSE utilizarão uma área total de 72.150 m², ou 7,2 ha (incluindo estacionamento, arruamento e praças), o que equivale a 12,3% da área total do empreendimento. Os equipamentos e edifícios serão construídos em três platôs, resultantes das obras de terraplanagem. Os platôs terão áreas de, aproximadamente, 12.000 m², 32.000 m² e 160.000 m², em um total de 204.000 m², ou 20,4 ha, equivalente a 35% da área do terreno.

A VSE terá, na área a ser ocupada, as seguintes edificações: portaria, recepção, segurança patrimonial, unidade fabril propriamente dita (que terá maior área - 29.250 m²), vestiários, centro administrativo, assistência técnica, centro médico, restaurante, área de convivência, subestação, compressores, casa de gerador, almoxarifado de produtos perigosos, almoxarifado de inflamáveis, castelo caixa de água. Estacionamento, arruamento e praça completam a área a ser ocupada pelo empreendedor.

O empreendimento empregará, na operação, aproximadamente 1.500 (um mil e quinhentos) trabalhadores sendo até 500 (quinhentos) para o setor administrativo, até 900 (novecentos) para o setor de operação e até 100 (cem) destinados a serviços passíveis de terceirização.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 5/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------



O consumo de água na VSE é concentrado no abastecimento humano (98%), sendo o restante utilizado na área de operação. Toda a água será provida pela COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais.

A VSE usará duas fontes de energia: elétrica e gás natural. A energia elétrica será provida pela linha de transmissão de 138 kV que corta o terreno, rebaixada em subestação a ser instalada no próprio empreendimento. O gás natural será fornecido por empresa especializada e devidamente licenciada para esse fim, conforme gestões do empreendedor junto à GASMIG – Companhia de Gás de Minas Gerais.

A capacidade nominal da VSE, estimada por mês, será a fabricação de, aproximadamente, 21 (vinte e uma) turbinas a gás e 166 (cento e sessenta e seis) motores, sendo que a integração desses equipamentos com geradores, fornecidos por terceiros, resultará na montagem de turbogeradores e motogeradores de quantidade correspondente. Também está prevista a fabricação de 10 (dez) peças para gaseificadores, 10.000 (dez mil) peças para motores, 450 (quatrocentos e cinquenta) peças para turbinas e 110 (cento e dez) ciclos combinados.

2.1 Operação do Empreendimento

O processo produtivo será descrito por etapas. O fluxo de produção, a seguir descrito, pode ser visualizado, de forma resumida, à página 79 do processo.

Recebimento e distribuição de matérias-primas: serão recebidos chapas, tubos, barras e perfis e fundidos/forjados brutos, fornecidos em diversas dimensões. Nesta etapa de recebimento e distribuição (em galpão coberto e fechado), poderá ocorrer geração de ruídos provenientes do deslocamento de ponte rolante ou da movimentação de empilhadeiras e a geração de resíduos sólidos originados pelas carepas, fitas, arames e restos de madeira utilizados nas amarrações dos materiais. Depois de conferidos e descarregados, os materiais seguirão para o setor de caldeiraria e fundidos/forjados brutos.

Caldeiraria: setor no qual ocorrerá a preparação dos materiais (cortes e dobras) para usinagem e pela fabricação de peças por meio da conformação mecânica do material. Nessa etapa do processo tem-se a utilização de pontes rolantes, cortes a plasma e a água (utilizando-se abrasivos), dobradeira, calandra de 3 m, calandra para perfil, prensa excêntrica, serra de fita pendular e prensa hidráulica. Após a conclusão dos processos indicados, as peças serão verificadas no laboratório, para inspeção final e posterior envio às etapas seguintes. Na caldeiraria haverá a geração de ruído proveniente das máquinas de corte e dobradeiras, a geração de efluente líquido originado do processo de corte com jato de água, a geração de resíduos de limalhas de aço e oleosos e a emissão de fumos durante o corte a quente.

Soldagem: serão utilizadas soldas a eletrodo e a arco submerso, assim como a ponto elétrico. Nesta etapa ocorrerão os processos tradicionais de soldagem, ou seja, MIG/MAG (Metal Inert Gas/Metal Active Gas) e TIG (Tungsten Inert Gas). No processo de soldagem das peças haverá a geração de resíduos dos consumíveis, limalhas de aço e carepas, a emissão de fumos e de ruídos provocados pelos geradores elétricos estacionários e da própria operação dos equipamentos.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 6/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------



Usinagem: o processo de usinagem consiste, basicamente, na remoção de material por cisalhamento, a fim de dar forma, dimensão e acabamento à peça. Serão utilizadas máquinas operatrizes que realizarão as seguintes atividades:

- torneamento: por meio de tornos, nos quais são utilizados fluido lubrificante em sistema de circuito fechado. Nesta etapa verificam-se fontes geradoras de ruído produzido pelo funcionamento natural dos motores e do atrito entre ferramentas de corte com as peças, além de resíduos oleosos e de limalhas de aço;
- mandrilhamento: quando a usinagem é realizada por meio de mandrilhadoras, ou seja, operações de planeamento e de furação de carcaças de aço, observam-se produções de impactos decorrentes de ruído, além de resíduos oleosos e geração de limalhas de aço;
- frezamento: são utilizadas frezadeiras, capazes de gerar o perfil de um dente de engrenagem. Tem-se neste momento a geração de ruído, além de resíduos oleosos e o resíduo de limalha de aço;
- furação: utilização de furadeiras, para os serviços de abertura de furos de diâmetros variados. Observa-se a geração de ruídos, além de resíduos oleosos e do resíduo da limalha de aço;
- eletroerosão: está previsto também a usinagem por descargas elétricas (eletroerosão) ou EDM (electrical discharge machining), o qual é o processo indicado na usinagem de formas complexas em materiais condutores elétricos, especialmente os de alta dureza, e de dimensões diminutas, difíceis de serem usinados pelos processos tradicionais de usinagem;
- retífica: utilização de máquinas operatrizes denominadas retificadoras, também derivadas dos tornos mecânicos.

Quantitativamente, as máquinas operatrizes previstas para o processo de usinagem serão 43 (quarenta e três), assim distribuídas: tornos (8), retífica cilíndrica (1), centros de usinagem (23), retífica plana (1) e eletroerosão (10).

Também, à semelhança dos processos anteriores, ter-se-á a inspeção dos produtos gerados, antes do encaminhamento para a etapa seguinte.

Tratamento Térmico: o tratamento térmico consiste na aplicação de ciclos de aquecimento e resfriamento nas peças em processo de elaboração com o objetivo de se obter mudanças de natureza microestrutural, visando à obtenção de propriedades físico-mecânicas adequadas à melhor utilização do produto. Na unidade da VSE estão previstos 2 (dois) fornos de tratamento térmico (têmpera/revenido), com seguintes características, conforme retificação contida na documentação apresentada no protocolo R195257/2009, página 632 do processo:

- funcionamento a vácuo;
- uso de energia elétrica para aquecimento das resistências de grafite, alimentação do painel elétrico e movimentação de bombas de vácuo e de água;
- uso de água industrial para resfriamento da carcaça e do trocador de calor de resfriamento rápido;
- resfriamento rápido através da utilização de nitrogênio.

Na etapa de tratamento térmico haverá a geração de resíduos de carepa de aço e a geração de ruídos provocados pela operação em si. Devido o resfriamento das peças

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 7/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------



ocorrer via utilização de nitrogênio (e não através do processo tradicional de uso de óleo e/ou água) não se terá a geração de efluentes atmosféricos e ou de particulados.

Jateamento: é o processo de limpeza da superfície das peças que utiliza o impacto de partículas abrasivas, movimentadas em alta velocidade sobre uma superfície objetivando, em especial, a remoção de óxidos de ferro, remoção de pintura ou materiais contaminantes, deixando a superfície da peça apta a receber um novo tratamento superficial ou mesmo uma rugosidade adequada à sua aplicação final. Serão utilizadas granalhas de ferro fundido cinzento ou aço, com a operação de jateamento prevista para ocorrer em cabine fechada dotada de sistema de recolhimento do abrasivo, coletores de pó e sistema de exaustão, possibilitando a realização do monitoramento dos efluentes atmosféricos. Nesta etapa do processo ocorrerá geração de resíduos de limalhas de aço e carepas metálicas, a emissão de efluentes atmosféricos e de ruídos provocados pela operação.

Pintura: é o processo de tratamento superficial visando à aplicação, após o jateamento, de camadas de tinta com o objetivo principal de proteger e dar aparência estética à peça e/ou equipamento. Para os processos industriais usualmente são utilizados a pintura eletrostática (pintura a pó) ou a pintura líquida. No caso da VSE, haverá a utilização do sistema de pintura eletrostática a pó, uma pintura de alta produção, com fino acabamento e revestimento no uso de poliéster e híbrido. A pintura a pó diferencia-se da pintura líquida pelos métodos de aplicação e resistência ao filme da tinta. A aplicação será feita por meio de um processo eletrostático, ou seja, a peça fica presa a uma corrente de pólo negativo ou positivo; a pistola de pintura aspira tinta em pó numa carga contrária, sendo a tinta atraída para a peça como se fosse um ímã. Nesta etapa, verifica-se a ocorrência de impactos decorrentes da emissão de particulados e vapores produzidos durante o processo da pintura, efluentes atmosféricos, geração de resíduos de limalhas de aço e oleosos e de ruídos provocados pela operação.

Montagem: as linhas de montagem terão como saída turbinas, motores e equipamentos monoblocos para ciclos combinados de produção e geração de energia, a partir de matérias primas geradas nas fases anteriores do processo ou adquiridas de terceiros.

As linhas de montagem são divididas em:

- linha de montagem 1: montagem de turbinas;
- linha de montagem 2: montagem de equipamentos monoblocos para ciclos combinados;
- linha de montagem 3: montagem de motores.

Os processos de montagem de turbinas e motores são realizados utilizando-se uma esteira transportadora, acionada eletricamente. Serão utilizados uma talha, um elevador e uma parafusadeira, eletro-eletrônicos. Os insumos utilizados nas montagens são a energia elétrica e o ar comprimido.

O processo de montagem dos equipamentos monoblocos é realizado em células, a partir de conjuntos pré-montados pelos setores de caldeiraria e usinagem, com os insumos sendo, também, a energia elétrica e o ar comprimido.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 8/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------



A linha de montagem dos componentes é, portanto, o setor responsável pela integração dos diversos componentes fabricados pela unidade da VSE e incorporados aos demais acessórios e periféricos adquiridos. Nessa etapa ocorrerá geração de ruídos originados pelos motores elétricos estacionários e geração de resíduos da operação em si. Os equipamentos, após montagem, estarão na sua condição para teste final e embarque.

Testes: a área de testes será constituída por salas especiais onde serão realizados testes de desempenho dos equipamentos. Em cada sala de teste haverá um conjunto de ferramentas comuns de uso geral, um computador para monitoramento das funções dos equipamentos, emissão de relatórios e um banco de carga para simular as condições operacionais. Nessa etapa ocorrerá geração de ruídos originados pelos equipamentos necessários aos testes e geração de efluentes atmosféricos provenientes da operação.

Centro de Expedição: nesse setor desenvolvem-se as atividades de carga e embalagem final do produto acabado, antes do transporte e da entrega final aos clientes. Nessa fase ocorrerá geração de resíduos de fitas, arames e restos de madeira utilizados nas amarrações dos materiais para o carregamento e geração de ruídos provenientes do deslocamento de ponte rolante ou da movimentação da empilhadeira.

