



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada
Superintendência Regional de Meio Ambiente Noroeste de Minas

0750161/2017
14/05/2017
Pag. 1 de 20

PARCELO UNICO Nº 0750161/2017 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO:	PA-COPAM:	SITUAÇÃO:
Licenciamento Ambiental	2538/2009/002/2016	Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO:	Licença Prévia e Reinstalação Concomitantes - LP+LI	VALIDADE DA LICENÇA: 06 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA-COPAM:	SITUAÇÃO:
Outorga	30886/2015-30889/2015 30890/2015-30891/2015	Sugestão pelo deferimento
APEF	7316/2015	Sugestão pelo deferimento

EMPREENDEDOR:	Jose Roberto Fiacadori e Outros	CPF:	038666148-02
EMPREENHIMENTO:	Fazenda Castelo e Espírito Santo Matrículas 20.091 e 38.613	CPF:	038666148-02
MUNICÍPIO:	João Pinheiro	ZONA:	Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM):	LATY: 17°31'40.42"	LONGX: -45°39'01.85"	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:	☐ INTEGRAL ☒ ZONA DE AMORTECIMENTO	USO SUSTENTÁVEL:	☒ SIM ☐ NÃO
BACIA FEDERAL:	Rio São Francisco	BACIA ESTADUAL:	Rio Paranaíba
UPGR:	SFO	SUB-BACIA:	Rio das Aímas
CODIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN-COPAM 74/04):	CLASSE	
G-01-00-0	Culturas Perenes		3
G-05-02-0	Baragem de irrigação para agricultura sem deslocamento de população atingida		NP
G-12-10-0	Criação de bovinos de corte (extensivo)		NP
G-36-00-0	Armazenamento de produtos agropecuários, veterinários e afins		NP
F-05-01-7	Ponto de abastecimento de combustível		NP
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ricardo de Mendonça Torres	REGISTRO:	CREA-MG 104.770-7
AUTO DE FISCALIZAÇÃO:	140304/2016	DATA:	24/02/2016

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MASP	ASSINATURA
Othara Fiel de Oliveira Gestora Ambiental (Gestora Ambiental)	1365112-0	Othara Fiel de Oliveira Gestora Ambiental MASP 1365112-0
Marcelo Aíves Camilo Gestor Ambiental	1365595-6	Marcelo Aíves Camilo Gestor Ambiental MASP 1365595-6
Rafael Vilela de Moura Gestor Ambiental	1364162-8	Rafael Vilela de Moura Gestor Ambiental MASP 1364162-8
De acordo: Ricardo Barreto Silva Diretor Regional de Regularização Ambiental	1128399-7	Ricardo Barreto Silva Diretor Regional de Regularização Ambiental MASP 1128399-7
De acordo: Rodrigo Teixeira de Oliveira Diretor Regional de Controle Processual	1138311-4	Rodrigo Teixeira de Oliveira Diretor Regional de Controle Processual MASP 1138311-4



1. Introdução

O empreendedor José Roberto Flacador e Outro solicitou, junto a Superintendência Regional de Meio Ambiente Noroeste de Minas - SUPRAM NOR - Licença Prévia e de Instalação concomitantes para a instalação de barragem para irrigação no empreendimento Fazenda Castelo e Espírito Santo Matrículas 20.021 e 38.813, no município de João Pinheiro/MG, por meio do preenchimento do Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento - FCEI - e consequente obtenção do Formulário de Orientação Básica Integrado - FOBI, sendo formalizado, em 16/10/2015, o Processo Administrativo COPAM nº 2638/2009/002/2015.

O empreendimento exerce as atividades de: G-02-0-0 criação de bovinos de corte (extensivo); G-05-02-9 barragem de irrigação ou drenagem para agricultura; G-05-01-8 comércio e/ou armazenamento de produtos agrotóxicos, veterinários e afins; F-06-01-7 postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas instaladas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação. Estas atividades são regularizadas por meio da Autorização Ambiental de Funcionamento - AAF nº 02968/2016.

Pelo fato de ser necessária a realização de intervenção em área de preservação permanente para construção de barramento, o empreendimento deve ser submetido a processo de licenciamento ambiental, nos termos do art. 17-B, alínea "C", da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004.

Art. 17-B - Independentemente da classe e da tipologia serão objeto de licenciamento ambiental as atividades e empreendimentos constantes da Listagem G que cumpram uma ou mais das seguintes condições:

I - localizados em área de preservação permanente, nos termos da Lei Federal 4.771, de 15 de setembro de 1966, com as alterações introduzidas pela Lei Federal 7.805, de 18 de julho de 1989 e pela MP 2.165-67, de 24 de agosto de 2001, e na Resolução CONAMA 369, de 28 de março de 2006;

Foram apresentados Plano de Controle Ambiental - PCA e Relatório de Controle Ambiental - RCA.

Foi realizada vistoria no empreendimento em 24 de fevereiro de 2016, conforme o Auto Fiscalização nº 143304/2016.

Foram solicitadas informações complementares, na data de 08/04/2016, as quais foram apresentadas no dia 30/06/2017.

2. Caracterização do Empreendimento

A Fazenda Castelo e Espírito Santo Matrículas 20.021 e 38.813 pertencente ao empreendedor José Roberto Flacador e Outro, localiza-se no município de João Pinheiro-MG, nas coordenadas geográficas: Latitude 17° 31' 40,42" S e Longitude 45° 59' 01,65" O. O acesso se dá saindo de João Pinheiro em direção a Belo Horizonte, percorrer 06 Km e entrar a esquerda. Seguir por 32 Km até a Vila São Sebastião, após a vila seguir sentido G5 Agropecuária, após a Fazenda Dona Inês, virar na primeira entrada à esquerda e seguir por mais 02 Km até a sede.



O empreendimento possui uma área total de 536,07 ha, com área útil de 345,3237 hectares. A propriedade possui 226,54 hectares de reserva legal avulsado. As áreas de preservação permanentes (APP) se encontram em bom estado de conservação.

