



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente.

PARECER ÚNICO SUPRAM CM
297/2009

PROTOCOLO SIAM
Nº 569018/2009

Indexado ao(s) Processo(s)

| | | |
|---|---|------------------------------|
| Licenciamento Ambiental Nº 90029/2001/001/2001 | Licença Operação em Caráter Corretivo. | Validade: 6 anos. |
| Outorga Nº - Regularizada. | | |
| Reserva legal Nº - Regularizada - Averbação no registro do imóvel - nº 3-11.758. | | |

| | |
|--|-------------------------------|
| Empreendedor : Antônio Ferraz de Oliveira . | CPF 173.667.806 - 00 |
| Empreendimento: Fazenda Índia. | Município: Brumadinho. |

Unidade de Conservação: **Dentro da APA SUL e Amortecimento da PAE Rola Moça, APEE Manancial Rola Moça e Bálamo, APEE Manancial Taboão, APEE Manancial Barreiro e APEE Manancial Catarina.**
Bacia Hidrográfica: **Rio Paraopeba.** Sub Bacia: **Córrego Ferro Carvão.**

| Atividades objeto do licenciamento: | | |
|-------------------------------------|---|----------|
| Código DN 130/2009. | Descrição | Classe |
| G-02-04-6 | Suinocultura (ciclo completo).4.500 cab. | 3 |
| G-02-10-0 | Criação de Bovinos de Corte (extensivo) 230 cab. Porte abaixo do pequeno e Potencial poluidor Pequeno) | - |
| G-02-08-9 | Criação de Bovinos de Corte confinado (desativado). | - |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Medidas mitigadoras: X SIM NÃO | Medidas compensatórias: X SIM NÃO |
| Condicionantes: Sim | Automonitoramento X SIM NÃO |

| | |
|---|---|
| Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados Paulo Guilherme Furtado- Zootecnista. | Registro de classe CRMV- MG 0230/Z. |
|---|---|

| Processos no Sistema Integrado de Informações Ambientais – SIAM | SITUAÇÃO |
|---|---|
| 00188/1994/001/2001 Licenciamento IEF(LOC). | Processo enviado URC Paraopeba. |
| Auto de Infração/IEF nº 222 de 15/10/2004 | Não cadastrado no SIAM. |
| APEF – Aflobio Brumadinho | Averbação da RL atendida. |
| 09400/2008 Captação de água em urgência | Cadastro Uso Insg. Nº 638415/2008 |
| 09401/2008 Captação de água em urgência | Cadastro Uso Insg. Nº 638434/2008 |
| 07743/2007 Captação em corpo de água | Cadastro Uso Insg. Nº 422195/2009 |
| 07744/2007 Outorga barramento sem captação | Cadastro Uso Insig. Nº 422201/2009 |
| 07745/2007 Outorga barramento sem captação | Cadastro Uso Insg. Nº 342086/2009 |

| | | |
|--|--|---|
| SUPRAM Central Metropolitana. | Av. Senhora do Carmo, 90. CEP 30.330.000 Savassi. Belo Horizonte. M.G. Telefone: (31) 3228-7700 | PROCESSO COPAM Nº 90029/2001/001/2001 Página: 1/23 |
|--|--|---|



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente.

| | |
|--|---|
| Relatório de vistoria/auto de fiscalização: 002877/01 IEF/COPAM 001362/2004 IEF/COPAM 000770/2006 IEF/COPAM 04093/2008 SUPRAM CM | DATA: 29/01/2001 22/01/2004 05/04/2006 11/03/2008 |
|--|---|

| Equipe Interdisciplinar: | Registro | Assinatura |
|---|-------------------|-------------------|
| Dione Menezes Guimarães. | MASP 1.147.79-16 | |
| Adriane Moreira Oliveira Penna | MASP 1.043.721-8 | |
| Thalles Minguta de Carvalho. | MASP: 1.146.975-6 | |
| De acordo, Isabel Cristina R.R.C. de Meneses. Diretora Técnica SUPRAM CENTRAL | MASP 1.046.798-6 | |

**SUPRAM Central
Metropolitana.**

Av. Senhora do Carmo, 90.
CEP 30.330.000 Savassi.
Belo Horizonte. M.G.
Telefone: (31) 3228-7700

PROCESSO COPAM Nº
90029/2001/001/2001
Página: 2/23



1. INTRODUÇÃO

Em 16 de setembro de 1999 o empreendedor Antônio Ferraz de Oliveira, por meio de seu consultor ambiental, protocola junto ao IEF/COPAM o formulário de caracterização ambiental do empreendimento Fazenda Índia, no município de Brumadinho.

No dia 20 de setembro do mesmo ano é gerada a orientação básica sobre o licenciamento ambiental sob o protocolo IEF/COPAM nº 001387 de 22-09-99 que é postada para o empreendedor (AR n287669105) sendo recebido em 24-09-99 o comprovante de entrega do mesmo.

No dia 12 de março de 2001 foi constatada uma mortandade significativa de peixes em um açude do vizinho a jusante ao empreendimento Fazenda da Índia onde a Polícia Ambiental formalizou o Boletim de Ocorrência – BO nº 3724/01 a 7ª Cia. PFlo de 12/03/01.

No dia 07 de junho de 2001 o empreendedor inicia a formalização (parcialmente) quanto ao pleito de regularização do empreendimento e no dia 11 de junho de 2001 apresenta os estudos ambientais, tendo como responsável técnico o Eng Agrônomo Rogério Melo Dolabela CREA/MG 60.473.

Em 29 de setembro de 2001 é realizada uma vistoria no empreendimento em questão pelos técnicos do IEF/COPAM, constatando a situação técnica do empreendimento.

Em 22 de janeiro de 2004 é realizada uma vistoria à área em questão pelos técnicos do IEF/COPAM, constatando a situação técnica do empreendimento e advertindo ao empreendedor que concluisse o sistema de mitigação dos efluentes líquidos da suinocultura.

EM 12 de maio de 2004, por meio de Ofício IEF/COPAM é solicitado informações complementares referente à regularização de uso de recursos hídricos.

Em 15 de outubro de 2004 é lavrado o auto de infração IEF nº 222 pelo enquadramento legal no Artigo 19, parágrafo 2º do Decreto 39.424/98 – são consideradas infrações graves: sonegar dados ou informações solicitadas pelo COPAM, por Câmaras Especializadas ou por órgãos seccionais de apoio.

Em 05 de novembro de 2004 é protocolada uma retificação dos estudos ambientais (Plano de Controle Ambiental – PCA) além de incluir novas informações de uso de recurso hídrico para requerimento de outorga.

Em 11 de março de 2005 são protocoladas informações complementares dos estudos ambientais protocolados anteriormente (05/11/04).

**SUPRAM Central
Metropolitana.**

Av. Senhora do Carmo, 90.
CEP 30.330.000 Savassi.
Belo Horizonte. M.G.
Telefone: (31) 3228-7700

PROCESSO COPAM Nº
90029/2001/001/2001
Página: 3/23



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente.

Em fevereiro de 2008 o processo é “resgatado” por ocasião da integração dos órgãos ambientais e é feita uma verificação no mesmo sendo elaborado o ofício SUPRAM CM nº 86/2008, solicitando novas informações complementares e comprovações de atendimentos legais para a conclusão do parecer único.