Adicionalmente, em apoio e compondo a fase produtiva, dois laboratórios estão previstos na unidade industrial, os quais terão seguintes equipamentos:

Laboratório – setor de Usinagem: perfilômetro com saída digital, medidor de rugosidade com saída digital, durômetro com saída digital, canetas de medição linear com saída digital, ogiva de medição de furos internos com saída digital, boxes de comunicação, computadores com software de controle estatístico de processo e saída digital.

Laboratório – setor de Ensaio Especiais: ultrassom eletrônico óptico com saída digital, tridimensional a laser com saída digital, perfilômetro com saída digital, medidor linear de erro de forma com saída digital, magnaflux, boxes de comunicação, computadores com software de controle estatístico de processo e saída digital, paquímetros e micrômetros.

2.2 Sistemas de Tratamento (Aspectos Ambientais na Fase de Operação)

Conforme relatado no item 2.1, Operação do Empreendimento, as diversas etapas do fluxo de operação da unidade industrial da VSE originam os impactos comuns às indústrias do segmento pretendido pelo empreendedor, ou seja: efluentes líquidos (industrial e sanitário), efluentes atmosféricos e emissão de particulados, a propagação de ruídos e a geração de resíduos sólidos. Serão relatadas neste item 2.2 as medidas de controle capazes de mitigar os impactos gerados na fase de operação da VSE.

Efluente Líquido Industrial: dentre as fontes de contribuição de geração de efluentes industriais destacam-se a água utilizada no processo de corte e o uso de óleos e similares utilizados na lubrificação de máquinas e equipamentos.

A água utilizada no processo de corte não tem contato com agentes tóxicos e poderá ser destinada ao sistema de drenagem de águas pluviais, após retirados os sólidos suspensos. Poderá ser utilizado um sistema de desarenação, como decantação, com posterior retirada periódica dos sólidos, a ser detalhado na fase da Licença de Instalação.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 9/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------



Por sua vez, o sistema de drenagem de águas pluviais previsto terá sistema coletor de água junto aos estacionamentos e vias e deverá ser unificado em caixas separadoras de sólidos, óleos e graxas, antes do lançamento dessas águas na rede pública.

Para a área de armazenamento, manutenção e operação dos equipamentos e máquinas, propõe-se a condução, através de canaletas de coleta, dos efluentes líquidos às caixas separadoras de óleo e graxa. Após esta etapa, o efluente resultante poderá ser encaminhado à rede de drenagem de águas pluviais.

O efluente final, acima relatado, deverá atender, no mínimo, aos padrões de lançamento estabelecidos na Deliberação Normativa Conjunta CERH/COPAM Nº. 01/2008.

Quanto aos óleos gerados nas máquinas, equipamentos e sistemas separadores, os mesmos deverão ser armazenados em tambores e, posteriormente, enviados para empresa especializada e licenciada. Para o armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis é prevista a utilização do indicado na norma NBR 7505-1. Os demais materiais contaminados por óleos e graxas, como estopas, pedaços de tecidos e areia retida na área do lavador devem ser armazenados e coletados por empresa licenciada, a qual dará a destinação final ao resíduo.

Efluente Sanitário: os efluentes sanitários gerados serão provenientes dos banheiros e vestiários utilizados pelos empregados dos setores administrativos, de produção e pessoal terceirizado, em um total de 1500 (um mil e quinhentos) funcionários. O volume de água utilizado por esses empregados é da ordem de 95 m³/dia sendo que, para efeito de coleta e tratamento de esgoto, será utilizado aquele volume.

As instalações prediais de esgotamento sanitário do empreendimento deverão estar em conformidade com as normas regulamentares, a fim de não apresentar quaisquer interferências com outros efluentes. Tais efluentes deverão ser coletados de maneira correta e direcionados a um ponto, a ser acordado com a COPASA, empresa que irá providenciar a coleta do esgoto desde a unidade industrial até a sua destinação à ETE Vespasiano.

Efluentes Atmosféricos e Emissão de Particulados: os efluentes atmosféricos a serem gerados na fase de operação serão provenientes dos processos de:

- corte a quente e soldagem das peças;
- pintura, com os aerossóis e vapores produzidos;
- testes de combustão de gás natural.

As emissões de material particulado são encontradas no jateamento, no uso de abrasivos. No processo de pintura tem-se, também, material particulado.

Estão previstos, nos processos de jateamento e pintura, o uso de cabines compostas por um sistema de exaustão que recolhe o excedente de pó que fica suspenso no ar. O ar contaminado é aspirado pelo sistema de exaustão e passa em um conjunto de filtros, com o ar, assim processado, sendo liberado para a atmosfera sem causar poluição.

Os efluentes gerados nas demais etapas do processo produtivo (corte a quente e soldagem das peças, teste de combustão de gás natural) são considerados pouco significativos, não implicando a necessidade de sistemas de controle e tratamento.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 10/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



É de se prever que os empregados que trabalhem nessas áreas devam estar munidos dos equipamentos necessários à proteção, segurança e saúde previstos nas Normas Regulamentadoras indicadas na Portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego.

Geração de Ruídos: a geração de ruídos estará relacionada com a utilização de máquinas e equipamentos. Os ruídos serão provenientes do deslocamento de pontes rolantes, da movimentação de empilhadeiras, das máquinas de corte e dobradeiras, dos geradores elétricos estacionários e das operações que ocorrem nas etapas do processo produtivo.

Como medidas de controle de ruídos o empreendedor deverá elaborar e implementar planos de manutenção dos equipamentos com ações corretivas e preventivas, abrangendo as situações específicas de cada máquina e equipamento, assim como a elaboração de procedimentos operacionais que conduzam a menor coeficiente de atrito entre os componentes das máquinas.

Foi realizada avaliação sonora nos limites do empreendimento, conforme apresentado no relatório técnico 402/08, página 392 e seguintes do processo, visando histórico para posterior comparação com medições de ruído na fase de operação. Nessa fase de operação o monitoramento, conforme Resolução CONAMA 01/1990, indicará a situação da unidade industrial da VSE face aos ruídos gerados.

Geração de Resíduos Sólidos: os resíduos sólidos típicos na fase de operação serão restos de fitas de embalagem, restos de madeira, carepa (óxido de ferro), limalhas de aço, retalhos de chapas e barras e materiais contaminados por óleo e graxas, como estopas, pedaços de tecidos e similares. Para tais resíduos caberá um programa para gerenciamento dos mesmos que leve em conta a sua classificação (conforme NBR 10.004), coleta, armazenamento e acondicionamento temporário (conforme NBR 11.174 e NBR 12.235), transporte e destinação final. Quando da apresentação do PCA – Plano de Controle Ambiental, na fase da Licença de Instalação, projetos executivos em especial dos depósitos temporários de resíduos devem ser apresentados.

2.3 Fase de Instalação

Plano Ambiental de Construção

Durante a fase de implantação do empreendimento, estarão operando instalações de escritórios e almoxarifados, sendo os escritórios instalados em *containers* e os almoxarifados constituídos por barracões em madeira.

A etapa de implantação do empreendimento terá como impactos ambientais a supressão de vegetação, movimentações de terra, geração de efluentes provenientes das instalações de canteiros de obras, geração de resíduos sólidos de escritório e também de entulhos de construção. Ressalta-se, também, os efluentes oleosos gerados em função da operação do sistema de abastecimento de combustíveis e eventuais manutenções nos equipamentos mecânicos.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 11/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



Saneamento

Durante a implantação do empreendimento, o abastecimento de água, tanto para consumo humano quanto para uso nas obras, será realizado pela concessionária local de saneamento (COPASA). Já o esgotamento sanitário será realizado de duas formas, sendo a primeira realizada por banheiros químicos no período inicial de obras e a segunda por esgotamento da concessionária local de saneamento, quando estiver disponível. Ressalta-se que o efluente gerado na etapa de implantação do empreendimento é classificado como efluente doméstico, por se tratar basicamente de efluentes gerados nas instalações sanitárias, refeitórios e escritórios.

Resíduos Sólidos

O programa de gerenciamento dos resíduos sólidos prevê para os materiais provenientes da supressão de vegetação, o armazenamento no canteiro de obras para posterior destinação ambiental adequada. Ressalta-se que tais resíduos são compostos essencialmente por material orgânico, passíveis de disposição em aterros sanitários ou utilização parcial como lenha.

Em geral, os canteiros de obra contam com ambulatórios onde são realizados atendimentos emergenciais a acidentados e que geram resíduos sólidos caracterizados como Perigosos pela NBR 10.004 (Resíduos Classe 1).

O empreendedor informa que esse atendimento primário a possíveis acidentados será realizado pelas empresas prestadoras de serviço contratadas por ocasião das obras. Contudo, a SUPRAM CM informa que estes resíduos deverão ter destinação compatível com as suas características, devendo ser apresentado, na próxima fase do licenciamento, o detalhamento do encaminhamento dos mesmos.

O tratamento definido para os resíduos sólidos gerados no empreendimento conta com coleta seletiva e destinação de materiais recicláveis para entidades afins e os não recicláveis serão dispostos em locais ambientalmente adequados conforme característica do resíduo.

Terraplanagem

A movimentação de terra necessária para acerto topográfico da área de implantação do empreendimento envolverá aproximadamente 800.000 m³ de corte de terra e que será disposto na própria área do empreendimento. Segundo empreendedor, serão observadas as condições de estabilidade do material disposto a fim de se evitar formação de processos erosivos ou patologias relacionadas à disposição inadequada de solos.

As medidas de proteção aos taludes formados pelas ações de corte e aterro incluem a implantação de sistemas de drenagem e cobertura vegetal. Tais medidas são consideradas eficazes para contra processos oriundos de escoamentos superficiais de águas pluviais.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 12/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

3.1 Meio Físico

3.1.1 Definição das Áreas de Estudo

Os trabalhos foram concentrados na área onde será implantada a unidade e no seu entorno, tendo sido consideradas as áreas de estudo: Área Diretamente Afetada – ADA, Área de Influência Direta – AID, Área de Influência Indireta - All, assim definidas:

Área Diretamente Afetada – ADA: foi considerada como sendo onde se dará o conjunto de atividades de implantação do empreendimento;

Área de Influência Direta – AID: área potencialmente sujeita aos reflexos dos impactos diretos e indiretos decorrentes da instalação e operação do empreendimento. A AID abrange as áreas adjacentes à ADA, considerando-se a possibilidade de rebatimentos de efeitos do empreendimento sobre tal perímetro.

Área de Influência Indireta – All: áreas que poderão sofrer algum tipo de impacto decorrente das atividades de implantação e operação do empreendimento, que não resultem diretamente de suas ações, e sim seus efeitos indiretos. Levaram-se em consideração os aspectos topográficos e de recursos hídricos das imediações. Contudo, a All foi definida, principalmente, a partir da identificação de uma dolina, formação carstica oriunda de intemperismo em calcário, existente na ADA. Com a identificação de uma segunda dolina, fora da ADA, mas alinhada com a primeira, inferiu-se que há uma ligação subterrânea entre as duas. Desta forma, os estudos abrangeram, na All, esta segunda dolina e sua área de contribuição.

3.1.2 Caracterização Climática e Meteorológica

O município de Vespasiano está localizado a uma altitude média de 780 metros. Segundo a classificação de Köppen, o clima é o tipo tropical de altitude Cwa.

Os totais pluviométricos anuais variam de 1.150mm a 1.450mm e a temperatura média anual é em torno de 19° C a 22° C.

A região possui dois períodos bem distintos em relação às chuvas: um seco, que vai de abril a setembro e outro chuvoso, que vai de outubro a março, sendo dezembro mês mais chuvoso e junho o mais seco.

A identificação do comportamento da circulação atmosférica foi baseada nos eventos climatológicos da Região Metropolitana de Belo Horizonte, pois não há dados específicos da região de Vespasiano.