O proprietário realiza as atividades de barragem de irrigação, barragem de pereneização, culturas perenes, pavinocultura de corte.

O uso do solo da fazenda está descrito conforme a tabela abaixo.

Tabela 1: Uso e ocupação do solo na Fazenda Castelo e Espírito Santo

Uso e Ocupação do Solo	Área (ha)
Reserva Legal	107,1730
Área de preservação permanente	50,5569
Solo Huro nônico	22,7211
Cultivo de manga	370,8361
Barragem	5,306
Remanescente Nativo	10,1059
Estradas e Caminhos	1,81
Total	536,0768

2.1 Infraestrutura física:

Atualmente a fazenda dispõe das seguintes estruturas, uma casa sede, escritório, casa do funcionário, um tanque de combustível (2m³) e um depósito de defensivos agrícolas.

2.2 Barragem de irrigação

O uso pretendido para a barragem é a acumulação de água no Corredor Veredas, Corrego Sangue e no Corrego sem nome, para atender a demanda de irrigação na propriedade durante os meses nos quais os mananciais naturais diminuem sua vazão.

Tabela 2 – Características do barramento

	Barragem 1	Barragem 2	Barragem 3
Coordenadas Geográficas	17°46'58.65" 45°46'04.93"	17°46'23" 45°46'25"	17°46'4" 45°46'47"
VOLUME do Reservatório (m³)	51383,79	38700,33	37503,35
Área inundada	2,6	1,14	1,07
VOLUME para descarga de fundo (m³)	5138	3870	3751
VOLUME de descarga de fundo/volume reservatório	0,10	0,10	0,10
Área de drenagem (km²)	2,02	6,53	3,06
Rendimento específico mínimo	0,75	0,7	0,70



$m^3/s \cdot km^2$			
Q7.10 (m^3/s)	0.0013	0.0041	0.0019
30% Q7.10 (m^3/s)	0.0004	0.0012	0.0006
Descarga de fundo - X vezes Q7.10	70%	100%	70%
Vazão requerida na outorga	0.005 m^3/s	0.0074 m^3/s	0.008 m^3/s

O projeto de captação para irrigação será realizado por meio de microaspersão que, por sua vez, será irrigado uma área total de 242'92 ha.

A regularização do uso hídrico está formalizada através dos processos de outorga nº 30898/2015, 38889/2015, 30890/2015 e 30891/2015, com sugestão pelo deferimento.

3. Caracterização Ambiental

Todos os empreendimentos, sejam eles urbanos ou rurais, possuem impactos significativos nos âmbitos ambiental, social e econômico. Estes impactos são causados tanto na fase de implantação quanto na de operação, podendo ser mais ou menos significativos em cada fase, o que dependerá da atividade.

Os impactos gerados podem ser benéficos e/ou malefícios e interferem em diferentes esferas, as quais são definidas por áreas de atuação.

As áreas de influência são diferenciadas de acordo com a amplitude e o potencial do conjunto de impactos, sendo divididas em três áreas: Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII).

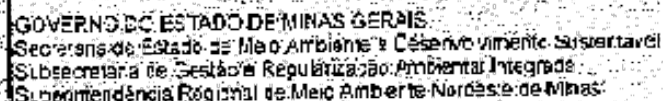
- **Área Diretamente Afetada:** Compreende os limites do empreendimento em estudo, onde impactos serão identificados com maior atenção.

- **Área de Influência direta:** Compreende a área de influência direta, os limites das propriedades e região circunvizinha onde serão concentrados os estudos do meio físico (solos, clima e recursos hídricos), biótico (fauna e flora) e meio socioeconômico, onde os impactos negativos e positivos far-se-ão sentir em maior ou menor intensidade.

- **Área de influência indireta:** Compreende as regiões onde o empreendimento mantém algum tipo de vínculo ou dependência, incluindo a cidade Bonfinópolis de Minas.

3.1 Alternativa Locacional

No empreendimento haverá necessidade de intervenção em área de preservação permanente (APP) com supressão de vegetação nativa para construção de barramentos, que darão suporte a atividade agrossilvipastoral. A intervenção ocorrerá de 5,01 ha, sendo utilizada para a construção de 2 (dois) barramentos todos dentro da área de preservação permanente. Haverá a supressão de 2,8 ha em área de APP, referente a construção do barramento de terra. Os outros



075E161/2017
14/06/2017
Pag. 5 of 20

A instalação de barramento na Fazenda Castelo e Espírito Santo, Matrículas 20.321 e 38.813 não possui alternativa locacional, uma vez que, após o levantamento topográfico e análise do projeto de construção dos barramentos, foi constatado que o local escolhido será o mais oportuno.

A construção dos barramentos nas áreas escolhidas promove a minimização dos gastos com canos adutores e menor consumo de energia. Nestes locais também há a menor retirada de areia para construção dos maciços dos barramentos.

As áreas em questão tratam-se de áreas já antropizadas anteriormente, e como ainda não houve recuperação total, permite a supressão de vegetação somente em 2,3 ha.

Flora

O empreendimento está inserido no bioma de Cerrado, que por sua vez apresenta diversas classificações tais como: campo sujo, campo cerrado e cerrado stricto sensu, além de ecossistemas distintos tais como: cordões, matas de galerias e campos ripetrés.

O cerrado é o campo cerrado, a floresta sem-decídua, as matas de galeria e as veredas, esta última caracterizada pela presença de palmeira buritis, formavam os principais ecossistemas da região. Entretanto, dada a intensa ocupação antropica no município, hoje encontra-se bastante descaracterizada em relação ao passado.

A vegetação é composta por indivíduos de porte herbáceo-arbustivo, arbustivo-arboreo e arboreo.

