



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Alto São Francisco

13

PARECER ÚNICO SUPRAM-ASF  
Indexado ao(s) Processo(s)

PROTOCOLO Nº 089251/2010

Licenciamento Ambiental Nº 09425/2005/001/2005	<b>LOC</b>	<b>DEFERIMENTO</b>
Outorgas: Portarias: 170/08; 171/08; 162/08; 163/08	Superficiais e subterrâneas	<b>DEFERIDAS</b>
APEF Nº /		
Reserva legal Nº /		

Empreendimento: Ernesto Carvalho Dias	
CPF: 005.282.266-49	Município: Bambui - MG

Unidade de Conservação: Não.	Sub Bacia: Rio Ajudas
Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco	

Atividades objeto do licenciamento:		
Código DN 74/04	Descrição	Classe
G-01-06-6	Cafeicultura	3
G-03-02-6	Silvicultura	AAF
G-02-10-0	Bovinocultura de corte	AAF
G-01-03-1	Culturas anuais	AAF
G-01-01-5	Horticultura	AAF

Medidas mitigadoras: X SIM <input type="checkbox"/> NAO	Medidas compensatórias: <input type="checkbox"/> SIM X NAO
Condicionantes: 15	Automonitoramento: X SIM <input type="checkbox"/> NAO

Responsável Técnico pelo empreendimento: Joaquim Stein Carvalho - Proprietário	Registro de classe
Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados Alexandre Moraes Pereira Carvalhaes	Registro de classe CREA – 39.157/D

Processos no Sistema Integrado de Informações Ambientais – SIAM	SITUAÇÃO
APEF – Reserva Legal - 10962/2005	Averbada
Outorga – 02983/2005	Deferida
Outorga – 02984/2005	Deferida
Outorga – 02985/2005	Deferida
Outorga – 02986/2005	Deferida

Relatório de Vistoria: ASF nº 43 / 2009	DATA: 27/02/2009
---	------------------

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------



Data: 11/02/2010		
Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinaturas
- José Antônio Lima Graça – Gestor	CREA – 32.228/D	
- José Jorge Pereira	MASP 1.148.857-4	
- Daniel Arruda Fonseca	CREA – 85.356/D	
- Sônia Soares Siqueira Rocha Godinho	MASP –1.020.783-5 OAB/MG 86.288	

## 1. INTRODUÇÃO

O presente licenciamento refere-se à solicitação da Licença de Operação Corretiva, pelo empreendedor Ernesto Carvalho Dias, PA nº 09425/2005/001/2005, para o empreendimento Fazenda São Francisco localizado na zona rural do município de Bambuí. As atividades desenvolvidas são; cafeicultura, bovinocultura de corte, culturas anuais, horticultura e silvicultura, e estão em operação desde 01/10/2000.

O acesso ao empreendimento é feito pela Rodovia BR 050 até o trevo de Formiga / Arcos, no sentido Bambuí. A propriedade está localizada a 20 km da rodovia que liga a cidade de Bambuí à cidade de Medeiros. Coordenadas UTM: Latitude 0387859 e Longitude 7765823.

Foi realizada vistoria no empreendimento pela equipe técnica da SUPRAM – CM em 14/02/2008 conforme Auto de Fiscalização nº 03838/2008, sendo constatada a necessidade de solicitar informações complementares, as quais foram encaminhadas ao empreendedor, através do OF. Nº 176/2008.

O empreendimento está localizado no município de Bambuí, e devido à determinação do Secretário através do Memo. nº 1276/Gab/SEMAD/SISEMA, que os processos os quais as análises não foram concluídas até 31/12/2008 deveriam ser enviados para as Supram's dos respectivos municípios.

O processo foi enviado a SUPRAM-ASF em 05/01/2009, Papeleta nº 001/2009 e Protocolo SIAM nº 872086/2009.

Em 27/02/2009 Relatório Nº 43/2009, a equipe técnica da SUPRAM-ASF, vistoriou o empreendimento sendo constatado novamente a necessidade de solicitar informações complementares, OF. nº 212/2009.

Os estudos ambientais apresentados, Relatório de Controle Ambiental e Plano de Controle Ambiental, juntamente com as informações complementares foram elaborados pelo engenheiro agrônomo Alexandre Moraes Pereira Carvalhaes.

## 2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

### 2.1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A área total do empreendimento é de 2.591,22 ha, com o uso e ocupação do solo conforme apresentado no quadro abaixo:

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Alto São Francisco

Descrição	Area – ha.	% da área total
Café em exploração	555,58	21,44
Silvicultura	485,50	18,73
Culturas anuais	200,00	7,72
Horticultura	50,00	1,93
Reserva Legal	208,15	8,03
Área de Preservação Permanente	113,55	4,40
Pastagens	974,59	37,61
Área com benfeitorias	3,85	0,14
Área total	2.591,22	100,0

A propriedade possui uma infra-estrutura constituída de benfeitorias, máquinas e implementos adequada e suficiente, para apoiar as atuais atividades desenvolvidas e comportar uma possível ampliação, caso esta se fizer necessária. A relação das benfeitorias bem como das máquinas e implementos estão informadas nas páginas 183,184 e 185 do processo administrativo.

## 2.2. Atividades desenvolvidas:

### 2.2.1. Cafeicultura;

A principal atividade desenvolvida na propriedade é a produção de café, em regime de sequeiro, cultivado na área de 555,58 ha, sistema adensado, espaçamento adotados: 3,8 m x 0,65 m (4.050 pés /ha.); 3,8 m x 0,60 m (4.386 pés /ha.), 3,5 m x 0,60m (4.762 pés /ha.), 3,80 m x 0,50 m (5.260 pés/ha), 4,0 m x 1,0 m (2.500 pés /ha), 4,0 m x 0,80 m (3.125 pés / ha) e 4,0 m x 0,70 m (3.570 pés / ha), divididos em 17 talhões.

A produção é medida em litros / pé. As lavouras novas, acima de dois anos, produz em média 2,5 lts /pé, e lavouras adultas em média de 8,0 lts a 10 lts./pé.

#### 2.2.1.1. Sistema de produção e manejo;

- Conservação do solo e água: predomina na propriedade um solo caracterizado como profundo, de boa fertilidade, declividade acima de 5 %, e susceptível a erosão. Como prática de conservação é adotada o manejo do mato (ervas daninhas), utilizando para seu controle, o uso de roçadeira entre as linhas de plantio rebaixando o mato, e deixando-o em cobertura no solo, apenas usa-se herbicida na linha das plantas para eliminação das ervas daninhas.

Com a utilização desta prática promove-se o manejo conservacionista do solo, de forma a obter a melhoria da recarga dos aquíferos, reduzir os processos erosivos, a perda de solos e os danos diretos aos cursos de água, como também a retenção de umidade entre as linhas de plantio favorecendo o desenvolvimento e produtividade da cultura.

- Preparo do solo; quando da renovação de algum talhão é feito apenas o preparo da linha de plantio, com o uso do subsolador e sulcador. Procedese a dessecação das ervas daninhas que são utilizadas para a cobertura do solo.

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Alto São Francisco**

- Calagem; os níveis de nutrientes no solo são analisados anualmente. A recomendação da quantidade exigida de calcário, para a correção do solo é precedida dos resultados obtidos, cuja interpretação esta a cargo de um profissional qualificado. Quando há recomendação de sua aplicação usa-se o calcário dolomítico somente no plantio. Anualmente é aplicado na lavoura gesso agrícola nos talhões.
- Mudanças: para renovação dos talhões, as mudas são produzidas no empreendimento.
- Adubações;
  - a) Plantio: a adubação é feita de acordo com a fertilidade do solo. As amostras são retiradas de solo para análise a cada ciclo de plantio. De acordo com os resultados apresentados pelas análises são determinadas as quantidades exigidas para cada talhão.
  - b) Manutenção: é feita através do monitoramento da fertilidade do solo sendo retiradas amostras a cada ciclo de produção. A adubação básica utilizada na cultura é de 237,60 kg /ha da fórmula 20-05-20, 378,20 kg / ha da fórmula 20-00-20, e 157,70 kg / ha da fórmula 18-00-27 estas quantidades são parceladas em três aplicações ano. A quantidade de adubo químico utilizada é calculada em função da análise do solo e da produtividade preconizada.
  - c) Cobertura: aplica-se 447,50 kg /ha de nitrato de amônia parcelado em 5 aplicações ano. A quantidade de adubo químico utilizada é calculada em função da análise do solo e da produtividade preconizada.
  - d) Consumo anual de fertilizantes químicos na cultura de café:

Fertilizantes	Kg /ha	Total 555, 58 ha/ton.	Total 555, 58 ha/Sc 50kg.
Gesso agrícola	1081	600,58	12.011
Agrosilício	300,42	151,70	3.034
FTE BR 155	19	10,55	211
Oxido de magnésio	65,82	33,24	1.330
Cloreto de potássio pó	73,38	37,06	741
Adubo 20-05-20	237,60	120,00	2.400
Adubo 20-00-20	378,20	210,00	4.200
Adubo 18-00-27	157,66	79,62	1.592
Nitrato de amônia	447,53	226,00	4.520
Total		1.468,75	30.039

- e) Adubação foliar: a quantidade de adubação química foliar é calculada em função da análise da planta e da produtividade preconizada. Aplicam-se vários produtos conforme relacionados abaixo;

Produtos químicos	Lts. ou Kg/ha	Total em 555,58 ha
Stoller zinco	1,07	540
Stoller manganês	0,35	175
Stoller ferro	1,32	669
Sulfato de zinco	3,77	1.906

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------



Acido bórico	5,8	2.928
Cloreto de potássio	4,97	2.518
Molibdato de sódio	0,19	100
Nutriphaite	2,45	1.238
Sulfato de ferro	2,56	1.292
Sulfato de magnésio	2,15	1.085
Nitrato de potássio	8,5	4.290
Nitrato de cálcio	1,55	783
Sulfato de manganês	1,07	542

f) Plantio: o plantio é feito pelo processo tradicional. A época de plantio esta relacionada com o teor de umidade do solo, geralmente ocorre na ultima semana de outubro e primeira quinzena de novembro.