Os ventos da região apresentam direção predominante Leste (E), com frequência acentuada.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 13/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



3.1.3 Aspectos Geológicos, Geomorfológicos e Pedológicos

O empreendimento localiza-se na região do cráton do São Francisco, a área envolve a formação Lagoa do Jacaré, do Grupo Bambuí e coberturas detríticas-lateríticas, que estão em contato discordante, através de falha de deslocamento com as rochas do embasamento cristalino gnaissico-migmatítico do Complexo Belo Horizonte, no município de Vespasiano.

Por localizar na maior parte nos domínios dos processos cársticos, onde predominam as camadas de calcários da Formação Sete Lagoas, a área é marcada pela evolução cárstica modelada principalmente pelo escoamento superficial e infiltração das águas e por processos fluviais normais atuantes no substrato carbonático do sistema de fraturamento do mesmo, gerando algumas dolinas e outros processos de carstificação.

A área do empreendimento em sua totalidade se localiza em rochas da Formação Sete Lagoas. Constitui-se de rochas carbonáticas com predomínio de calcilssiltitos e/ou calcarenitos muito finos e margas. Esta unidade pode atingir 80 metros de espessura.

Sobrejacente, em contato irregular ocorre o Membro Lagoa Santa, que compreende um pacote de calcarenitos muito homogêneos, com teor de carbonato de cálcio superior a 94% podendo alcançar até 200 m de espessura.

O relevo da região em estudo é caracterizado por superfícies planas e áreas dissecadas, resultantes predominantemente de alternância de atuação de processos morfoclimáticos associados ao condicionamento geológico. A área apresenta uma morfologia predominante plana a suavemente ondulada em altitudes médias de 850 metros

Esse modelo é marcado pela evolução cárstica modelada principalmente pelo escoamento superficial e infiltração da água e por processos fluviais normais atuantes no substrato carbonático ao sistema de fraturamento do mesmo.

No local foi encontrado solos do tipo Argissolos correspondente a terrenos aplainados de superfícies tabulares, ou superfícies deprimidas, dissecadas, que devido à baixa drenabilidade do terreno, há uma dificuldade de remoção de elementos solúveis, facilitando a concentração, em subsuperfície, de argilas.

Os Cambissolos e os Neossolos Litólicos podem ser encontrados em áreas de relevo mais movimentados. Na porção mais baixa do relevo, são encontradas algumas planícies aluvionares e nestes locais também há ocorrência de solos Hidromórficos devido à existência de áreas com saturação hídrica.

Está situada na parte superior (sudeste) do terreno uma dolina, caracterizada por ser uma área de recarga ou de circulação preferencial do aquífero. Nestas partes são encontradas grandes densidades de fraturamentos e as mesmas são dispostas em várias direções secundárias, principalmente em área de ocorrência de calcários mais puros, sem argilas. A permeabilidade do aquífero nesta área é maior.

Na AID, na sua porção noroeste e divisa da área com a empresa Mecan, foi identificado um paredão de calcário cinza, maciço, numa elevação escarpada, com aspecto ruiforme, circundado por colinas suaves e uvalas. Em campo foi relatado que neste paredão há

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 14/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



alguns indícios de focos erosivos os quais carecem de uma observação mais detalhada, quando da fase de licença de instalação, apesar de estar fora da área de construção.

3.1.4 Aspectos Geológicos-Geotécnicos

De acordo com os estudos apresentados a cartografia geotécnica delimita unidades do terreno com características geológico-geotécnicas sensivelmente homogêneas em relação às condições do meio físico. Desta maneira foram individualizadas as unidades geotécnicas, que através de correlação com os diferentes padrões de relevo, constituem as chamadas zonas geotécnicas, que são faixas do terreno com características peculiares, que se traduzem em condicionamentos favoráveis ou desfavoráveis com relação à utilização desse meio físico para as finalidades diversas.

As unidades geotécnicas foram definidas através do mapa geológico, da caracterização do solo pelo mapa pedológico, investigação local e dados de sondagens.

A unidade referente ao solo residual de gnaisses exhibe coloração vermelha a rósea, ocorrendo em espessuras que podem atingir dezenas de metros. Os solos residuais de calcários apresentam coloração vermelha escura, com aspecto maciço, atingindo valores inferiores a 20 metros. Sobrepostos aos calcários, os colúvios exibem espessuras que variam de poucos decímetros a dezenas de metros.

Na ocupação do terreno pelas edificações e estruturas necessárias para implantação do empreendimento em questão, serão necessárias intervenções no terreno. As áreas consideradas mais adequadas para a localização dessas estruturas são as situadas sobre as rochas do Complexo Belo Horizonte, e de declividade entre 3 a 20%. Onde a declividade ultrapassa 10%, tornam-se necessários cuidados especiais com a drenagem superficial das vias, que deve ser implantada simultaneamente à execução da ocupação, com a construção de canaletas, bocas de lobo e caixas de dissipação e transição e cortes no terreno. Sempre que possível é conveniente prever a proteção superficial dessas vias promovendo a compactação ou pavimentação definitiva.

Nas áreas mal drenadas ou naquelas em que o nível freático encontra-se a baixa profundidade não devem ser construídas fossas ou sumidouros, recomendando-se a canalização dos resíduos líquidos.

As áreas consideradas adequadas com restrições correspondem a porções de terreno sobre as rochas carbonáticas da Formação Sete Lagoas, Grupo Bambuí, com declividade até 20%. Estas áreas exigem estudos detalhados na época de sua ocupação. Porém algumas recomendações já podem ser apresentadas. Nas áreas com declividade superior a 10%, deve ser evitada a ocupação intensa, preservando-se ao máximo suas características morfológicas originais e limitando a execução de cortes e aterros. As vias deverão seguir as curvas de nível.

As áreas onde ocorrem os substratos de rochas calcárias requerem estudos detalhados com relação à presença de cavidades e bolsões de materiais inconsistentes em subsuperfície. Devem ser estabelecidos projetos rígidos de drenagem e saneamento, a fim de evitar infiltrações indesejáveis face da possibilidade de aceleração dos processos de dissolução das rochas carbonáticas e contaminação do aquífero subjacente.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 15/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



As regiões consideradas inadequadas são definidas em função da declividade, ou seja, todas situadas acima de 20%. Estes terrenos são considerados de alta propensão à instalação de processos erosivos e de movimentação de massa, e também constituem áreas de recarga de alta permeabilidade do aquífero cárstico. Estas áreas devem ser preservadas.

Em relação ao potencial de risco geológico, estes serão analisados em relação a erosões aceleradas, escorregamentos, abatimentos e contaminação do aquífero, que são os incidentes de maior preocupação para a área em questão.

Os abatimentos resultantes da dissolução das rochas carbonáticas representam um perigo relativo para qualquer tipo de edificação, porém seu índice de risco natural é relativamente baixo. Entretanto, quando as condições naturais são conturbadas por atividades antrópicas, esse índice pode se multiplicar várias vezes. Grande parte da área tem potencial para o fenômeno de abatimento, devendo-se ser executados levantamentos geofísicos e sondagens até a rocha carbonática.

A contaminação do lençol freático pode existir nos locais onde a rocha carbonática aflora ou está em sub-superfície. As dolinas representam áreas potenciais para este tipo de risco. As coberturas e o manto de alteração representam proteção e atenuação para contaminação dos aquíferos. Por este motivo as áreas onde ocorrem os afloramentos dessas rochas, como os paredões, deverão ser preservadas.

Foram realizados na área do empreendimento, 10 furos de sondagem à percussão que permitiram a interpretação dos perfis de solos da área, bem como, a capacidade de suporte dos mesmos em função dos ensaios de penetração dinâmica (SPT).

As profundidades atingidas nestas sondagens variaram em torno de 9 a 10,45 metros e o nível do lençol freático não foi encontrado em nenhum dos 10 furos.

Os furos mostraram um horizonte de solo composto por uma argila arenosa, que se estende algumas vezes até 9 metros passando para um horizonte de solo silto arenoso, que permanece até o limite final dos furos.

Esse horizonte de solo composto por argila arenosa apresentou baixa capacidade de suporte em quase todos os furos. Esses valores baixos de SPT não desqualificam o terreno, mas, para construções de dois ou mais pavimentos, ou para o suporte de grandes cargas, é recomendável que se façam novos ensaios de SPT na área de projeção das construções, objetivando um melhor conhecimento das condições apropriadas de fundação.

3.1.5 Recursos Hídricos Superficiais

A área pleiteada para implantação do empreendimento em questão está localizada nas micro-bacias dos córregos Maçarico e Sujo, sendo o córrego Maçarico afluente do córrego Sujo. Por sua vez, a córrego Sujo deságua no ribeirão da Mata, afluente do rio das Velhas.

Tanto o córrego Maçarico quanto o córrego Sujo, possuem características de escoamento permanente, sendo o fluxo garantido tanto pelas contribuições advindas de escoamento superficiais pluviais quanto de alimentação pelo lençol freático. Ressalta-se a formação de

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 16/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



uma dolina que representa elemento importante para a recarga de aquífero subterrâneo local.

O córrego Maçarico possui cerca de 2 km de extensão, escoando em quase sua totalidade em área pouco urbanizada. Sua calha apresenta uma largura média de aproximadamente 1 metro e vazão média de longo termo de aproximadamente 5 litros por segundo.

Já o córrego Sujo, possui aproximadamente 13 km de extensão, apresentando largura média da calha de 5 metros. Ressalta-se que o escoamento desse córrego se dá quase exclusivamente em área urbanizada. Contudo, durante a vistoria, foi possível observar interceptor de esgoto próximo ao córrego Sujo, cuja função é impedir o lançamento de efluentes domésticos, das comunidades próximas, direto no córrego Sujo.



Figura 1 - Bacias Hidrográficas do entorno do empreendimento - Adaptado de VSE, Estudo de Impacto Ambiental, 2009.

Qualidade das Águas

O diagnóstico de qualidade de água foi elaborado a partir das análises das estações BV160, no ribeirão das Neves; BV130, no ribeirão da Mata e BV153 no rio das Velhas, todas referenciadas nos programa Águas de Minas do Instituto Mineiro de Gestão das Águas.

A análise de qualidade das águas indica que todos os cursos analisados (ribeirão das Neves, ribeirão da Mata e rio das Velhas) se encontram em estágio avançado de degradação e ultrapassam inclusive os limites máximos da classificação quanto a cursos hídricos de Classe 3, para os parâmetros turbidez, cor verdadeira, fósforo total, oxigênio dissolvido, coliformes termotolerantes e níquel total.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 17/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



Informa-se ainda que, quanto à análise de metais, amostragens do ribeirão das Neves indicam concentração de manganês e cobre dissolvido acima dos limites para cursos hídricos Classe 2. Quanto a nutrientes, observa-se concentração acima dos padrões de cursos Classe 2 para nitrogênio amoniacal. Observou-se também elevada concentração de fenóis, ultrapassando os limites dos cursos hídricos Classe 2.

Quanto ao ribeirão da Mata, observa-se que não há autodepuração no trecho compreendido entre a foz do ribeirão das Neves e a confluência com o rio das Velhas, sendo também constatado alto grau de degradação provocada por aporte de nutrientes e matéria orgânica (elevadas índices de DBO e nitrogênio total).

Águas Superficiais na Área de Influência Direta

O diagnóstico da qualidade das águas superficiais na área de influência direta (córrego Maçarico e córrego Sujo) foi realizado a partir de amostragens realizadas pelo empreendedor.