No dia 04 de abril de 2008 foi realizada uma vistoria de verificação do empreendimento constatando que o mesmo se encontrava em funcionamento e em condições técnicas adequadas.

No dia 20 de agosto de 2008, por meio do ofício SUPRAMCM nº 618/2008 foi reiterado ao empreendedor a convocação anterior, considerando o atendimento parcial das informações complementares e falta de comprovação de obrigações de cunho legal.

Foi realizada em 06 de outubro de 2008 uma reunião com a consultoria do empreendimento (que foi substituída) onde foi esclarecida toda a situação do empreendimento bem como os pontos pendentes.

Foi protocolado em 17 de outubro de 2008 um conjunto de documentação a fim de subsidiar o pleito (ratificação dos estudos ambientais e atualizações das comprovantes de legalidade).

Em 01 de junho de 2009 foi protocolado na SUPRAM CM o Termo de Compromisso de Preservação de Florestas, com a finalidade de atendimento da norma legal relativa à obrigação da averbação da reserva legal. Este processo de regularização ambiental está em tramitação na AFLOBIO/IEF do município de Brumadinho, onde o mérito foi avaliado e acordado. Os devidos termos estão em processo de averbação no registro de imóveis no cartório de imóveis competente.

No dia 21 de julho de 2009 o empreendedor **apresenta a comprovação das averbações da reserva legal do empreendimento**, de maneira a tornar o empreendimento apto para ser incluído na pauta vindoura, para apreciação da Unidade Regional Colegiada da bacia do Rio Paraopeba – URC.

SUPRAM Central
Metropolitana.

Av. Senhora do Carmo, 90.
CEP 30.330.000 Savassi.
Belo Horizonte. M.G.
Telefone: (31) 3228-7700

PROCESSO COPAM Nº
90029/2001/001/2001
Página: 4/23



2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento Fazenda Índia, está situado próximo a localidade de Córrego do Feijão, no município de Brumadinho, constando a informação das seguintes coordenadas geográficas na área da sede do empreendimento: Lat. 20°04'38"S e Long. 44°05'57" W.

O acesso ao empreendimento é feito a partir da BR 040 sentido Rio de Janeiro, entrando à direita no sentido da comunidade de Casa Branca e daí em direção a comunidade de Córrego do Feijão e andando cerca de 12 Km o empreendimento encontra-se a beira do logradouro.

A seguir tem a imagem do empreendimento destacando as estruturas de criação de suínos e as demais áreas do empreendimento:



Fonte Google Earth Coordenadas Lat. 20°04'38"S e Long. 44°05'57" W

3. ATIVIDADES PRODUTIVAS.

A atividade principal é a suinocultura em ciclo completo com a capacidade máxima de alojamento de 3.105 animais. Por ocasião da vistoria a granja alojava cerca de 3.000 animais segundo informado pelo responsável da granja. No empreendimento são executadas todas as fases de criação (cria, recria e engorda).

SUPRAM Central
Metropolitana.

Av. Senhora do Carmo, 90.
CEP 30.330.000 Savassi.
Belo Horizonte. M.G.
Telefone: (31) 3228-7700

PROCESSO COPAM Nº
90029/2001/001/2001
Página: 5/23



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente.

A atividade de suinocultura é classificada com potencial poluidor médio e de porte médio sendo enquadrado na classe 3. As outras atividades são a bovinocultura de corte extensiva com cerca de 230 cabeças e uma estrutura de confinamento que na ocasião encontrava desativada sendo avaliadas com de impacto secundário.

Atualmente o empreendimento possui uma área total de 140,9570 ha, dividida conforme o quadro a seguir:

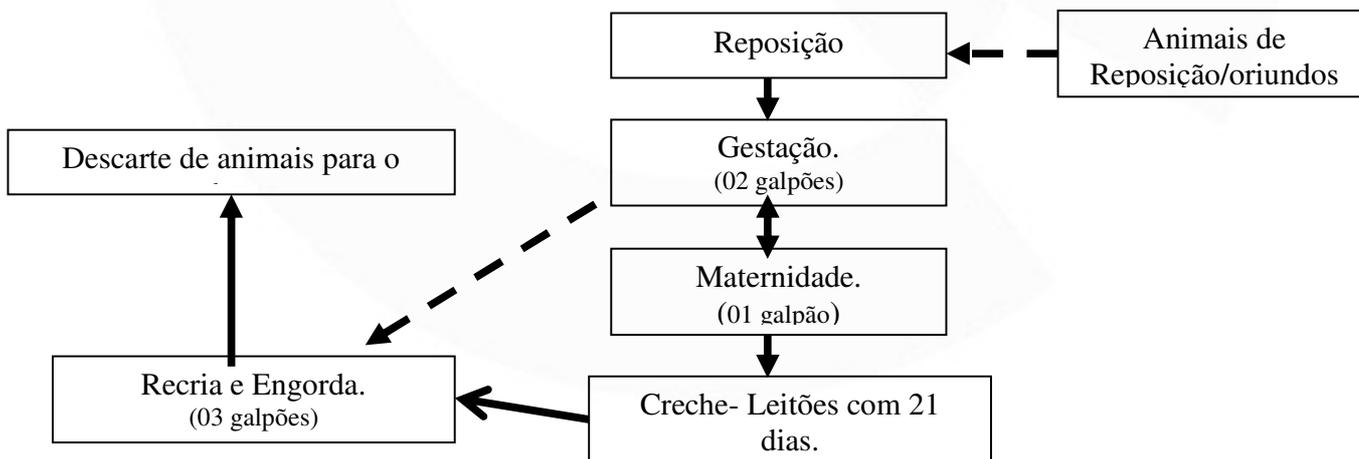
| Atividade | Área ocupada (ha) | Área ocupada (%) |
|---|--------------------------|-------------------------|
| Pasto | 51,8239 | 36,77 |
| Capineira | 16,0086 | 11,36 |
| Culturas anuais | 8,00 | 5,68 |
| Canavial | 1,00 | 0,71 |
| Preservação Permanente e outras ocupações | 36,9417 | 26,21 |
| Reserva Legal | 29,20 | 20,72 |
| Área Total | 140,9570 | 100 |

Obs: Existe pequena divergência entre a área documentada e a área medida pelo levantamento topográfico.

A suinocultura foi implantada no final da década de 80, sendo esta a principal desenvolvida no empreendimento. A atividade é executada em ciclo completo e é composto pelas seguintes instalações: galpão de gestação, maternidade, creche, setor de recria e engorda além de fábrica de ração, sistema de tratamento de efluentes. A capacidade instalada total máxima instalada é de 3.105 animais.

As instalações de gestação, maternidade e creche ficam em um local - núcleo 01 e as estruturas de recria e terminação – núcleo 02.