#### 2.2.1.2. Controle químico de plantas invasoras;

O cafeeiro é extremamente sensível à concorrência de ervas daninhas principalmente durante a época das chuvas (outubro a abril) podendo ocorrer redução de 60 a 80% de rendimento. Por outro lado as invasoras exercem um papel importante na natureza, que é o controle de erosão durante o período chuvoso, além de reciclar e acrescentar matéria orgânica ao solo melhorando suas qualidades e o meio ambiente como um todo.

Na propriedade o método de controle de invasoras adotado é a associação da técnica de manutenção do cafeeiro permanentemente trilhado (limpo na projeção da copa em faixas com 0,80m), preferencialmente com herbicida de pré-emergência combinado com eventuais roçadas das plantas daninhas, ou controladas com a aplicação de herbicidas de pós-emergência nas entrelinhas. Esta técnica tem se mostrado como um método economicamente viável na conservação, manutenção e melhoria das propriedades químicas, físicas e biológicas de um solo cultivado com cafeeiros.

#### 2.2.1.3. Controle de pragas;

Dentro do conceito de cafeicultura racional o controle às pragas do cafeeiro ocupa lugar de destaque. O cafeeiro é atacado por muitas pragas, que, se não combatidas devidamente, ocasionam grandes prejuízos e em muitos casos limitam a produção.

Tem-se notado o aparecimento de outras pragas atacando o café, como diversas espécies de lagartas, provavelmente devido ao desequilíbrio biológico, causado pela grande utilização de produtos químicos.

São dotados, entretanto, nas recomendações de controle químico, cuidados para a preservação ao máximo dos inimigos naturais.

Deste modo, o controle às pragas deve ser feito quando o seu nível populacional vai atingir o nível de dano econômico, encaixando-se dentro do sistema de "Manejo de Pragas".

As principais pragas que atacam o cafeeiro são: bicho mineiro (*Perileucoptera coffeella*), broca (*Hypothenemus hampei*), lagartas (*Eacles imperiales*), ácaros, traças, cochonilhas (branca, vermelha, da raiz, de placa), nematóides (*Meloidogyne exigua*), cigarras, etc.



#### 2.2.1.4. Controle de doenças;

O cafeeiro é atacado por muitas doenças que, se não combatidas devidamente, ocasionam grandes prejuízos e em muitos casos limitam a produção. O grau de importância das doenças varia para as diferentes regiões cafeeiras do país.

As principais doenças que ocorrem na cultura de café na propriedade são: antracnose, ferrugem alaranjada, Phoma do cafeeiro (requeima), seca dos ponteiros "Die Back", cercospora ou mancha do olho pardo, etc.

O controle químico deve ser feito quando o seu nível populacional vai atingir o nível de dano econômico.

#### Principais produtos utilizados no controle de pragas e doenças;

Produtos	Litros / ha	Aplicações/ano	Total 555,58 ha
Nimbus – óleo mineral	2,0	2	1.096
Actara 250WG -inseticida	1,6	1	438
Alto 100 - fungicida	0,5	1	137
Priori Xtra - fungicida	0,5	2	274
Endossulfan - inseticida	1,5	2	822
Vertimec – inseticida	0,4	1	110
Recop- fungicida	1,5	2	822
Verdadeiro 600 WG - fungicida	0,7	1	192
Amistar	0,1	1	9,42

#### 2.2.1.5. Colheita;

A colheita é feita mecanicamente, e consiste das seguintes operações; trincha, colheita, colheita de pano, repasse, transporte e outras. Os frutos que caem são recolhidos manualmente. Depois de colhido é transportado para o leito de secagem e beneficiamento.

Na propriedade o preparo do fruto para comercialização é feito por via úmida, resultando os cafés cereja e descascados. As principais etapas do processo produtivo são: lavagem/separação, despulpamento/descascamento, secagem e beneficiamento, que são feitas no empreendimento.

O processo via úmida leva à preparação dos cafés despulpados, retirando-se a casca e a mucilagem, fontes de fermentação e que atrasam a secagem. Com isso, torna-se fácil a obtenção de boa bebida, independente da zona de produção.

Esse sistema utiliza bastante água, sendo os frutos separados no lavador/separador e os frutos verdes separados no cilindro separador de verdes.

O café despulpado é degomado para a retirada da mucilagem, seguindo-se a secagem, o armazenamento e o beneficiamento.

O preparo dos cafés chamados "cerejas descascados" é uma variável no processo "via úmida", em que os maduros entram num equipamento semelhante ao despulpador, com o cilindro na vertical, que tira a casca e o café em pergaminho não passa pelo processo de degomagem, indo direto para a secagem. Assim, obtém-se um café com características de



cor e corpo semelhantes ao de terreiro, porém, com possibilidades de obtenção de melhores padrões de bebida, especialmente nas zonas não propícias aos cafés de bebidas finas.

- **Lavagem e separação do café;**

Na primeira etapa, são retiradas impurezas, como galhos, folhas, torrões e separados os cafés mais leves (bóias) dos pesados (frutos cerejas e verdes).

O lavador mecânico possui uma bica separadora sobre um tanque metálico, tendo ainda uma bica de jogo em sua parte frontal, para separar impurezas grandes, além de um conjunto de bomba para recircular (e economizar) a água e um dispositivo mecânico ou pneumático para a retirada contínua das impurezas pesadas (terra e pedras) do fundo do tanque. A melhoria da qualidade é obtida pelo preparo em separado do café cereja e pela separação dos grãos chochos, mal granados pela seca mais uniforme dos grãos.

- **Despolpamento e descascamento;**

Nesse processo, além da possibilidade de melhoria de qualidade, há uma grande redução no trabalho de secagem do café. A permanência da mucilagem permite a manutenção da característica de corpo acentuado, típica dos cafés de terreiro.

- **Processo de retirada da casca e separação do verde**

O café colhido deve ser despolpado ou descascado o quanto antes, dentro de, no máximo, 24 horas após a colheita. Os frutos maduros (cerejas), com pequena porcentagem de verdes, assim colhidos ou, então, obtidos por separação nos lavadores, entram no despolpador pela moega, juntamente com a água. Nos despolpadores que possuem separadores de verde, os frutos passam da mega para um cilindro janelado, tipo gaiola, onde, por pressão, os verdes são separados e saem lateralmente. Os frutos verdes passam pela lateral do cilindro, já os maduros rompem e a casca com a semente passam pela abertura da parede do cilindro. Os maduros seguem para o elemento despolpador, separando a polpa de um lado e os grãos envolvidos pelo pergaminho do outro.

Os grãos despolpados passam por uma peneira cilíndrica, que acaba de separá-los dos restos de cascas, que não foram despolpados.

- **Degomagem ou desmucilagem;**

A degomagem mecânica é feita em equipamentos que produzem atritos dos grãos em injeção sob pressão, causando assim a retirada da mucilagem

- **Despolpamento simplificado;**

O processo consiste em submeter o café maduro a pressão, dentro de um cilindro janelado, tipo gaiola, contendo um rolo interno, que pressiona o fruto contra parede, por onde só passam os frutos prensados, com suas sementes deslocadas e com parte deles com sementes soltas (despolpados).

- **Secagem;**

É uma operação importante, que deve ser bem feita para evitar prejuízos ao cafeicultor.

Logo após a lavagem, o café deve ser esparramado no terreiro em camadas finas de três a quatro centímetros de espessura. Este deve ser revolvido a cada hora, aproveitando ao máximo o solo.

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------



O tempo de secagem no terreiro varia de dez a vinte dias, dependendo da umidade do café e das condições climáticas do local

.A determinação final de seca é quando os grãos atingem 12% de umidade para cafés arábica e 13% para o conillon.

• **Secagem Mecânica;**

A secagem em secadores mecânicos apresenta as vantagens de: reduzir o tempo de secagem, viabilizar as secas em regiões úmidas e, em períodos de chuvas, e reduzir a interferência de condições climáticas sobre a qualidade dos cafés, permitir a redução das áreas de terreiros e diminuir a mão-de-obra necessária à secagem.

Fornalha: com fogo direto gastam menos lenha, pois o calor é injetado diretamente no secador; já na de fogo indireto, o fogo esquenta os tubos, por onde passa o ar que, assim, é aquecido diretamente, sem entrada de fumaça no secador.

A comercialização do café beneficiado é realizada com as Cooperativas de Comercialização de Café, localizadas no Sul do Estado de Minas.

**2.2.2. Silvicultura;**

A propriedade possui uma área plantada de eucalipto de aproximadamente de 452,26 ha, com idade aproximada de 4 anos de plantio. O seu uso é na propriedade, para a produção de carvão, postes, moirões e lenha para os secadores e caldeiras.

Pelos motivos citados procurou-se plantar cultivares apropriado como: E. grandis, E. urophylla e E. cloeziana.

O sistema de produção e manejo da cultura de eucalipto adotado na propriedade compreende as fases:

- Combate às formigas.
- Produção e/ou aquisição de mudas.
- Plantio / Espaçamento.
- Adubação de plantio.
- Tratos culturais.
- Corte.

As formigas cortadeiras são as maiores inimigas do eucalipto. Seu combate é feito de preferência nos meses de agosto e setembro. Constantemente é realizada vistoria na lavoura para verificar se há ataque destes insetos, se ocorrerem, o combate é feito de imediato. O produto usado é a isca granulada, de preferência, na dosagem de 6 a 10 gramas/m<sup>2</sup>. Lembrando que, as iscas só podem ser usadas na época das secas, no fim da tarde, se forem combater as formigas na época chuvosa, usar formicida gasoso ou líquido.