A área de propriedade encontra-se sob o domínio do bioma do Cerrado, segundo o "Zoneamento Agroclimático de Minas Gerais". Dentro das diferentes espécies observadas no entorno da propriedade, que caracterizam esta tipologia florestal, podemos citar: Jacupira Branca (*Pterodon emarginatus*), Jatoba (*Hymenaea courbaril* L.), Pau-Terra (*Quercus grandiflora*), Acaçicu (*Antonia crassiflora* Mart.) Vinnático (*Platymenia foliolosa*), Jacarandá (*Jacaranda mimosoides*).

Fauna

As peculiaridades climáticas e a distribuição da cobertura florestal regional propiciam a existência de uma fauna diversificada. Para tanto foi levantada a possibilidade de ocorrência de algumas espécies:

Aves: *Columba speciosa* (trucal); *Nyctidromus albigollis* (curingo); *Canamachristata* (schemá); *Polyborus plancus* (caracará); *Speotyto cunicularia* (caburé); *Pitangus* SP. (bem-ti-ty); *Furnarius rufus* (João de Barro); *Colonia Colono* (viuvinha); *Sporophila nigricollis* (oleirinha); *Leptotila verreauxi* (unth); *Guragura* (viuvinha); *Crotophaga ani* (ani preto); *Chopi* SP. (malito); *Phaeornis sepius* (leija-fo);

Mamíferos: *Dasyproctus* (raposa); *Dasyprocta novaeboracensis* (tatu-galinha); *Didelphis maculosa* (gambá); *Cavia* SP. (preá

Repteis: Tupinambes tuxim (teiú), Bothrops jararaca (jararaca), Lachesismuta (surucucu),



3.3 Meio Físico

➤ Geologia

Na área de estudo predominam rochas do Grupo Areado, ínciso, e coberturas arenosas eluvio-coluvias.

O Grupo Areado (Ka) tem idade cretácica inferior, sendo uma das coberturas do Bambuí na Bacia Sanfranciscana. No campo, pode-se reconhecer todas as suas formações, mas devido ao seu caráter descontínuo, torna-se difícil mapeá-las.

Na base ocorre um conglomerado clástico suportado por matriz areno-silo-argilosa e seixos centimétricos e arredondados de quartzo, quartzito, chert e ardósio. Estratificação cruzada de porte médio é comum. Apresenta-se quase sempre na forma de cascalheira desagregada ou em terraços aluviais, indicando uma deposição em calha fluvial.

Segue-se uma unidade de natureza pelito-areno-carbonática, com um pacote basal de carbonático, localmente arenoso, gradando para o topo a sedimentos essencialmente arenosos. Concreções argilo-calcárias são comuns e semelhantes a conglomerados. Estratificação cruzada lenticular e de pequeno porte estão associadas ao pacote basal. Esta unidade caracteriza um ambiente lagunar.

➤ Geomorfologia

A área em estudo está inserida na faixa marginal da Depressão Sanfranciscana. Esta unidade geomorfológica é representada por áreas rebaixadas aplainadas, ocupando as partes central e interior da bacia, com cotas entre 400 e 600 m. Foi formada durante o Ciclo Velhas, pelo aprofundamento e alargamento do Planícies Sul-Americanas. Esse evento rebaixou as rochas pré-cambrianas cortando-as em longos pedimentos rochosos em direção à calha do São Francisco. Os pedimentos foram posteriormente recobertos por espessa camada de material detrítico, principalmente em baixas de rios como Paracatu.

➤ Solos

As classes de solos predominantes em função das condições morfológicas são Neossolo Quartzarênico e Neossolo Litólico.

Os Neossolos Quartzarênicos são essencialmente quartzosos, praticamente desprovidos de minerais primários, pouco resistentes ao intemperismo. São muito profundos, alcançando contato lítico a profundidade superior a 200 cm, são excessivamente drenados e de baixíssima fertilidade natural. Devido à textura arenosa possui baixíssima capacidade de retenção de umidade, o que limita bastante sua utilização com lavouras.

Os Neossolos Litólicos, por sua vez, compreendem solos minerais, com contato lítico a uma profundidade inferior a 50 cm. Na área abrangida pelo estudo estes solos são de textura média cascalhenta ou argilosa cascalhenta, com atividade de argila baixa e baixíssima saturação por bases. Ocorrem mais frequentemente em áreas de relevo forte ondulado e são desenvolvidos a partir do intemperismo de rochas pelíticas. São solos impróprios para usos mais intensivos devido às suas



enormes limitações, como pouca profundidade efetiva, elevada suscetibilidade à erosão e baixa fertilidade natural.

➤ Climatologia

O município de João Pinheiro está inserido na bacia do rio Paracatu. O clima na bacia é considerado semi-úmido, com período seco durando entre quatro a cinco meses por ano, situando-se a disponibilidade hídrica entre 2 e 10 litros por segundo por quilômetro quadrado, com exceção das nascentes dos rios Preto, Praia e Sono, onde a disponibilidade hídrica situa-se entre 10 e 20 litros por segundo por quilômetro quadrado.

Pela classificação do IBGE, a região em que se encontra o empreendimento enquadra-se no clima tropical do Brasil Central, quente, semi-úmido, com 4 a 5 meses secos e temperaturas médias maiores que 18°C em todos os meses.

Caracterizando por um período relativamente chuvoso durante a primavera e verão e um período relativamente seco no outono e inverno. O total trimestral da precipitação na região é de aproximadamente 670, 610, 160 e 80 mm, respectivamente na primavera, verão, outono e inverno.

Os ventos possuem velocidade média anual entre 1 e 2 m/s, segundo os dados fornecidos por INMET/2010.

A precipitação média anual na área do empreendimento varia entre 1.400 e 1.500 mm. O período chuvoso corresponde ao período mais quente do ano.

O regime térmico é caracterizado por uma temperatura média anual entre 22°C e 23°C. Um aspecto que se destaca na região é baixa amplitude térmica, sendo as temperaturas médias anuais praticamente constantes ao longo do ano exceto no inverno e nos seus meses de transição (maio a agosto) e n que as temperaturas se tornam mais amenas, no entanto sempre superiores a 18°C.