Segue abaixo um fluxograma da suinocultura:



Cinco dias antes do parto as fêmeas gestantes são levadas para a maternidade, onde permanecem até o desmame. Após o desmame elas são levadas para uma baia coletiva

**SUPRAM Central
Metropolitana.**

Av. Senhora do Carmo, 90.
CEP 30.330.000 Savassi.
Belo Horizonte. M.G.
Telefone: (31) 3228-7700

PROCESSO COPAM Nº
90029/2001/001/2001
Página: 6/23



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente.

onde são inseminadas artificialmente. A gestação é feita normalmente com as matrizes em gaiolas individuais, propiciando melhor aproveitamento do espaço e reduzindo o gasto com água. As baias coletivas são usadas para a recuperação dos animais, permitindo a eles exercitarem. As gaiolas de creche e maternidade são suspensas facilitando a limpeza e reduzindo o gasto de água.

Os leitões são desmamados ao redor dos 21 dias de idade, sendo levados para a creche suspensa, onde permanecem até por volta de 65 dias de vida. A partir daí os animais vão para setor de crescimento/engorda, onde temos duas fases a recria (63 dias a 110 dias) e a terminação (110 dias até o abate por volta dos 150 dias) com peso médio de 95 kg por animal.

As áreas de recria e engorda são instaladas em outro ponto do empreendimento promovendo uma situação adequada de segregação do núcleo de reprodução e o núcleo de recria e terminação. Os bebedouros usados são do tipo chupeta e nas instalações é adotado lâmina d'água que está sendo adequada para um menor tamanho para minimizar gasto de água. Verificou que existe uma estrutura de estabilização de dejetos suínícolas composto de 02 lagoas anaeróbicas impermeabilizadas e com sistema de fertirrigação nas área de capineira próximas. Na vistoria o sistema funcionava de modo adequado e expeditamente com ampla margem de segurança nas acumulações. Nos galpões não ocorrem o aporte de água de origem pluvial ao sistema de tratamento de efluentes da suinocultura, logo sendo uma situação adequada.

O empreendimento emprega cerca de treze funcionários fixos, um gerente, nove na suinocultura, um na fábrica de ração e outro na bovinocultura, um para serviços gerais. Existe a possibilidade de contratação de mão de obra temporária para serviços eventuais.

A estimativa de dejetos produzida no empreendimento é de 45 m³/ dia, composto basicamente por fezes, urina, água de lavação, pêlos, ração desperdiçada. Por ocasião da vistoria, no núcleo de reprodução (núcleo 1) verificou-se em funcionamento do sistema de bio-esterqueiras e lagoas de estabilização (2). No núcleo 02 (recria e terminação) existe um conjunto de 02 lagoas impermeáveis para a estabilização dos dejetos antes da utilização como adubação de capineira.

. O ponto que necessita uma reestruturação seria a necessidade distribuir em uma área maior de pastagens de modo a adequar a uma dosagem de "dejeito tratado" ao redor de 200 m³/há/ano (premissa técnica), sendo este volume parcelado em 4 a 5 vezes. Devendo também o local possuir curvas e nível e a aplicação não ser realizada em dias chuvosos. Esta adequação estará sendo condicionada a concessão da licença. O empreendedor deverá ampliar sua estrutura de disposição de efluente tratado para adequação desta destinação observando critérios agrônômicos e ambientais sustentáveis (sazonalidade da época de aplicação).

**SUPRAM Central
Metropolitana.**

Av. Senhora do Carmo, 90.
CEP 30.330.000 Savassi.
Belo Horizonte. M.G.
Telefone: (31) 3228-7700

PROCESSO COPAM Nº
90029/2001/001/2001
Página: 7/23



A atividade de pecuária de corte é feita de forma complementar e é realizada de forma semi extensiva. O rebanho total é de 230 animais. Esta atividade tem o objetivo de aproveitar a áreas de pasto disponíveis no empreendimento, além de consumo da material forrageiro (capineira e canavial) usados na suplementação quando da época seca do ano.

A maior parte do material orgânico (esterco) gerado nesta criação permanece nos pastos e os que acumulam por ocasião do uso do curral para algum manejo é raspado e enviado as áreas de capineira. Os animais mortos e restos placentários são destinados a composteira.

A dessedentação dos animais é feita em aguadas naturais e no curral onde existe um bebedouro.

4. Caracterização Sócio-Ambiental

O município de Brumadinho localiza-se na região Metropolitana de Belo Horizonte, possuindo uma área de 640,08 Km². Limita se ao Norte com os municípios de Belo Horizonte, Ibirité, Sarzedo, Mario Campos e São Joaquim de Bicas, a Leste com os municípios de Nova Lima e Itabirito, ao Sul com os municípios de Bonfim, Belo Vale e Moeda e a Oeste os municípios de Igarapé, Itatiaú e Rio Manso.

Na região predomina atividades de mineração (minério de ferro) e agropecuárias tais como a pecuária leiteira e de corte e principalmente horticultura, cultura anuais de subsistência, além da influência da própria região metropolitana.

Foi verificado o Zoneamento Ecológico e Econômico (ZEE) no SIAM no site <http://www2.siam.mg.gov.br/webgis/zee/viewer.htmZo> com as coordenadas dentro do empreendimento (LAT 20°04'38"S e LOG 44°05'57" W). De acordo com os parâmetros do ZEE o empreendimento está na zona de desenvolvimento 01 que corresponde a regiões de baixa vulnerabilidade em locais com alto potencial social. A média vulnerabilidade indica razoável capacidade de se recuperar ao sofrer impactos ambientais. A qualidade ambiental corresponde às condições de conservação da vegetação, solo e recursos hídricos.

| Parâmetros | Índices |
|-------------------------------------|------------------|
| Zona de desenvolvimento | 01 |
| Vulnerabilidade Natural | Média. |
| Potencial Social | Muito favorável. |
| Qualidade Ambiental | Baixa. |
| Áreas Prioritárias para Conservação | Alta a M Alta. |
| Áreas Prioritárias para Recuperação | Alta a M Alta. |

**SUPRAM Central
Metropolitana.**

Av. Senhora do Carmo, 90.
CEP 30.330.000 Savassi.
Belo Horizonte. M.G.
Telefone: (31) 3228-7700

PROCESSO COPAM Nº
90029/2001/001/2001
Página: 8/23



Na área do empreendimento não foi verificado nenhum ponto de interesse histórico ou cultural.

5. Diagnostico Ambiental

O município de Brumadinho possui temperatura média anual de 21,1 °C e precipitação média anual de 1491. O clima local é classificado no tipo Cwa (clima de inverno e verão chuvoso) de acordo com a classificação de Koppen. A região apresenta forte interação com suas peculiaridades em função relevo participante da cadeia do Espinhaço. As chuvas que vão de Outubro a Março e o de seca de Abril a Setembro sendo uma região com bastantes peculiaridades locais (úmida e amena).

A topografia predominante são áreas montanhosas nas partes mais altas e partes mais planas situada nas áreas baixas próximas aos cursos d'água. O relevo local é caracterizado por formas de dissecção fluvial, cuja evolução está relacionada ao entalhamento dos cursos d'água concomitantemente com ações erosivas. O relevo possui colinas convexas côncavas, geralmente com vertentes suaves com anfiteatros e rampas de colúvio base

Predominam na região basicamente 3 tipos de solos do tipo latossolos, podzólicos e cambisolos. O solo do tipo cambisolo distrófico predomina nos cumes das elevações e em áreas de maior declividade onde predominam as pastagens e remanescentes florestais. Nas cotas intermediárias predomina o latosolo vermelho amarelo distrófico geralmente ocupado com pastagens. Nas áreas de baixa predomina o solo do tipo podzólico vermelho amarelo.