O espaçamento de plantio é de 2,5m x 2,5m (1.600 mudas/ha) entre linhas sulcadas. Nestes sulcos a cada 2,5 m são abertas covas com 20 cm de diâmetro, e de 20 a 30cm de profundidade, onde são colocadas as mudas de eucalipto.

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------





A adubação de plantio é feita segundo o resultado da análise de solo. Para os solos da região, caso não tenha realizado a análise, recomenda-se a aplicação de 20kg/ha de N, 50 kg/ha de  $P_2O_5$  e 30 kg/ha de  $K_2O$  no fundo da cova.

Os tratos culturais, como capina ou coroamento é realizado nos primeiros anos de cultivo, e/ou quando houver necessidade. Este procedimento é feito em volta de cada planta, num raio de 50 a 60 cm, até que a sombra da planta controle esta infestação de mato.

Outra prática adotada nesta atividade é a construção de aceiros na área de entorno da plantação de eucalipto, para evitar a incidência de fogo. Geralmente estes aceiros são construídos com largura mínima de 1,5 metros.

O manejo florestal adotado no empreendimento consiste de desrama e desbaste das árvores indesejadas. O objetivo do desrame é a retirada dos galhos mais baixos das árvores, para impedir a formação de nós no interior do tronco. Os nós enfraquecem e desvaloriza a madeira, além de deixar as plantas vulneráveis à incidência de queimadas. A primeira desrama é realizada aos dois anos de plantio, com a retirada de 50% dos galhos até a altura de três metros. A segunda desrama é feita com três anos e meio de plantio retirando 50% dos galhos até a altura de seis metros e meio, tendo o cuidado de não afetar a casca.

O desbaste tem como objetivo a retirada das árvores mal posicionadas e/ou as menos desenvolvidas, as tortas, defeituosas ou doentes. Com a retirada destas árvores indesejadas, há o favorecimento de ter um espaçamento maior entre plantas, e fazendo com que as árvores tenham um melhor desenvolvimento tanto de altura quanto de engrossamento do tronco. A madeira proveniente desta prática de desbaste é aproveitada como lenha na caldeira e secador, escoras, carvão, caibro para telhados, moirões de cerca, etc..

O primeiro corte das árvores é realizado aos cinco anos de idade, cortando no máximo 15.000 m<sup>3</sup>/ha/ano. Realizando este procedimento, obtém-se a rebrota, permitindo que a plantação seja novamente explorada dentro de cinco a seis anos. São realizados no máximo três cortes de árvores para esta atividade.

### **2.2.3. Bovinocultura de corte;**

O sistema adotado é de criação intensiva, com um rebanho constituído de aproximadamente de 1.485 animais da raça caracu. É uma raça de dupla aptidão (carne x leite) e pode ser aproveitada por suas potencialidades em sistemas de produção, revertendo investimento em bons lucros. Na propriedade a produção do rebanho é destinada ao corte.

A propriedade possui uma boa estrutura implantada para o manejo dos animais, sendo constituído de currais para apartação, abrigos coberto para os animais, tronco, balança, brete, embarcador, cocho coberto para mineralização e depósito para produtos e insumos veterinários.

As áreas destinadas ao pastoreio são formadas pelo capim Brachiário, divididas em 30 piquetes, com áreas médias de 25 a 30 ha cada, totalizando 974.59 ha de pastagens. Possui bebedouros instalados em locais estratégicos, e cochós cobertos para a mineralização do rebanho.

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Alto São Francisco**

Na recuperação das áreas de pastagens degradadas é adotado o sistema de integração lavoura com pecuária, com o objetivo de aproveitamento da cobertura morta para realização de plantio direto de forrageira para a entre safra (outono/inverno), e recuperação do solo, aumento da matéria orgânica, melhoria dos atributos físico-hídrico e, redução dos custos de formação de pastagens.

A pecuária desenvolvida na propriedade compreende as fases de cria, recria, engorda e comercialização direta. É realizada avaliação e seleção dos animais, com possível descarte de vacas improdutivas e de reprodutores estéreis ou sub-férteis.

A seleção de vacas é feita através de avaliação da fertilidade em fêmeas bovinas (exame ginecológico), peso e tipo racial.

A seleção de touros é feita através de exame andrológico (sêmen), libido, perímetro escrotal, testes de progênie (visam a conservação genética do rebanho), entre outros.

• **Índices zootécnicos obtidos na estabilização:**

Intervalo entre partos (máximo).	14 meses
Taxa de natalidade (mínima).	85 %
Mortalidade até a desmama.	5 %
Mortalidade após desmama.	2 %
Taxa de desmama.	80 %
Capacidade de suporte pastagens: época das chuvas : época das secas	0,92 UA / ha 0,70 UA / ha.
Idade média da 1ª cobrição.	22-24 meses.
Idade média do 1º parto.	31-33 meses
Relação de touro: fêmeas e reprodução.	1: 30-40.
Descarte anual de vacas.	20 %
Descarte anual de reprodutores	30 %
Peso médio a desmama: machos. Fêmeas.	180 a 210 kg. 160 a 180 kg.
Kg de bezerros desmamados /vaca / ano.	150 a 160 kg.

**2.2.3.1. Medidas de controles fitossanitários;**

A incidência de doenças e de parasitas, quando não controladas, prejudica o desempenho produtivo do rebanho e comprometem o produto colocando em risco o seu consumo. Além disso, o investimento de capital precisa ser protegido contra os riscos sanitários presentes no sistema, e nada melhor que adotar práticas de manejo sob orientação técnica visando garantir o retorno esperado.

Na propriedade os cuidados sanitários do rebanho vão desde as periódicas vacinações contra a febre aftosa, manqueira, raiva, brucelose, ao controle dos endo e ectoparasitas conforme a agenda preconizada pelo IMA.

Com exceção da mosca-do-chifre (*Hematobia irritans*), atualmente seu controle é feito por inimigo natural, o besouro – *Onthophagus gazella*, os demais parasitas são controlados periodicamente com aplicações de vermífugos, bernicidas e carrapaticidas.

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------



Os produtos utilizados na propriedade, as máquinas e equipamentos de aplicação, dosagem, período de carência e uso de EPI's obedecem à supervisão técnica de um médico veterinário.

- **Produtos utilizados na pecuária:**

Discriminação	Nome comercial	Princípio ativo	Unidade	Quantidade/ano
Vermífugos	Lancer	Abamectina	Doses	4.500
Vacinas	Brucelose		Doses	4.500
	Botulismo		Doses	4.500
	Aftosa		Doses	9.000
	Carbúnculo		Doses	9.000
	Raiva		Doses	900
Mata-moscas.	Controller CTO	Cipemetrina	Doses	5.690

Algumas das principais medidas preventivas recomendadas são: estabelecer um cronograma anual de controle sanitário e reprodutivo do rebanho sob orientação de um médico-veterinário; seguir o calendário de imunização preventiva e obrigatória do rebanho contra a aftosa, brucelose e raiva; fazer o controle estratégico de endo e ectoparasitas; utilizar vacinas e medicamentos aprovados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA); observar as recomendações para aplicação, conservação, transporte e armazenamento de vacinas e medicamentos; após vacinar cada grupo de dez animais, substituir a agulha por outra limpa e esterilizada.

#### 2.2.4. Cultura da batata inglesa:

A batata é cultivada em 50,00 ha, e é realizado em anos alternados. A cultura é irrigada utilizando o sistema de aspersão convencional, com o uso de lâmina d'água bruta dimensionada de 92,00 mm /mês. A água usada para a irrigação é captada no Córrego Caxangá. Vazão autorizada, 21,43 l/s, com o tempo de captação de 24 hs/dia, nos meses de abril a agosto, e volumes máximos mensais de 55.546 m<sup>3</sup>.

##### 2.2.4.1. Sistema de produção e manejo:

- **Conservação do solo e água;**

A área destinada ao cultivo de batata apresenta um solo de média fertilidade, profundo e com declividade superior a 5 %, no qual são adotadas práticas conservacionistas objetivando a manutenção ou recuperação das condições físicas, químicas e biológicas do solo, estabelecendo critérios para o uso e manejo das terras, de forma a não comprometer sua capacidade produtiva.

Estas medidas visam proteger o solo, prevenindo-o dos efeitos danosos da erosão aumentando a disponibilidade de água, de nutrientes e da atividade biológica do solo, criando condições adequadas ao desenvolvimento das plantas.

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------



- **Calagem;**

Esta prática é realizada conforme o resultado apresentado pela análise de solo. Normalmente aplica-se de 2,5 ton. a 3,0 ton. por hectare de calcário dolomítico, para o tipo de solo da região.

- **Preparo do solo;**

Para que as raízes se desenvolvam bem, a cultura requer um bom preparo do solo, o qual é realizado utilizando de 1 a 2 subsolagem, 1 aração quando necessário, 1 gradagem, e o sulcamento para o plantio.

- **Sementes/Plantio/Espaçamento;**

A época do inverno é a mais indicada para o cultivo de muitos tipos de verduras, legumes e frutas, é o tempo ideal para o plantio de batatas.

As batatas-semente a serem plantadas ficam guardadas por alguns meses (8 meses), em câmara fria, para “quebrar” a dormência. Sem esse procedimento, o processo de germinação fica muito lento, chegando algumas vezes a não ocorrer.

Dentro da câmara fria, a batata fica pronta, mas não germina; para isso, é preciso tirá-las da câmara e colocá-las em camadas finas em um lugar coberto e bem iluminado, estimulando assim a pré-germinação dos brotos, que são verdes e curtos.

Assim preparada, ela germina rapidamente, dentro de 10 a 14 dias após o plantio, com vários brotos por batata. As batatas são plantadas manualmente na propriedade a uma distância de até 30 cm entre plantas, dependendo do tamanho da semente; a distância entre as linhas é de 75 cm, permitindo assim a passagem do trator para puxar implementos que auxiliam no controle do mato e para sulcar entre as linhas jogando terra solta em volta das plantas.