Estas amostragens indicam que o córrego Maçarico apresenta qualidade compatível com córregos Classe 2, apesar de apresentar baixo teor de oxigênio dissolvido. Já o córrego Sujo, apresenta-se em piores condições, uma vez que os parâmetros cor, DBO, oxigênio dissolvido e *Escherichia Coli* apresentam-se acima dos valores de referência para cursos hídricos de Classe 2.

3.2 Meio Biótico

3.2.1 Definição das Áreas de Estudo

Para realização dos estudos do meio biótico foi estabelecido como ADA (área diretamente afetada) a porção de terras necessárias à implantação do empreendimento. Como área de entorno (AE), devido às características ecológicas da área, foram consideradas as micro-bacias da dolina e do córrego Maçarico, adjacentes ao empreendimento. O município de Vespasiano foi considerado como área de influência indireta (AI).

3.2.2 Diagnóstico da Cobertura Vegetal

A área alvo do estudo está inserida biogeograficamente entre o bioma Cerrado e Mata Atlântica, caracterizando como ecótono, estando estes, incluídos entre os 25 *hotspots* mundiais por abrigar uma grande diversidade biológica. As formações predominantes deste ambiente são o Cerrado e a Floresta Estacional Semidecidual, que possui um alto índice de endemismo em ambas as formações vegetais.

Para realização do levantamento florístico, foram feitas coletas de dados em dois dias de campo (21 e 22 de Outubro/2008), sendo avaliada tanto a área diretamente afetada pelo empreendimento, quanto à área que se infere ao entorno. Já para área de influência indireta, foi feito um levantamento apenas com dados secundários sobre a cidade de Vespasiano, uma vez que os impactos causados ao município serão indiretos. Valendo ressaltar também que o empreendimento será instalado em área predominantemente de pastagens, sendo observado apenas alguns indivíduos arbóreos isolados, assim sendo, os impactos junto à flora regional não são considerados de alta magnitude.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 18/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



No levantamento foram identificadas 143 espécies vegetais distribuídas em 49 famílias botânicas. Dentre as espécies registradas, 51,7% são indivíduos arbóreos, 18,9% arbustivos, 5,6% cipós e 23,8% herbáceos. A família *Fabaceae* foi quem apresentou o maior índice de riquezas em espécies, sendo representada por 24 espécies, em seguida encontra-se a família *Myrtaceae* com um número representativo de 16 espécies, as famílias *Asteraceae* e *Poaceae* com 9 *sp.*, *Bgnoniaceae* com 8, *Annonaceae* com 7 *sp.*, e as demais famílias encontraram um número de 1 a 4 espécies.

Dentro das espécies inventariadas, foram encontradas duas espécies presentes nas listas das ameaçadas de extinção: Deliberação COPAM nº 367, de 15 de dezembro de 2008; Listas das espécies da Flora ameaçada de extinção do estado de Minas Gerais: Biodiversitas, 2007; e Instrução Normativa MMA nº 6, de 23 de setembro de 2008. Sendo elas: *Myracroduon urundeuva* e *Swartzia macrostachya*. Duas espécies de Ipês (*Tabebuia ochracea* e *Tabebuia serratifolia*), consideradas imunes de corte no estado de Minas Gerais pela lei estadual nº 9.743 de 15 de dezembro de 1988, foram encontradas na Floresta Estacional Semidecidual da área de entorno, sendo também encontrado na área diretamente afetada exemplares de *Tabebuia ochracea*.

3.2.3 Diagnóstico da Fauna

Para realização do diagnóstico da fauna foi priorizado o grupo das aves. A área pretendida para a implantação do empreendimento apresenta-se bastante degradada não oferecendo condições de suporte a uma fauna mais exigente. Desta forma foram realizadas campanhas nos dias 16, 23 e 24 de setembro/2008 direcionadas ao grupo dos mamíferos e répteis. Foi empregada a metodologia de busca ativa, sendo visualizado um indivíduo de veado (*Mazama sp.*), tocas de tatus (*Euphractus sexcinctus*) e um bando de mico-estrela (*Callithrix penicillata*). De acordo com os estudos apresentados não foram encontrados dados regionais na bibliografia para complementação do diagnóstico.

Para a ornitofauna foram apresentados estudos mais consistentes contemplando a área de influência indireta e principalmente a área diretamente afetada. Foram estabelecidos cinco estações de amostragem abrangendo os diferentes ambientes da ADAE (Área Diretamente Afetada e de Entorno). Através da metodologia de observação direta foram diagnosticadas 123 espécies das quais 94 registradas na área de implantação do empreendimento. Merecem atenção 12 espécies classificadas como xerimbabo, além das 11 espécies endêmicas da Mata Atlântica identificadas. Não foram registrados representantes das listas oficiais de espécies com status de ameaçadas, apenas o formigueiro-da-serra (*Formicivora serrana*) considerado quase ameaçado.

3.2.4 Áreas Legalmente Protegidas

Áreas de Preservação Permanente

Diante das observações feitas em campo no ato da vistoria e segundo o Estudo de Impacto Ambiental apresentado, as instalações da Unidade Industrial da VSE não estão localizadas nos limites das APP's, isto é, não estão previstas intervenções em Área de Preservação Permanente.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 19/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



Reserva Legal

A área onde o empreendimento irá se instalar foi descaracterizada pelo INCRA de rural para área de expansão urbana, conforme lei municipal tendo declaração expedida pelo INCRA nesse sentido, conforme documentação apresentada pela requerente e acostada aos autos às fls 584.

No Registro de Imóveis da Comarca de Lagoa Santa – Av. 17/2.788 em 20.11.2008 consta o seguinte apontamento: **“TITULO: Descaracterização de imóvel rural para urbano. Procede-se esta averbação a requerimento do proprietário e nos termos do Ofício do INCRA nº SR 06/F/MG/Nº 1992/2008 datado de 19.11.2008 aqui arquivados, para constar que o imóvel objeto desta matrícula foi descaracterizado de rural para urbano, passando para a órbita fiscal municipal a partir do exercício de 2008. Também foi apresentada a guia de IPTU quitado em 30.05.2008, perante o Banco do Brasil, aqui arquivados”.**

Diante da comunicação feita pela SUPRAM CM quanto à necessidade de proceder à averbação a empresa apresentou considerações às fls. 566/567 e anexou os documentos de fls. 568/585 alegando em síntese:

- que adquiriram da MECAN Indústria e Locação de Equipamentos para Construção Ltda. e Construir Empreendimentos Imobiliários Ltda., em 16/12/2008, uma área de terreno de 538.361,39 m², sendo que tal imóvel está cadastrado no INCRA e localizado em zona de expansão urbana do município de Vespasiano desde 1994, conforme Lei Municipal nº 1597/93 e certidão expedida em 06/11/08;
- “que no imóvel jamais foi desenvolvida qualquer atividade rural que pudesse caracterizá-lo como tal;
- que a caracterização do imóvel como rural ou urbano se dá pela localização, e ainda que o critério usado fosse o da destinação, dúvida não resta que o imóvel deve ser tido como urbano, pois sua destinação atende a sua real vocação, uma vez que foi criado um Distrito Industrial apto a receber projetos de interesse econômico para o Estado de Minas Gerais;
- que os antigos proprietários do imóvel pagavam IPTU (anexo comprovante);
- que em vista disso solicitaram ao INCRA a declaração de sua descaracterização como rural, considerando que todas as condições de imóvel urbano sempre estiveram presentes e satisfeitas;

Finalizam informando que o INCRA ao descaracterizar o imóvel confirmou uma situação concreta promovendo um reparo naquilo que deveria ter sido feito desde 1994, atentando para a real vocação do imóvel; e ressaltando que o próprio Cartório de Registro de Imóveis de Vespasiano entendeu a inaplicabilidade da averbação de reserva, dando correto curso ao processo de regularização dos registros”.

Entretanto, **segundo entendimento da AGE-Advocacia Geral do Estado de Minas Gerais**, a quem as assessorias jurídicas das SUPRAM's se orientam juridicamente, persiste a necessidade de averbação de reserva legal em casos como o ora em análise porquanto tal obrigação se impõe desde a edição da Lei Federal 7803 de 18/7/1989 que alterou o artigo 16 do Código Florestal e trouxe a denominação de Reserva Legal, mantendo-se a obrigação de se reservar no mínimo 20% de propriedade, que deve ser averbado à margem da inscrição de matrícula do imóvel, sendo vedada expressamente a alteração de sua destinação.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 20/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



O descumprimento deste comando legal passou a constituir-se em passivo ambiental para o proprietário de imóvel rural.

Assim, as novas leis municipais que passaram a ampliar os seus perímetros de áreas urbanas ou de expansão urbana, a partir de julho de 1989, já deveriam encontrar os imóveis que antes eram rurais, com suas reservas legais devidamente registradas. A maioria dos proprietários não averbou a Reserva Legal ao longo dos anos, e agora querem se isentar da obrigação legal, sob a alegação de que aquela obrigação extinguiu-se com a incorporação do imóvel ao perímetro urbano.

Em conclusão a AGE afirma que a obrigação de averbar e manter a reserva legal é preexistente à lei municipal. Assim os imóveis rurais que passaram a integrar o perímetro urbano a partir de 1989, antes mesmo de registrar na matrícula a lei municipal de incorporação, deve proceder antes ao Registro da Reserva Legal, por ser um débito que o proprietário tem para o meio ambiente.

Diante disso a empresa apresentou a indicação de uma área a ser aprovada para averbação de reserva legal, por determinação da equipe da SUPRAM.

Unidades de Conservação

O empreendimento será margeado por duas Unidades de Conservação, sendo uma de âmbito municipal, o Parque Municipal Oswaldo Magalhães Carvalho, o qual será afetado em sua zona de amortecimento pela ADA da unidade industrial da VSE. Este por sua vez, está enquadrado dentro das Unidades de Proteção Integral, na categoria de Parque Natural Municipal. Assim a Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do município de Vespasiano expediu a declaração 024/2008, página 19 do processo, relatando que “ até o presente momento não houve, conforme previsto no art. 3º da Lei Municipal nº 1766/98 – que dispõe sobre a criação do Parque Municipal Oswaldo Magalhães – a regulamentação acerca da criação e funcionamento do referido Parque”. Ademais, às fls. 18 foi acostada nova certidão da Prefeitura declarando que o tipo de atividade desenvolvida e o local de instalação do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos do município.

A segunda e maior relevante Unidade de Conservação atingida com o empreendimento será a APA – Carste de Lagoa Santa, na qual o empreendimento será instalado aproximadamente a 2 km de distância, valendo ressaltar que as Áreas de Proteção Ambiental (APA's) não possuem zona de amortecimento, possuem áreas de entorno /circundantes.

Em função da Instrução Normativa Nº 1, de 02/01/2009 do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) a Supram Central, através do ofício Nº. 363/2009, encaminhou ao referido Instituto os estudos ambientais realizados assim como a documentação relativa ao presente processo de licenciamento, gerando como retorno, por parte do ICMBio, a “Autorização prévia/anuência Nº. 007/2009 ICMBio ao Órgão Licenciador para o Licenciamento Prévio” da VSE, indicando que caberá à Supram Central observar e exigir o cumprimento das legislações e condicionantes relacionadas na Autorização.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 21/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



O observado pelo ICMBio já estava praticamente contemplado no presente Parecer, exceto o posicionamento de que o empreendedor deve comprovar ao órgão licenciador que as atividades de implantação e operação da unidade industrial não apresentam riscos às cavidades subterrâneas identificadas nas coordenadas (19° 42' 36,97"S 43° 55' 15,48"W e 19° 42' 41,06"S 43° 55' 14,06"W). Foi condicionado também que a anuência é válida somente para o período de tramitação da licença prévia e que ao concluir o licenciamento prévio a APA Carste Lagoa Santa seja comunicada, com o envio de cópia da Licença, acompanhada das respectivas condicionantes.