As atividades antrópicas na região estão principalmente ligadas à extração mineral (minério de ferro) e atividades de agropecuária e agricultura que tem um efeito negativo sobre a fauna e flora local principalmente pela alteração do uso do solo pela remoção da flora nativa e suas implicações deletérias.

A vegetação é típica de uma área de transição (ecótono) entre o Bioma Cerrado e Mata Atlântica sendo identificadas espécies típicas destas tipologias. O estado de conservação é considerado bom. Especificamente no caso do empreendimento existe alguma parte da área de preservação permanente ocupada por gramíneas em certo grau de regeneração de nativas que deverá ser feito procedimento corretivo para adequação. Também existem áreas bem preservadas no empreendimento com conexões com APP de empreendedores vizinhos, promovendo uma estabilidade ambiental maior na região.

A fauna local está intimamente ligada à existência e a conservação destes fragmentos de vegetação nativa. Foi relatada por funcionários espécies da avifauna e pequenos e médios mamíferos. As espécies relacionadas são encontradas em ambientes com características diversas e especialmente localizadas naqueles nichos mais protegidos da propriedade.

**SUPRAM Central
Metropolitana.**

Av. Senhora do Carmo, 90.
CEP 30.330.000 Savassi.
Belo Horizonte. M.G.
Telefone: (31) 3228-7700

PROCESSO COPAM Nº
90029/2001/001/2001
Página: 9/23



Com relação a unidades de conservação e áreas prioritárias para conservação da biodiversidade as informações foram obtidas do Atlas de Conservação da Biodiversidade e em consulta à base de dados georeferenciados do sistema de informações ambientais – SIAM (<http://www2.siam.mg.gov.br/webgis/semadmg/viewer.htm>) acessado em 13/11/2008, com as coordenadas dentro do empreendimento (LAT. 20°7'14"S e LOG 44°5'53" W.)

5.1 Restrição Ambiental Relação de Unidade de Conservação - com relação a áreas prioritárias para proteção à biodiversidade o resultado abaixo foi encontrado:

| <i>Identificador</i> | <i>Distância (Km)</i> | <i>Tipo</i> | <i>Nome</i> | <i>Município</i> |
|----------------------|-----------------------|-------------|------------------------------|----------------------------|
| 13 | 0.13 | APAE | APA Sul | Brumadinho |
| 162 | 8.42 | APEE | Manancial Rola-Moça e Bálamo | Brumadinho |
| 164 | 5.49 | APEE | Manancial Taboão | Brumadinho |
| 196 | 6.4 | PQE | Serra do Rola-Moça | Brumadinho |
| 266 | 1.7 | RPPNF | Sítio Grimpas | Brumadinho |

Foram identificadas nas proximidades da área do empreendimento as Unidades de Conservação de status "de proteção integral", próximo ao Parque Estadual do Rola Moça e de cunho de "Uso sustentável" a área de proteção da Região Metropolitana de Belo Horizonte – APASUL.

Foi constatado que o empreendimento **atende** em linhas gerais o manejo preconizado pelo **Plano de Manejo** para área de amortecimento do Parque do Rola Moça <http://www.biodiversitas.org.br/planosdemanejo/pesrm/gestao.htm>. **Foram juntadas as devidas anuências das unidades de conservação (Parque Estadual do Rola Moça e APA SUL).**

Com relação às áreas de entorno da APEE foi consultado a COPASA que é gestora destas áreas de relevância de recarga hídrica, que em correspondência externa de nº 279/2009 de 13 de agosto se manifestou pela não existência de zona de amortecimento para as APEs, por considerar que essas áreas não são unidades de conservação de proteção integral (cópia apensa ao processo).

5.2 Áreas Prioritárias para Proteção à Biodiversidade

| <i>Identificador</i> | <i>Distância (m)</i> | <i>Tipo</i> | <i>Local</i> | <i>Categoria</i> |
|----------------------|---------------------------|-------------|---------------|------------------|
| 64 | Coordenada dentro da Área | Aves | Espinhaço Sul | Extrema |

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| SUPRAM Central Metropolitana. | Av. Senhora do Carmo, 90. CEP 30.330.000 Savassi. Belo Horizonte. M.G. Telefone: (31) 3228-7700 | PROCESSO COPAM Nº 90029/2001/001/2001 Página: 10/23 |
|--------------------------------------|--|--|



| | | | | |
|----|---------------------------|---------|---------------|----------|
| 16 | Coordenada dentro da Área | Herpeto | Espinhaço Sul | Especial |
|----|---------------------------|---------|---------------|----------|

Com relação às áreas prioritárias, o local se encontra dentro de área com status de especial para a proteção da herpetofauna e extrema para avifauna. Convém salientar que a área de ocupação do empreendimento é agrossilvopastoril, numa escala de tamanho considerada pequena, com o início de operação na década de 80. O impacto ambiental mitigável de suas atividades é restrito à área do empreendimento e seu entorno, além do fato de atender à obrigação legal pertinente a regularização da reserva legal, o resgate das áreas consideradas pela legislação ambiental como de preservação permanente – APP's (cercamento e compensação florestal pelo uso consolidado). Em razão disto consideramos que o empreendedor privado atende minimamente à compatibilização da atividade de cunho rural com esta especificidade da fauna.

6. Utilização de Recursos Hídricos.

O empreendimento está inserido na bacia do rio Paraopeba e pertence à sub bacia do Ribeirão Ferro Carvão. O córrego faz a divisa do empreendimento pela face oeste da propriedade.

O consumo estimado nos estudos técnicos é de 80 m³/dia. Existem regularizadas os seguintes usos de recurso hídrico:

| Certidão de Registro de Uso de água | Finalidade | Tipo | Vazão outorgada. |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------|---|
| 342086/2009 | Paisagismo e regularização de vazão | Barramento | Não existe exploração. |
| 638415/2009 | Dessedentação de animais | Subterrâneo | 0,4 m ³ /h durante 24 h/dia = 9,6 m³/dia |
| 638434/2008 | Dessedentação de animais | Subterrâneo | 0,4 m ³ /h durante 24 h/dia = 9,6 m³/dia |
| 422195/2009 | Dessedentação de animais e outros. | Superficial | 0,9 l/s durante 20 h/dia = 64,8 m³/dia |
| 422201/2009 | Paisagismo e regularização de vazão | Barramento | Não existe exploração. |
| Volume de água outorgado | | | 84 m³/dia |

Considerando a estimativa técnica de consumo de 80 m³/dia e o somatório dos volumes outorgados de 84 m³/dia. Logo considerado que o empreendimento atende devidamente a legislação pertinente ao uso de recursos hídricos.

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| SUPRAM Central Metropolitana. | Av. Senhora do Carmo, 90. CEP 30.330.000 Savassi. Belo Horizonte. M.G. Telefone: (31) 3228-7700 | PROCESSO COPAM Nº 90029/2001/001/2001 Página: 11/23 |
|--------------------------------------|--|--|



7. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente.