A quantidade de batata-semente necessária para o plantio de um hectare depende do seu tamanho. Quando se utilizar batata-semente do tipo I (diâmetro do tubérculo medindo de 50 a 60 mm) são necessário 3.420 kg /ha, tipo II (diâmetro do tubérculo de 40 a 50 mm) são necessário 2.220 kg/ha, e do tipo III gasta-se cerca de 1.560 kg/ha. O cultivar plantado no empreendimento é a Ágata e a Monalisa.

Quando as hastes das plantas estiverem com 25 a 30 cm de altura, aproximadamente aos 25-30 dias de plantio, faz-se a amontoa, ou “chegamento” de terra, em ambos os lados da fila de plantas, formando um camalhão com cerca de 20 cm de altura. Esta operação visa a proteger os tubérculos mais superficiais contra a exposição direta dos raios solares, que causam escaldadura e esverdeamento dos mesmos.

Obs: preparar muito bem o terreno utilizar batatas-semente com 40g de peso médio. Manter sempre a cultura no limpo, até a colheita. Evitar batatas-semente de procedência e cultivar desconhecidos, bem como os terrenos infestados com murcha e nematóides e sujeitos a encharcamento.

- **Adubação de plantio;**

A escolha da fórmula de adubação é baseada na análise de solo. Nessa impossibilidade, de maneira geral emprega-se, por hectare, 120 kg de N, 300 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 90 kg de K<sub>2</sub>O.

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------



- **Adubação de cobertura;**

Realizada em uma única vez, quando as plantas atingem uma altura de 30 cm, utilizando a quantidade de 500 kg/ha da fórmula 20-00-20 e/ou 25-00-25.

- **Tratos culturais;**

Para o controle de ervas daninhas na batata são utilizados os métodos de capinas e amontoas com sulcadores e/ou o emprego de herbicidas. Por se tratar de uma área representativa de cultivo, 50 ha, o método empregado é o uso de herbicida seletivo para a batata, que nesta propriedade é aplicado o herbicida Afalon SC em pré-emergência, na dosagem de 2,0 litros/ha, com um volume de calda de 400 a 600 litros/ha (água). Este produto controla as ervas daninha de folhas largas.

Para o controle de folhas estreitas é usado o herbicida Select 240 CE na dosagem de 0,35 a 0,45 kg/ha, com um volume de calda de 400 a 600 litros/ha (água).

- **Incidência de pragas;**

O dano direto de pragas na batata ocorre quando estas se alimentam: a) nas folhas (folíolos), com redução da área fotossintética; b) nas raízes e estolões, com redução da área de produção; c) nos tubérculos, com redução da produção quali-quantitativa. O dano indireto é devido à transmissão e à predisposição da planta para a incidência de doenças viróticas, bacterianas e fúngicas.

As principais pragas da parte aérea são a Diabrotica, Burrinho, Pulga, Traça, Pulgões, Mosca Branca, Mosca Minadora e Ácaros.

As principais pragas que atacam o sistema radicular (raízes, estolões e tubérculos) da batata são as larvas de vaquinhas, da pulga, o bicho-aramé, a lagarta-rosca, o coró, além dos nematóides causadores de galhas.

O dano causado pelas pragas de solo, geralmente, é uma perda de qualidade na aparência do tubérculo, embora quando ocorre prematuramente nos estolões e tubérculos, soma-se à considerável redução de produção.

O controle de pragas de solo, tradicionalmente, baseia-se no emprego de inseticidas aplicados nos sulcos de plantio e/ou por ocasião da amontoa e posteriores pulverizações foliares, visando controlar tanto as larvas que se encontram no solo quando da instalação da lavoura, tais como corós e bicho-aramé, como aquelas que chegam após o plantio, entre as quais, vaquinhas, pulgas e burrinhos.

Na propriedade o controle de pragas tem sido realizado, com produtos orgânicos. Dentre estes, com a aplicação do produto orgânico Rot Nim está se obtendo um controle eficiente no combate as pragas da parte aérea da planta.

Quanto ao controle das pragas de solo, o empreendedor tem usado inseticidas granulados incorporado ao solo, com bons resultados de controle destas pragas.

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------



- **Incidência de doenças;**

A cultura da batata é susceptível a várias doenças, dentre as quais podemos citar: alternariose ou pinta-preta, míldio da batateira, sarna comum, sarna prateada, rizoctoniose ou sarna negra, podridão seca, podridão mole do tubérculo, canela-preta, talo-oco, roseliniose, podridão-negra-de-roselínea, e enrolamento-da-folha ou crespeira.

Os principais produtos usados no controle das doenças fungicas e bacterianas na cultura da batata são os fungicidas e os bactericidas seletivos à cultura. A aplicação destes produtos químicos irá depender do nível de infestação da doença, do tipo e da idade da planta. A indicação e o método de aplicação dos produtos recomendados para o controle de pragas e doenças incidentes sobre a cultura de batata são de responsabilidade de um engenheiro agrônomo contratado para dar assistência técnica ao empreendimento.

- **Colheita;**

A batata é colhida quando as hastes estão completamente secas e os tubérculos com a película firme, sem desprender-se o que ocorre 10 a 14 dias após a morte da parte aérea da planta. A colheita da batata pode ser manual, semi-mecanizada ou mecanizada, dependendo da área e do nível tecnológico do produtor. Na propriedade a colheita é semi-mecanizada, sendo realizada aos 90 a 120 dias de plantio.

Depois de colhida, a batata é lavada e classificada. Sua classificação é por tamanho dos tubérculos: Graúda ou Especial; Média ou Primeira; Miúda ou Segunda; Miudinha, e pela qualidade, que é dividida em: Tipo 1 - Extra (até 10% dos tubérculos com defeitos); Tipo 2 - Especial (entre 10-17%); Tipo 3 (entre 17 até 30%); Tipo 4 (entre 30 e 50%).

A batata pode ser desclassificada quando apresentar brotação generalizada, murcha ou podridão, ou ainda quando apresentar odor e/ou sabor estranhos ao produto. Também se considera como fora do padrão de comercialização quando apresentar níveis de defeitos superiores a 10% de tubérculos com esverdeamento, 5% deteriorados e 4% engelhados.

O produto depois de lavado e classificado é embalado em sacos de nylon pesando 50 kg e é comercializado no CEASA em Belo Horizonte.

A produção média estimada por safra situa-se em torno de 25.000 sacos de 50kg.

## **2.2.4. Cultura anual – milho;**

### **2.2.4.1. Sistema de produção e manejo:**

- **Conservação do solo e água;**

O solo predominante na propriedade é caracterizado como profundo, de boa fertilidade, declividade de até 5%, susceptível a erosão. Neste sentido é adotado o plantio direto como prática de conservação de solo.

- **Preparo do solo;**

A primeira fase é a dessecação das ervas daninhas, que serão utilizadas como cobertura morta. De 5 em 5 anos é feita uma mudança no sistema de preparo do solo realizando-se uma aração profunda seguida de gradagem e repetindo por mais 5 anos o plantio direto.

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------



- **Calagem;**

Os níveis de nutrientes nos solos são analisados anualmente ficando a interpretação a cargo de um profissional qualificado. Quando necessário aplica-se o calcário dolomítico em agosto e setembro.

- **Sementes;**

São utilizadas diversas sementes de híbridos no plantio, adequadas à região e de acordo com a sua maior ou menor precocidade. As sementes utilizadas para o plantio são tratadas com fungicidas, para o controle de doenças que podem ocasionar o tombamento e Dumping-off nas plantas.

- **Adubação de plantio;**

A adubação é feita através do monitoramento da fertilidade do solo, quando a cada ciclo de plantio é retirada amostras de solos para análise. Pelas experiências de décadas de plantio em áreas da propriedade, tem se usado como adubação básica, a aplicação de 400 kg /ha da fórmula NPK = 8-28-16.

- **Adubação de cobertura;**

Na propriedade tem-se aplicado, e com boa resposta 400 kg /ha de uréia no vigésimo dia de plantio.

- **Plantio;**

É adotado o sistema de plantio direto. A época da semeadura está relacionada com o teor de umidade do solo, geralmente ocorre na última semana de outubro e primeira quinzena de novembro.

- **Controle químico de ervas daninha;**

Aplicam-se herbicidas seletivos para a cultura, em pré – emergência para o controle de ervas daninha, de folhas largas e folhas estreitas. Atualmente têm sido usados, os herbicidas, atrazina na dosagem de 3 lts. /ha + 0,5 lts. / ha de Sanson. Também é utilizado em pós-emergência o herbicida Gesaprin.

- **Pragas da parte aérea;**

Os danos causados pelas pragas na fase vegetativa e reprodutiva do milho variam de acordo com o estágio fenológico da planta, condições edafoclimáticas, sistemas de cultivo e fatores bióticos localizados. Nessas fases, a cultura é atacada por várias pragas, dentre as quais podemos citar:

- Lagarta-do-cartucho - é principal praga da cultura do milho no Brasil. O ataque na planta ocorre desde a sua emergência até o pendoamento e espigamento. As perdas devido ao ataque da lagarta podem reduzir a produção em até 34%.

- Curuquerê-dos-capinzais, broca da cana-de-açúcar e pulgão-do-milho – essas pragas são de importância secundária para a cultura do milho. Porém, em determinados locais podem ocorrer alta infestação, demandando controle imediato para evitar elevada perda no rendimento de grãos.

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------



Para o controle destas pragas, em primeiro lugar é feito um levantamento do nível de infestação na lavoura. Para cada praga que ataca a cultura do milho existe um nível de tolerância. Acima deste nível aplica-se em toda a lavoura inseticidas seletivos indicados para o milho.

Os inseticidas atualmente recomendados são: Losban e Vexter (Clorpirifós), Fostac 100 (Alfacipertrina), Gallax 100 CE (Novaluron), Dimilin (Difludazuron). Suas dosagens vem especificadas na bula.

