



PARECER ÚNICO Nº 0011356/2015 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 3184/2007/001/2010	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação Corretiva - LOC		VALIDADE DA LICENÇA: 04 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Outorgas	24262/2013; 2505/2010; 2506/2010	Autorizadas
Outorga	10841/2015	Indeferida
Reserva Legal	12970/2013	Averbada

EMPREENDEDOR: AGROPEL, AGROPECUÁRIA PETROLL LTDA.	CNPJ: 17.535.972/0001-83
EMPREENDIMENTO: Fazendas Rio Grande, Florestal, Sanigel e Piripiri	CNPJ: 17.535.972/0001-83
MUNICÍPIO: Paracatu - MG	ZONA: Rural

COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SAD 69	LAT/Y 17° 01' 10"	LONG/X 46° 32' 32,2"
---	--------------------------	-----------------------------

LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO

BACIA FEDERAL: Rio São Francisco	BACIA ESTADUAL: Rio Paracatu
UPGRH: SF7	SUB-BACIA: Córrego Vereda Grande

CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):	CLASSE
G-01-03-1	Culturas anuais, excluindo a olericultura	3
G-01-07-5	Cultura de cana-de-açúcar sem queima	2
G-02-10-0	Criação de ovinos, caprinos, bovinos de corte e búfalos de corte (extensivo)	2
G-04-01-4	Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, descascamento ou classificação	1
G-05-02-9	Barragem de irrigação para agricultura sem deslocamento de população	5
F-06-01-7	Posto de abastecimento	NP

CONSULTORIA	REGISTRO:
Ricardo Lofrano Fráguas	CREA 81622
Vanessa de Cássia Lopes da Silva Barreto	CREA 124644
Paula Cristina Borges	CREA 119784
Juvenal de Morais Mendes Júnior	CREA 142748
Sabrina Fernandes Meira	CREA 133290
Leonardo Vinícius Borges	CREA 149335
Ricardo Queiroz Maciel	CREA 134790
Daniel Henrique da Silva Borges	DRT MG 6947-7
Thais Borges Gonçalves	CRBio 80910/04-D
Ebenézer Barbosa Rodrigues	CRBio 76739/04-D
Thiago Ribeiro de Carvalho Tavares	CRBio 80075/04-D
Lucas de Assis Ribeiro	CRBio 76696/04-D
Adriano Marcos da Silva	CRBio 80470/04-D



Fernanda de Oliveira e Costa	Ecóloga
Roger Vitor Chiapetta	CREA 5063481090
Thiago Muniz Silva	CAU 78711-6
Terezinha de Jesus Santana Guimarães	Historiadora
Jane Soares Chagas	Turismóloga
Elisabeth Gonçalves Santos Ferreira Barbosa	Administradora
Elisângela Mesquita da Silva	Administradora
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 006684/2010	DATA: 19/03/2010
106625/2013	25/06/2013
140491/2013	27/08/2013

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Larissa Medeiros Arruda Gestora Ambiental	1332.202-9	Original Assinado
Renata Alves dos Santos Gestora Ambiental	1364.404-2	Original Assinado
De acordo: Rodrigo Pereira do Amaral Diretor Regional de Apoio Técnico	1272.396-1	Original Assinado
De acordo: Rodrigo Teixeira de Oliveira Diretor de Controle Processual	1138.311-4	Original Assinado

1. Introdução

O processo para obtenção de Licença de Operação Corretiva – LOC do empreendimento AGROPEL – Agropecuária Petroll LTDA., Fazendas Rio Grande, Florestal Sanigel e Piripiri foi formalizado nesta Superintendência em 05/03/2010. O FCEI de referência é nº R163457/2008 a partir do qual foi gerado o FOBI nº 850904/2008 C, quando em 15/05/2013 o mesmo foi retificado pelo empreendedor (nº 850904/2008 D). O empreendimento é formado por quatro matrículas, nº 4.218, 6.122, 1.877 e 1.876, que totalizam 4.903,5000 hectares.

São desenvolvidas no empreendimento, as atividades de culturas anuais, excluindo a olericultura, barragem para irrigação sem deslocamento de populações atingidas, plantio de cana-de-açúcar sem queima, criação extensiva de ovinos e bovinos para corte, beneficiamento primário de produtos agrícolas com limpeza, lavagem, secagem, descascamento ou classificação e posto de abastecimento de combustíveis. De acordo com a classificação das atividades dispostas na DN 74/2004, o empreendimento é de Classe 5, porte Médio.

Foram realizadas três vistorias ao empreendimento. A primeira, realizada em 19/03/2010, Auto de Fiscalização nº 006684/2010, teve finalidade de verificar as atividades desenvolvidas e infraestrutura. A segunda foi realizada em 25/06/2013, Auto de Fiscalização nº 106625/2013, a fim de verificação das áreas propostas para averbação de reserva legal. Na oportunidade a equipe verificou que o empreendimento estava operando as suas atividades sem a devida licença de operação, motivo pelo qual foi autuado por meio do Auto de Infração nº 50200, de 02/07/2013. Foi



identificado ainda, que um barramento sem captação não estava devidamente regularizado, o que foi solicitado ao empreendedor.

A última vistoria foi realizada em 27/08/2013, Auto de Fiscalização nº 140491/2013, para verificar novamente o memorial descritivo das áreas propostas para averbação de reserva legal. Por ter tido suas atividades paralisadas em função da penalidade aplicada por operar sem licença, o empreendedor solicitou a esta Superintendência um Termo de Compromisso Ambiental, assinado pelas partes em 12/07/2013, tendo sido prorrogado por mais um ano a partir do dia 12/07/2014.

Segue abaixo o cronograma de adequação do referido Termo:

I – “Apresentar Plano de Conservação de Água e Solo, com ART e cronograma executivo, que contemple a implantação e manutenção de curvas em nível e bacias de contenção nas áreas de lavoura, estradas e carregadores. Cumprir integralmente após apreciação da SUPRAM NOR. Prazo: 120 dias”.

Cumprido em 12/11/2013.

II – “Realizar disposição adequada dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, conforme Lei Estadual N° 18.031/2009, e proposto no Plano de Controle Ambiental, bem como dar destinação adequada aos filtros de óleos, estopas contaminadas e sedimentos contaminados, conforme Resolução CONAMA n° 362/2005. Manter os recibos da destinação na propriedade para atender eventuais fiscalizações. Prazo: Durante a vigência deste Termo”.

Em execução.

III – “Descartar as carcaças de animais mortos em locais onde as covas não atinjam o lençol freático, realizar a aplicação de cal e cobrir com terra após compactar. Prazo: Durante a vigência deste Termo”.

Em execução

IV – “Adequar o depósito de armazenamento de agrotóxicos e de armazenamento de vasilhames, de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT NBR 9843. Prazo: 120 dias”.

Cumprido em 12/11/2013.

V – “Realizar o cercamento das áreas de reserva legal e de preservação permanente próximas às áreas de criação de animais, de modo a impedir o acesso dos mesmos nas referidas áreas. Prazo: 360 dias”.

Em execução. Prorrogado por mais 360 dias em 05/09/2014.

VI – “Comprovar a instalação de tanque(s) séptico(s) para tratamento dos efluentes sanitários grados em todas as instalações do empreendimento, de acordo com a NBR 7.229/1993, complementada pela NBR 13.969/1997, da ABNT. Prazo: 120 dias”.

Cumprido em 12/11/2013.



VII – “Impermeabilizar o piso do lavador de máquinas e veículos, da oficina, do local de abastecimento de veículos e instalar, nesses locais, sistema de drenagem oleosa – SDO e caixas separadoras de água e óleo – SAO, conforme a NBR 14.605/2000 da ABNT. Prazo: 120 dias”.

Cumprido em 12/11/2013 e em 25/06/2014.

Finalizando a análise técnica, a anuência final do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN foi protocolada em 15/10/2014 e a portaria da outorga coletiva referente ao barramento sem regularização, identificado em vistoria, foi publicada no Diário Oficial de Minas Gerais em 18/11/2014 (Portaria nº 1777/2014, válida por cinco anos).

2. Caracterização do Empreendimento

Segundo os estudos apresentados, a Agropel iniciou suas atividades na cidade de Paracatu em meados do ano de 1977, época esta em que a expansão das atividades de agricultura estavam sendo fortemente estimuladas pelo governo. O empreendimento dista aproximadamente 50 km da área urbana da cidade de Paracatu, através da rodovia LMG-680 e estradas vicinais, não pavimentadas. A Figura 1 mostra a localização do empreendimento em relação a cidade de Paracatu.