A reserva legal se encontra averbada na escritura do imóvel e totaliza uma área de 29,20 há e corresponde a 20,72 % da área total do imóvel. A reserva legal é constituída de duas glebas sendo uma na porção mais ao norte do empreendimento (próxima a divisa com a Vale) com 13,6134 há e outra na porção leste próximo a vizinho Sérgio da Crus Maia com 15,2270 há . A tipologia é de Mata Atlântica com a vegetação de floresta estacional semidecidual com variações para Cerrado. Em vistoria verificou **que existe parte em bom estado de conservação** e outra em estágio inicial de regeneração (pasto sujo).

A área de preservação permanente é constituída de faixas de vegetação ciliar de nascentes, próximo ao Córrego Ferro Carvão e suas linhas de drenagem (contribuintes)

Com relação ao empreendimento existe ocupação da área de APP próximo a sede do empreendimento com a implantação presumidamente ocorrida na década de 80, logo caracterizando **“uso como consolidado”** sem alternativa locacional, sendo reconhecido formalmente por este parecer único **ressaltando a necessidade da devida compensação florestal bem com sendo vedada totalmente qualquer expansão antrópica nesta área.**

Existe no empreendimento áreas de mato que **deve ser conservada**, devido a importância do local a restrição de qualquer uso do solo que venha ser necessária a abertura de novas área com desmatamento de flora nativa, ficando sugerida essa providência.

Fica condicionada a apresentação de escopo de proposta de compensação florestal a ser homologada pela CPB/IEF em razão do uso consolidado da APP, a fim de regularizar tal ocupação.

8. Discussão:

As avaliações realizadas abrangeram os aspectos do empreendimento e seus impactos nos meios físico, biótico e socioeconômico, considerando a viabilidade das atividades desenvolvidas.

Mesmo sabendo que atividade desenvolvida é potencialmente geradora de impactos sobre o meio ambiente, os parâmetros analisados indicam que o empreendimento prevê e propõe ações de mitigação resultando na busca de sustentabilidade ambiental. O relatório de controle ambiental apresentado indica que os impactos gerados pela atividade poderão ser mitigados e compensados pelas ações propostas, e a ser implantadas, o que leva a conclusão da viabilidade ambiental do empreendimento.

SUPRAM Central
Metropolitana.

Av. Senhora do Carmo, 90.
CEP 30.330.000 Savassi.
Belo Horizonte. M.G.
Telefone: (31) 3228-7700

PROCESSO COPAM Nº
90029/2001/001/2001
Página: 12/23



9. Descrição dos Impactos Relevantes.

9.1 Efluente da Suinocultura – os dejetos suínos são constituídos por fezes, urina, água desperdiçada por bebedouros e utilizadas na higienização, resíduos de ração, pêlos, poeiras e outros materiais decorrentes do processo criatório. Para a Fazenda da Índia é estimada uma produção máxima de 45 m³ de dejetos diariamente.

9.2 Fauna e flora – Esses impactos ocorrem em decorrência da supressão da vegetação natural para a formação de pastagens e implantação de culturas. Desta forma, a paisagem natural perde a seqüência da vegetação, o que altera os movimentos migratórios da fauna. Quando a vegetação deixa de ser a nativa e passa a ser pastagem formada (de porte rasteiro), alguns animais deixam de fazer algum percurso que poderia ser importante para o seu ciclo reprodutivo, alimentar, diminuição da variabilidade genética entre outros. Além do mais, a fauna silvestre fica mais vulnerável ao ataque de animais domésticos (ex: cães) e ainda pode contrair doenças para as quais não possui resistência.

9.3 Solo – Os impactos no solo, provenientes das atividades desenvolvidas no empreendimento, são os seguintes: compactação do solo, pelo tráfego de máquinas e implementos e pelo pisoteio de gado; erosão e perda de nutrientes do solo, com conseqüente assoreamento dos cursos d'água

9.4 Recursos Hídricos – Os potenciais impactos negativos no recurso hídrico causadas pelas atividades desenvolvidas no empreendimento são: contaminação do mesmo por excesso de material orgânico oriundo da fertirrigação com efluente da suinocultura causando eutrofização e o assoreamento dos cursos d'água, proveniente do carreamento de sedimentos e a exploração de recursos hídrico.

9.5 Resíduos sólidos – O resíduo sólido doméstico, gerado nas casas e na granja. Existe também a geração de resíduos na fabrica de ração tais como embalagens, sacaria e resíduos da pré-limpeza das matérias primas, bem como varreduras de ração.

9.6 Emissão atmosférica – A principal emissão é a de poeira e particulados, proveniente do tráfego de veículos nas vias não pavimentadas e nas áreas de cultura. Ocorre também a emissão de gases do efeito estufa pela utilização de combustíveis fosseis pelas máquinas e equipamentos utilizados no empreendimento.

Os odores produzidos na atividade de suinocultura são também um impacto negativo da atividade. Bem como as poeiras oriundas do processamento de rações.

9.7 Ruídos – O ruído proveniente é emitido principalmente na área da fábrica de ração.

SUPRAM Central
Metropolitana.

Av. Senhora do Carmo, 90.
CEP 30.330.000 Savassi.
Belo Horizonte. M.G.
Telefone: (31) 3228-7700

PROCESSO COPAM Nº
90029/2001/001/2001
Página: 13/23



9.8 Propagação de Vetores – Em virtude da natureza da atividade existe potencialmente a possibilidade da propagação pragas (moscas e roedores). De um modo geral existe o risco em virtude da presença de alimento e abrigo a estes animais que são inclusive importante meio de veiculação de doenças.

9.9 Efluente sanitário – Foi identificado a presença de fossa escavada no solo o que tem potencial de contaminação do recurso hídrico subterrâneo, apesar de considerada de pequena magnitude. No estudo ambiental foi reiterado que existem nove pontos de geração de efluente sanitário. Foi informado no estudo técnico que o número de usuário são de 13 funcionários e mais 04 usuários de forma esporádica (fins de semana). Estima se que a geração total está em torno de 1m³/dia.

10. Medidas Mitigadoras

10.1 Fauna e Flora - A remoção da vegetação original provoca uma evasão da avifauna e fauna local. O efeito pode ser minimizado a partir da adoção de práticas mitigadoras, como o plantio de espécies frutíferas nativas e nativas.

A recomendação técnica para a manutenção nas pastagens de áreas com vegetação nativa, formando pequenos bosques esparsos em meio a pastagem, como forma de refúgio temporário da fauna silvestre.

Fica condicionado vedar o acesso do gado na APP e reserva legal concomitantemente com o disciplinamento do gado a locais específicos e adequados para a dessedentação animal. Logo com esta ação de restrição do acesso dos animais espera-se que a APP e reserva legal se reabilite.

10.2 Solo – Com intuito de mitigar os impactos do empreendimento no solo, foram propostas, nos estudos apresentados, as seguintes medidas mitigadoras: a implantação de um programa de conservação de água e solo com adoção de terraceamento, camalhões de contorno e barraginhas de infiltração conforme recomendação técnica, para evitar assoreamento dos cursos d'água e favorecer a infiltração de água.