Autorização para Intervenção Ambiental (DAIA)

A área requerida para a intervenção corresponde a 58,34 hectares, sendo que dentro desta área a supressão ocorrerá em indivíduos isolados, que de acordo com as observações feitas através de vistoria técnica, e também através do requerimento apresentado pelo empreendedor, o total de árvores a serem suprimidas será de aproximadamente 400 indivíduos.

A predominância de tipologias nesta área fica por conta dos pastos com grama-batatais (*Paspalum notatum*), que ocupam cerca de 49,25 ha de toda área diretamente afetada. Neste ambiente foi identificada apenas uma espécie presente na Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas de Extinção da Flora de Minas Gerais, a aroeira-do-sertão (*Myracrodruon urudeuva*).

Entre os campos de pastagens, no total da área, ocorrem alguns fragmentos florestais com presença de indivíduos arbóreos, estes se formam nas dolinas e apresentam espécies em estágio médio de regeneração como: araticunzinho (*Annona tomentosa*), Ipê (*Tabebuia ochracea*), Marmeleiro (*Plenckia populnea*), Canela (*Ocotea spixiana*), Óleo (*Copaifera langsdorffii*), dentre outras. Estes fragmentos serão protegidos, isto é, não ocorrerá intervenção nestas áreas.

Dentro da ADA, localizado na porção leste, e ocupando uma área de 1,39 ha existe uma porção de Floresta Estacional Decidual, esta por sua vez apresenta uma diversidade relativamente baixa, sendo encontrados poucos indivíduos, como Angico (*Anadenanthera peregrina*), Guatambu (*Aspidosperma pyrifolium*), Aroeira-do-sertão (*Myracrodruon urundeuva*) e Grão-de-galo (*Celtis iguanaeus*).

Tabela representativa das tipologias vegetais existentes na ADA:

Ambientes		ADA (ha)
Floresta Estacional	Semidecidual Baixo-montana em estágio médio de regeneração	2,51
	Semidecidual Baixo-montana recentemente queimada	4,91
	Decidual degradada	1,39
Ambientes Abertos	Pasto de grama-batatais	49,25
Ambientes Antrópicos	Áreas degradadas	0,28
Total		58,34

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 22/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



3.3 Meio Antrópico

O diagnóstico do meio antrópico apresenta a caracterização geral do município de Vespasiano e da área definida como Vetor Norte da Região Metropolitana de Belo Horizonte – RMBH. Serão destacados, a seguir, os principais aspectos da dinâmica do referido município que estarão relacionados, direta ou indiretamente, às potenciais alterações a serem produzidas durante as fases de implantação e operação da unidade industrial VSE.

3.3.1 Diagnóstico Socioeconômico

O diagnóstico socioeconômico apresenta a caracterização dos aspectos demográficos, econômicos, sociais e culturais do município de Vespasiano e do Vetor Norte da Região Metropolitana de Belo Horizonte - RMBH.

O Decreto Nº. 44.500, de 3 de abril de 2007, que institui o Plano de Governança Ambiental e Urbanística da Região Metropolitana de Belo Horizonte, alterado pelo Decreto Nº. 44.816, de 20 de maio de 2008, define, em seu artigo 3º, § 2º, que o Vetor Norte da RMBH compreende o território dos municípios de Ribeirão das Neves, Santa Luzia, Vespasiano, Lagoa Santa, Pedro Leopoldo, São José da Lapa, Confins, Capim Branco, Jaboticatubas e os bairros localizados na área de influência das Administrações Regionais de Venda Nova e Norte do Município de Belo Horizonte.

A metodologia utilizada para a elaboração do diagnóstico socioeconômico, conforme salientam os estudos ambientais, consistiu da realização de pesquisas de dados e informações secundárias, obtidas principalmente em órgãos e entidades governamentais de produção de informações e estudos estatísticos oficiais, e levantamento de campo para a coleta de dados e informações primárias.

A Área Diretamente Afetada – ADA é comum aos diferentes segmentos de análise técnica apresentados nos estudos ambientais. Compreende os limites da propriedade que será parcialmente ocupada pelas estruturas da unidade industrial VSE e sofrerá intervenções diretas decorrentes da implantação e operação do empreendimento. Vale, no entanto, ressaltar que a área referida constitui desmembramento da Fazenda Maçarico, adquirida diretamente da empresa Mecan, a qual possui planta industrial adjacente.

A ADA possui 58,34 ha e não apresenta, conforme caracterização dos estudos ambientais e constatações realizadas em vistoria técnica, atividades produtivas de qualquer natureza, edificações ou moradias. Ressalta-se, porém, a passagem de uma linha de transmissão operada pela CEMIG, uma antena de radiodifusão e uma antena de telefonia celular, essas sob responsabilidade de terceiros.

A Área de Entorno – AE compreende o conjunto de propriedades localizadas nos limites imediatos da área pretendida para a implantação do empreendimento. Assim, tais propriedades e eventuais residentes estarão suscetíveis aos impactos, mesmo que temporários e, de modo geral, de baixa magnitude, decorrentes da implantação e operação do empreendimento.

A AE abrange as cinco propriedades relacionadas a seguir, além de duas outras que não foram nominalmente identificadas nos estudos ambientais: Sobrado do Maçarico, Fazenda

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 23/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



Maçarico de Cima, Fazenda Dumbá, Fazenda das Tabocas e unidade industrial Mecan. As propriedades referidas se destinam, conforme indicam os estudos ambientais, ao uso residencial esporádico, comercial, industrial, representada, neste caso, pela unidade industrial Mecan ou, ainda, à implantação de loteamentos. Assim, há um predomínio de baixa densidade populacional nas áreas de entorno do empreendimento.

A Área de Influência Direta – AID compreende o eixo de desenvolvimento definido pelo Vetor Norte da RMBH, destacando-se o próprio município de Vespasiano.

Os resultados oficiais do Censo Demográfico – IBGE demonstram que o município de Vespasiano possuía, em 1991, 45.866 habitantes, alcançando, em 2000, 76.422. De acordo com a contagem populacional do IBGE, 2007, a população estimada atingiu 94.191 habitantes, o que indica um crescimento populacional expressivo, justificado, em grande medida, pelo próprio processo de expansão da RMBH e ocupação do Vetor Norte.

A taxa de urbanização do município de Vespasiano, em 2000, superava 98%, fenômeno que, segundo os estudos ambientais, seguiu as mesmas tendências de expansão urbana da RMBH, apresentando forte relação com as migrações intra-metropolitanas. Destaca-se, assim, nesse contexto de crescimento urbano, a importância da efetiva aplicação das diretrizes contidas no plano diretor do município de Vespasiano.

As informações acerca dos níveis de atividade econômica do município em estudo demonstram que 65,82% do Produto Interno Bruto – PIB representam a atividade do setor da indústria, ainda que a maior parcela do contingente populacional esteja alocada no setor de serviços, com 34,11% de participação no PIB municipal. O setor agropecuário possui pequena importância relativa, com apenas 0,07% de participação. Conforme dispõem tais números, fica evidente a elevada representatividade econômica do setor industrial no município e, também, na região, o que poderá ser incrementada a partir do início da operação do empreendimento.

O setor de saúde de Vespasiano constitui a sede de uma das microrregiões de referência em saúde do estado de Minas Gerais. Possui, conforme informações dos estudos ambientais, capacidade para atendimento de mais de 50 mil pessoas que compõem o zoneamento Vespasiano, Confins, Lagoa Santa, Matozinhos, Pedro Leopoldo, Santana do Riacho e São José da Lapa. A rede de atendimento ora referida apresenta um hospital conveniado ao Sistema Único de Saúde - SUS, nove unidades do Programa Saúde da Família (PSF) e, ainda, dois centros de saúde, uma unidade de pronto atendimento, três policlínicas e quatro clínicas médicas privadas.

A rede de ensino municipal atende a todos os níveis de ensino: infantil, fundamental, médio, superior e técnico. Cumpre ressaltar que os representantes da Secretaria Municipal de Educação de Vespasiano afirmam que a estrutura educacional suporta de maneira suficiente a atual demanda local, e que o município tem observado um aumento nos níveis de escolaridade da população, acompanhado de redução do analfabetismo.

Comparado aos municípios vizinhos, os estudos ambientais indicam que Vespasiano possui baixo índice de criminalidade. Entretanto, em relação à média estadual, a segurança pública não apresenta bom desempenho. Houve aumento de 20,41% no número de ocorrências de crimes violentos entre 2000 e 2004. Ainda no mesmo período, o referido município teve piora na relação de policiais militares por habitantes. A taxa, em 2000, era

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 24/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



de 355 habitantes para um policial. Subiu, em 2004, para 410 habitantes para um policial. Justifica-se, tal relação, pelo expressivo aumento populacional no período considerado.

Os estudos ambientais, a partir de ampla caracterização dos aspectos socioeconômicos do município de Vespasiano e da RMBH, indicam que as potenciais alterações em decorrência da implantação e operação da unidade industrial VSE tendem a se limitar ao âmbito local, ressalvado eventuais reflexos regionais do incremento econômico e da geração de oportunidades de emprego e renda. As referidas alterações, contudo, poderão alcançar efeitos mais amplos, considerando-se, para tanto, o contexto das modificações atualmente verificadas no Vetor Norte da RMBH.

3.3.2 Avaliação Arqueológica

O empreendedor, consoante às determinações da legislação que trata da questão, apresentou diagnóstico arqueológico não-interventivo com o intuito de avaliar o potencial e identificar eventuais ocorrências de vestígios e sítios arqueológicos na área passível de afetação direta em decorrência da implantação do empreendimento.

Para tanto, a avaliação arqueológica apresentada nos estudos ambientais considerou dois níveis distintos de informação, quais sejam: literatura analítica disponível para a região em apreço e avaliação *in loco* do terreno através de prospecção extensiva do tipo varredura de áreas dotadas de visibilidade arqueológica. Ressalta-se que tais procedimentos, conforme consta dos referidos estudos, não provocaram quaisquer intervenções em superfície que, de alguma forma, pudessem acarretar danos ao patrimônio arqueológico, por ventura, envolvido.

Os estudos específicos apresentados indicam que, embora nenhum vestígio arqueológico tenha sido localizado através da varredura de superfície, este aspecto não poderá ser negligenciado no presente processo de regularização ambiental, pois, de plano, conforme indica o empreendedor, não fica afastada a possibilidade de ocorrência de eventuais sítios arqueológicos e evidências isoladas enterradas e ou mascaradas pela vegetação.

Assim, conclui o empreendedor, que, nas fases subseqüentes do processo de regularização ambiental, deverá ser realizado um programa de prospecção interventiva sistemática na área de afetação direta pelas obras do empreendimento. Havendo a detecção de sítios ou ocorrências isoladas, será realizado, portanto, o resgate, conforme determina a legislação. Para tanto, será incluída no Anexo I deste Parecer Único, condicionantes relativas à questão ora exposta.

4. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

São descritos e avaliados os impactos ambientais decorrentes da implantação e da operação do empreendimento.

As atividades potencialmente geradoras de impactos ambientais decorrentes da implantação e operação da VSE, citadas em itens anteriores do presente Parecer Único, estão apresentadas em outra formatação nos quadros às páginas 323 a 326 do processo.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 25/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



Para a avaliação dos impactos ambientais foram adotados critérios levando-se em conta fatores do tipo efeito positivo, ou não, ao meio ambiente, incidência, abrangência, duração, reversibilidade, cumulatividade, periodicidade, magnitude e importância.