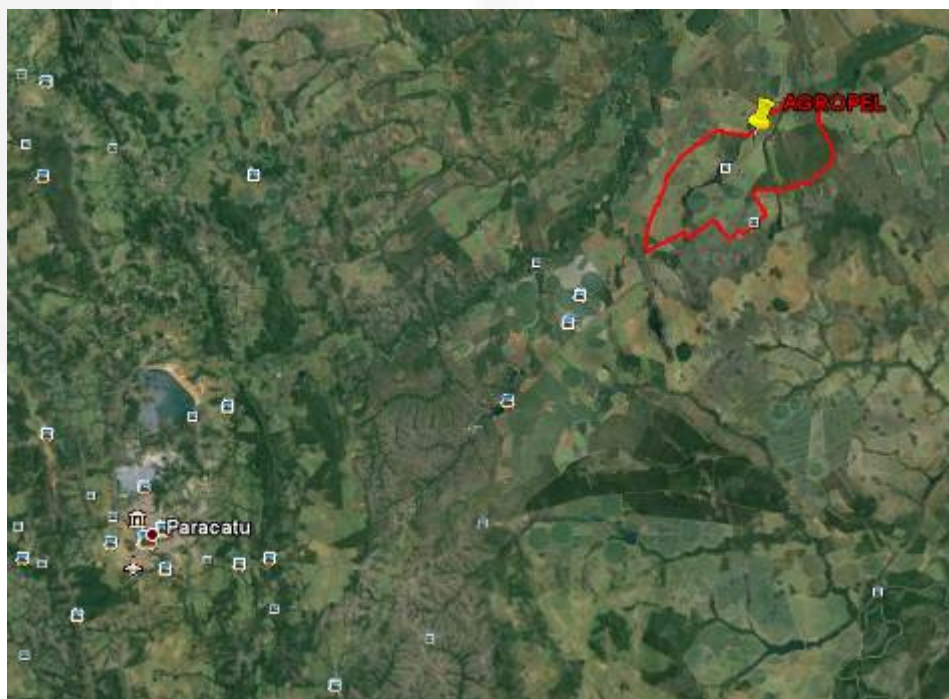


Figura 1. Localização do empreendimento

O empreendimento é composto por quatro glebas, cada uma com sua matrícula. São elas:

- Gleba 1 (Fazenda Piripiri), matrícula 4.218, com 1600,0000 ha;
- Gleba 2 (Fazenda Rio Grande), matrícula 1.876, com 1503,5000 ha;



- Gleba 3 (Fazenda Florestal Sanigel), matrícula 6.122, com 400,0000 ha e
- Gleba 4 (Fazenda Rio Grande), matrícula 1.877 com 1400,0000 ha.

O empreendimento possui no total 4.903,5000 hectares, sendo distribuídos de acordo com o quadro de uso e ocupação do solo abaixo (Tabela 1):

Tabela 1. Quadro de uso e ocupação do solo do empreendimento.

Descrição do uso e ocupação	Área (ha)
Campo cerrado	342,37
Cerrado <i>stricto sensu</i>	120,73
Plantio de cana-de-açúcar	823,90
Barramentos	171,10
Pastagem artificial	1631,2688
Pastagem natural	72,00
Área irrigada	340,00
APP	355,0212
Reserva Legal	982,80
Lagoa seca	3,00
Benfeitorias	9,50
Estradas	51,81
TOTAL	4.903,50

2.1 Culturas Anuais

No empreendimento são plantadas culturas anuais como milho, feijão, soja e arroz, cujas culturas apresentam importância econômica para o município e são também desenvolvidas em praticamente todo o Estado. Segundo os estudos, o processo produtivo da fazenda é 100% mecanizável e conta com três áreas de pivôs, o que favorece o plantio de culturas em todo o ano. As culturas anuais são desenvolvidas no sistema de rotação de culturas.

2.1.1 Milho

O milho (*Zea mays*) é um cereal mundialmente conhecido, cultivado em grande parte das áreas agricultáveis. É um cereal muito utilizado no mundo como alimentação para homens e animais, devido às suas qualidades nutricionais e um dos alimentos mais nutritivos que existem, contendo a maioria dos aminoácidos conhecidos. Tem um alto potencial produtivo e é bastante responsivo à tecnologia.

Na Fazenda Rio Grande o milho é plantado em áreas irrigadas durante todo o ano, fazendo a rotação de culturas em duas áreas de pivôs, uma com 140 hectares e a outra com 120 hectares. O sistema utilizado na Fazenda Rio Grande é o plantio direto, o qual é uma técnica de cultivo conservacionista em que o plantio é efetuado sem as etapas do preparo convencional da aração e da gradagem.



Na etapa de preparo do solo, é necessária a aplicação de herbicidas para as plantas daninhas identificadas, para a recomendação de controle específico. Para o estabelecimento da semente ao solo, é necessário o preparo do mesmo, com a correção da acidez, visando o melhor desenvolvimento da planta. A prática de calagem do solo, objetiva ajustar o pH através da aplicação de corretivos, cujo produto mais comumente utilizado é o calcário, composto por CaCO_3 e MgCO_3 .

Na etapa de plantio são utilizados no empreendimento, espaçamentos, conforme o cultivo, variando de 0,45 m a 0,90 m entre linhas de plantio. A densidade de plantio também varia com o objetivo da exploração, se é produção de grãos ou semente. Na produção de sementes, a densidade mais adequada para obter uma boa produtividade de espigas comerciais deve variar entre 35 mil a 55 mil plantas/ha, portanto, menor do que a densidade normalmente utilizada para a produção de grãos, que é em torno de 40 mil a 45 mil plantas /ha, dependendo da cultivar.

Para a adubação, nos estudos apresentados, a Agropel costuma utilizar a formulação 04-25-16, conforme recomendação agrônoma definida na amostragem de solo para aplicação de 450 kg/ha, atendendo a demanda da cultura. Ainda são realizadas as etapas de adubação de cobertura com uréia e controle de pragas e doenças.

A colheita da lavoura na Agropel é 100% mecanizável, com a utilização de colheitadeiras mecanizáveis e, segundo os estudos, as perdas devido a esse processo é de cerca de 8-10%. Após a colheita, os grãos são armazenados em silos, na própria fazenda, aguardando o beneficiamento e comercialização dos grãos.

2.1.2 Feijão

O cultivo do feijão, dependendo do cultivo e da temperatura ambiente, pode apresentar ciclos variando de 65 a 100 dias, o que o torna uma cultura apropriada para compor, desde sistemas agrícolas intensivos irrigados, altamente tecnificados, até aqueles com baixo uso tecnológico, principalmente de subsistência.

Antes do plantio é realizada a correção da acidez do solo. A determinação da quantidade de calcário a ser aplicado é definida na amostragem química de solo e calculada conforme o Índice SMP, o sistema de manejo do solo e da cultura. O feijão também é planto em sistema de plantio direto no empreendimento.

O espaçamento utilizado na Agropel para o plantio do feijão é de 45 cm a 50 cm entre linhas, regulando-se a semeadora para 12-15 sementes por metro, quantidade essa, suficiente para se obter uma densidade de plantas de 250 mil plantas por hectare. A profundidade de semeadura utilizada é entre 3,0 cm a 5,0 cm, onde o adubo é depositado ao lado e um pouco abaixo da semente, com o auxílio mecanizável das plantadeiras. A época de plantio da cultura na propriedade de estudo é feita preferencialmente nos meses de abril a junho, sendo o ciclo produtivo em torno de 80 a 95 dias.

Durante o plantio do feijão a espécie é monitorada constantemente contra pragas e doenças. Também faz-se a aplicação de fertilizantes em cobertura ou foliar e contra as pragas aplica-se inseticidas.

O ponto de colheita é determinado pela umidade do grão de feijão colhido, o qual deve estar uniformizada próxima a 13% - índice de umidade requerido para comercialização ou mesmo para armazenamento temporário, por impedir ou retardar o desenvolvimento de fungos e de carunchos. A colheita do feijão é feita totalmente mecanizada, com a utilização de máquinas combinadas. Os



grãos após secagem e expurgo são ensacados, caso não comercializados são estocados no armazém.

2.1.3 Soja

O plantio dessa leguminosa no empreendimento é feito em consórcio a outras culturas, como o milho, o arroz e o feijão, em que são plantadas espécies rotacionadas numa mesma área, a fim de promover a reciclagem de nutrientes no solo. O manejo do plantio da soja adotado Agropel é o sistema de plantio direto, o qual consiste no revolvimento mínimo do solo, mantendo-se a cobertura vegetal do solo e preservando a qualidade ambiental. Outra prática que é realizada antes do plantio é o tratamento de sementes com fungicidas.

O plantio da cultura somente pode ser feito durante o verão, respeitando assim o período conhecido como “vazio sanitário da soja”, que se estende nos meses de julho a setembro. O ciclo produtivo gira em torno de 80 a 95 dias. Para o plantio, são utilizados equipamentos mecanizados, regulados para 12 a 15 sementes por metro, quantidade essa, suficiente para se obter uma densidade de plantas de 250 mil plantas por hectare. O espaçamento utilizado na Agropel é de 40 cm a 50 cm entre linhas. A profundidade de semeadura utilizada é entre 3 cm a 5 cm, onde o adubo é depositado ao lado e um pouco abaixo da semente, com o auxílio mecanizável das plantadeiras.

Como tratos culturais da soja, no empreendimento é feito o Manejo Integrado de Pragas (MIP) e também o controle de plantas daninhas. A colheita deve ser iniciada tão logo a soja atinja o estágio R8 (ponto de colheita), a fim de evitar perdas na qualidade do produto. A colheita da soja é feita totalmente mecanizada, com a utilização de máquinas combinadas.

2.1.4 Arroz

O Brasil está entre os dez principais produtores mundiais de arroz, com cerca de 11 milhões de toneladas para um consumo de 11,7 milhões de toneladas base casca. Essa produção é oriunda de dois sistemas de cultivo: irrigado e de sequeiro. Na fazenda da Agropel o cultivo de arroz é irrigado, em sistema de plantio direto, consorciado com culturas de outras espécies, tais como: soja, feijão e milho.