- **Colheita;**

O milho é colhido mecanicamente, com 13 a 14% de umidade. Depois de colhido é armazenado no empreendimento, ou na COAPI – Cooperativa Agropecuária de Piumhi.

### **3. Diagnóstico Ambiental;**

#### **3.1. Considerações:**

A caracterização ambiental da área do empreendimento foi realizada para os meios físicos, bióticos e socioeconômicos. Para os meios físico e biótico foram avaliadas as áreas de influência direta do empreendimento, enquanto que o sócio ambiental foi o município de Bambuí inserido na região da UPRH Alto São Francisco.

Em relação ao meio físico, inicialmente foi feito um levantamento de dados, oriundo dos estudos realizados pelo plano diretor de recursos hídricos dos afluentes da bacia do Rio São Francisco, que corta o estado de Minas Gerais, e análise foto interpretativa das formas de relevo, litologias, geologia, pedologia e hidrografia.

E por último a etapa no campo, onde foram levantados os dados pedológicos e geomorfológicos, associados à paisagem e a vegetação existente bem como a remanescente, além da utilização dos dados fornecidos pelos resultados das análises de solo.

#### **3.2. Meio Físico;**

##### **3.2.1. Clima:**

Clima de inverno seco e verão chuvoso. Temperatura do mês mais quente superior a 22° C. O mês mais seco tem precipitação inferior à décima parte da precipitação do mês mais chuvoso.

A definição das zonas climáticas é ditada pela temperatura média do mês mais frio. Quando tal média é superior a 18° C o clima é denominado megatérmico, sendo inferior a 18° C é denominado mesotérmico. Diante desta classificação verifica-se que na região do alto bacia do Rio São Francisco este tipo de clima é predominante.

##### **3.2.2. Precipitação;**

A característica do regime de chuvas ocorrentes na área de influência tem como principais fatores a sua posição intertropical e as características morfológicas de seu relevo.

As áreas situadas em maiores altitudes apresentam índices pluviométricos mais altos, como foi constatado, que os maiores índices pluviométricos encontrados atingem valores acima de 1.500 mm nas estações localizadas no alto da bacia, próxima de sua cabeceira.

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------





**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Alto São Francisco**

A época de ocorrência dos maiores volumes precipitados no alto da bacia do Rio São Francisco é no período de novembro a janeiro chegando a concentrar em torno de 64% do total precipitado no ano para algumas estações.

O período mais seco da região vai de junho a agosto, quando ocorrem precipitações esporádicas. Portanto, todas as estações caracterizam-se pela tropicalidade, com períodos chuvosos e outros secos, como observado abaixo.

Estação	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Ano
Bambuí	267,4	152,7	149,7	99,3	45,1	16,5	20,5	17,2	55,1	118,4	213,1	271,8	1426,3

Fonte: Normas Climatológicas/Brasil (1961/1990).

### 3.2.3. Elementos do Clima;

- **Temperatura:**

Dentre os diversos métodos de classificação do clima, a temperatura é adotada como o principal parâmetro. A temperatura na área de influencia por se tratar de uma unidade fisiográfica bem definida, região esta caracterizada por elementos da estrutura e natureza das rochas, acrescidos das indicações da rede hidrográfica, do clima, do aspecto topográfico e da idade das rochas apresentando características importantes sob o aspecto de variação da temperatura, causando notável diferenciação.

Nesta área da bacia ocorrem temperaturas mais amenas, com verão mais brando e temperaturas médias do mês mais quente próximo de 22°C. Esta diferenciação climática tem influencia nas atividades humanas, com conseqüências diretas na produção regional e nos sistemas agrícolas.

- **Temperatura média:**

A análise dos dados de temperatura média anuais mostra que a topografia associada a variações de latitude e longitude mostra-se como elementos definidores do comportamento das temperaturas do clima regional.

Na área de influencia próxima á cabeceira do Rio São Francisco a temperatura média situa-se na faixa de 18°C a 21°C.

Estação	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Ano
Bambuí	23,3	23,6	23,1	21,4	19,8	16,5	16,3	18,0	19,3	22,3	22,8	21,5	20,7

Fonte: Normas Climatológicas/Brasil (1961/1990).

Os meses de temperaturas médias mais altas situam-se no verão, isto é, entre os meses de setembro a março. Os meses de outubro e fevereiro ocorrem as temperaturas mais altas. No inverno a situação é bem definida, sendo os meses junho e julho os mais frios.

O quadro abaixo mostra os valores médios anual da umidade relativa do ar para o alto da bacia do Rio São Francisco.

Estação	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Ano
Bambuí	83,2	80,6	81,9	82,9	83,2	81,3	78,8	73,8	73,7	76,1	80,3	84,8	80,0

Fonte: Normas Climatológicas/Brasil (1961/1990).

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------



- **Insolação**

Os dados apresentados na tabela abaixo mostram uma insolação superior a 2.000 horas anuais. Destacam -se os meses de julho e agosto com maiores horas de insolação.

Estação	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Ano
Bambuí	167,3	175,6	186,5	192,5	225,3	223,2	253,8	234,3	175,3	181,1	163,3	136,3	2314

Fonte: Normas Climatológicas/Brasil (1961/1990).

Conforme se pode verificar, os dados de insolação são inversamente proporcionais à nebulosidade mostrando que aquela é dependente da última para definição de sua intensidade na região.

### 3.2.4. Evapotranspiração na área de influencia;

Neste sub-item são apresentados os resultados da estimativa da ETo para a estação localizada na área de influencia. A ETo no alto da bacia do Rio São Francisco, como para a maioria dos elementos do clima exibe notável variabilidade.

Estação	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Ano
Bambuí	89,7	91,0	90,2	83,5	85,7	84,4	110,4	138,4	148,3	134,6	103,0	84,0	1234

Fonte: Normas Climatológicas/Brasil (1961/1990).

Os maiores valores ocorrem nos meses chuvosos (novembro a março), onde as temperaturas são altas contrapondo-se aos meses frios (maio a julho), de temperaturas baixas.

O valor anual para a ETo para o alto da bacia do Rio São Francisco , na área de interesse do projeto é da ordem de 1.200 a 1.400 mm.

#### 3.2.4.1. Efeito do veranico;

Mesmo com a existência de uma estação tipicamente chuvosa é comum a ocorrência de períodos onde a distribuição das chuvas não se apresenta para atender as necessidades das culturas. A este período de dias secos em plena época de chuvas dá-se o nome de veranico.

Dependendo do estágio de desenvolvimento da cultura e do número de dias da estiagem (veranico), podem ocorrer conseqüências danosas para as culturas implantadas.

As culturas permanentes (café, silvicultura, etc.) são mais tolerantes aos efeitos do veranico, isto em função de grande área do sistema radicular nos sentidos horizontal e vertical, que possibilita a exploração de volumes de solo e profundidade, onde as culturas anuais estão limitadas.

Assim para esta região, os principais meses de interesse agrícola, onde a maioria das culturas é explorada, o que corresponde o período de maior consumo de água, ou seja, nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro, cada um indicando a duração do veranico médio que se inicia naquele mês, além do maior veranico que tem 80 a 90% de probabilidade de ocorrência.

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------



### 3.2.4.2. Efeito geadas;

Na região de influência, as temperaturas mínimas diárias se verificam após a passagem de uma frente fria de origem subpolar sob a ação do anticiclone polar. Sabe-se que a ocorrência de geadas está relacionada com temperaturas negativas ou pouco acima de 0°C.

A frequência média de ocorrência diária de geadas nesta região faz-se principalmente a partir do paralelo 180, próximo ao município de Curvelo, com uma média de 1 ou mais dias de geada ano. Esta frequência tende a aumentar quando se aproxima da cabeceira da bacia, em área com cotas mais elevadas.

Como pode ser verificado, a variação da frequência na bacia do Rio São Francisco é da ordem de 1 a 4 dias de geada por ano.

### 4. Geologia;

A área abrangida pelo projeto no alto da bacia do Rio São Francisco encontra-se inserida na unidade denominada Cráton do São Francisco. Este é definido como um segmento da litosfera continental, consolidado no Arqueano, mas com suas feições atuais moldadas durante o evento Brasileiro (Neoproterozóico), em decorrência do desenvolvimento de faixas de dobramento ao longo de suas margens.

Estão representadas na área do projeto por rochas do embasamento do Cráton, Unidades Mesoproterozóicas, Unidades Neo Proterozóicas e Cobertura Fanerozóicas. Estas unidades estão afetadas nas bordas do Cráton pela deformação das faixas dobradas marginais, que são: à leste e oeste a faixa do Rio Grande.

As rochas do embasamento que se encontram na porção sul do Cráton constituem-se de complexos gnáissico-granitóides de médio grau metamórfico associados com seqüências metavulcano-sedimentares, do tipo greystone-belts e de rochas supracrustais do Supergrupo Minas.

### 5. Hidrografia;

Em decorrência da formação geológica do município de Bambuí, este possui um potencial de armazenamento de água subterrânea, constituído de aquíferos em meio fissurado, cuja interação com as rochas podem constituir mananciais de águas minerais.

Os aquíferos em meio fissurado na região ocorrem em quartzitos com xistos e filitos subordinados, permeabilidade variável e produtividade média, sendo o risco de contaminação de moderado a alto. A recarga é feita por infiltração através das fissuras, percolação do manto de intemperismo e pelo aporte vindo dos sistemas granulares.

### 6. Geomorfologia;

O relevo da área de influência pode ser agrupado em duas categorias: áreas aplainadas e áreas dissecadas.

As áreas aplainadas quando sobre planalto constituem-se de superfícies tabulares ou superfícies onduladas. Quando ocorrem no interior de amplas depressões vales são denominadas superfície aplainada ou superfície ondulada. De um modo geral observa-se uma concentração das áreas aplainadas no setor setentrional e na parte central e ocidental do setor sul.