Hidrografia

O empreendimento está localizado na bacia hidrográfica do rio São Francisco e em sua sub-bacia do rio Paracatu (SF), cujo o principal afluente próximo ao empreendimento é o Córrego Varedão.

A bacia hidrográfica do rio Paracatu está inserida na mesorregião Noroeste de Minas, onde estão municípios como Paracatu, Unaí e João Pinheiro. Abrangendo 18 municípios e apresentando uma área de drenagem de 41.512 km².

3.4. Meio Socioeconômico

Os municípios limítrofes de João Pinheiro são Brasilândia de Minas, Buritizeiro, Lagoa Grande, Paracatu, Presidente Olegário, São Gonçalo do Abaete e Unaí.

Possui uma população aproximada de 46.260 habitantes e área territorial de 10.727 Km².

A economia do município gira em torno da agropecuária e serviços.



4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

A demanda hídrica do empreendimento é atendida por meio de quatro cadastros de uso insignificantes, sendo duas captações em corpo de água e uma captação subterrânea destinadas ao consumo humano e uma captação em corpo de água destinada a irrigação.

Para regularizar a demanda hídrica do projeto de barramento para irrigação, existem três processos de outorga vinculados a esta ampliação, com os seguintes números: 30880/2015, 30890/2015 e 30891/2015, com pareceres sugerindo o deferimento.

Há também um processo de outorga (nº 30889/2015), referente ao barramento já existente, com sugestão pelo deferimento.

5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Para a instalação do projeto faz-se necessária a intervenção em 0,31 ha em APP, sendo 2,8 ha com supressão de vegetação nativa e 2,21 ha sem supressão de vegetação nativa com volume previsto de 81,6 m³ de lenha. Não há espécies ameaçadas de extinção na área objeto da intervenção. A madeira gerada será utilizada no próprio empreendimento.

Esta intervenção é considerada pela Lei Estadual nº 20.922/2013 como sendo de interesse social (art. 3º, inciso II, alínea "e"), concomitante com o art. 12).

A finalidade da intervenção é a construção de 03 (três) barramentos que se situam 2 (dois) no Corrego do Sangue e 1 (um) no Corrego sem nome.

Vale ressaltar que os barramentos a serem construídos bem como o já existente não se localizam em área de várzea.

Devido à necessidade da supressão acima exposta, foi apresentado pelo empreendedor proposta de compensação florestal na forma de recuperação de área de preservação permanente em 5,9135 ha, no entorno de 04 (quatro) barramentos dentro da propriedade, por meio da apresentação de um Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF. O mesmo foi analisado pela equipe Interdisciplinar da SUPRAM-NOR e considerado satisfatório, devendo ser executado após aprovação deste parecer emissão da licença, conforme consta em documento específico.

Diante do exposto, a equipe interdisciplinar de análise deste processo, do ponto de vista técnico e jurídico, apresenta-se a favorável à concessão de autorização para intervenção em área de preservação permanente com supressão de vegetação em questão, pelo mesmo prazo da respectiva Licença Prévia e de Instalação.

6. Reserva Legal

A reserva legal do empreendimento encontra-se devidamente averbada, não sendo inferior aos 20% previstos na Lei nº 20.922/2013, e encontra-se em bom estado de conservação, as quais as áreas de preservação permanente.

7. Cadastro Ambiental Rural - CAR



O imóvel encontra-se devidamente inscrito no Cadastro Ambiental Rural - CAR, nos termos da Lei Estadual nº 20.922/2013. Certifica-se que a área de preservação permanente, reserva legal e de uso consolidado declaradas no CAR são compatíveis com os valores do mapa da propriedade juntado aos autos.

8. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

- Movimentação de terra

Considerada como impacto negativo, a movimentação da terras só acontece durante o preparo do solo para o plantio. É feito de forma ordenada obedecendo as técnicas que evitam erosão e de conformidade com preceitos de conservação dos solos. Esta movimentação ocorre de cinco em cinco anos, o que minimiza os efeitos erosivos.

- Medidas mitigadoras:

A utilização de plantio direto em solos de cerrado é utilizada visando agredir menos o meio ambiente. Também adota-se práticas de manejo que contribui para melhoria das condições físicas, estruturais e nutricionais do solo.

Também são construídos terraços para evitar perda de solo e água.

- **Alteração da paisagem:** Atualmente a área onde será construída a barragem está coberta por vegetação natural, com a autorização para a supressão da mesma haverá uma alteração visual da paisagem local.

- **Medida mitigadora:** Recuperar a vegetação no entorno da barragem.

- **Carreamento de partículas:** A retirada de material para construção da barragem ocasionará um processo de carreamento de material sólido (solo e restos vegetais) ao longo do curso d'água, proporcionando maior turbidez a água. Os impactos causados nesta atividade atingirão a ictiofauna, uma vez que estes materiais intervirão na qualidade da água.

- **Medida mitigadora:** Monitorar a qualidade das águas durante e após a instalação, se houver alterações significativas corrigi-las.

- **Polição da água a jusante:** Com o carreamento de partículas é possível que haja um aumento da turbidez da água capaz de levar prejuízos aos consumidores a jusante.

- **Medida mitigadora:** Realizar a construção respeitando as medidas de controle apresentadas nos planos presentes nos estudos, além de orientar operadores de máquinas e equipamentos quanto as normas de segurança e meio ambiente.

- **Compactação do solo:** A compactação do solo no caso de construção de barragem é um item extremamente importante. Se este procedimento for executado de forma inadequada poderá provocar o rompimento da barragem e trazer graves consequências ambientais e sociais. O processo de compactação dar-se-á pela ação de máquinas pesadas e compactação manual nos pontos em que se fizer necessário, utilizando rolo compactado e boi de camelo.