Antes do plantio o solo é limpo para retirada de plantas indesejáveis. A época de semeadura é entre outubro e novembro, com o ciclo da cultura durando em torno de 120 dias. O espaçamento utilizado é 0,17 a 0,19 m entre linhas, dependendo da semeadeira utilizada.

A adubação, tratos culturais, irrigação e manejo da cultura seguem a mesma orientação que para uma lavoura de produção comercial. O controle de plantas daninhas é realizado com a utilização de herbicidas após a semeadura diretamente na água de irrigação.

Associados ao manejo da lavoura há o controle de pragas, principalmente na implantação da cultura é dos fatores que mais influenciam nos níveis de danos. Para o controle das doenças na cultura do arroz, é recomendado o controle químico de acordo com as recomendações indicadas para cada patógeno identificado.

A colheita é feita com o teor de umidade do grão adequado, ou seja, entre 18 e 23%. Se colhido com teor muito elevado, haverá grãos em formação. A colheita é feita 100% mecanizável, com a utilização de colhedora que realiza o corte da planta, separação dos grãos de suas envolturas



e de partes de suporte na planta; separação do grão e da palha, e limpeza. O arroz é armazenado em silos graneleiros, de estrutura metálica, arejado, aguardando o período para comercialização.

2.2 Cana-de-açúcar sem queima

A cana-de-açúcar é originária do sudeste da Ásia, onde é cultivada desde épocas remotas. A espécie mais utilizada era *Saccharum officinarum*. Hoje utilizam-se espécies mais resistentes às doenças. A importância da cana de açúcar pode ser atribuída a sua múltipla utilização, podendo ser empregada in natura, sob a forma de forragem, para alimentação animal, ou como matéria-prima para a fabricação de rapadura, melado, aguardente, açúcar e álcool.

Atualmente há na Agropel a área plantada com a cana-de-açúcar é de 823,90 ha. Desta, 197,00 ha são irrigadas através do sistema pivô central, 200,00 ha de sequeiro em área úmida, e o restante em área de sequeiro com irrigação complementar ou de salvamento.

Segundo os estudos, a cana-de-açúcar produzida no empreendimento será utilizada para abastecer a Destilaria Vale do Paracatu Agroenergia Ltda. O cultivo da cana é feito em regime de irrigação para produção de álcool, usando-se de técnicas e tecnologias modernas. Estão previstos quatro cortes ao longo de cinco anos. A partir do ano de 2015 será feito a renovação do canavial.

A cana-de-ano-e-meio brota e inicia seu desenvolvimento durante três meses favoráveis (jan./fev./mar.); permanece em repouso, praticamente sem se desenvolver de abril a agosto; em seguida, durante sete meses (setembro a março), vegeta com grande intensidade, para, então, amadurecer nos meses do inverno (3-4 meses para maturação, em média). Após o corte, a soca tem um ciclo de 12 meses. A cana-de-ano, em outubro/novembro brota e se desenvolve vegetativamente até março/abril, entrando, a partir daí, em maturação. Após o corte, o ciclo da soca é de 12 meses. A primeira época (cana-de-ano-e-meio) é mais utilizada que a segunda (cana de-ano).

O preparo do solo para a cultura da cana-de-açúcar deve ser muito bem executado, uma vez que o canavial vai permanecer no mesmo terreno por um período mínimo de quatro anos, sofrendo, neste período, apenas tratamentos culturais de ação superficial.

Na fazenda Rio Grande da Agropel a cana foi plantada em solo de plantios anteriores de culturas anuais, sendo determinada a aplicação de calcário em torno de três toneladas/ha, a fim de elevar a saturação de bases a 60%, conforme resultados da análise química do solo. Para o plantio, é adotado no empreendimento o espaçamento entre os sulcos de 1,40 m, profundidade de 20 a 25 cm e a largura é proporcionada pela abertura das asas do sulcador num ângulo de 45°, com pequenas variações para mais ou para menos, dependendo da textura do solo.

A densidade do plantio é em torno de 12 gemas por metro linear de sulco que dependendo da variedade e do seu desenvolvimento vegetativo, corresponde a um gasto de 7 a 10 toneladas por hectare.

Os tratamentos culturais na cana-planta limitam-se apenas ao controle das ervas daninhas, adubação em cobertura e adoção de uma vigilância fitossanitária para controlar a incidência do carvão. A cana-de-açúcar é atacada por cerca de 80 pragas, porém pequeno número causa prejuízos à cultura. Dependendo da espécie da praga presente no local, bem como do nível populacional dessa espécie, as pragas de solo podem provocar importantes prejuízos à cana-de-açúcar, com reduções significativas nas produtividades agrícola e industrial dessa cultura.



A colheita da cana é totalmente mecanizada, iniciada em algumas unidades sucroalcooleiras em abril, prolongando-se até novembro, período este em que a planta atinge o ponto de maturação, devendo sempre que possível antecipar o fim de safra por ser um período bastante chuvoso, que dificulta o transporte de matéria prima e faz cair o rendimento industrial.

2.3 Bovinocultura de corte

O objetivo principal da criação de gado de corte da raça Nelore na Agropel, é a produção de bezerros e tourinhos de qualidade que possam reproduzir características como a fertilidade, precocidade sexual, rusticidade e ganho de peso à pasto. Atualmente o empreendimento possui um rebanho com 2500 cabeças de bovinos de corte da raça Nelore criados no sistema extensivo. A propriedade possui uma área de pastagem, com o plantio de espécies *Braquiaria* e *Andropogon*, ocupando aproximadamente 1.600 hectares.

O empreendimento realiza a inseminação artificial por tempo fixo (IATF) nas vacas reprodutoras. Segundo os estudos, sua utilização proporciona tantas vantagens que se pode afirmar que ela mudará o perfil do rebanho nacional em curto período de tempo. São realizados exames clínicos, sanitários e andrológicos são imprescindíveis para a seleção dos animais a serem usados como reprodutores, além de melhores critérios de seleção genotípica e melhor manejo. O sistema de inseminação artificial é feito um protocolo de hormônios, fazendo com que todas as matrizes selecionadas para a fecundação, sejam inseminadas no mesmo período.

Segundo informado, o empreendimento tem parceria com a empresa Compex, de São Paulo, que desenvolveu um software de controle total da pecuária, que inclui registros de manejos (vacinações, vermifugações, inseminações) e de desempenho dos animais (prenhez, andrológico, peso, etc).

A produção de gado de corte é dividida em diversas fases: as fases de cria, recria e engorda, todas elas desenvolvidas predominantemente em pastagens. A fase de cria concentra-se na produção de bezerros, mantidos ao pé da vaca até a desmama (7 a 9 meses), sendo extremamente importante, nesta fase, o manejo da reprodução e da alimentação. A fase de recria vai da desmama até a época de acasalamento das fêmeas e engorda dos machos, variando de 2 a 4 anos, dependendo da tecnologia adotada. A fase de engorda tem duração de aproximadamente 12 meses, sendo na sua quase totalidade realizada em pastagens. Ao final os animais são vendidos para frigorífico, onde são pesados e posteriormente abatidos.

2.4 Criação de ovinos

O rebanho de ovinos é pequeno, 156 cabeças, objetivando o consumo próprio do empreendimento. Os ovinos são animais exigentes em qualidade de forragem, exigindo alimentos que tenham uma mais rápida passagem pelo sistema gastrointestinal que os bovinos. À medida que aumenta o tamanho do animal, menor é o requerimento de energia em proporção ao tamanho corporal. Os cordeiros que atualmente existem na propriedade são mantidos criados em sistema extensivo, no pasto, sem manejo intensivo da pastagem, onde também não há o manejo reprodutivo dos animais.



A condição reprodutiva da ovelha para o acasalamento é de grande importância, mesmo sendo a fertilidade uma característica de baixa hereditariedade, há variação suficiente para que se proceda o descarte de ovelhas que não ficam gestantes, em virtude de sua menor fertilidade potencial e/ou por apresentarem alterações na genitália. Todos os ovinos são vacinados a fim de prevenir doenças, sendo as vacinas aplicadas via cutânea.

2.5 Beneficiamento primário de produtos agrícolas

A estrutura existente na Fazenda Rio Grande é composta por uma estrutura metálica, são os silos graneleiros, montados sobre piso de concreto com sistema de aeração. Os silos graneleiros possuem capacidade de armazenamento para 2.400 toneladas de grãos por ano.

Os grãos quando armazenados em silos, formam uma massa porosa constituída dos próprios grãos e do ar intersticial. O espaço ocupado pelo ar intergranular é de 40% a 45%. Pode ser determinado, facilmente, colocando-se uma certa quantidade de grãos em um recipiente graduado e, em seguida, derrama-se um líquido que não seja absorvido pelos grãos; óleo, por exemplo. Medindo-se a quantidade do líquido necessário para encher os espaços vazios até a superfície dos grãos, temos o volume do espaço intergranular. O oxigênio existente no espaço intergranular é utilizado no processo respiratório dos grãos.

Todos os fatores que ameaçam a perda de qualidade dos grãos causam um aumento de temperatura. Assim, o registro constante da temperatura dos grãos pode impedir um processo de deterioração. A temperatura dos grãos armazenados é um bom índice do seu estado de conservação.

Toda variação brusca de temperatura deve ser encarada com bastante cautela, pesquisando-se o mais rápido possível sua causa e procurando saná-la através da aeração ou transilagem.