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------



As formas dissecadas são encontradas nos compartimentos intermediários dos planos areníticos das depressões e nos maciços antigos.

No interior das depressões desenvolvidas ao longo dos principais rios encontram-se extensas áreas aplainadas por processos de pedimentação pós-terciários.

## 7. Pedologia;

UPRH - Alto São Francisco, as classes de solos que ocorrem com mais frequência nesta região são compostas por Latossolos, Podzólicos, Solos Litóficos e Cambissolos, Álicos e Distróficos.

Os solos aluviais Eutróficos e os Hidromórficos indiscriminados ocupam áreas situadas nas partes baixas (várzeas) do Rio São Francisco e seus afluentes.

Na região das cabeceiras do Rio São Francisco predomina formas de relevo bem mais acidentadas do tipo forte onduladas, vegetação de campo de cerrado, vegetação campestre e floresta subperenifólia.

Os diferentes tipos de solos correlacionam com as diversas formas de relevo (geomorfologia), com a mineralogia e estrutura do material de origem (geologia).

- **Latossolo-vermelho-amarelo:** apresentam relevo suave, grande profundidade, alta permeabilidade e baixa capacidade de troca catiônica. Ocorre a predominância de óxidos de ferro, de alumínio e caulinita, que é uma argila de baixa atividade, sendo predominante na fração argila dos Latossolos.
- **Podzólicos ou Argissolos:** são solos profundos e menos intemperizados do que os Latossolos podendo apresentar maior fertilidade natural e potencial.
- **Solos Litóficos:** é um solo raso cuja soma dos horizontes sobre a rocha não ultrapassa a 50 cm. Ocorre em relevo acidentado, ocupando as partes mais altas da paisagem. Estão sempre associados com afloramentos rochosos. Apresentam riscos de erosão e baixa taxa de infiltração.
- **Cambissolos:** são solos pouco desenvolvidos em relação aos Latossolos e Podzólicos. Apresentam horizonte B em formação. São rasos e de elevada erodibilidade podendo em curto espaço de tempo ocorrer exposição de subsolo.
- **Hidromórficos:** são desenvolvidos em condições de excesso d'água, ou seja, sob influência de lençol freático. Existem dois tipos principais de solos hidromórficos: orgânicos e os minerais.

## 8. Hidrologia e Hidrografia;

A área de interesse do projeto encontra-se situada na sub-bacia do Rio São Francisco. Possui uma área de aproximadamente 51.000 km<sup>2</sup> abrangendo 106 municípios.

Engloba quatro unidades de planejamento e gestão dos recursos hídricos da parte mineira da bacia do São Francisco: SF1, SF2, SF3, e SF4, sendo que a área de influencia direta do projeto é SF1.

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------



Esta região compreende a nascente do Rio São Francisco, que nasce na Serra da Canastra, município de São Roque de Minas a 1.460 metros de altitude. Após percorrer 570 km é barrado formando o lago de Três Maria.

Quanto à hidrografia a área de drenagem desta sub-bacia do alto São Francisco compreende a nascente do Rio São Francisco, os afluentes da margem direita, os rios São Miguel, Ribeirão Santana, Rio Pará, Rio Paraopeba e Ribeirão Extrema Grande, e da margem esquerda, os rios Indaiá, Rio Borrachudo, Rio Bambuí, Ribeirão Jorge Grande, Rio Marmelada, Rio Ajuda e Rio Piuí e seus afluentes até a represa de Três Marias.

O Rio Samburá tem influência direta no projeto, pois passa dentro da Fazenda São Francisco. Sua bacia tem área de abrangência de aproximadamente de 1.718,75 km<sup>2</sup>, e deságua no Rio São Francisco.

## **9. Meio biótico;**

### **9.1. Vegetação:**

Esta U.P.R.H. tem como principais ocorrências em termos de uso da terra e cobertura vegetal, duas unidades de mapeamento, que juntas ocupam 73,82 % de sua área total, sendo o campo limpo (52,15%) e pastagem (21,67%) respectivamente.

Estas unidades são muito parecidas em termos de biomassa e textura, pois ambas são formadas por gramíneas de porte médio, podendo ser cultivadas ou nativas, para pastagens e campo limpo.

Boa parte dos solos desta região está tomada pela agricultura e pastagem, em parte, graças às características do clima úmido. Este clima úmido foi responsável pela existência nos idos do início do século de razoável porção e Mata Atlântica, que hoje representa 0,1% de toda região em questão.

Uma das tipologias florestais que melhor representa a antiga Mata Atlântica, em termos de alguns exemplares arbóreos remanescentes são as matas ciliares regionais.

Além do campo limpo, pastagem e mata ciliar ocupa razoáveis extensões desta UPRH, o cerrado/cerradão, o reflorestamento e o campo cerrado.

Assim das formações vegetações existentes na região foram identificadas no perímetro da fazenda as seguintes: Floresta Perenifólia-Subperenifólia (mata ciliar), bastante modificada pela ação antrópica valendo ressaltar que esta ação ocorreu anos atrás, sendo que o atual proprietário vem procurando proteger e conservar esta mata ciliar.

Destacamos a vegetação com predominância de espécies branca como; óleo copaíba, pororoca, quaresmeira, folha miúda, ingá, pombeiro e amescra.

Todas as vertentes ravinadas existentes na propriedade estão protegidas por vegetação natural regenerada.

### **9.2. Fauna:**

Na propriedade existem ainda locais propícios ao abrigo animal, apesar da sua ocupação. Estes se encontram junto à vegetação ciliar dos córregos Caxanga e Angola que compõem a orla das áreas de cultivo, e as áreas de preservação permanente – APP's.

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Alto São Francisco**

Segundo informações de pessoas residentes na região e visitas realizadas no campo foi constatada a existência de: cuíca, gambá, morcego-vampiro, lobo-guará, veado catingueiro, tamanduá-bandeira, mico, sagüi, tatu-peba e galinha, entre outros, estes pertencentes ao ramo da Mastofauna.

Dentro da Ornitofauna regional encontramos as espécies: inhambu, gavião carijó, seriema, saracura, coruja orelhuda e do campo, tucano-toco e tucanoçu, pica-pau-anão-escamado, do campo, carijó e da copa, curicaca, entre outras.

Na Herpetofauna regional foram encontradas as espécies: cobra-de-duas-cabeças, lagarto verde, tiú, teiú, calango-verde, cobra-coral-falsa, urutu, jararaca, cascavel, coral verdadeira, entre outras.

A propriedade como dita é banhada pelos córregos Caxangá e Angola. É pouco significativa a presença de espécies de peixes nativos no ambiente lótico.

O ecossistema lótico é aquele cuja água é corrente, como por exemplo, rios, nascentes, ribeiras, e riachos. Esse ecossistema tem como características o movimento, o contato água e terra e o teor de oxigênio. Já aqueles ambientes onde a água é parada em sua maior parte do tempo, são chamados de ecossistemas lênticos.

Dentre as espécies identificadas nos córregos estão: o lambari, a piaba, a piabinha e o pacu.

#### **10. RESERVA LEGAL ;**

A reserva legal do empreendimento encontra-se demarcada em mapa e legalizada cartorialmente via averbação dos respectivos Termos de Responsabilidade de Averbação e Preservação de Reserva Legal, sendo: Parte da área – AV-1 – uma área de 04,00,00 ha e outra de 26,80,00 ha, e ainda AV-5 – uma área 208, 15,38 ha, dividida em 16 glebas, demarcadas em área dentro do próprio empreendimento licenciando (conforme matrícula 17.358, datado de 31/08/2007, como abaixo descrito). Parte em áreas fora do empreendimento, portanto, em compensação de área no empreendimento denominado “Fazenda Boa Vista”, lugar Capão Nogueira - matrícula 17.356, datado de 31/08/2007, onde se compensou 310,09,15 ha, dividida em 04 glebas, ambas áreas compensadas pertencem e estão matriculadas / registradas no Cartório de Registro do Município de Bambuí. Essa propriedade matriculada sob o nº 17.356 possui área de reserva legal averbada de 89.22,85 ha. – AV 2 – 17356, dividida em 04 glebas.

Todos os procedimentos demarcatórios foram realizados pelo Instituto Estadual de Florestas – MG, conforme competências e amparos legais. Segundo documentalmente são informadas, as áreas escolhidas para serem destinadas a compor as áreas averbadas como de Reserva Legal do Empreendimento, se enquadram perfeitamente nas exigências previstas em Lei, estando à mesma preservada e isolada do uso e ocupação do solo.

Na propriedade, por ocasião da vistoria técnica, puderam-se constatar todas as dezesseis glebas demarcadas dentro da propriedade e também em mapa (em anexo ao processo), estando estas locadas de forma contínua com as APP's dos mananciais hídricos integrantes da propriedade, influenciando e sendo influenciada pelos fatores intrínsecos ao local. Estão em estágios diversos de composição florística: de áreas recém repovoadas com espécies nativas (conforme projeto de reflorestamento implantado em fevereiro de 2009, em anexo ao processo), até áreas em estágio médio / avançado de recomposição natural. A área de

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------



compensação de reserva não foi vistoriada. Documentalmente, é informado que se trata de área sob vegetação de cerrado fase campo.

#### **11. AUTORIZAÇÃO PARA EXPLORAÇÃO FLORESTAL E INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE;**

No caso específico deste empreendimento, as Áreas de Preservação Permanente encontravam-se, por ocasião da vistoria técnica, com raras exceções pontuais, muito bem conservadas, estando isoladas de usos e ocupações do solo na sua quase totalidade. As exceções, normalmente aqueles segmentos relativos aos cursos hídricos, onde existem estradas, travessias que se encontram implantadas e ainda aqueles pontos onde necessariamente dão acesso aos corpos hídricos para captações (estradas com vegetação de gramíneas, etc). Estas intervenções da forma que lá ocorrem, são pontuais e em termos de impactos, são não significativas, ficando desde já autorizadas.