4.1 Descrição Geral dos Impactos do Empreendimento

Meio Físico

A implantação da unidade industrial VSE irá movimentar cerca de 800.000 m³ de terra em uma área aproximada de 21 ha, onde serão implantadas as estruturas da referida unidade. Tal impacto causará alterações permanentes na morfologia local, nas drenagens pluviais e, por meio dessas, nos cursos d'água; cabe ressaltar que a terra será disposta na própria área do empreendimento.

As obras necessárias à implantação do empreendimento contemplam terraplanagem e execução de obras civis de edificação e infra-estrutura, tais como construção de galpões, vias, instalação de estruturas para abastecimento de água, além das instalações de paisagismo. A terraplanagem a ser executada no empreendimento, devido às características geomorfológicas, acarretará impacto considerável.

Com a intensa movimentação de terra, poderá haver aporte sedimentar para os cursos d'água e também, para a atmosfera, prejudicando a qualidade do ar local, sendo, este último um impacto temporário.

A presença de uma dolina e de duas APP – Área de Preservação Permanente – por declividade – na ADA são aspectos relevantes, que devem ser considerados desde a fase de implantação, em cuidados com os serviços de terraplanagem e com as drenagens pluviais.

Meio Biótico

Diante da análise das características da área onde se pretende implantar o empreendimento, a intervenção na vegetação caracterizada como pasto, *não representa grande impacto, a não ser pela impermeabilização do solo*. Já a supressão de indivíduos arbóreos, mesmo isolados, é um impacto negativo, de origem direta e imediata, de curta duração, irreversível, não cumulativo, de abrangência local, de baixa magnitude e baixa importância. Como se trata de um ambiente pobre em espécies e de baixa capacidade suporte, este pode ser minimizado com um programa de reabilitação e enriquecimento das áreas verdes, área de preservação permanente e das áreas degradadas da propriedade, e o programa de paisagismo, utilizando as espécies nativas da região, preferencialmente as que serão suprimidas.

Pelas características da vegetação citadas acima e pelo diagnóstico apresentado não são esperados impactos de grande magnitude para a fauna. Pode-se citar a ocorrência de supressão de habitats aumentando a pressão ecológica sobre os ambientes adjacentes. Com a elevação dos níveis de ruídos causados pela movimentação de máquinas e equipamentos durante a implantação e também durante a operação da unidade industrial poderá ocorrer afugentamento e/ou atropelamento da fauna. Com o aporte de um grande número de pessoas poderá ocorrer aumento na pressão de caça, sobretudo para as espécies consideradas xerimbabos, indicadas no diagnóstico ambiental. Este último

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 26/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



impacto poderá ser mitigado com um efetivo programa de educação ambiental para os envolvidos na obra.

Meio antrópico

O cadastramento e levantamento das informações relativas às propriedades da AE e as movimentações associadas às obras do empreendimento tendem, por vezes, à geração de incômodos e preocupações aos residentes e usuários da área referida, as quais deverão, ao longo das fases de implantação e operação da unidade industrial VSE, receber o tratamento necessário através da implementação de ações de comunicação social.

Segundo os estudos ambientais, a fase de implantação da unidade industrial VSE compreende a realização das obras de terraplanagem, abertura de acessos, construção de sistemas de drenagem, construção de infra-estrutura de apoio (canteiro de obras), construções de prédios administrativos e industriais e instalação de equipamentos.

O cronograma de obras apresentado nos estudos ambientais indica que a implantação do empreendimento terá duração de, aproximadamente, 20 (vinte) meses.

A área pretendida para a implantação da unidade industrial VSE será acessada através de uma via não pavimentada perpendicular à rodovia MG-010 (Linha Verde). A referida via, conforme indicam os estudos ambientais, é também utilizada como forma de acesso aos sítios e propriedades das imediações da ADA. Assim, considerando a implantação do empreendimento e a previsão do aumento na circulação de veículos pesados, sobretudo, máquinas e caminhões, a Supram CM destaca que o cronograma de obras deverá contemplar, com a necessária antecipação, todas as ações de adequação e sinalização da via mencionada, afastando, assim, incômodos aos usuários locais e a elevação dos riscos de ocorrência de acidentes.

A movimentação associada ao período de obras deverá potencializar a geração de ruídos e poeira, principalmente no entorno imediato da área de afetação direta. Não se prevê, contudo, conseqüências negativas mais acentuadas em função de tais ocorrências, considerando-se, para tanto, o uso esporádico e a ocupação esparsa das áreas mais próximas ao local definido para a implantação do empreendimento.

A localização da ADA na RMBH deverá facilitar os deslocamentos da mão-de-obra necessária à implantação e operação do empreendimento. Dessa forma, não estão previstos a construção de alojamentos ou dormitórios, o que contribuirá, também, para reduzir a circulação de pessoas estranhas e a eventual geração de maiores incômodos aos residentes e usuários das áreas do entorno. O deslocamento de trabalhadores ocorrerá, segundo o empreendedor, através de transporte público. Poderá ser incluída, conforme indicado nos estudos ambientais, alternativamente, a circulação de ônibus específicos para a finalidade referida, sobretudo, no pico de realização das obras.

A mobilização de mão-de-obra sofrerá variações ao longo do período de implantação do empreendimento, alcançando, no pico das obras, aproximadamente, 1000 (um mil) trabalhadores temporários, divididos em dois turnos. A partir do início da operação do empreendimento, os estudos ambientais indicam a geração de 1500 (um mil e quinhentos) empregos diretos. Apesar de tais números, não se projetam conseqüências significativas decorrentes da eventual atração de população exógena, considerando-se,

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 27/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



para tanto, o potencial aproveitamento de mão-de-obra local e regional, a infra-estrutura e a dinâmica da região em que se insere o empreendimento.

O aproveitamento da mão-de-obra local e regional será potencializado, conforme ações específicas para qualificação de trabalhadores propostas nos estudos ambientais e que deverão ser detalhadas na fase de Licença de Instalação.

As ações de comunicação social e educação ambiental deverão envolver os trabalhadores das obras do empreendimento, visando ao afastamento de conflitos potenciais com a população das áreas mais próximas ao local de implantação da unidade industrial VSE.

O atendimento médico aos trabalhadores das obras será prestado pelas empreiteiras responsáveis pela implantação do empreendimento. Os casos de acidentes serão, conforme aponta o empreendedor, encaminhados à rede de saúde da região ou da RMBH. Vale ressaltar, ainda, que é de responsabilidade direta do empreendedor e das empreiteiras contratadas a observância estrita das Normas Reguladoras do Ministério do Trabalho. Para tanto, consta dos estudos ambientais apresentados a proposta de implementação de ações de saúde do trabalhador e segurança e alerta.

5. PROGRAMAS E SISTEMAS DE CONTROLE AMBIENTAL

Os programas e sistemas de controle foram apresentados conceitualmente devendo ser alvo de projetos detalhados, memórias de cálculo e memoriais descritivos no Plano de Controle Ambiental (PCA), em fase posterior ao presente processo de licenciamento, estando o mesmo devidamente aprovado. Tais programas visam, em especial, ordenar e agrupar as atividades de controle ambiental, possibilitar a gestão ambiental do empreendimento e facilitar a verificação do cumprimento de medidas de mitigação de impactos ambientais.

5.1 Programas do Meio Físico

5.1.1 Programa de Recuperação das Áreas degradadas e Controle dos Processos Erosivos

A implantação da unidade industrial VSE demandará a alteração da paisagem, com movimentação de solo e interferência em locais potenciais a processos erosivos ativos. Portanto, deverá ser adotado um conjunto de medidas de controle dos processos erosivos e recuperação ambiental, concomitantemente com as intervenções.

Além dos benefícios esperados com a contenção e eliminação dos processos erosivos, este Programa resultará na redução dos impactos sobre os cursos naturais de águas pluviais e superficiais, estruturas de acesso existentes e propriedades do entorno.

O Programa inicia-se com o projeto executivo, o qual deve prever as obras necessárias para o adequado disciplinamento das águas pluviais, de forma a evitar os processos erosivos. Deverá ser previsto o correto dimensionamento de estruturas de canaletas, de crista e de base de taludes, em concreto e/ou alvenaria com dissipadores de energia hidráulica, conforme o regime pluvial da região e a superfície de drenagem ocupada, além de proteções das áreas expostas, com tratamento por meio de uso de biomantas, gramíneas, plantios de espécies nativas e enrocamentos de base de taludes.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 28/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



Na fase de mobilização, e durante as obras, devem ser postas em prática as medidas de prevenção da ocorrência de processos erosivos, devendo-se não negligenciar a importância da continuidade das inspeções e medidas de prevenção e correção requeridas, mesmo na fase de operação do empreendimento.

A execução do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Controle de Processos Erosivos atuará em conjunto com o Programa de Educação Ambiental, na orientação dos prestadores de serviços para a redução dos impactos. O monitoramento desses processos erosivos ocorrerá conforme detalhamento a ser apresentado no item 5.1.7 deste Parecer.

5.1.2 Programa de Controle dos Efluentes Líquidos

Os impactos relacionados aos efluentes líquidos estão na possibilidade de contaminação do solo, das águas superficiais e subterrâneas. As atividades que podem vir a causar os impactos estão na fase de implantação (canteiro de obras, obras de terraplanagem, execução das fundações, montagem das estruturas e equipamentos, testes) descritas no item 2.3 e operação, descritas nos itens 2.1 e 2.2..

As medidas mitigadoras relacionadas propostas, englobando a fase de implantação e operação, estão focadas em: interligação das fontes geradoras do canteiro de obras e da unidade industrial a ser instalada com o sistema público de esgotamento sanitário; uso de sanitários químicos móveis nas frentes de trabalho; uso de caixas separadoras de resíduos sólidos, águas e óleos; acondicionamento e armazenamento adequado de líquidos; disciplinamento das águas pluviais nos acessos e áreas do canteiro de obras.

Dessa forma, o tratamento dos efluentes sanitários ou seu lançamento na rede sanitária pública, a separação de resíduos e óleos das águas servidas geradas nos trabalhos do canteiro, e também na fase de operação do empreendimento e o disciplinamento das águas pluviais, são aspectos fundamentais para que a destinação desses fluidos seja feita dentro de padrões adequados.

É fundamental que na fase seguinte do processo de regularização ambiental sejam apresentados os projetos executivos do Programa, em especial, como será a coleta do efluente sanitário por parte da COPASA, já que o Ofício N^o. 015/2008 daquela entidade, página 478 do processo, apresenta a intenção de coleta e destinação final do esgoto sanitário de forma conceitual.

5.1.3 Programa de Controle e Destinação dos Resíduos Sólidos

Os impactos relacionados aos resíduos sólidos estão voltados para contaminação do solo e águas. As atividades que podem vir a causar os impactos estão na fase de implantação (serviços de sondagem; supressão da vegetação; implantação, melhoria e/ou construção de estradas de acesso; implantação do canteiro de obras; execução das obras de terraplanagem; implantação do sistema de drenagem pluvial; execução da interligação elétrica, abastecimento de água e esgotamento sanitário, montagem, testes) e operação propriamente dita, em suas diversas fases, conforme exposto no item 2.1.

As medidas mitigadoras relacionadas propostas na fase de implantação estão focadas em: dispor de infra-estrutura adequada de coleta e acondicionamento de resíduos, treinar as

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 29/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



equipes dos prestadores de serviços para a correta segregação e disposição dos resíduos, possuir recursos de atendimento emergencial em caso de derramamento de materiais, assegurar a destinação adequada e licenciada dos resíduos. No caso de materiais estéreis, solo, argamassas e concreto, utilizar de depósitos (bota-fora) autorizados pela prefeitura, dispor os materiais de acordo com normas técnicas; manter distância adequada de corpos de água ou cursos naturais de águas pluviais e de propriedade de terceiros e destinar resíduos do tipo doméstico ao aterro da prefeitura. Para sistematizar essas medidas mitigadoras um programa de gerenciamento dos mesmos deve ser apresentado.