Existe a necessidade de acompanhar a destinação dos efluentes suinícola por meio do programa de automonitoramento, além de adoção de critérios agrônômicos na dosagem deste material no solo e cuidados tais como a não aplicação próximo ao curso d'água, em dias chuvoso e em declividade acentuada e em locais onde haja trabalhos de conservação de água e solo (curvas de nível e terraços de infiltração). Foi condicionado a proposição e execução de um projeto técnico de utilização para fins agrônômicos (fertilização de pastagens).

10.3 Recursos hídricos – A medidas propostas nos estudos para mitigar os impactos nos recursos hídricos são: utilização racional dos recursos hídricos para irrigação

SUPRAM Central
Metropolitana.

Av. Senhora do Carmo, 90.
CEP 30.330.000 Savassi.
Belo Horizonte. M.G.
Telefone: (31) 3228-7700

PROCESSO COPAM Nº
90029/2001/001/2001
Página: 14/23



e dessedentação de animais; utilização racional do efluente suinícola; construção de terraços, para evitar o assoreamento; proteção das nascentes; manutenção das áreas de vegetação nativa e destinação adequada dos efluentes líquidos e dos resíduos sólidos.

10.4 Efluente sanitário – Devido à inadequação da disposição dos efluentes sanitários do empreendimento, o empreendedor deverá substituir as fossas negras por fossas sépticas, construídas de acordo com a norma ABNT 7229/93, e dimensionadas para o número de usuários.

10.5 Efluente da Suinocultura – O efluente gerado pela granja de suínos (núcleo I – gestação maternidade e creche) são encaminhados para uma peneira estática para retirada de matéria sólida (enviado para a compostagem) e acumulados em um tanque de alvenaria onde o efluente é recalcado para uma seqüência de 02 lagoa de tratamento/armazenamento totalizando um período de retenção de mais de 90 dias para posteriormente destinados à fertirrigação das áreas de pastagens.

Com relação ao núcleo 2 – recria e terminação o efluente suinícola vai para um conjunto de duas lagoas impermeabilizadas para posterior destinação em capineira a jusante das mesmas.

Existe a necessidade de melhorias pontuais neste sistema para a adequação da mitigação deste impacto negativo. Principalmente com relação a adoção de um critério agrônomo sustentável de aplicação bem como de cuidados, restrições de uso e monitoramento de parâmetros indicativos.

10.6 Resíduos sólidos – Os resíduos sólidos domésticos gerados no empreendimento deverão passar por coleta seletiva e a parte não segregável deverá ser enviada para o aterro municipal de forma sistemática.

As embalagens vazias de defensivos agrícolas deverão ser entregues para o fabricante ou a central de coleta credenciada.

O esterco proveniente do curral deverá periodicamente ser manejado conforme norma técnica adequada - raspados e acumulados em medas para compostagem e distribuição em área de acordo com as premissas agrônomicas e acompanhadas pelo programa de automonitoramento.

10.7 Emissão atmosférica – Para minimizar a emissão de poeira e particulados, as medidas mitigadoras diminuição do tráfego de veículos. Para minimizar a emissão de gases do efeito estufa pelos veículos a medida proposta é a manutenção periódica dos motores dos veículos e máquinas.

SUPRAM Central
Metropolitana.

Av. Senhora do Carmo, 90.
CEP 30.330.000 Savassi.
Belo Horizonte. M.G.
Telefone: (31) 3228-7700

PROCESSO COPAM Nº
90029/2001/001/2001
Página: 15/23



Com relação a fábrica de ração deverá ser feita manutenção periódica do sistema de transporte de grãos, minimizarem ações que dispersem pó no ambiente, bem como a adoção dos equipamentos de segurança individuais conforme as normas de segurança do trabalho.

10.8 Controle de vetores: O controle da população de moscas é fundamental em empreendimentos desta natureza, uma vez que elas representam importante papel na transmissão de doenças, tais como meningite e Doença de Aujeszky, entre outras. Deve-se estar atento ao correto uso do controle químico destas pragas, de acordo com as instruções do fabricante. Além do controle químico, podem ser adotadas outras medidas de controle auxiliar como o controle mecânico, a limpeza das instalações, a correta destinação de cadáveres, entre outras, aumentando a eficiência de controle e mantendo a população em níveis adequados da população desta praga.

O controle de roedores dentro e nas imediações das instalações também é de grande importância, pois podem causar danos às instalações e servirem de transmissores de doenças como leptospirose para animais e seres humanos. Algumas das principais medidas a serem adotadas seriam: manutenção da vegetação rasteira no entorno dos galpões, conservação das instalações, vedação de reservatórios d'água e manutenção das tubulações de abastecimento d'água, evitar acúmulo de lixo e de materiais, além da utilização sistemáticas de raticida conforme recomendação técnica.

11. Compensação Ambientais

Como compensação florestal fica sugerida a inclusão de uma condicionante para determinar ao empreendedor a obrigação de compensar a área de uso consolidada na área da sede do empreendimento. É necessário o levantamento da área que se encontra caracterizada como uso consolidado em área de preservação permanente – APP e apresentar uma proposta de compensação florestal. Esta compensação englobaria a regularização das áreas ocupadas em APP e consideradas como “consolidada” nos termos da lei.

Apesar do empreendimento ter sua implantação anterior a 2000, devido ao aspecto locacional, encontra-se na zona de amortecimento do Parque Rola Moça e está situado em áreas prioritárias para proteção à biodiversidade, sendo a atividade geradora de gases de efeito estufa (metano) e a fragmentação da vegetação do Bioma Mata Atlântica. Em razão disto entendemos que deverá ser verificada a pertinência da incidência da compensação ambiental. Anexo IV .

Com relação à compensação pela supressão de Mata Atlântica, considerando que o empreendimento foi instalado anteriormente à legislação e, por conseguinte à obrigação da compensação, e em razão da impossibilidade da comprovação da data e da forma como ocorreu esta supressão, entendemos não ser aplicável a cobrança.

SUPRAM Central
Metropolitana.

Av. Senhora do Carmo, 90.
CEP 30.330.000 Savassi.
Belo Horizonte. M.G.
Telefone: (31) 3228-7700

PROCESSO COPAM Nº
90029/2001/001/2001
Página: 16/23



12 Controle Processual

O processo encontra-se formalizado e instruído com a documentação listada no FOBI, constando dentre outros a certidão da Prefeitura de Brumadinho, comprovação de quitação dos custos de análise do licenciamento acostada às fls. 50/53 e pela inexistência de débitos de natureza ambiental foi expedida a CNDA de fls. 95 e de fls. 255.

Em atendimento ao estabelecido na Deliberação Normativa nº 13/95 foi comprovada a publicação do requerimento da licença em jornal de circulação regional, às fls.56 e pelo órgão ambiental no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais às fls. 57.

Foram apresentadas as anuências do Conselho Consultivo da APA SUL e do Parque do Rola Moça, e comprovada a averbação da reserva legal.

13. Conclusão

Este parecer é favorável à concessão da Licença de Operação em caráter corretivo - LOC do **empreendimento fazenda Índia do empreendedor Antônio Ferraz de Oliveira** para a atividade de suinocultura, bovinocultura de corte, situada no município de Brumadinho/MG, processo **COPAM 90029/2001/001/2001**, condicionando esta licença ao atendimento das exigências no ANEXO I dentro dos prazos estipulados.