- **Medidas mitigadoras:** Respeitar as informações contidas no projeto técnico da barragem. Orientar os funcionários quanto ao adequado processo de compactação.
- **Movimento de máquinas pesadas:** A utilização de máquinas pesadas faz com que a construção da barragem seja mais rápida e eficiente, porém ocasiona impactos nocivos ao ambiente. Um desses impactos está relacionado ao atropelamento da fauna, há também o risco de contaminação do solo e da água por combustíveis fósseis, como óleos e graxas, que podem derramar ocasionalmente no ambiente.
- **Medidas mitigadoras:** Através da manutenção periódica das máquinas e equipamentos, sendo necessário a verificação diária das máquinas, para se identificar vazamentos de graxa e óleo, observar o funcionamento do motor e a emissão de gases.
- **Polluição atmosférica por emissão de gases poluentes por parte das máquinas:** O processo combustão emite gases que contribuem para o efeito estufa, os quais são considerados como poluentes atmosféricos causadores de impacto ambiental.
- **Medida mitigadora:** Realizar manutenção no maquinário. Orientar os operadores das máquinas quanto ao seu manejo adequado.
- **Aumento do nível de ruído:** Durante a execução da obra serão utilizados diversos tipos de maquinário. A movimentação constante dessas máquinas no interior da propriedade causará um aumento no nível de ruído.
- **Medidas mitigadoras:** Orientar os operadores de máquinas e equipamentos a utilizarem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e realizar manutenção periódica nos equipamentos.
- **Geração de renda e incremento na economia regional:** Está prevista a geração de renda durante o planejamento, instalação e operação da barragem, o que pode-se dizer ser de natureza positiva, direta.

9. Programas e/ou Projetos

9.1 Programa de conservação da água e do solo

O solo é um recurso natural que deve ser utilizado como patrimônio da humanidade independentemente do seu uso ou posse. É um dos componentes vitais do meio ambiente e constitui o substrato natural para o desenvolvimento das plantas. Uma das principais funções do planejamento de uso das terras é ter maior aproveitamento das águas das chuvas, evitando-se perdas excessivas por escoamento superficial, criando-se condições para que a água pluvial se infiltre no solo. O seu uso adequado - além de garantir o suprimento de água para as culturas, criações e comunidades - previne a erosão, evita inundações e o assoreamento dos rios, assim como abastece os lençóis freáticos que alimentam os cursos de água. Em virtude disso, a utilização de práticas



conservacionistas e de fundamental importância no controle de perdas de solo e água em áreas agriculturáveis, proporcionando a maximização do lucro sem provocar redução da capacidade produtiva.

O empreendedor aplica diversas técnicas de conservação do solo, dentre elas estão as curvas de nível. No plantio em nível, as linhas de plantas acompanham o nível do terreno e, por isso, funcionam como uma barreira para água das chuvas reduzindo a velocidade das enxurradas e favorecendo a infiltração. Por ser uma técnica já praticada recomenda-se a manutenção periódica das mesmas sempre que necessário, para se evitar o escoamento superficial da água e o carreamento de partículas do solo.

Outra técnica de conservação do solo aplicada é o plantio direto, técnica bastante difundida. Ela consiste em realizar o plantio de uma cultura sobre palhada, sem que haja uma exposição do solo por meio das técnicas tradicionais de preparo. Na propriedade é realizado este tipo de plantio de modo a conservar o solo.

Além das técnicas supracitadas o produtor realiza anualmente a análise de solo das áreas de agricultura, para verificação da sua qualidade.

Programa de controle de pragas e doenças da lavoura

Durante seu desenvolvimento, a mangueira (*Mangifera indica* L.) é atacada por diversas pragas, que provocam diferentes tipos de danos. Peña et al. (1998) registraram 260 espécies de insetos e ácaros, como pragas do maior ou menor importância.

O monitoramento e determinação do nível de ação das pragas possibilitam o controle, de maneira racional e econômica, trazendo como consequência redução dos custos de produção, dos riscos de resíduos nos frutos e de intoxicação de trabalhadores, resultando em produção econômica e ambientalmente sustentável e em qualidade de vida para os produtores e trabalhadores de campo do semi-árido. O monitoramento da população de moscas é feito utilizando-se armadilhas McPhail e Jackson. E diante dos resultados deve ser escolhido o melhor inseticida, levando-se em consideração o efeito sobre os inimigos naturais, a toxicidade para o homem e o ambiente e o custo por hectare.

Programa de Gestão Ambiental

O Programa de Gestão Ambiental deverá determinar a integração e estratégia de monitoramento e fiscalização da execução de todos os planos propostos para prevenir e mitigar os impactos decorrentes da implantação e operação do empreendimento. Possuindo como alguns dos objetivos evitar danos ambientais às áreas de trabalho e seu entorno e prevenir e reduzir os impactos ambientais significativos e potenciais identificados no PQA.

Programa de Monitoramento da Cobertura Vegetal

Os projetos de implantação de perímetros irrigados são, por sua própria característica, promotores de alterações significativas na cobertura vegetal e paisagem de uma região, substituindo



toda vegetação natural do local para plantio pomorral. Por outro lado, em decorrência dos ciclos reprodutivos e, dependendo do produto agrícola a ser adotado, permite a exposição de solo nu por longos períodos o que favorece ao intemperismo contribuindo para alterações significativas nas condições climáticas da região. Em relação ao gado através da rotação de pastos podendo recuperar a cobertura vegetal de forma que o processo rotativo da pastagem seja sustentável ao meio.

O programa tem como objetivo:

- Monitorar o processo de recuperação natural de áreas de preservação permanente;
- Estabelecer normas para intervenção em áreas de vegetação nativa bem como métodos de verificação dos resultados obtidos;
- Monitorar as mudanças da cobertura vegetal ao longo da implementação do empreendimento, enfocando a Área de Influência Direta da área objeto de estudo;
- Avaliar a dinâmica da vegetação em área de cerrado conservada;
- Acompanhar o desenvolvimento do plantio realizado com vistas a restauração de áreas degradadas.