Ademais se informa que conforme embasamento legal, a princípio no artigo Art. 10 da Deliberação Normativa – COPAM nº 76/2004 – em intervenções em Áreas de Preservação Permanente (APP), caracterizadas nesta propriedade como intervenção de baixo impacto ambiental, não será exigido o Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF.

Visando a mitigação das intervenções, bem como a conservação dos recursos naturais e artificiais, informamos que foi constatada no empreendimento, uma série de medidas sistemáticas visando à racionalização dos usos do meio, abrangendo a propriedade como um todo, áreas intervidas ou não, tanto áreas onduladas quanto aquelas áreas que topograficamente são aplainadas.

Nas áreas de cultivos, notou-se que as culturas instaladas na maioria em nível. A forração vegetal é mantida, inclusive sobre os solos nas entrelinhas dos cultivos, fatores este aliado ou em conjuntos a práticas de conservação de solo/água; estando as intervenções, inclusive sobre áreas de APP, a nosso ver, até o momento, mitigadas (Art. 12, inciso VI da Deliberação Normativa – COPAM nº 76/2004.

Assim, as ações acima citadas têm contribuído para a redução dos potenciais impactos, principalmente aqueles resultantes da energia das águas pluviais não infiltradas, sobre áreas onde os solos são mais adensados (por exemplo, em estradas), mesmo em situações da ocorrência de grandes precipitações e sobre a manutenção biota locais.

Parágrafo único – Os empreendimentos que dependam do licenciamento ambiental deverão estar em consonância com as normas do COPAM.

Art. 10 da Resolução CONAMA – 369/2006, disciplina que o órgão ambiental competente poderá autorizar em qualquer ecossistema a intervenção ou supressão de vegetação, eventual e de baixo impacto ambiental, em APP.

Conforme informado no FCEI não haverá supressão de vegetação e ou novas intervenções intervenção em área de preservação permanente. Ressaltamos que as atividades

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------



encontram-se instalado, e não abrangem as áreas de APP, que correspondem a 113,55 ha de área.

## 12. RECURSOS HÍDRICOS :

A água utilizada no empreendimento é feita por captações em dois poços tubulares profundos, bacia hidrográfica do Rio Ajudas, e por captações superficiais direta no Córrego Angola e no Córrego Caxangá. São descritas a seguir as informações pertinentes a cada captação.

A captação no córrego Caxangá é realizada durante 05 meses do ano, 24 horas por dia e a captação no córrego Angola é realizada durante os meses de junho a agosto para a lavagem de café e durante todo o ano para dessedentação de animais num tempo medi de captação de 5 h/dia.

O consumo por portaria está detalhado no quadro abaixo.

Portaria	Fonte	Justificativa	Detalhamento do consumo (m <sup>3</sup> /dia)	Vazão (m <sup>3</sup> /dia)
162/2008	Poço tubular	100 empregados (100 l/pessoa)	10,0 m <sup>3</sup> /dia	30,0
		190 empregados (safra)	19,0 m <sup>3</sup> /dia	
		Limpeza	1,0 m <sup>3</sup> /dia	
163/2008	Poço tubular	14 pessoas 800 cabeças de gado (50 l/cabeça)	2,0 m <sup>3</sup> /dia 40,0 m <sup>3</sup> /dia	42,0
170/2008	Córrego Caxangá (vazão 221,4 l/s)	50 Hectares de batata	0,0222 m <sup>3</sup> /s	1918,08
171/2008	Córrego Angola (7l/s)	Lavagem e despolpa de café	0,0035 m <sup>3</sup> /s	125,42
		1200 cabeças de gado	0,00347 m <sup>3</sup> /s	

Vale ressaltar que para os poços tubulares, os mesmos foram condicionados nos respectivos processos de outorga a instalarem horímetro e hidrômetro.

## 13. IMPACTOS IDENTIFICADOS;

Geração de grandes volumes de resíduos sólidos (galhos, folhas, cascas, grãos descartados, etc.); efluentes líquidos (lavagem e despolpamento do café), ricos em material orgânico e inorgânico que, se dispostos sem tratamento no ambiente, podem causar

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------





grandes problemas ambientais, como degradação ou destruição da flora e da fauna, além de comprometer a qualidade da água e do solo.

Impacto sobre o solo, causados por processos erosivos, perda da fertilidade, contaminação pelo excessivo uso de fertilizantes e agrotóxicos, como também a contaminação da água superficial e subterrânea.

Esgoto sanitário gerado nas residências dos funcionários, 35 pessoas adultas que trabalham na propriedade, e por mais 190 empregados contratados temporariamente, durante a colheita do café.

Geração de embalagens vazias de defensivos agrícolas, sacarias vazias de fertilizantes, tambores e filtros de óleo.

Poeiras geradas com a movimentação de máquinas e implementos, nas áreas de entorno das benfeitorias, no campo, e na unidade de beneficiamento.

Geração de entulhos e sucatas de madeira, ferro, pneus, plásticos, entre outros, espalhados em locais diversos.

Uso inadequado de fertilizante e agrotóxico para aumentar a produção poderá causar impactos ambientais no solo e nos recursos hídricos, como por exemplo da eutrofização (excesso de fósforo e nitrogênio).

Riscos de ocorrência de acidentes relativos a uso de máquinas e implementos, e aplicação de produtos químicos.

Contaminação dos solos, água, homens e animais pelo uso excessivo e descontrolado de agrotóxicos.

#### **14. MEDIDAS MITIGADORAS**

Uso de técnica adequada de aplicação da água residuária de café no solo ou nas folhas, em doses variadas e em condições ambientais diversas. Dependendo da análise do solo e foliar, esta prática não oferece riscos às plantas. "É uma água rica em nitrogênio, fósforo, potássio, magnésio, cálcio e micronutrientes e, como qualquer adubo, não pode ser aplicada em excesso".

Está sendo proposto para o aproveitamento dos efluentes líquidos gerados após passagem da água pelo lavador e despulpador, a instalação de um sistema de irrigação autopropelido, para irrigar uma área de 64,00 ha do café. Operando em faixas de 300 x 60 m.

A lavagem e o despulpamento do café opera com 20 m<sup>3</sup>/h de água fazendo a recirculação de 50%, resultando em uma redução de 10 m<sup>3</sup>/h.

A colheita de café dura cerca de 4 meses, trabalhando 6 dias por semana e 10 horas por dia, resultando em um total de 960 horas trabalhadas.

Portanto, o volume total de efluente gerado é igual a 9.600 m<sup>3</sup>, sendo que o equipamento teria a capacidade de eliminar todo o efluente em apenas 160 horas, podendo ser operado folgado conforme o efluente for gerado.

Conforme dados de campo, uma aplicação máxima de 30 mm do efluente líquido por fertirrigação não acarretaria problemas de fitotoxidez à cultura. Como a lâmina máxima considerada foi igual a 30 mm e o volume máximo por hectare igual a 300 m<sup>3</sup>, a área mínima

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Alto São Francisco**

necessária para eliminar 9.600 m<sup>3</sup> de efluente seria igual a 32,00 ha. No entanto como segurança considerou-se a possibilidade de aplicação em 64,00 ha.

OBS: As características do sistema de irrigação por autopropelido encontram-se anexas ao RCA apresentado.

Os efluentes domésticos provenientes da casa sede e das casas dos empregados (32) são destinados à fossas sépticas com sumidouro, antes porém passam por uma caixa separadora de gorduras.

As embalagens vazias de agrotóxicos após sofrerem a triplice lavagem são armazenadas temporariamente em local apropriado, e quando acumula uma certa quantidade são destinadas a postos de recolhimento instalados na região.

O empreendedor firmou um contrato com a empresa Pró-Ambiental Tecnologia Ltda, CNPJ nº 06.030.279/0001-32, instalada no município de Lavras-MG, para fim exclusivo de prestação de serviços contemplando a coleta, transporte, tratamento térmico, destinação final e certificação de resíduos oleosos como; embalagem de lubrificantes e aditivos, filtros de óleos e combustível, lama da caixa separadora SAO, trapos, papel, estopa, luvas e EPI'S contaminadas com óleo e combustível, acondicionados em tambores.

Os resíduos classificados em Classe II são recolhidos pela empresa Marilda Maria Matos Cunha, CNPJ nº 07.168.914/0001-05 do município de Rio Paranaíba.

Na aplicação de agrotóxicos deverão ser usados EPI's, não abastecer o pulverizador próximo a cursos d'água, fazer regulagem correta dos bicos do pulverizador, fazer aplicação em horários adequados, fazer triplice lavagem das embalagens vazias dos agrotóxicos e destiná-las ao fornecedor.

## **15. CONTROLE PROCESSUAL**

O processo encontra-se formalizado e em conformidade com a documentação exigida, sendo que os documentos faltantes foram devidamente juntados pelo empreendedor quando solicitado.

Os custos de análise no valor de R\$ 8.500,00 (oito mil e quinhentos reais) foram integralmente ressarcidos pelo empreendedor, em 06 parcelas de R\$ 1416,67, conforme conta nos autos.

A utilização de recursos hídricos do empreendimento está devidamente regularizada através das portarias de Outorga nºs 00162/2008, 00163/2008, 00170/2008 e 00171/2008.

O empreendimento está localizado na área rural do município de Bambuí, cujas áreas de reservas legais estão regularizadas, com as devidas averbações, a saber: Parte da área – AV-1 – uma área de 04,00,00 ha e outra de 26,80,00 ha, e ainda AV-5 – uma área 208, 15,38 ha, dividida em 16 glebas, demarcadas em área dentro do próprio empreendimento licenciando (conforme matrícula 17.358, datado de 31/08/2007, como abaixo descrito). Parte em áreas fora do empreendimento, portanto, em compensação de área no empreendimento denominado "Fazenda Boa Vista", lugar Capão Nogueira - matrícula 17.356, datado de 31/08/2007, onde se compensou 310,09,15 ha, dividida em 04 glebas, ambas áreas compensadas pertencem e estão matriculadas/registradas no Cartório de Registro do Município de Bambuí. Essa propriedade matriculada sob o nº 17.356 possui área de reserva legal averbada de 89.22,85 ha. – AV 2 – 17356, dividida em 04 glebas.