A aeração do local faz com que a temperatura dos grãos fique homogeneizada, impedindo a migração da umidade e a formação de bolsas de calor. Os silos graneleiros existentes na Agropel, contam com sistema da aeração da base de armazenamento, o que garante a qualidade dos produtos.

2.6 Barragens para irrigação

Na Agropel existem barragens de irrigação que ao todo possuem área inundada de 171,00 hectares. A água do barramento é utilizada para irrigação dos pivôs na propriedade, visando a complementação da estiagem de chuvas no período seco.

As barragens para captação de água foram construídas na década de 70. O projeto construtivo das represas, conta com um vertedouro próprio para que em situação de emergência: no caso de ocorrer precipitações intensas, o excedente hídrico é extravasado. Esta estrutura de segurança foi dimensionada para esta situação em particular. Ela evita o acúmulo excessivo de água no reservatório e conseqüentemente o rompimento da barragem.

São três barragens para irrigação localizadas nas seguintes coordenadas: barragem da Vereda Grande 1: 17°02'30"S, 46°33'31"W; barragem da Vereda Grande 2: 17°02'52"S, 46°34'34"W e barragem 3: 17°01'30"S, 46°32'12"W.



A ocupação antrópica consolidada das respectivas barragens será tratada no tópico 7 e os processos de outorga serão tratados no tópico 4.

2.7 Infraestruturas do empreendimento

No empreendimento existe um alojamento com cinco quartos, oito casas de colono, um refeitório e duas sedes. Para funcionar suas atividades, o empreendimento conta principalmente com um galpão de armazenamento de embalagens, três galpões de armazenamento de insumos, um local para lavagem de veículos e máquinas, uma oficina e quatro silos de armazenamento de grãos.

3. Caracterização Ambiental

3.1 Áreas de influência do meio físico e biótico

A área diretamente afetada definida neste estudo é comum aos meios físico, biótico e socioeconômico, ocupando uma área de aproximadamente 3.077,05 hectares. Segundo a consultoria, tratam-se dos locais modificados por ações antrópicas, provenientes das atividades do empreendimento, como áreas de plantio de culturas diversas, pastos e benfeitorias necessárias às atividades rurais, além das demais edificações da fazenda (escritório, alojamento, oficinas, galpões, dentre outras áreas de apoio) e estradas e vias de acesso.

A área de entorno, delimitada para os meios físico e biótico, compreende o espaço existente entre a área diretamente afetada até a região propícia a receber efeitos diretos do empreendimento. Trata-se dos limites da Fazenda Rio Grande, ocupando uma área de 4.903,50 ha.

Para a definição da área de influência indireta, foi utilizado pela consultoria o critério de demarcação sobre bacia hidrográfica, onde os topos de morros ou divisores de água representam o limite da área que poderá sofrer influências das atividades do empreendimento de maneira indireta. Desse modo, o limite do meio físico compreende áreas próximas à margem do córrego da Vereda Grande, que corta a propriedade da Agropel.

As estradas e vias de acesso também se tornaram limites para a demarcação da All, uma vez que a região se apresenta bastante antropizada, ocupada por fazendas vizinhas, com áreas de pastagem e de agricultura, não apresentando assim atributos físicos que se tornariam barreiras para delimitação em determinados trechos. A área total da All dos meios físico e biótico foi de 11.385,0000 hectares, aproximadamente.

3.2 Áreas de influência do meio socioeconômico

Para o meio socioeconômico, se manteve a área diretamente afetada delimitada para os meios físico e biótico, correspondendo aos espaços físicos sobre os quais ocorrem as ações do empreendimento, nas atividades de agricultura e pecuária, lembrando também das estruturas, como alojamento, áreas de apoio, etc.

A área de influência direta é definida pelo limite municipal de Paracatu, composta por todos os elementos não naturais que o constitui, ou seja, mancha urbana e as propriedades rurais



localizadas neste município, e que sofrem interferências diretas da atividade, sejam elas positivas ou negativas.

3.3 Meio Biótico

O levantamento de dados em campo realizado pela consultoria para elaboração do diagnóstico do meio biótico do empreendimento foi realizado em duas campanhas, uma na seca em outubro de 2012 e a outra na estação chuvosa em dezembro de 2012.

No diagnóstico da flora, realizaram-se atividades de descrição e identificação de formações vegetacionais da área de influência, o levantamento fitossociológico das diversas fitofisionomias identificadas e o inventário das espécies existentes. Para a caracterização da fauna, os estudos envolveram a elaboração de um inventário das espécies da mastofauna, avifauna, herpetofauna, e entomofauna (sendo este último elaborado a partir de revisões bibliográficas), ressaltando-se aquelas que são raras, ameaçadas de extinção, de valor econômico e de interesse epidemiológico. O diagnóstico também contemplou o inventário de táxons, a relação das espécies comuns, endêmicas e ameaçadas de extinção.

3.3.1 Flora

A área de estudo compreende os limites da Agropel Agropecuária Petroll Ltda. localizada no município de Paracatu. O empreendimento está incluído no bioma Cerrado, sendo a paisagem constituída principalmente por Veredas, Cerrado Típico e Cerrado *sensu strictu*. O relevo é plano, e a sua cobertura é composta pela vegetação de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente (APP's).

Atualmente, as fisionomias originais são encontradas em pequenos fragmentos com indícios de impacto antrópico. Os fragmentos com vegetação nativa mais preservados e com maior área localizam-se na área de Reserva Legal, constituído principalmente pelas fitofisionomias de Cerrado *sensu stricto* e Vereda.

Para realizar os levantamentos a consultoria estudou quatro áreas do empreendimento, em seis pontos distintos. A área 1 consiste em um fragmento de mata de aproximadamente 44,1122 hectares caracterizado por uma vegetação de Cerradão e Cerrado Típico, paralelos a uma área de agricultura.

A área 2 estudada, tem 354,2910 hectares, possui uma faixa de vereda que faz divisa a um fragmento de Cerrado Típico e é circundado por pastagem e agricultura, onde os animais domésticos tem livre acesso. A área 3 (290,1123 ha) é uma área alagada com vegetação de Vereda, circundada por estradas e fragmentos de Cerrado Típico. E finalmente, a área 4 (1.019,0988 ha) abrange uma área de Reserva Legal do empreendimento que apresenta vegetação de Cerrado Típico e encontra-se em alto grau de conservação. O acesso à área é limitado e portando possui baixo impacto antrópico.

A identificação das formações vegetacionais foram analisadas utilizando a Avaliação Ecológica Rápida (AER) que consiste na utilização de uma combinação de imagens de sensoriamento, coletas de dados de campo e visualização de informações espaciais para gerar informações úteis para o planejamento da conservação em múltiplas escalas. O reconhecimento das



espécies que compõem as comunidades vegetais da área foi realizado por meio do método de quadrantes. Para isso foram utilizados dois transectos de aproximadamente 200 m em cada uma das formações vegetacionais dos pontos de amostragem. Nas áreas amostradas, 10 pontos espaçados 20 m entre si foram estabelecidos, para evitar sobreposição de indivíduos amostrados em dois pontos consecutivos.

Em cada ponto foram amostrados e marcados com placas metálicas quatro indivíduos arbóreos, um em cada ângulo de 90° a partir do ponto. Foi identificado o indivíduo mais próximo em cada quadrante com DAP maior que 15 cm nas formações florestais e com DAS maior que 15 cm nas formações savânicas.

Nos estratos arbóreos do Cerrado Típico, foram amostrados 80 indivíduos, pertencentes à 26 espécies e 17 famílias botânicas. As cinco espécies mais representativas, ou seja, com maior volume lenhoso, maior Índice de Valor de Importância (IVI) e maior Índice de Cobertura (IVC) foram: *Curatella americana* L. (lixeira), *Qualea grandiflora* Mart. (pau-terra-grande), *Sclerolobium paniculatum* Vogel (carvoeiro), *Alibertia edulis* (Rich.) A. Riche ex. DC. (marmelada) e *Eugenia dysenterica* DC. (cagaiteira).

Nas áreas de Cerradão foram registradas 42 espécies pertencentes a 24 famílias botânicas dentre 80 indivíduos. As cinco espécies mais representativas foram: *Hirtella gracilipes* (Hook. f.) Prance, *Xylopia aromática* Mart. (pimenta-de-macaco), *Diospyros burchelli* Hiern (olho-de-boi), *Qualea grandiflora* Mart. (pau-terra-grande) e *Byrsonima verbascifolia* (L.) DC. (murici). Nas áreas de vereda, amostrando-se 80 indivíduos, foram registradas 25 espécies pertencentes a 18 famílias e as espécies mais representativas foram as mesmas encontradas da área de Cerradão.

3.3.2 Fauna

- Avifauna

Para o levantamento da avifauna foram utilizados pontos nas áreas 2, 3 e 4, que foram descritas no levantamento da flora. O levantamento foi realizado por meio de Listas de MacKinnon. O método consiste na elaboração de listas amostrais de 10 espécies sendo que cada espécie pode ser inserida apenas uma vez por lista. Ao final de uma lista, inicia-se outra, sendo que a espécie marcada na anterior pode ser inserida nas seguintes, desde que sejam observados indivíduos diferentes.

As áreas amostradas foram percorridas pelos observadores em velocidade constante, mas com liberdade de permanecer em locais onde estiverem sendo feito um número maior de registros. Foram realizados registros visuais, sonoros ou de vestígios, sendo que cada local era percorrido apenas uma vez para evitar contagem dupla dos indivíduos.