Para os resíduos sólidos gerados na fase de operação: dispor, à semelhança do programa de resíduos sólidos para a fase de implantação, de programa de gerenciamento de resíduos sólidos industriais

O sistema de gerenciamento de resíduos sólidos, tanto para a fase de implantação quanto para a fase de operação, consistirá, portanto, de infra-estrutura adequada para coleta e acondicionamento dos resíduos, receptores devidamente licenciados para tal fim, controlando quantidades e obtendo a devida comprovação do destino final. As indicações e classificações constantes na norma ABNT 10004/2004 devem ser seguidas. Resíduos gerados na ocasião de desmobilização do canteiro de obras também devem ser contemplados no programa. No caso de bota-foras para disposição de resíduos inertes, de concreto, de argamassas e solo, deverá ser definida aquela área que apresentar melhores condições para recebimento dos resíduos e as menores distâncias do local das obras; a disposição de material nessas áreas deverá abranger os cuidados necessários a estabilidade e a não ocupação de ambientes protegidos.

A execução do Programa de Destinação de Resíduos Sólidos atuará em conjunto com o Programa de Educação Ambiental e com o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Controle de Processos Erosivos.

5.1.4 Programa de Controle das Emissões Atmosféricas

Os impactos relacionados às emissões atmosféricas estão voltados para contaminação do ar por dispersão de particulados e gases de exaustão. As atividades que podem vir a causar os impactos estão na fase de implantação (supressão de vegetação; implantação do canteiro de obras; execução das obras de terraplanagem; montagem; testes) e operação propriamente dita, descritas nos itens 2.1 e 2.2.

As medidas mitigadoras relacionadas para a fase de implantação são: recomposição da cobertura vegetal para evitar solos expostos (em interface com o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Controle de Processos Erosivos); implantação de programas específicos de redução de emissões de particulados no ar e gases de escapamento na frota de máquinas e equipamentos; disciplinamento do tráfego de veículos e máquinas na região. Adicionalmente, deverá ser feito o uso de caminhões-pipa dotados de aspersores, evitando a formação de poeira que venha a prejudicar os transeuntes e a circulação local. Outra medida é a adoção de praticas de limite de velocidade e mãos de direção, orientadas por normas de trânsito de veículos, possibilitando, não somente a redução do risco de acidentes, como também a geração de material particulado acima dos limites toleráveis nos acessos e canteiro de obras.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 30/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



Para as emissões na fase de operação: dispor de um programa de monitoramento de emissões atmosféricas já que, como relatado no item 2.2, a existência de sistemas de exaustão e tratamento das emissões atmosféricas e de particulados (jateamento, pintura e fornos de tratamento térmico) deverá garantir o atendimento ao previsto na legislação ambiental.

A execução do Programa de Controle de Emissões Atmosféricas atuará em conjunto com o Programa de Educação Ambiental, com o Programa de Monitoramento das Emissões Atmosféricas e, também, com o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Controle de Processos Erosivos.

5.1.5 Programa de Monitoramento dos Efluentes Líquidos

O monitoramento dos efluentes líquidos gerados, tanto na fase de implantação quanto na fase de operação, deve ser realizado e estão citados nos estudos apresentados.

Entretanto, o detalhamento e o plano executivo desse programa, a ser apresentado no PCA – Plano de Controle Ambiental, deve abranger, no mínimo:

- efluentes líquidos gerados no canteiro de obras;
- efluentes líquidos a serem lançados na rede sanitária pública;
- águas pluviais a serem coletadas e drenadas para lançamento nos cursos de água da região;
- efluentes líquidos, provenientes dos sistemas separadores de água e óleo.

Deverão compor esse programa os parâmetros a serem avaliados, a frequência de amostragem, métodos de análise, assim como referência às normas aplicáveis a cada caso, tanto para a execução dos ensaios quanto o previsto na legislação para efeito de lançamentos – Deliberação Normativa Conjunta CERH/COPAM Nº. 01/2008.

5.1.6 Programa de Monitoramento dos Resíduos Sólidos

O detalhamento do monitoramento dos resíduos sólidos gerados na fase de implantação e operação deverá ser apresentado no Plano de Controle Ambiental contemplando a classificação desses resíduos, seu acondicionamento e adequado armazenamento para posterior encaminhamento e destinação final com os locais e empresas receptoras sendo indicadas. O PGRS – Programa de Gestão de Resíduos Sólidos, a ser apresentado, o qual contém, em uma de suas etapas, o monitoramento desses resíduos deverá levar em conta as normas e regulamentos pertinentes, em especial a NBR 10.004 e as Resoluções CONAMA Nº. 307/2002 e Nº. 275/2001.

5.1.7 Programa de Monitoramento de Processos Erosivos

O monitoramento dos processos erosivos inclui a identificação de trincas, ravinamentos e movimentos de massa, seu registro fotográfico e a identificação das causas dos mesmos, de forma a permitir a correção dos problemas, antes de sua evolução em função ou não das atividades de implantação. O monitoramento das erosões deve ser feito nas fases de implantação e de operação do empreendimento.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 31/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



5.1.8 Programa de Monitoramento das Águas Superficiais

O monitoramento da qualidade das águas dos cursos de águas superficiais existentes na área de inserção do empreendimento – córrego Maçarico, córrego Sujo – deve ser realizado tanto na fase de implantação, quanto na fase de operação da unidade industrial de VSE. A abrangência do monitoramento explica-se pelo fato da drenagem das águas provenientes do empreendimento ter o Ribeirão da Mata como destino, via o Córrego Sujo, o qual recebe as águas do Córrego Maçarico. Na apresentação do Programa deverá ser detalhada a execução e a operacionalização do monitoramento, aí englobado, frequência, parâmetros para análise, métodos de ensaio e indicação da legislação pertinente. Naquela etapa deverá ser levado em conta o contido na legislação, em especial a Deliberação Normativa COPAM Nº. 20/1997 e a Deliberação Normativa Conjunta CERH/COPAM Nº. 01/2008.

5.1.9 Programa de Monitoramento das Emissões Atmosféricas

O monitoramento a ser realizado ocorrerá para as fontes fixas de emissões atmosféricas, ou seja, na fase de operação do empreendimento. Para isto deverá ser apresentado no PCA – Plano de Controle Ambiental o detalhamento do projeto executivo desse monitoramento nas fontes previstas (tratamento térmico, sistema de exaustão das cabines de jateamento e pintura) contemplando frequência e sistemática de amostragem, assim como a indicação das normas técnicas a serem utilizadas nos ensaios e testes. Da mesma forma, apresentar a indicação dos parâmetros a serem avaliados face à Deliberação Normativa COPAM Nº. 11/1986, alterada pela Deliberação Normativa COPAM Nº. 01/1992 e Resolução CONAMA Nº. 382/2006.

Na fase de implantação, não haverá necessidade de Programa de Monitoramento específico, pois o controle e a manutenção periódica de veículos e equipamentos, como medida de redução das emissões de gases de escapamento, já estão previstos, obedecendo-se a Resolução CONAMA Nº. 315/2002, que dispõe sobre o programa de controle da poluição do ar por veículos automotores (PROCONVE).

5.1.10 Programa de Monitoramento dos Níveis de Pressão Sonora

Na fase de operação, deverá ocorrer o monitoramento dos níveis de pressão sonora, a partir do indicado na Resolução CONAMA Nº. 01/1990, devendo ser apresentado no PCA – Plano de Controle Ambiental o detalhamento deste Programa. Quando da fase de implantação da unidade industrial VSE, atentar para o atendimento da Resolução CONAMA Nº. 272/2000, que estabelece limites máximos de ruído para veículos automotores.

5.2 Programas do Meio Biótico

São apresentados programas que deverão iniciar-se na fase de implantação e que deverão ter continuidade na fase de operação.

5.2.1 Programa de Resgate e Monitoramento da Flora

Na fase de instalação do empreendimento, ocorrerá a supressão de vegetação caracterizada como gramínea com algumas arbóreas isoladas, isto acarretará em impacto

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 32/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



negativo, diminuindo a população de espécies típicas de ambientes florestais presentes nas áreas de pastagem.

O principal objetivo deste programa é a proteção do patrimônio genético da flora local. O programa conta com uma primeira fase de planejamento, onde serão firmadas parcerias com as instituições que irão receber as sementes e / ou propágulos coletados e que produzirão as mudas. As atividades de resgate serão inicialmente a identificação e marcação dos indivíduos que deverão ser supridos, a coleta de sementes, mudas, frutos é feita em seguida.

O programa deverá se iniciar antes do início das obras. O programa de Resgate de Flora deverá exercer suas atividades em conjunto com os Programas de Recuperação de Áreas Degradadas e de Educação Ambiental.

O programa supracitado deverá ter uma manutenção (monitoramento) e o relatório desta deverá ser entregue a esta SUPRAM CM semestralmente, contendo fotografias e ART do responsável

5.2.2 Programa de Compensação Florestal e seu Monitoramento

Em cumprimento à Deliberação Normativa COPAM Nº. 114/2008 que disciplina o procedimento para autorizar a supressão de indivíduos arbóreos nativos isolados, trata em seu artigo 6º, da reposição dos indivíduos suprimidos, que deverão ser efetuados com espécies nativas típicas da região. Diante do exposto, em função da solicitação de intervenção florestal solicitada, o empreendedor deverá realizar plantio conforme prevê a referida Deliberação. Este plantio deverá ser feito na área do empreendimento, com o enriquecimento, reflorestamento das áreas degradadas.

O programa supracitado deverá ter uma manutenção (monitoramento) e o relatório desta deverá ser entregue a esta SUPRAM CM semestralmente, contendo fotografias e ART do responsável

5.2.3 Programa de Inventariamento e Monitoramento da Avifauna

Este programa foi sugerido com dois propósitos: complementar o diagnóstico e promover o monitoramento durante a operação do empreendimento permitindo avaliar possíveis perturbações nas populações de aves na área. Para tanto, será realizada uma campanha (cinco dias) antes da formalização da LI para complementação do diagnóstico. Numa segunda etapa, durante a operação do empreendimento, será feito o monitoramento da avifauna com campanhas que contemplem a sazonalidade (ciclo hidrológico completo).

Esta segunda etapa deverá avaliar as possíveis perturbações e a efetividade das ações de recuperação ambiental propostas. A metodologia proposta é a de observação direta com pontos de escuta. Este programa deverá ser detalhado em nível executivo na formalização da LI, compondo o PCA.

5.3 Programas do Meio Antrópico

A seguir serão discutidos, de forma sucinta, os programas e medidas de controle apresentados conceitualmente nos estudos ambientais. Os detalhes da execução de tais

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 33/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



proposições deverão ser apresentados na oportunidade da formalização do PCA – Plano de Controle Ambiental.

5.3.1 Programa de Contratação e Valorização da Mão-de-obra

O Programa de Contratação e Valorização da Mão-de-Obra tem como objetivo geral potencializar a ocorrência dos impactos positivos representados pela geração de oportunidades de emprego e renda, sobretudo, para a população da área em que se insere o empreendimento. As ações de contratação e valorização da mão-de-obra local poderão, ainda, segundo os estudos ambientais, contribuir para o afastamento de eventuais pressões sobre a infra-estrutura de serviços básicos do município de Vespasiano e adjacências.