➤ Subprograma de Monitoramento de Fauna Terrestre

Ferimentos, ligados, são ambientes que se destacam na paisagem e constituem uma modificação do ecossistema terrestre original no qual são inseridos. Essas modificações promovem consideráveis alterações na dinâmica ecológica da região e seu entorno, interferindo na organização espacial e temporal de suas comunidades naturais, áreas de reprodução, nidificação, alimentação e cessedentação de animais da fauna terrestre. Os principais objetivos do programa são:

- Diagnosticar a composição da fauna, enfatizando os estudos complementares voltados às espécies endêmicas, ameaçadas, raras, e de interesse econômico;
- Avaliar a ocorrência e dispersão da fauna local, com ênfase em locais de maior importância na dinâmica reprodutiva das principais espécies;
- Realizar estudos de alimentação e reprodução das espécies ocorrentes na área de influência do empreendimento, com ênfase para aquelas de relevância ecológica e econômica;
- Identificar a composição, riqueza, densidade, da diversidade e acutabilidade comunitária;
- Observar possíveis alterações na estrutura e dinâmica da fauna terrestre, especialmente avifauna como indicador de alteração ambiental.

Programa de Arugentamento e Resgate da Fauna

Os barramentos a serem construídos envolve supressão vegetal, ocorrendo interferência resultante de fluxo de pescas e equipamentos na área, e de processos inerentes as etapas de instalação e operação deste empreendimento, que ocasionam efeitos deletérios temporários ou permanentes sobre sua área de influência.



O programa apresenta métodos que serão adotados não só durante a supressão da vegetação como também em outras fases da obra, objetivando minimizar a perda direta de indivíduos da fauna e fornecer subsídios para ações emergenciais que visam minimizar os efeitos da implantação e operação do empreendimento sobre a fauna existente na área.

O programa de Afugentamento e Resgate da Fauna tem por objetivo principal acompanhar a frente de supressão de vegetação de forma a minimizar o risco de acidentes ou morte dos animais silvestres.

Durante estas intervenções, a prioridade deverá recair o redirecionamento da fauna das áreas afetadas para áreas adjacentes. Dependendo da escala em que ocorre a supressão, a capacidade limitada de deslocamento de muitas espécies impede que estas alcancem áreas seguras, aumentando os riscos de acidentes. Assim, torna-se necessário o acompanhamento dessa atividade para permitir o afugentamento e resgate de animais que, porventura, não tenham condições de se deslocar para outras áreas ou que venham a sofrer injúrias ocasionadas pelas atividades de supressão da vegetação, nas áreas onde essas ações sejam necessárias.

A premissa básica adotada para a realização do programa será a de se evitar, ao máximo, o contato direto com os animais. Desde modo, ao se registrar a presença de um animal na área das obras de implantação do empreendimento, deve-se tentar primeiramente afugentá-lo em direção a uma área de habitat semelhante. Somente quando for confirmada a impossibilidade de determinado animal se locomover por seus próprios meios, caso o mesmo possa oferecer riscos aos funcionários ou a ele mesmo, é que se deverá ser capturado e liberado o mais rápido possível, em área com características similares aquela em que o indivíduo foi encontrado e a uma distância segura das atividades de supressão. A premissa adotada visa minimizar o impacto decorrente do estresse de captura na saúde dos animais.

Casos os animais resgatados necessitem de cuidados veterinários, deverão ser encaminhados para tratamento por médicos veterinários, para posteriormente serem translocados para soltura.

O programa será dividido em duas fases: fase preliminar e fase de supressão.

A fase preliminar consiste na realização de contatos com instituições para destinação de museus, definição de equipe de campo e solicitação da autorização para resgate da fauna.

A fase de supressão haverá o acompanhamento da equipe de resgate munida de todo o material necessário à eventual captura de animais quando necessário tal procedimento. No caso de visualização de algum animal, as atividades de supressão deverão interrompidas e esforços deverão ser feitos de modo a possibilitar que ele se desloque para outro local, sendo esta avaliação feita caso a caso.

Programa de Monitoramento dos Recursos Hídricos

A qualidade das águas é representada por um conjunto de características, geralmente mensuráveis, de natureza química, física e biológica. Sendo um recurso comum a todos, foi necessário, para a proteção dos corpos d'água, instituir restrições legais de uso. Desse modo, as



características físicas e químicas da água devem ser mantidas dentro de certos limites, os quais são representados por padrões, valores orientadores da qualidade de água, dos sedimentos e da biota.

Os ecossistemas aquáticos incorporam, ao longo do tempo, substâncias provenientes de causas naturais, sem nenhuma contribuição humana e em concentrações raramente elevadas que, no entanto, podem afetar o comportamento químico da água e seu uso mais relevante.

Entretanto, outras substâncias lançadas nos corpos d'água, pela ação antrópica, em decorrência da ocupação e do uso do solo, resultam em sérios problemas de qualidade de água, que demandam investigações e investimentos para sua recuperação. Os principais problemas vinculados à qualidade da água de irrigação são relacionados com a alta concentração total de sais, causa da salinização do solo, a sodificação (elevada concentração de sódio em relação de outros sais - cálcio e magnésio) afetando a estruturação do solo e dificultando o processo de infiltração da água no solo, devido à obstrução ou extinção dos macroporos, concentração de bicarbonatos, com consequente redução da concentração de cálcio e magnésio no solo, provocando problemas de infiltração da água no solo, presença de elementos tóxicos (Boro, Cloro e Sódio) e a contaminação por agentes patogênicos (verminoses, esquistossomose, etc.).

Não basta a conscientização dos produtores para evitar completamente a poluição dos mananciais porque sempre haverá transporte de parte dos defensivos e adubos pela água da chuva para os mananciais superficiais e subterrâneos. Este transporte não poderá ser evitado através de retenções, desvos ou assementamentos, uma vez que na época das chuvas haverá uma "avagem" de todos os drenos, bacias de sedimentação, etc., para o grande coletor regional: o rio Paracatu. É importante, portanto, instalar uma rede de pontos para coleta de informações que permita aferir o grau de poluição da água presente nos principais cursos d'água no interior da área da Fazenda Castelo e Espírito Santo.