SUPRAM Central
Metropolitana.

Av. Senhora do Carmo, 90.
CEP 30.330.000 Savassi.
Belo Horizonte. M.G.
Telefone: (31) 3228-7700

PROCESSO COPAM Nº
90029/2001/001/2001
Página: 17/23



ANEXO I
Condicionantes para Validade da Licença

| Processo COPAM N°: 90029/2001/001/2001 | | Classe/Porte: 3/Médio |
|---|---|--|
| Empreendedor: Antônio Ferraz de Oliveira. Empreendimento: Fazenda Índia | | |
| Atividade: Suinocultura (ciclo completo) e pecuária de corte | | |
| Município: Brumadinho. | | |
| Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA | | VALIDADE: 6 anos |
| ITEM | DESCRIÇÃO | PRAZO* |
| 1 | Solicitar ao Instituto Estadual de Florestas/ Gerência de Gestão da Compensação Ambiental – IEF/GECAM cumprimento da compensação ambiental, de acordo com o Decreto 45.175/2009. Obs.: para fins de emissão da licença subsequente, o cumprimento da compensação ambiental somente será considerado atendido após a assinatura do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental e publicação de seu extrato, conforme artigo 13 do referido Decreto. | 30 dias após publicação da decisão da URC. |
| 2 | <u>Projeto técnico inclusive com a ART do profissional competente, para o uso agrônomo do “efluente tratado” da suinocultura de modo a adequar a estrutura de distribuição de “efluente suinícolas tratados” nas áreas de pastagem/capineiras de acordo com as seguintes premissa técnicas: dosagem restrita a no máximo a 200 m³/há/ano, dividida em pelo menos 04 aplicações, aplicado em áreas dotados de estruturas de conservação de solo e água (ex: curvas de nível), restrito a aplicação em dias chuvosos e próximo a curso e água e contemplando uma estrutura de armazenagem para estes períodos.</u> | 45 dias |
| 3 | Implantar o projeto técnico de destinação para uso agrônomo do “efluente tratado” nas áreas de pastagem/capineira de acordo com premissa técnicas descritas na condicionante 1. | 180 dias |
| 4 | Adequar todos os pontos de lançamento (9) de efluente sanitário devidamente dimensionado pelo número de usuários, com filtro anaeróbico e sumidouro, de acordo com as normas técnicas da ABNT NBR 7229/93 e informadas no PCA. (9 pontos de geração) | 180 dias |
| SUPRAM Central Metropolitana. | | Av. Senhora do Carmo, 90. CEP 30.330.000 Savassi. Belo Horizonte. M.G. Telefone: (31) 3228-7700 |
| | | PROCESSO COPAM N° 90029/2001/001/2001 Página: 18/23 |



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente.

| | | |
|----|--|--|
| 5 | Realizar o cercamento, para a recuperação de todas as áreas degradadas e de preservação permanente do empreendimento, vedando o trânsito de bovinos/eqüinos conforme orientado segundos a norma legal; em atendimento ao previsto no <i>caput</i> do artigo 11 da Lei 14309/2002. (Obs apresentar comprovação fotográfica e mapa indicativo com o atendimento da condicionante. Considera-se que o local tem potencial para a regeneração natural.) | 180 dias |
| 6 | Apresentar proposta, inclusive acompanhado de mapa e escopo de <u>compensação florestal</u> para <u>regularização do uso consolidado</u> referente à APP junto à sede do empreendimento a ser encaminhada a Câmara de Proteção a Biodiversidade – CPB/IEF para homologação comprovando à SUPRAM CM. | 90 dias (apresentação do protocolo do encaminhamento da proposta a CPB/IEF) |
| 7 | Construir e recuperar segundo premissas técnicas, curvas de nível, terraços e barragens de infiltração de águas pluviais - “barraginhas” nos aceiros, estradas e demais locais onde existir a recomendação técnica. Deverá ser usada a época seca do ano para realização desta manutenção ou implantação corretiva destas estruturas de forma a garantir a efetivo funcionamento. | Durante a vigência da Licença. |
| 8 | Comunicar ao SISEMA por meio da SUPRAM CENTRAL METROPOLITANA a respeito de qualquer modificação nos equipamentos, ampliações e/ou processos que causem qualquer mudança em algum parâmetro ambiental. | Durante a validade da Licença |
| 9 | Relatar formalmente ao SISEMA todos os fatos que ocorram no empreendimento que causem ou possam causar impacto ambiental negativo imediatamente à constatação. | Durante a validade da Licença |
| 10 | Implantar sistema de auto monitoramento conforme descrito no anexo II deste Parecer Único; | Durante a validade da Licença |

SUPRAM Central
Metropolitana.

Av. Senhora do Carmo, 90.
CEP 30.330.000 Savassi.
Belo Horizonte. M.G.
Telefone: (31) 3228-7700

PROCESSO COPAM Nº
90029/2001/001/2001
Página: 19/23



Anexo II

Programa de Automonitoramento

Solo – deverá realizar análises do solo das áreas que recebem adubação orgânica, nas profundidades de 0-20, 20-40 cm, onde deverão estar contemplados no mínimo os seguintes parâmetros: densidade aparente, granulometria, pH, N, P, K, Al, Na, Cu, Zn, Ca, Mg, CTC, matéria orgânica, saturação de bases, com **periodicidade anual**.

Efluentes da Suinocultura (02 locais distintos uma no núcleo I (reprodução e creche) e outra no núcleo II recria e terminação) – as amostras deverão ser coletadas do efluente bruto e do efluente tratado antes da disposição final, nos dois sistemas de tratamento contemplando no mínimo os seguintes parâmetros: DBO, DQO, pH, Oxigênio dissolvido, sólidos sedimentáveis, sólidos suspensos, sólidos dissolvidos, nitrogênio total, fósforo, sódio, cobre, zinco e óleos e graxas, com **periodicidade anual**.

Curso d'água (Córrego Ferro Carvão): **coletar uma amostra em dois pontos do Córrego Ferro Carvão, sendo um próximo a sede e núcleo I (vizinho a Mineração Ibirité) e uma outra amostra de água no curso d'água próximo ao vértice 8 do mapa na coordenadas X 594.046,160 Y 7.774.502,170 (SAD 69, 23K).** E deverá contemplar no mínimo, os parâmetros: **pH, DBO, DQO, oxigênio dissolvido, sólidos sedimentáveis, sólidos suspensos, sólidos dissolvidos, nitrogênio total, nitrogênio amoniacal, nitratos, nitritos, fósforo total, cobre, zinco, coliformes totais, coliformes fecais, óleos e graxas, com periodicidade semestral sendo realizada uma análise na época de chuva e outra na época seca do ano.**

SUPRAM Central
Metropolitana.