A mobilização da mão-de-obra contempla treinamentos de segurança e alerta, conforme será detalhado no respectivo Programa. Destaca-se, de outra parte, que tais oportunidades de trabalho têm, na fase de implantação, caráter temporário. Assim, as ações de desmobilização indicam articulações com instituições públicas e privadas da região, visando a facilitar a recolocação profissional da mão-de-obra dispensada com o término das obras do empreendimento.

Vale ressaltar, conforme proposição apresentada nos estudos ambientais, que as ações referidas serão executadas ao longo das fases de implantação e operação da unidade industrial VSE.

5.3.2 Programa de Saúde do Trabalhador e de Segurança e Alerta

O Programa de Saúde do Trabalhador e de Segurança e Alerta tem como objetivo resguardar a integridade física da mão-de-obra associada à implantação e operação do empreendimento, minimizando os riscos de ocorrência de acidentes. Assim, constituem objetivos específicos deste Programa: divulgação de medidas de segurança aos envolvidos nas fases de implantação e operação do empreendimento; sinalização das áreas e atividades que apresentem riscos de acidentes; acompanhamento da execução das ações do Plano Ambiental de Construção; elaboração do Plano de Atendimento a Emergências; fiscalização das ações de implantação e operação do ambulatório médico e observância às especificações contidas nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

Destaca-se que as ações de sinalização deverão anteceder o início das movimentações referentes às obras de implantação do empreendimento, sobretudo, na via de acesso a ADA e locais em que sejam mais elevadas as movimentações de pessoas e, conseqüentemente, os riscos de ocorrência de acidentes.

5.3.3 Programa de Aperfeiçoamento e Reciclagem de Mão-de-obra

O Programa de Aperfeiçoamento e Reciclagem de Mão-de-Obra tem como objetivo o estabelecimento de parcerias com instituições profissionalizantes e sindicatos da área de inserção do empreendimento para a criação e manutenção de Centrais Coletivas de Aperfeiçoamento, Reciclagem e Realocação de Mão-de-Obra. Assim, este Programa contribuirá, também, para a realização dos objetivos pretendidos através das ações de

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 34/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



contratação e valorização da mão-de-obra, de acordo com as indicações ora apresentadas neste Parecer Único.

5.3.4 Programa de Comunicação Social

O Programa de Comunicação Social tem como objetivo o repasse de informações e o estabelecimento de canais comunicação entre a população local e o empreendedor, mantendo-a devidamente informada acerca dos eventos relacionados às dinâmicas de implantação e operação da unidade industrial VSE.

Para tanto, o empreendedor propõe, dentre outras ações, a interface com a execução dos demais programas ambientais, a aproximação com as organizações sociais e lideranças da área de inserção do empreendimento, a identificação dos diferentes públicos das ações de comunicação social, a elaboração e distribuição de material informativo, a realização de palestras e reuniões, com destaque para o tratamento das questões ligadas à contratação de mão-de-obra, eventuais incômodos e riscos à população das áreas mais próximas ao empreendimento.

A proposta apresentada nos estudos ambientais indica que as ações de comunicação social serão executadas durante as fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento.

5.3.5 Programa de Educação Ambiental

O Programa de Educação Ambiental tem como objetivo orientar, divulgar e disseminar novos comportamentos ambientais junto à mão-de-obra e à população das áreas de influência do empreendimento.

Os estudos ambientais definem que as ações de educação ambiental contribuirão para que a população envolvida compreenda, efetivamente, temas afetos à conservação ambiental, alinhados aos objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental. Para tanto, as proposições apresentadas indicam a incorporação de conceitos fundamentais das ciências ambientais, questões específicas sobre ecossistemas da região, noções de uso sustentável dos recursos naturais e informações sobre legislação ambiental.

A despeito das proposições ora apresentadas, a Supram CM recomenda como condicionante que o Programa de Educação Ambiental, a ser detalhado no PCA, atenda às diretrizes dispostas no Termo de Referência para a Educação Ambiental Não Formal no Processo de Licenciamento Ambiental do Estado de Minas Gerais, aprovado pela Deliberação Normativa COPAM N.º 110, de 18 de julho de 2007.

6. REUNIÃO PÚBLICA

Realizou-se, em 31 de março de 2009, no município de Vespasiano, Reunião Pública para exposição e discussão, junto à comunidade, do empreendimento VSE – Vale Soluções em Energia. A organização da referida Reunião seguiu as mesmas disposições da Deliberação Normativa COPAM N.º 12, de 13 de dezembro de 1994, que trata da convocação e realização de audiências públicas.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 35/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



A participação de moradores do município de Vespasiano, representantes de órgãos públicos, entidades civis e ambientalistas se efetivou devido ao grande interesse demonstrado quanto ao esclarecimento dos principais pontos relativos ao empreendimento VSE, seus potenciais impactos junto às comunidades e as medidas a serem implementadas, visando uma convivência sustentável.

Restou evidente a vontade dos participantes da Reunião Pública quanto à implantação do empreendimento VSE, alegando benefícios, tais como a geração de emprego e renda para a comunidade, principalmente para os jovens, arrecadação de impostos para o município de Vespasiano, diversificação de tipologias de empreendimentos para a região, uma vez que predominam empreendimentos da setor industrial, revertendo, assim, desenvolvimento social e econômico.

O empreendedor afirmou, ainda, que a COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais será a responsável pela implantação do sistema de abastecimento de água e esgoto, assim como a CEMIG – Companhia Energética de Minas Gerais irá implantar o sistema de energia para o empreendimento VSE.

7. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL E FLORESTAL

Conforme discutido ao longo deste Parecer Único, os impactos prognosticados sobre o meio biótico não são de grande magnitude em virtude da condição atual da área. As medidas propostas para mitigação desses impactos deverão cumprir sua finalidade. Desta forma, julga-se inaplicável a compensação ambiental definida na Lei Nº. 9985/2000 (SNUC), uma vez que os impactos serão de pequena monta e possuem caráter mitigável. Da mesma forma, os impactos sobre o meio físico, apesar de mais expressivos, poderão ser mitigados com a execução das medidas propostas pelo empreendedor.

Por outro lado, a compensação florestal deverá ser aplicada, observando-se o disposto na Deliberação Normativa COPAM Nº. 114/2008, que estipula para supressão de indivíduos isolados (caso deste empreendimento) o replantio na proporção de 25 x 1.

8. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se formalizado e instruído com a documentação listada no FOB, constando dentre outros a certidão da Prefeitura de Vespasiano declarando que o tipo de atividade a ser desenvolvida pela empresa e o local de instalação estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos.

Em atendimento ao estabelecido na Deliberação Normativa COPAM Nº. 13/95, foi apresentada a comprovação da publicação do requerimento da licença em jornal de circulação regional de 11/12/2008, disponibilizando o EIA/RIMA aos possíveis interessados e pelo órgão ambiental no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais de 23/12/08.

Os custos de análise do licenciamento foram quitados, conforme recibos anexos aos autos e foi expedida a Certidão Negativa de Débitos de Natureza Ambiental.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 36/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



Foram apresentadas as anotações de responsabilidade técnica dos elaboradores dos estudos ambientais nos respectivos órgãos de classe.

A requerente apresentou a indicação de área a ser aprovada para averbação de reserva legal, por determinação da equipe da SUPRAM CM.

9. CONCLUSÃO

Pelo exposto, este Parecer Único é favorável à concessão da Licença Prévia ao empreendimento VSE – Vale Soluções em Energia, pelo prazo de 2 (dois) anos, condicionada ao cumprimento das solicitações apresentadas no Anexo I.

Cabe salientar que o empreendedor deve, num processo de melhoria contínua, executar todas as medidas apontadas no EIA e aquelas que, por ventura, surgirem com o avanço tecnológico, naquilo que trazer melhorias ao meio ambiente.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 37/39
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



ANEXO I

Processo COPAM Nº. 20934/2008/001/2008		Classe/Porte: 6/G
Empreendimento: VALE SOLUÇÕES EM ENERGIA S.A - VSE		
CNPJ: : 09.327.793/0003-94		
Atividade: FABRICAÇÃO DE MAQUINAS, APARELHOS, PEÇAS E ACESSÓRIOS COM TRATAMENTO TÉRMICO E/OU TRATAMENTO SUPERFICIAL		
Endereço: RODOVIA MG 10, Km 26		
Localização: SÍTIO TRÊS CRUZES, DESMEMBRADO DA FAZENDA MAÇARICOS		
Município: VESPASIANO		
Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA PRÉVIA		VALIDADE: 2 ANOS
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	Prever relatórios semestrais, no PCA, das ações de Recuperação de Áreas Degradadas e Controle de Processos Erosivos, contendo as medidas, as fotografias e o cronograma das atividades realizadas e futuras.	Na formalização da LI
2	O Programa de Educação Ambiental deverá ser apresentado conforme as diretrizes contidas no Termo de Referência para a Educação Ambiental Não Formal no Processo de Licenciamento Ambiental do Estado de Minas Gerais, aprovado pela Deliberação Normativa COPAM Nº. 110/2007.	Na formalização da LI
3	Protocolar na SUPRAM Central Metropolitana o documento de solicitação à GECAM – IEF para análise de cumprimento da Compensação Florestal prevista na Deliberação Normativa COPAM Nº. 114/2008.	Na formalização da LO
4	Detalhar o monitoramento ambiental do empreendimento, apresentando os seguintes programas de monitoramento para o meio físico: dos efluentes líquidos, dos resíduos sólidos, dos processos erosivos, das águas superficiais, das emissões atmosféricas (fase de operação) e dos níveis de ruídos (fase de operação).	Na formalização da LI
5	Informar as empresas e/ou entidades que receberão os materiais recicláveis e resíduos gerados na fase de implantação do empreendimento.	Na formalização da LI
6	No escopo do Programa de Inventariamento e Monitoramento da Avifauna deverá ser utilizada, para fins de classificação do <i>status</i> da fauna, a nova lista oficial instituída pela DN COPAM 366/2008.	Na formalização da LI
7	Visando estar consoante com a legislação ambiental vigente, dar continuidade aos estudos arqueológicos, de acordo com a Portaria do IPHAN 230/2002, contendo no PCA o Programa de Prospecção Arqueológica para a ADA e AE, com a apresentação da devida permissão do GEPAN/IPHAN publicada no Diário Oficial da União.	Na formalização da LI
8	No escopo dos programas relacionados com a flora deverá ser apresentada, no PCA, a previsão de emissão de relatórios semestrais com as ações realizadas.	Na formalização da LI
SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 – São Pedro Belo Horizonte – MG CEP 30330-000	DATA: 16/04/2009 Página: 38/39



9	Apresentar a comprovação da averbação da reserva legal	Até 90 dias após a aprovação da área de reserva legal pelo órgão licenciador
10	Comprovar a Supram Central Metropolitana, conforme determinado pela autorização prévia/anuência no 007/2009 ICMBio, em sua condicionante 3, que as atividades de implantação e operação da unidade industrial não apresentam riscos às cavidades subterrâneas identificadas nas coordenadas (19º 42' 36,97"S 43º 55' 15,48"W e 19º 42' 41,06"S 43º 55' 14,06"W) em desconformidade com o Decreto Federal no 99.556 de 01/10/1990, Portaria 887/90, que trata sobre a Proteção de cavidades naturais subterrâneas. Caso o empreendedor apresente estudos espeleológicos, esses serão anuídos pelo IBAMA/MG, podendo ser apresentados até data anterior a aprovação da Licença de Instalação.	Na formalização da LI
11	Cumprir as determinações contidas nas condicionantes 2, 4 e 5 da autorização prévia/anuência Nº. 007/2009 ICMBio.	Durante todas as etapas de licenças obtidas pelo empreendedor