O programa tem como objetivo reduzir os desperdícios de água, buscando alcançar a melhor produtividade física da cultura por unidade de área e unidade de água utilizada, levando-se em conta a sustentabilidade do sistema do ponto de vista econômico, social e ambiental, e também o monitoramento contínuo de recursos hídricos, que disponibilize informações rápidas, seguras e de fácil entendimento tanto para o técnico como para o pequeno agricultor, constituindo um instrumento essencial para o acompanhamento das condições ambientais da Fazenda Castelo e Tapera.

10. Compensações

Para a instalação das barragens, solicitada pelo empreendedor faz-se necessária a supressão de vegetação localizada em áreas de preservação permanente, totalizando uma área de 5,01 ha.

O empreendedor apresentou proposta de compensação florestal referente a supressão de vegetação nativa supracitada, mediante Compensação Ambiental por Intervenção em Área de Preservação Permanente - APP, o que foi considerada satisfatória pela SUPRAM NOR.

A intervenção em APP solicitada é considerada de A Lei Estadual nº 20.922/2013 como sendo de interesse social (art. 3º inciso II, alínea "c").

A Resolução CONAMA 369/2006, que dispõe sobre os casos excepcionais de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de



vegetação em Área de Preservação Permanente - APP, estabelece no art. 5º, que as medidas mitigadoras e compensatórias para intervenções em áreas de APP serão estabelecidas pelo órgão ambiental. Senão vejamos:

"Art. 5º O órgão ambiental competente estabelecerá, previamente à emissão da autorização para a intervenção ou supressão de vegetação em APP, as medidas mitigadoras de caráter mitigador e compensatório, previstas no § 4º do art. 4º da Lei nº 4.771, de 1985, que deverão ser adotadas pelo requerente."

§ 2º As medidas de caráter compensatório de que trata este artigo consistem na efetiva recuperação ou recomposição de APP e deverão ocorrer na mesma sub-bacia hidrográfica e prioritariamente:

- I - na área de influência do empreendimento; ou*
- II - nas cabeceiras dos rios."*

A obrigação de efetivo cumprimento da compensação florestal citada acima motivou a inserção de condicionante especificada no anexo I deste parecer.

11.1.1. Área antropizada consolidada

Tendo em vista que houve intervenções em área de preservação permanente para instalação do barramento presente na propriedade, este parecer visa regularizar a ocupação antropizada consolidada da referida área 0,2914 ha, conforme disposto no art. 2º da Lei Estadual nº 20.922/2003.

Art. 2º Para os efeitos desta Lei entende-se por:

- I - área rural consolidada, a área do imóvel rural com ocupação antropizada preexistente a 22 de julho de 2008, com edificações, benfeitorias ou atividades agropecuárias; admitida, neste último caso, a adoção do regime de pousio;*

Para regularização da área, utilizaram-se imagens de satélite (software Google Earth) do outubro de 2003, onde foi constatado que o barramento estava instalado, comprovando que no marco regulatório em 22 de julho de 2008, o barramento já havia sido construído. Motivo pelo qual manifestamos favoravelmente a regularização da ocupação antropizada consolidada da referida área.

Para fins de regularização das Áreas de Preservação Permanentes - APPs do barramento, de acordo com o Art. 9º III da Lei Estadual nº 20.922/2003, as APPs em torno de reservatório d'água artificiais decorrentes de barramento de cursos d'água naturais serão definidas na licença ambiental do empreendimento.

No caso vertente, fica definida a APP de **50 metros**, medidos a partir da cota máxima de operação, em torno do reservatório.

12. Controle Processual



O processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação legalmente exigível, de acordo com o respectivo Formulário de Orientação Básica Integrado.

A reserva legal do empreendimento encontra-se devidamente regularizada, conforme informado no item 5 deste parecer.

A utilização dos recursos hídricos no empreendimento se encontra regularizada junto ao Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM.

O pedido de intervenção em Área de Preservação Permanente – APP em análise é considerado um caso de interesse social, conforme preceituam os artigos 3º, II, "e" e 12 da Lei nº 20.922/2013, atendendo assim a possibilidade de intervenção em área de preservação permanente elencada na legislação ambiental em vigência.

O pedido de intervenção em APP em área de 4.893 m², com supressão de vegetação Nativa em área de 2,8 ha, e sem supressão de vegetação nativa em área de 2,2 ha, está caracterizado e previsto na Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 1905/2013, podendo ser autorizado e eventualmente concedido, após a devida apreciação da Autoridade competente.

No presente caso, é necessária a adoção de medidas de caráter compensatório, nos termos dos artigos 5º e 6º da Resolução CONAMA nº 368/2006, tendo em vista a intervenção em APP conforme condicionante específica constante no Anexo I deste Parecer.

Portanto, o empreendimento em questão atende à possibilidade de intervenção para intervenção em APP elencada na legislação, uma vez que, após análise dos dados autos, constatou-se a possibilidade de deferimento da intervenção pleiteada, conforme bem acentuado pela análise técnica.

O presente parecer trata ainda da regularização de ocupação antrópica consolidada em área de preservação permanente de acordo com a Lei Estadual nº 20.922/2013.

13. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Superintendência Regional de Meio Ambiente Nordeste de Minas – SUPRAM NOR sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença Prévia e de Instalação – LP+LI, para o empreendimento Fazenda Castelo e Espírito Santo, Matrículas 20.02 e 38.913, do empreendedor José Roberto Fracadori, para a atividade de criação de bovinos de corte (extensivo), barragem de irrigação ou perenização para agricultura, comércio e/ou armazenamento de produtos agrotóxicos, refeitários e áreas, postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação, no município de João Pinheiro/MG, pelo prazo de 06 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Sugere ainda a concessão de autorização para intervenção em 5,01 ha de APP neireense, pelo prazo de validade da licença em apreço.