Cerca de 51% da espécies encontradas pertencem a ordem Passeriformes. A família Tyrannidae foi a mais representativa com 26 espécies, seguida pela família Tharupidae com 14 espécies registradas. Foram registradas quatro espécies endêmicas do Cerrado Brasileiro: *Herpsilochmus longirostris*, *Antilophia galeata*, *Cyanocorax cristatellus* e *Saltatricula atricollis* e uma espécie do complexo Mata Atlântica, *Trogon surrucura*.

Foram registradas quatro espécies de aves consideradas sob algum risco de ameaça de acordo com a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais



(Deliberação Normativa COPAM nº 147, de 30 de abril de 2010). *Mycteria americana*, *Platalea ajaja*, *Ara ararauna* são consideradas vulneráveis e *Jabiru mycteria* é considerada em perigo.

- Herpetofauna

O levantamento foi realizado pelo método de procura visual limitada por tempo (PVLTL). Esse método consiste em percorrer cada ponto de amostragem ao acaso, procurando espécimes por um determinado tempo ou em transecções estabelecidas. A técnica explora visualmente áreas como tocas no solo e galerias de roedores, formigueiros e cupinzeiros, serapilheira, abrigos sob pedras, troncos caídos, restos de habitações humanas, trilhas e estradas, fendas de rochas, moitas de capim, entre outros locais. No caso dos anfíbios foram estudados locais como poças, lagoas, riachos, e outros corpos d' água. Para os anfíbios anuros, as vocalizações também foram utilizadas para acessar a identidade específica de espécies em atividade reprodutiva.

Outro método utilizado foi o de buscas ativas, que visa o registro por meio de observação direta ou indireta. A procura ativa no período diurno é importante principalmente para a visualização de desovas registradas, assim como o registro de répteis termorregulando ou forrageando nesse período. As procuras ativas crepusculares e noturnas tiveram como objetivo principal amostrar anfíbios e serpentes.

Durante as duas campanhas realizadas, foram encontradas 17 espécies da herpetofauna, sendo 13 representadas por anfíbios e anuros e as outras 4 por quelônios e escamados. Considerando as 17 espécies amostradas ao longo dos seis dias, nas estações seca e chuvosa, apenas quatro espécies representaram mais de 10% de toda abundância registrada no estudo, sendo quatro espécies de anfíbios anuros: *Dendropsophus rubicundulus* (13,3%), *Hypsiboas albopunctatus* (14,7%), *Leptodactylus chaquensis* (12,8%) e *L. fuscus* (22%). Por outro lado, répteis foram pouco amostrados, 3 espécies, sendo que a mais abundante (*Hydromedusa maximilliani*) representou apenas 2,3% da abundância total.

Na primeira campanha foram amostrados 131 indivíduos de 10 espécies, enquanto que na segunda campanha, 88 indivíduos de 11 espécies foram amostrados.

- Mastofauna

A duração da campanha de levantamento da mastofauna foi de 4 dias (3 noites). Foram utilizados métodos de procura por indícios, armadilhamento fotográfico, registros visuais e entrevistas. Os indícios utilizados foram rastros, fezes, arranhados, tocas, pelos, carcaças e etc. Para o armadilhamento fotográfico, foram montadas quatro armadilhas fotográficas próximas a locais estratégicos utilizados pelos animais como fontes de água, trilhas, tocas, árvores arranhadas e etc. Cada armadilha permaneceu armada por 24 horas durante os dias de campanha em 3 fragmentos amostrados. O método do registro visual consistiu em registrar todas as espécies avistadas. Durante o período noturno foi utilizado um holofote manual ao longo das estradas na tentativa de visualizar mamíferos de hábito noturno.

O maior número de espécies registradas nas estações seca e chuvosa foi de carnívoros, seguidos pelos representadas das ordens Cingulata, já os primatas ocuparam a terceira posição quanto à representividade. Nas ordens Pilosa e Artiodactyla um número semelhante de espécies



foram inventariadas. Dentre todas as ordens amostradas, a Rodentia, Perissodactyla e Lagomorpha demonstraram menor número de espécies durante as estações seca e chuvosa. No geral, a riqueza de espécies na estação chuvosa foi maior, 19, contra 15 espécies encontradas na estação seca.

Por meio do armadilhamento fotográfico foram registradas as seguintes espécies: *Conepatus semistriatus*, *Myrmecophaga tridactyla*, *Cerdocyon thous*, *Chrysocyon brachyurus*, *Mazama gouazoubira*, *Pecari tajacu*, *Tapirus terrestres*. Foram encontradas 3 espécies que encontram-se ameaçadas de extinção e 11 em situação vulnerável.

Com relação aos primatas, foram registradas três espécies, o Macaco prego (*Cebus libidinosus*), o Mico estrela (*Callithrix penicillata*) e Bugio (*Alouatta caraya*). Este número de primatas registrados pode ser considerado como relativamente expressivo tal justificativa apoia-se no fato de que ainda há ambientes representativos de mata contínua, o que vem a amenizar o impacto sobre a riqueza de primatas na região amostrada.

3.4 Meio Físico

3.4.1 Geologia

O município de Paracatu encontra-se na porção oriental da Província Tocantins, na borda oeste do Cráton do São Francisco, na parte meridional da Faixa de Dobramento Brasília. Essa faixa é um cinturão com cerca de 1000 km com direção N-S, se estendendo desde o Sul de Tocantins, passando por Goiás, indo até a porção oeste de Minas Gerais, onde a sudeste se encontra com orogênias brasileiras da Província Mantiqueira e a oeste com a Bacia do Paraná.

A área do empreendimento se localiza geologicamente na Faixa Brasília Meridional (FBM), na zona extrema do cinturão dobrado, mais precisamente no Grupo Vazante. Este grupo está localizado em um contexto amplo de sequências metassedimentares, constituídas pelos Grupos Araí e Serra da Mesa, Grupos Paranoá e Canastra, Grupos Araxá e Ibiá e Grupo Bambuí. O grupo Vazante é constituído por uma espessa camada marinha argilo-dolomítica, que ocorrem em uma extensão de aproximadamente 250 km, com orientação geral norte-sul, entre as cidades de Coromandel, Lagamar, Vazante, Paracatu e Unaí.

Entende-se por geologia local o conjunto de características geológicas próprias de uma área, em pequena escala, que abranja litologia, estratigrafia, feições estruturais (tais como dobras, falhas, e outras) que permitam estabelecer relações com sua evolução tectônica, geomorfologia, hidrogeologia e hidrografia, dentre outros – dependendo do intuito do estudo realizado.

A Região da Fazenda Agropel está inserida na Faixa de Dobramentos Brasília, entretanto as poucas rochas expostas na área de Influência Direta e Indireta do empreendimento, em conjunto com sedimentos inconsolidados e perfis de solo, indicam uma deposição aluvionar cenozóica. Os afloramentos de rocha encontrados nos estudos fornecidos pela consultoria, se localizam em sulcos de erosão sendo argilitos vermelhos, com espessura máxima exposta de 1 metro. Ocorre rápida transição para sedimentos inconsolidados e solos, também de cor vermelha. Finas camadas de laterização estão intercaladas com o sedimento. Tal configuração da geologia local se enquadra nas características da região da fazenda e de entorno, uma região de planícies aluvionares e planícies de inundação dos rios existentes, com geomorfologia muito plana, onde ocorre intensa sedimentação, principalmente nos períodos de cheia.



É notável a presença de veredas em áreas ligeiramente rebaixadas, onde há acúmulo de água pela baixa declividade do terreno. Nestas áreas ocorre grande influência da biota local na sedimentação, ocorrendo solos hidromórficos com grande acúmulo de matéria orgânica, caracterizando um ambiente tipicamente redutor.

3.4.2 Hidrogeologia

Segundo os estudos, o empreendimento em questão não faz uso massivo de água subterrânea, estando somente vinculada a poços localizados nas dependências da fazenda. Deste modo, a caracterização hidrogeológica busca evidenciar os principais meios e processos onde se dá à dinâmica hidrogeológica, satisfazendo as características do empreendimento.

A área se encontra na Bacia Hidrográfica do Rio Paracatu, na sub-bacia do Entre-Ribeiros, Segundo o CETEC, pelo método gráfico de Barnes, há uma contribuição de 32 a 48% dos aquíferos para manter o fluxo superficial. As três principais unidades geológicas ocorrentes na região, sendo elas os Arenitos Cretácicos do Grupo Areado, coberturas cenozoicas e as rochas metamórficas subjacentes do Grupo Bambuí apresentem características contrastantes quanto ao comportamento hidrogeológico.

O Grupo Areado é composto na bacia por unidades areníticas de até 140 metros que se mostram importantes fontes de água em regiões inclinadas. O Grupo Bambuí sotoposto possui pouca importância no fornecimento de água para superfície, exibindo entretanto um complexo aquífero cárstico-fissural em profundidade. As unidades cenozoicas fazem parte do Planalto Residual do São Francisco, que forma superfícies acima da cota de 900 metros. Na região de estudo, elas são representadas por uma unidade com espessuras de 10 a 80 metros com baixa densidade de drenagens, com grande potencial de infiltração. Nas regiões onde ocorrem as coberturas cenozoicas imediatamente sobrepostas ao Grupo Bambuí, há frequentes exudações de água, e é de se supor um fluxo de base regional e local, indicando uma conexão hidráulica entre estes aquíferos e os cursos d' água.