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Alto São Francisco

Conforme consta no item 6.3 do FCE, não haverá supressão/intervenção em vegetação nativa, razão pela qual não será necessária qualquer autorização nesse sentido.

Conforme consta no item 11 deste parecer, as Áreas de Preservação Permanente encontravam-se, por ocasião da vistoria técnica, com raras exceções pontuais, muito bem conservadas, estando isoladas de usos e ocupações do solo na sua quase totalidade. Que essas exceções, normalmente aqueles segmentos relativos aos cursos hídricos, onde existem estradas, travessias que se encontram implantadas e ainda aqueles pontos onde necessariamente dão acesso aos corpos hídricos para captações (estradas com vegetação de gramíneas, etc). Estas intervenções da forma que lá ocorrem, são pontuais e em termos de impactos, são não significativas, ficando então, desde já autorizadas, e conforme consta no supracitado item 11 do parecer, por se tratar de intervenções pontuais e de baixo impacto, não haverá necessidade de apresentação de PTRF, conforme disposto no art. 10 da Deliberação Normativa COPAM nº 76/2004.

Quando o processo foi requerido, observando-se o seu potencial poluidor degradador, o empreendimento foi enquadrado na classe 5, entretanto, com o advento da Deliberação Normativa 130/2009, que alterou a DN 74/2004, o empreendimento foi enquadrado na classe 3.

Foram feitas as publicações de praxe, e juntadas as certidões de estilo. O PCA está acostado às fls. 135, com ART às fls. 173, o RCA às fls. 175, com respectiva ART às fls. 258.

Neste sentido, nada obsta ao pedido do empreendedor referente à concessão de licença de operação corretiva.

#### 16. CONCLUSÃO

Considerando a viabilidade das medidas de controle ambiental propostas, a equipe sugere o deferimento da concessão da **Licença de Operação Corretiva- LOC**, para as atividades, da cafeicultura e silvicultura, bovinocultura de corte, culturas anuais e horticultura exploradas no empreendimento Ernesto Carvalho Dias – Fazenda São Francisco, localizada no município de Bambuí – MG, processo COPAM Nº: 09425/2005/001/2005, desde que atendidas as condicionantes proposta no Anexo I e o Programa de Automonitoramento do Anexo II.

#### 17. PARECER CONCLUSIVO

Favorável: (X) Sim ( ) Não

#### 18. VALIDADE: 6 (seis) anos

11/02/2010

José Antônio Lima Graça	CREA – 32.228/D	
José Jorge Pereira	MASP 1.148.857-4	
Daniel Arruda Fonseca	CREA 85.356/D	
Sônia Soares Siqueira Rocha Godinho	MASP –1.020.783-5 OAB/MG - 66.288	

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------



## ANEXO I

Processo COPAM Nº: 09425/2005/001/2005		Classe/Porte: 3/M
Empreendimento: Ernesto Carvalho Dias CNPJ: 005.282.266-49		
<b>Atividade:</b> Cafeicultura. Bovinocultura de corte, silvicultura, culturas anuais e horticultura		
Endereço: Fazenda São Francisco – Cx. Postal nº 38, CEP – 38900-000 – Bambuí.		
Localização: Estrada Piumhi-Bambuí (São Leão), km – 30 – zona rural.		
Município: Bambuí- MG.		
<b>Referência: Licença de Operação Corretiva</b>		<b>VALIDADE: 6 anos.</b>
Item	DESCRIÇÃO	PRAZO*
01	Distribuir os resíduos orgânicos gerados na cafeicultura, palha melosa, casca e águas residuárias da lavagem e da despolpa, entre outros resíduos orgânicos semelhantes gerados. Apresentar um cronograma da quantidade aplicada anualmente por talhões e época de aplicação.	90 dias
02	Apresentar dados relativos à incidência de pragas, doenças e/ou distúrbios/fenômenos que por ventura venham a incidir sobre as atividades desenvolvidas, bem como os tipos de controles efetuados na defesa das culturas exploradas.	Anual
03	Apresentar anualmente dados analíticos relativos à fertilidade química e orgânica do solo, das áreas sob cultivos. Dar ênfase à análise química de fertilidade e aos elementos Cu, Zn e B, e M.O nas profundidades de 00-20; 20-40 cm.	Anual
04	Implantar e manter sistema de armazenamento temporário de resíduos sólidos com a devida separação e disposição seletiva destes, em áreas distintas, de acordo com suas classificações, (NBR 10.004 da ABNT), obedecendo aos requisitos da NBR 11.174 e NBR 12.235.	180 dias
05	Dispor os resíduos sólidos gerados no empreendimento corretamente, implantando um sistema de separação e de coleta seletiva. Não realizar queima de resíduos sólidos gerados. O lixo orgânico poderá ser encaminhado para o sistema produtivo e/ou compostagem e depois às áreas de cultivos anuais, hortícolas ou às silvícolas; os inorgânicos para o sistema de coleta seletiva e destinados a reciclagem e/ou às unidades de recebimento local.	60 dias
06	Deixar disponível, no empreendimento, notas fiscais de compra de agrotóxicos, bem como as de devolução de embalagens vazias destes produtos utilizados. Conforme as Leis nº 9.974 de 06/06/2000 e 7.802 de 11/07/1989.	Durante a vigência da LOC.
07	Arquivar as notas fiscais de comercialização dos resíduos sólidos gerados na propriedade.	Durante a vigência da LOC
08	Implantar o projeto apresentado no PCA, do galpão utilizado para guardar os veículos, máquinas e implementos. Enviar relatório fotográfico de sua execução.	90 dias.
SUPRAM-ASF		Rua Banar



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Alto São Francisco**

09	Para fins de averiguar a qualidade dos recursos hídricos situados a jusante das lavouras cafeeiras, culturas anuais e hortícolas realizar amostragens das águas e respectiva análise química investigativa e quantitativa da presença de produtos carbamatos (inseticidas).	Anualmente, 21 dias após o término da aplicação destes.*
10	Cumprir a legislação vigente quanto ao estabelecimento da faixa de preservação permanente, para os fluxos d'água perenes, intermitentes, nascentes, açudes e lagoas marginais ocorrentes na propriedade.	Durante a vigência da LOC
11	No cultivo da batata, para evitar os processos erosivos realizar o plantio em linhas de nível e, nos terrenos mais declivosos, em curvas de nível.	Bianual
12	Realizar rotação de cultura após a colheita da batata com gramíneas, adubos verdes pasto ou capineiras, desde que as plantas em rotação não sejam suscetíveis aos nematóides ou moléstias que atacam a batatinha.	Bianual
13	Empregar práticas conservacionistas, de caráter vegetativo (cobertura morta nas leiras), de caráter edáfico (controle de erosão), de caráter mecânico (terrapiçamento, plantio em nível, etc), nas áreas com implantação das culturas anuais (milho) e horticultura (batata inglesa).	Anual
14	Apresentar um programa de automonitoramento para fins de avaliação da qualidade da água superficial e subterrânea. Este programa deverá propor pontos de amostragem de água superficial e subterrânea em toda a área de disposição dos efluentes líquidos.	60 dias.
15	Apresentar de acordo com os prazos estabelecidos para cada condicionante solicitada, memorial descritivo de comprovação de sua execução, inclusive relatório fotográfico.	-

\* A partir da notificação ao empreendedor quanto à concessão da LOC.

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------



## ANEXO II

Processo COPAM Nº: 09425/2005/0017/2005	Classe/Porte: 3/M
Empreendimento: Ernesto Carvalho Dias CNPJ: 005.282.266-49	
<b>Atividade:</b> Cafeicultura. Bovinocultura de corte, silvicultura, culturas anuais e horticultura	
Endereço: Fazenda São Francisco- Cx. Postal nº 38 – CEP 38900-000- Bambui.	
Localização: Estrada Piumhi- Bambui (Via São Leão)	
Município: Bambui- MG.	
<b>Referência: Licença de Operação Corretiva</b>	

### 1. EFLUENTES LÍQUIDOS

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência	Envio SUPRAM-ASF.
Águas residuárias da lavagem e despolpa do café, na entrada e saída.	pH, DBO, DQO, Oleos e graxas, Sólidos suspensos, Sólidos sedimentáveis.	mensal	Semestral.

Amostragens compostas e análises conforme DN 10/86

**Relatórios:** Enviar semestralmente a SUPRAM-ASF, até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises além da produção industrial e o número de empregados no período.

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

### 2. EFLUENTE ATMOSFÉRICO:

Geração de poeiras nas áreas de acesso dos veículos, máquinas e implementos.

### 3. RESÍDUOS SÓLIDOS

Enviar semestralmente a SUPRAM-ASF, até o dia 10 do mês subsequente, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados, contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DISPOSIÇÃO FINAL			C E S
Denominação	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	
- casca de café	-beneficiamento	III				7			

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Alto São Francisco**

- palha de cereais	- debulha	III				9		1	
-resíduos	- gerados no imóvel	III				3		1	

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

Os resíduos devem ser destinados somente para empreendimentos ambientalmente regularizados junto à administração pública.

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente a SUPRAM-ASF, para verificação da necessidade de licenciamento específico;

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendimento;

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

#### **4. GERENCIAMENTO DE RISCOS**

Enviar anualmente a SUPRAM-ASF, até o dia 10 do mês subsequente, o relatório das atividades previstas no Plano de Prevenção a Riscos Ambientais – PPRA e seus registros.

O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações e pelo acompanhamento do programa.

#### **Importante:**

Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM-ASF, em face do desempenho apresentado pelos sistemas de tratamento.

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 11/02/2010
------------	--	---------------------