Este parecer sugere também o deferimento da regularização de uso antrópico consolidado de um barramento em 0,2914 hectares.

As orientações descritas em estudos e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela SUPRAM NOR.



Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer técnico (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a SUPRAM NOR, tornam o empreendimento em questão passível de anulação.

Cabe esclarecer que a SUPRAM NOR não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência, destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is), e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima consta do certificado de licenciamento a ser emitido.

14. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) da Castelo e Espírito Santo.

Anexo II. Autorização para Intervenção Ambiental.

Anexo III. Relatório Fotográfico da Fazenda Castelo e Espírito Santo.



ANEXO I

Condições para Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) da Fazenda Castelo e Espírito Santo

Empreendedor: José Roberto Fiacadori Empreendimento: Fazenda Castelo e Espírito Santo CNPJ: 038.666.148-02 Município: João Pinheiro Atividades: Barragem de irrigação, arborizações para agricultura sem deslocamento de população atingida, culturas Perenes (Manga), criação de bovinos de corte (extensivo), ponto de abastecimento de combustíveis (aéreo), armazenamento de produtos agroquímicos, veterinários e afins. Códigos DN 74/04: G-05-09-2; G-01-05-3; G-02-10-2; G-06-01-8; F-02-04-6 Processo: 2538/2009/002/2015 Validade: 06 anos		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar relatórios consolidados, discutidos e conclusivos, comprovando a execução dos programas, projetos e planos apresentados.	Anualmente
02	Realizar disposição adequada das sucatas e dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, conforme Lei Estadual nº 13.031/2009, bem como destinar os filtros de óleos, estopas e sedimentos contaminados a empresas que possuam regularização ambiental e manter os recibos de destinação no empreendimento para atendimento de eventuais fiscalizações.	Durante a vigência da Licença Prévia e de Instalação
03	Manter arquivado por período de um ano os receiptos agroquímicos e as cópias das notas fiscais de compras de agroquímicos utilizados na propriedade, bem como utilizar produtos com registro junto a ANVISA, realizar triplice lavagem e dar destinação correta às embalagens vazias.	Durante a vigência da Licença Prévia e de Instalação
04	Executar o Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF apresentado, referente à recomposição de APP's, em cumprimento à compensação "in specie" pela intervenção em área de preservação permanente. Enviar relatório fotográfico.	Conforme cronograma apresentado
05	Manter a vazão mínima residual do curso d'água durante a instalação dos barramentos.	Durante a instalação das barragens de irrigação

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



ANEXO II

Autorização para Intervenção Ambiental

Empreendedor: Jose Roberto Fiacconi
Empreendimento: Fazenda Castelo e Espírito Santo
CNPJ: 038.866.148-02
Município: João Pinheiro
Atividades: Barragem de irrigação ou perenização para agricultura sem deslocamento de população atingida; culturas Perenes (Mangas); criação de bovinos de corte (extensivo); ponto de abastecimento de combustíveis (aéreo); armazenamento de produtos agrotóxicos; veterinários; e afins.
Códigos DN 74/04: G-05-09-2; G-01-05-E; S-02-10-0; G-06-01-8; F-02-04-6
Processo: 2538/2009/002/2015
Validade: 06 anos

Intervenções Autorizadas		
Especificação	Autorizado	Área (hectares)/Unidade
Intervenção em APP	☒ sim ☐ não	4.6993 ha
Supressão de vegetação	☒ sim ☐ não	2,60 ha
Intervenção em Reserva Legal	☐ sim ☒ não	
Corte de Árvore Isoladas	☐ sim ☒ não	



ANEXO II

Relatório Fotográfico da Fazenda Castelo e Espírito Santo

Empreendedor: José Roberto Fiacadori

Empreendimento: Fazenda Castelo e Espírito Santo

CNPJ: 030.666.148-02

Município: João Pinheiro

Atividades: Barragem de irrigação ou perenização para agricultura sem deslocamento de população atendida; culturas Perenes (Manga); criação de bovinos de corte (extensivo); ponto de abastecimento de combustíveis (aéreo); armazenamento de produtos agroquímicos, veterinários e afins.

Códigos DN 74/04: G-05-09-2; G-01-05-3; G-02-10-3; G-06-01-3; F-02-04-6

Processo: 2538/2009/002/2015

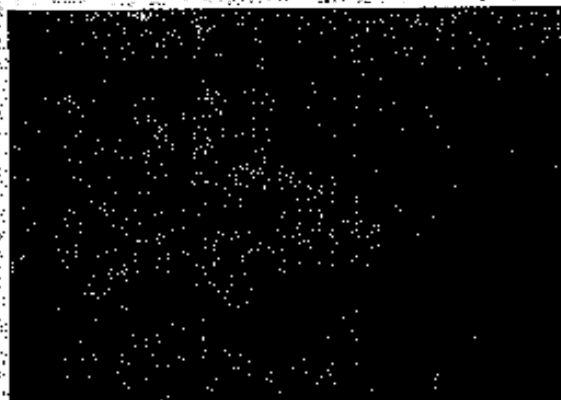


Foto 01: Local de instalação de barragem



Foto 02: Reserva Legal do empreendimento

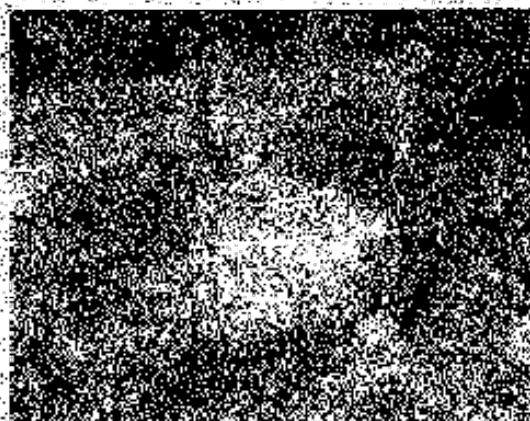


Foto 3: Fossa séptica