Para análise dos parâmetros hidrogeológicos locais, dentro da AID e AII do empreendimento, foram tomados dados em campo e traçadas análises comparadas com a hidrogeologia da Bacia do Entre Ribeiros. Foram selecionados vinte e um pontos espalhados pela área, contemplando cursos d'água, lagoas, veredas e poços subterrâneos. Foram analisados os seguintes parâmetros: Ph, Temperatura, ORP, Oxigênio Dissolvido e Condutividade Elétrica.

O estudo concluiu que embora a demanda hídrica na região da bacia hidrográfica do Entre-Ribeiros seja elevada, na Fazenda Rio Grande quase a totalidade das águas provêm dos cursos superficiais. Entretanto, o sistema subterrâneo é de extrema importância, pois como evidenciado pelas informações bibliográficas alimenta os cursos superficiais. Na fazenda não ocorrem áreas de recarga de aquífero, somente de surgências e nascentes evidenciando que o NA do aquífero encontra-se próximo a superfície, as áreas de recarga situam-se mais a leste a centro-sul nas cabeceiras da Bacia Entre-Ribeiros.

Quanto às características das águas observa-se que os parâmetros físicos encontram-se dentro de valores esperados, variando, entretanto nos diferentes corpos hídricos analisados. Ressalta-se a importância das análises de parâmetros biológicos para as águas.



3.4.3 Hidrologia

A Bacia Hidrográfica do Entre-Ribeiros abrange aproximadamente uma área de 3963 km² entre os municípios de Paracatu e Unaí, no Noroeste de Minas Gerais, em uma região originadamente coberta pelo bioma Cerrado, de relevo plano, solos com características ácidas e basicamente duas estações climáticas (uma seca e outra chuvosa). Essa região apresenta elevados índices de desenvolvimento e densidade demográfica acarretando maior pressão sobre os recursos hídricos desta sub-bacia hidrográfica.

Com o crescimento do sistema de irrigação (pivôs centrais), a utilização dos recursos hídricos do Ribeirão Entre-Ribeiros chegou a um nível crítico no ano de 2002 gerando diversos conflitos relacionados à utilização deste recurso hídrico. Em 2003 foi finalizado o Diagnóstico Ambiental na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Entre-Ribeiros, que consistiu em levantamentos acerca das atividades desenvolvidas na bacia, caracterização as condições climáticas, geológicas, pedológicas, descrição de animais silvestres e da flora nativa da região, além da descrição do uso e ocupação do solo da bacia desenvolvendo estudos sobre a demanda e disponibilidade hídrica da área.

Segundo esse estudo a irrigação é responsável por cerca de 92% do total de água consumida em toda Bacia Hidrográfica do Entre-Ribeiros, com uma captação que varia de 20 a 25% de toda disponibilidade superficial. Ainda, nessa área, se concentra 46% de toda área irrigada da Bacia Hidrográfica do Paracatu e que 41% da vazão de água consumida pela irrigação na bacia do Paracatu, são captadas na bacia do Entre-Ribeiros.

Localmente, no empreendimento a hidrografia é composta pela Micro-Bacia Vereda Grande. Essa bacia tem uma área de 331,9 km² e corresponde a 8,37% da área total do Entre-Ribeiros. A Vereda Grande encontra-se no baixo curso do Entre-Ribeiros e está totalmente inserida no município de Paracatu. Uma das características da área é o relevo plano com variação de altitude entre 600 m no ponto mais alto ao sul, localizado em uma elevação divisora de bacias, e 520 m aproximadamente, na foz junto ao Entre-Ribeiros. Embora de pouca expressividade no seu tamanho, possui grande destaque nas atividades econômicas, apresentando sua área quase que totalmente utilizada pela agricultura irrigada e de sequeiro, sua extensão é de aproximadamente 30 km.

No curso do Vereda Grande estão presentes 7 barramentos, sendo 3 destes dentro do empreendimento em questão. No período dos últimos 14 anos, nota-se o aumento da agricultura irrigada na sub-bacia. Essa atividade concentra-se basicamente na porção centro-sul da sub-bacia, na margem direita do Ribeirão Vereda Grande devido às melhores condições de solo e de drenagem. Outra atividade do setor primário que se destaca é a pecuária uma vez que se constata a ocupação de grande parte da área (aproximadamente 50%) de pastagens.

3.4.4 Pedologia

Na região do município de Paracatu predominam os Latossolos Vermelho-escuros intercalados com solos Litólicos, nas porções mais acidentadas do terreno. Manchas menos expressivas de Cambissolos e Latossolos Vermelho-amarelos ocorrem a N e a NW do município.

De modo geral, uma caracterização traça o seguinte quadro regional: em concordância quase que total com o observado a nível geomorfológico. Os solos são distribuídos de acordo com as



classes do relevo predominantes nessa região. São serras variando de suavemente a forte onduladas, intercaladas por depressões relativamente planas respondem pela variação dos solos entre Latossolos Vermelho-escuros nas ditas depressões e solos Litólicos nas porções mais acidentadas do relevo, estes obedecendo às características litológicas do material de origem e apresentando variações locais em função do complexo quadro geológico local.

Os estudos na área do empreendimento foram feitos por meio da interpretação visual de imagem de satélite e bases cartográficas disponíveis para a região, levando em consideração as variações na litologia, conformação do terreno e uso do solo. A descrição morfológica de perfis foi feita em amostras evidentes no terreno não sendo necessária a escavação de trincheiras adicionais às encontradas no terreno, devido ao uso difundido das tradições.

Na ADA do empreendimento foi encontrado um Latossolo Vermelho-amarelo com características argilosas, onde o mesmo encontra-se compactado por se tratar de uma área não agricultável e esta inserida num campo cerrado com vegetação pouco densa. Na área do empreendimento destacam-se duas feições, sendo uma área agricultável que compreende desde áreas para a produção de grãos até locais de pastagens e áreas de mata nativa. Também foi identificado um Gleissolo, que compreende 2% dos solos da área do empreendimento, que apresenta características argilosas e impermeabilizantes, comumente próximo a corpos hídricos.

Na AII a característica dos solos segue o contexto regional. Há predomínio de Latossolos Vermelhos-escuros, 95%, e Gleissolo representa apenas 4,33%.

3.4.5 Clima e condições meteorológicas

No âmbito regional, a região noroeste de Minas Gerais sofre mais influência dos climas mais secos do centro norte mineiro que dos climas de altitude, com precipitação mais frequente no planalto central. A localização do município de Paracatu, no entanto coincide com a faixa de transição entre estes dois domínios e o padrão em número de dias de precipitação é igualmente influenciado por ambos quando considerada a variação interanual.

A variação anual do clima na região do empreendimento é ditada pela influência de duas massas de ar de origem distintas. Durante o verão a umidade provinda da Massa Central Equatorial desloca a pluviosidade amazônica para maiores latitudes, delimitando assim a estação chuvosa nessa região. Essa estação vai de outubro a março. Durante os demais meses do ano uma maior influência da Massa Polar Atlântica faz com que o volume de precipitação, assim como as temperaturas médias caiam, caracterizando assim a estação seca ou inverno.

Segundo a classificação de Koppen, o clima da região é do tipo Aw, ou tropical úmido de savanas, com duas estações bem definidas especialmente devido à distribuição das precipitações. De acordo com a classificação de Gaussen & Basnoul o clima da região é tropical quente com secas atenuadas abrangendo entre 3 e 4 meses do ano e índice xerotérmico entre 40 e 100. De acordo com o INMET os meses de junho, julho e agosto são os mais secos e definem o inverno nessa região. Junho é o mês com menores temperaturas, com temperatura média mínima média de 13,1 °C e máxima de 27,1 °C. O trimestre que caracteriza o verão é o de dezembro, janeiro e fevereiro com temperatura máxima de 30,2 °C.



3.4.6 Qualidade das águas

Foi realizado o monitoramento das águas do Córrego Vereda Grande ao longo do seu curso dentro do empreendimento a fim de avaliar as suas condições ambientais. Também foi monitorando o poço de água subterrânea que abastece grande parte da propriedade tanto para o consumo humano quanto para os equinos e bovinos. Foram monitorados parâmetros, como turbidez, oxigênio dissolvido, dureza, DBO, DQO, elementos metálicos (Fe, Mn, Al) e Nitrogênio.

Foram monitorados cinco pontos de acordo com a Tabela 2 abaixo.

Tabela 2. Identificação dos pontos de monitoramento das águas no empreendimento.

<i>Pontos</i>	<i>Identificação dos Pontos</i>	<i>Coordenadas (UTM) SAD 69</i>	
Ponto 1	Jusante Vereda Grande	337365	8119335
Ponto 2	Poço – Água Subterrânea	335899	8117521
Ponto 3	Roda d' água	334098	8116392
Ponto 4	Nascente Córrego Vereda Grande	331974	8113654
Ponto 5	Lagoa Intermitente	336471	8117484

De acordo com os resultados apresentados, os valores de DBO e DQO encontrados para os pontos analisados tanto no período seco quanto no chuvoso foram menores que o limite de quantificação do instrumento analítico, que é de 2 mg/L, verifica-se portanto que as águas apresentaram baixas concentrações de matéria orgânica. Os valores de oxigênio dissolvido tanto no período seco quanto no período chuvoso, em todos os pontos, ficaram entre 6,84 e 7,83 mg/L, sendo considerado satisfatório visto que a legislação recomenda que os valores sejam maiores que 5 mg/L para águas Classe 02.