Av. Senhora do Carmo, 90.
CEP 30.330.000 Savassi.
Belo Horizonte. M.G.
Telefone: (31) 3228-7700

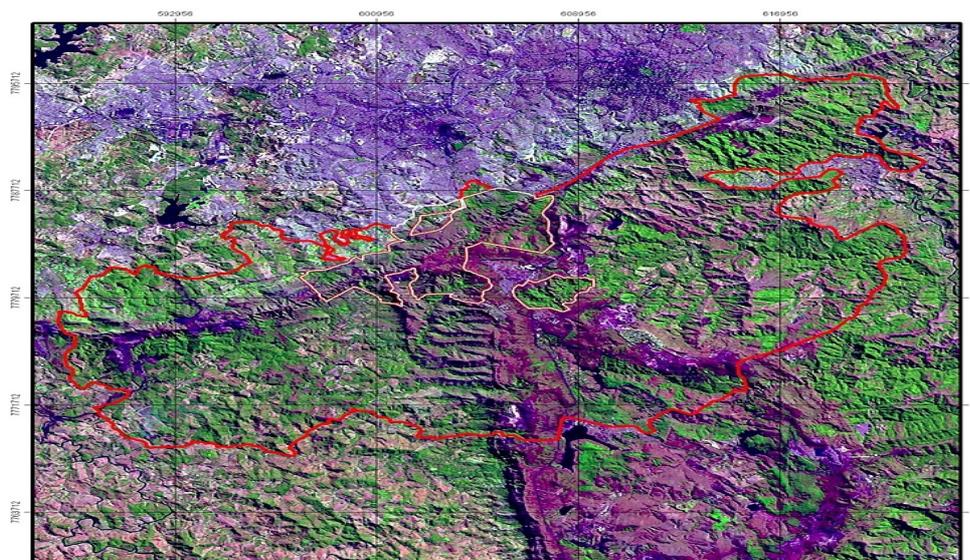
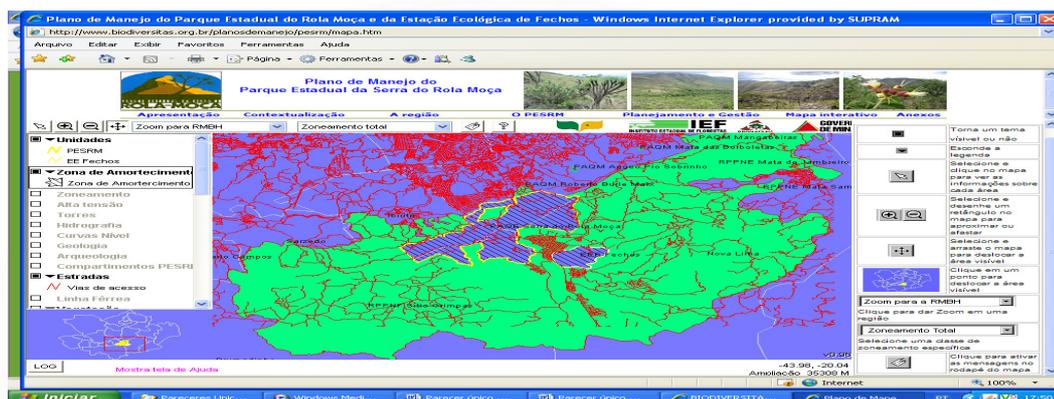
PROCESSO COPAM Nº
90029/2001/001/2001
Página: 20/23



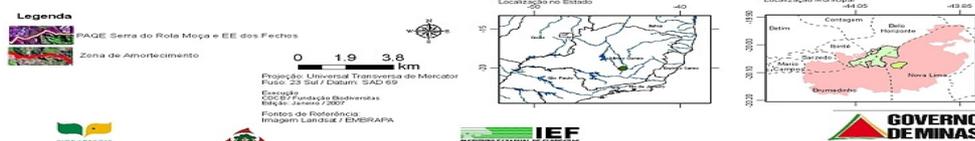
ANEXO III

Plano de manejo e mapa de Amortecimento do PEQ Rola Moça

Fonte: <http://www.biodiversitas.org.br/planosdemanejo/pesrm/gestao.htm>



Mapa da Zona de Amortecimento do Parque Estadual da Serra do Rola Moça e da Estação Ecológica de Fechos



SUPRAM Central
Metropolitana.

Av. Senhora do Carmo, 90.
CEP 30.330.000 Savassi.
Belo Horizonte. M.G.
Telefone: (31) 3228-7700

PROCESSO COPAM Nº
90029/2001/001/2001
Página: 21/23



ANEXO IV

Compensação Ambiental

Tabela 1

Indicadores ambientais para o cálculo da relevância dos significativos impactos ambientais, componente do cálculo do grau do impacto ambiental

| Relevância | | Marcar com X | Valoração |
|---|--|--------------|-----------|
| Interferência em áreas de ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e vulneráveis e/ou em áreas de reprodução, de pousio e de rotas migratórias | | | 0,0750 |
| Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras) | | | 0,0100 |
| Interferência /supressão de vegetação, acarretando fragmentação | ecossistemas especialmente protegidos (Lei 14.309) | X | 0,0500 |
| | outros biomas | | 0,0450 |
| Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos | | | 0,0250 |
| Interferência em UCs de proteção integral, seu entorno (10km) ou zona de amortecimento | | X | 0,1000 |
| Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme "Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação" | Importância Biológica Especial | X | 0,0500 |
| Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme "Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação" | Importância Biológica Extrema | X | 0,0450 |
| | Importância Biológica Muito Alta | | 0,0400 |
| | Importância Biológica Alta | | 0,0350 |

**SUPRAM Central
Metropolitana.**

Av. Senhora do Carmo, 90.
CEP 30.330.000 Savassi.
Belo Horizonte. M.G.
Telefone: (31) 3228-7700

PROCESSO COPAM Nº
90029/2001/001/2001
Página: 22/23



| | | | |
|---|--|---|--------------|
| Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar | | | 0,0250 |
| Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais | | | 0,0250 |
| Transformação ambiente lótico em lêntico | | | 0,0450 |
| Interferência em paisagens notáveis | | | 0,0300 |
| Emissão de gases que contribuem efeito estufa | | X | 0,0250 |
| Aumento da erodibilidade do solo | | | 0,0300 |
| Emissão de sons e ruídos residuais | | | 0,0100 |
| Somatório Relevância | | | 0,270 |

Tabela 2
Índices de valoração do fator de temporalidade, componente do cálculo do grau do impacto ambiental

| Duração | Marcar com X | Valoração (%) |
|-----------------------|--------------|---------------|
| Imediata - 0 a 5 anos | | 0,0500 |
| Curta - > 5 a 10 anos | | 0,0650 |
| Média - >10 a 20 anos | | 0,0850 |
| Longa - >20 anos | X | 0,1000 |

Tabela 3
Índices de valoração do fator de abrangência, componente do cálculo do grau do impacto ambiental

| Localização | Marcar com X | Valoração (%) |
|------------------------------------|--------------|---------------|
| Área de Interferência Direta (1) | X | 0,03 |
| Área de Interferência Indireta (2) | | 0,05 |

**SUPRAM Central
Metropolitana.**

Av. Senhora do Carmo, 90.
CEP 30.330.000 Savassi.
Belo Horizonte. M.G.
Telefone: (31) 3228-7700

PROCESSO COPAM Nº
90029/2001/001/2001
Página: 23/23