Os resultados para coliformes totais dos pontos P1, P3, P4 e P5 corresponde das águas superficiais, no período seco obtiveram os seguintes resultados 23, 4, 8 e 8 UFC respectivamente. No período chuvoso o P1 obteve 37 UFC, P4 5 UFC e P5 3 UFC. O ponto P3 não apresentou UFC de coliformes totais durante o período chuvoso. Já para o monitoramento do ponto P2 correspondente a água subterrânea que abastece a propriedade não apresentou UFC no período seco, porém no período chuvoso a amostra obteve um resultado de 28 UFC.

Segundo os estudos, em relação aos resultados obtidos para o parâmetro de coliformes totais, a Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH 01/2008 não estabelece critérios para tal parâmetro, apesar disto observa-se que estes valores evidenciam as observações de pegadas e fezes de animais silvestres nas bordas dos cursos hídricos. Da mesma forma, o carreamento/lixiviação que se encontra na superfície também foi responsável por contaminar as águas subterrâneas (ponto 02).

Os coliformes fecais ou termotolerantes dos pontos P1, P3, P4 e P5 que corresponde às águas superficiais, no período seco apenas o ponto 01 obteve resultado de 1 UF. Os demais pontos das análises apontaram ausência de tal parâmetro. No período chuvoso as amostras foram encontrados no P1 35 UFC, no P4 4 UFC e no P5 1 UFC e o ponto P3 não apresentou UFC de coliformes fecais durante o período chuvoso. Para o monitoramento do ponto P2 correspondente a água subterrânea que abastece a propriedade não apresentou UFC no período seco, porém no período chuvoso a amostra obteve um resultado de 11 UFC.



Em relação aos resultados obtidos para o parâmetro de coliformes fecais observa todos os pontos de águas superficiais obtiveram abaixo do limite especificado Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH 01/2008 para águas Classe 02.

Os valores para o Nitrogênio total no período seco ficaram em 0,33 mg/L em todos os pontos. No período chuvoso variou de 0,33 mg/L a 0,76 mg/L no ponto 06. A legislação não tem limites estabelecidos para esse parâmetro, apesar disso, a consultoria informou que os resultados se referem ao nitrogênio total e que as formas nitrogenadas (nitritos, nitratos e amônia) presentes nesses cursos hídricos, obrigatoriamente apresentam-se menores que estes valores. Destaca-se ainda que esses valores mostram que há baixa nutrição, evidenciando a não existência de lançamento de efluentes.

O pH observado nos cinco pontos nos dois períodos amostrados apresentam águas levemente alcalinas com pH variando entre 6,98 a 7,93 conforme mencionado anteriormente, obedece a faixa de pH necessária para a conservação da vida aquática. Os valores de pH encontram-se dentro das faixas exigidas pelas legislações relacionadas. Os valores de sólidos totais e sedimentáveis para os dois períodos e em todos os pontos ficaram abaixo do limite de quantificação. A turbidez também foi considerada baixa, evidenciando que as águas da região são muito claras com baixa presença de material em suspensão nos dois períodos monitorados.

Os valores dos surfactantes foram inferiores ou iguais a 0,1 mg/L para todos os pontos, exceto na amostragem do período seco no P3 (0,23 mg/L). Evidenciou-se que os resultados dos elementos metálicos monitorados estão todos dentro das devidas Legislações tanto no período seco quanto no chuvoso, porém no período chuvoso observou-se que os valores são mais altos. Os resultados para os compostos orgânicos (compostos presentes nos insumos agrícolas) estiveram todos abaixo do limite de quantificação do instrumento (LQ) e portanto também são inferiores aos limites das legislações, evidenciando que não há contaminação dos corpos hídricos por defensivos agrícolas.

3.5 Meio Socioeconômico

Numa perspectiva regional, observa-se a representatividade dos grandes setores das atividades econômicas (agropecuária, indústria e serviços) de Paracatu. O setor da agropecuária representa cerca de 35% do PIB total da microrregião. Na esfera municipal, o setor de serviços representa cerca de 45% do PIB, em segundo lugar a indústria responde por 26% e a agropecuária por 21%.

Com relação à produção agrícola em 2010, o principal produto é a banana em quantidade produzida. Em relação ao rendimento é a venda do mamão que ocasiona os maiores valores na relação quantidade produzida por hectare. A produção mais valorizada e que tem a maior área plantada corresponde a cultura do café, no entanto possui o menor rendimento médio dentre todos. Ainda destacam-se no município a laranja, manga, limão e coco-da-baía e borracha.

Nas lavouras temporárias, o milho corresponde à maior quantidade produzida e a segunda produção mais valorizada, no entanto apresenta um rendimento médio baixo. A segunda maior produção é a mais valorizada que é a cultura da soja. A cana-de-açúcar apresenta o segundo rendimento médio e a terceira maior área produzida. A cebola dentre os produtos apresenta o maior rendimento médio.



Com relação à mão de obra utilizada na Agropel, são no total 20 funcionários divididos nas seguintes atividades:

- 02 – construção civil (pedreiro e ajudante);
- 08 – atividades agrícolas;
- 04 – atividades de pecuária;
- 01 – cantina;
- 01- limpeza;
- 02 – escritório (serviços administrativos);
- 01 – contador;
- 01 – gerente administrativo.

Demais mão de obra necessária para as atividades da fazenda é terceirizada. A demanda por mão de obra aumenta principalmente no período de preparo do solo, plantio e colheita. Destaca-se a priorização da mão de obra local para esses fins.

A saúde dos funcionários é assistida pelos 28 estabelecimentos médicos municipais e 15 privados da cidade. As instituições da cidade contam com 104 leitos no total, sendo 65 de responsabilidade das instituições públicas e outros 39 existentes em instituições privadas. Com relação à rede educacional, são 62 instituições de ensino no município, sendo 13 particulares, 14 estaduais, 1 federal e 34 municipais. Na zona rural do município existem 15 escolas. Segundo os estudos entre 2000 e 2010 houve redução na taxa de analfabetismo em Paracatu, caindo no geral 5%. A maior contribuição nessa redução foi a queda no grupo etário de pessoas com 60 anos ou mais, que caiu de 42,50% para 30,80%.

Os resíduos na região são direcionados para o aterro controlado que fica localizado na BR-040 (altura do km 50), instalado em uma área de 59 hectares. Com relação ao abastecimento de água, aproximadamente 84% do total de domicílios particulares permanentes possuem abastecimento de água da rede geral. As demais formas de abastecimento de água referem-se a captação em poço ou nascente (11%), carro pipa (0,05%), armazenamento em cisternas ou outras formas (0,155) e rio, açude ou igarapé (2%). O volume de água tratada por dia totaliza 10038 m³.

4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

O empreendimento conta com quatro processos de outorga (24262/2013; 2505/2010; 2506/2010; 10841/2015) sendo três de barramento e um para captação de água subterrânea. O processo nº 24262/2013 foi inserido no processo de outorga coletiva nº 10532/2012, referente à renovação da portaria nº 1161/2007, que trata do direito de uso de águas públicas da Bacia do Entre Rios. A portaria da renovação foi publicada no dia 17/11/2014 com o nº 01777/2014. Essa portaria é referente a uma captação em barramento nas coordenadas geográficas 17°02'52"S e 46°34'34"W, com vazão de 127 l/s para irrigação de 120,10 hectares.

Os processos 2505/2010 e 2506/2010 também são referentes a captações em barramento, portarias 1161/2013 e 1162/2013 respectivamente, publicadas em 22/05/2013. A portaria nº 1161/2013 autoriza a captação em barramento, localizado nas coordenadas geográficas 17°02'30,2" S e 46°33'31,8" W, para uma vazão de 117,9 l/s para irrigação de 141,60 hectares. A portaria nº



1162/2013 autoriza a captação em barramento, localizado nas coordenadas geográficas 17°01'30" S e 46°32'12,9" W, para uma vazão de 103 l/s para irrigação de 80,49 hectares.

O processo nº 10841/20105 é referente a uma renovação da portaria nº 1039/2010 para captação de água subterrânea por meio de poço tubular, nas coordenadas geográficas 17°01'13" S e 46°32'29" W. A finalidade da captação é atender a demanda humana e fazer a dessedentação de animais. No entanto, o empreendedor descumpriu a condicionante nº 03 da referida portaria, que exige a "Instalação de hidrômetro e horímetro, devendo manter as leituras no empreendimento para futuras fiscalizações". Em vistoria realizada no empreendimento em 25/06/2013 foi constatada a não instalação do horímetro, motivo pelo qual este processo foi indeferido, nos termos do art. 13, da Portaria IGAM nº 49/2010.

Apesar do indeferimento dessa outorga, o empreendimento ainda possui outras fontes para captação de água e por isso não há impedimento da continuidade das suas atividades.

Para fins de regularização das Áreas de Preservação Permanentes - APPs dos barramentos, de acordo com o inciso III, do art. 9º, da Lei Estadual nº 20.922/2013, as APPs em torno de reservatório d'água artificiais decorrentes de barramento de cursos d'água naturais serão definidas na licença ambiental do empreendimento.

Levando-se em consideração que o empreendimento encontra-se na região da Bacia Hidrográfica do Entre Ribeiros e está é uma das sub-bacias do Rio Paracatu com maior conflito hídrico, esta Superintendência entende que é de extrema importância a manutenção e recuperação de todas as formas de vegetação, principalmente àquelas ligadas aos cursos d'água e represamentos, não sendo justificável, portanto, o uso da metragem mínima de 15 metros. Dessa forma, define-se neste Parecer Único, a **faixa de proteção de no mínimo 50 metros** em torno dos reservatórios do empreendimento, medidos a partir da cota máxima de operação.

Considerando ainda que o §7º do art. 16 da Lei Estadual nº 20.922/2013 prevê a recomposição da faixa de APP ao redor de reservatórios artificiais decorrentes de represamentos naturais, mesmo em área rural consolidada, fica definido neste Parecer Único que o empreendedor deverá recompor a vegetação marginal em toda a faixa de 50 metros em torno dos reservatórios, nos locais onde não estiver sendo desenvolvida atividade agrosilvipastoril já estabelecida, conforme inciso I do art. 2º da lei estadual supracitada.

5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Não haverá intervenção ambiental. Na possibilidade de ocorrer, o empreendedor deverá comunicar previamente ao órgão competente, para que o mesmo analise a viabilidade socioeconômica e ambiental.

6. Reserva Legal

O processo para averbação de parte da Reserva Legal do empreendimento foi formalizado em 12/07/2013 recebendo o número 12970/2013. O processo trata-se de uma complementação de área de Reserva Legal (321,00 hectares) visto que o empreendimento já possuía 661,80 hectares averbados e isso totalizam 982,8 hectares ou 20% da área total do empreendimento.



Os 321,00 hectares averbados foram divididos em seis glebas, sendo quatro na Fazenda Píripiri (matrícula 3.498) e duas glebas na Fazenda Rio Grande (matrícula 1.877). A vegetação das glebas foi caracterizada como sendo de cerrado típico e campos cerrado. Em 15/10/2014 o empreendedor apresentou as matrículas atualizadas em cartório contendo a averbação das glebas citadas.

7. Regularização de Ocupação Antrópica Consolidada

Tendo em vista que houve intervenção em área de preservação permanente para instalação das barragens em 171,10 hectares, este parecer visa regularizar a ocupação antrópica consolidada da referida área, conforme disposto no inciso I, do art. 2º, da Lei nº 20.922/2003.

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

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

As barragens encontram-se instaladas nas seguintes coordenadas geográficas: 17°02'52"S e 46°34'34"W; 17°02'30,2" S e 46°33'31,8" W; 17°01'30" S e 46°32'12,9" W. Para comprovar a ocupação antrópica consolidada em APP, o empreendedor protocolou imagens do satélite LANDSAT 5 disponibilizada pelo INPE de 23/08/1995, referentes à imagens obtidas em 07/11/1994. Além disso, o mesmo apresentou notas fiscais de venda de culturas irrigadas, como soja e feijão, da produção de 1985.

8. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

- **Contaminação do solo:** uso de agrotóxicos, fertilizantes, produtos químicos e resíduos oleosos.

Medidas mitigadoras: fazer o uso racional de agrotóxicos, fertilizantes, corretivos e defensivos, destino adequado das embalagens de agrotóxicos, fazer o descarte correto dos resíduos oleosos da oficina e do posto de combustível (Sistema de Drenagem Oleosa).

- **Contaminação das águas:** uso de agrotóxicos, fertilizantes, produtos químicos, resíduos oleosos e efluentes líquidos.

Medidas mitigadoras: fazer o uso racional de agrotóxicos, fertilizantes, corretivos e defensivos, destino adequado das embalagens de agrotóxicos, descarte correto dos resíduos oleosos da oficina e do posto de combustível (Sistema de Drenagem Oleosa) e tratamento dos efluentes líquidos domésticos (fossas sépticas), além da preservação das matas ciliares.

- **Degradação do solo:** retirada da vegetação, erosões e utilização de fertilizantes.

Medidas mitigadoras: executar o programa de monitoramento do solo, fazer o uso racional de agrotóxicos, fertilizantes, corretivos e defensivos, destinar adequadamente as embalagens de agrotóxicos e utilizar práticas de conservação e proteção do solo (controle da erosão, manejo conservacionista do solo). Preservar as áreas com vegetação nativa.



- **Emissão de material particulado:** movimentação de máquinas e veículos e beneficiamento de grãos.

Medidas mitigadoras: controlar os limites de velocidade, manutenção das cortinas arbóreas, manutenção dos veículos e máquinas, utilizar EPI nos silos.

- **Geração de resíduos sólidos:** resíduos gerados nas lavouras, pastagens, oficina, refeitório, curral, escritório, alojamento e residências.

Medidas mitigadoras: otimização do sistema de coleta, armazenamento e destinação final dos resíduos.

- **Destruição de habitat e afugentamento da fauna:** instalação do empreendimento, retirada da vegetação, ruídos gerados pelo maquinário e veículos do empreendimento.

Medidas mitigadoras: recuperação de áreas degradadas, implantação de programas de educação ambiental, busca por processos e equipamentos que gerem menos ruídos, sinalização nas áreas com possíveis travessias de animais, redução da velocidade dos veículos e gestão das APP's e Reserva Legal.

- **Risco de eutrofização:** eutrofização das águas das barragens causada pelo enriquecimento de nutrientes, principalmente nitratos e fosfatos.

Medidas mitigadoras: otimizar os sistemas de tratamento de efluentes e de drenagens, fazer o controle e recuperação de processos erosivos intensos, fazer a manutenção das vias de acesso e acompanhar a qualidade da água.

9. Programas e/ ou Projetos

9.1 Práticas de proteção e conservação do solo

As práticas visam reduzir a velocidade de escoamento superficial das águas excedentes, evitando degradação do solo, aumento da quantidade da água infiltrada com melhor aproveitamento pelas plantas, melhorias na estrutura física do solo e proteção das margens dos rios e riachos.

- Controle da erosão

a) Deverão ser realizadas práticas vegetativas que se caracterizam pela proteção do solo contra a erosão, através da vegetação. A manutenção da cobertura vegetal no solo é para evitar escorrimento superficial e criar um ambiente favorável ao desenvolvimento de microorganismos no solo favorável as culturas.

b) Implantação de faixas de retenção, que consistem no plantio de uma cultura em faixas geralmente permanente, visando dar maior proteção ao solo contra a erosão.

c) Cuidados no preparo do solo para plantio, visando o menor número possível de operações sobre o terreno. Esta prática visa evitar pulverização e compactação do solo, o que favorece sobre maneira a ocorrência e identificação da erosão.

- Manejo conservacionista do solo

Utilizar métodos de preparo do solo que deixem restos vegetais na superfície. Evitar uso de



grades pesadas as quais originam uma camada compactada que impede a infiltração de água e conseqüentemente facilitam o escoamento superficial da água causando erosão e perda de fertilidade do solo. Manter o solo coberto com plantas em crescimento ou com reservas, o máximo de tempo possível, protegendo-o do impacto das gortas de chuvas e diminuindo o escoamento superficial, o que permite maior infiltração e menos erosão.

- Descarte de embalagens de agrotóxicos

Após diluição normal de seu conteúdo no pulverizador, devera sofrer tríplice lavagem para eliminação de resíduos que serão acrescentados também no pulverizador. As embalagens vazias assim limpas serão inutilizadas, depositadas em local apropriado e devolvidas a unidade central de recebimento de embalagens do município, evitando contaminação do solo.

9.2 Conservação da água

Os poluentes podem alcançar as águas superficiais ou subterrâneas através do lançamento direto, precipitação, escoamento pela superfície do solo ou infiltração. Principais fontes de poluição da água decorrentes da instalação e operação da agropecuária irrigada:

- Poluição de águas superficiais: águas pluviais carregando impurezas da superfície do solo ou contendo esgotos lançados nas galerias, pesticidas, fertilizantes e alterações nas margens dos mananciais, provocando o carreamento do solo como conseqüência da erosão.

- Poluição de águas subterrâneas: infiltração de águas contendo pesticidas, fertilizantes e outras impurezas presentes no solo.

Práticas de manutenção das fontes de água recomendadas na propriedade:

a) Controle de utilização de fertilizantes e pesticidas, evitando a utilização desses produtos químicos em áreas, próximas aos recursos hídricos, pois agregados as partículas do solo poderão ser deslocados pelo escoamento superficial da água da chuva atingindo fontes de água, ou pela infiltração, atingindo a água subterrânea.

b) Os equipamentos de aplicação de defensivos e fertilizantes não devem ser lavados diretamente nos mananciais d'água.

c) Utilização de faixas de proteção com a finalidade de garantir a preservação da mata ciliar e como medida de proteção para os mananciais. Estas faixas para preservação de recursos hídricos superficiais apresentam várias utilidades:

- Impedem o acesso superficial e sub-superficial de poluentes aos cursos d'água.

- Garantem a adequada drenagem e fomentação da vegetação, as margens dos recursos hídricos, garantindo a proteção da fauna e flora típicas, o sombreamento resultante da vegetação contribui também para a manutenção da temperatura da água adequada a fauna aquática.

- Previne a erosão e o conseqüente assoreamento dos recursos hídricos.

d) Disciplinamento do uso da água, medida esta que visa assegurar a quantidade preestabelecida de consumo de água no projeto de irrigação, objeto do licenciamento ambiental, utilizando técnicas de controle da lâmina bruta a ser aplicada:

- Irrigações de acordo com as necessidades nos diferentes estágios das culturas.

- Monitoramento e reparos dos equipamentos de irrigação evitando vazamentos nas tubulações e aspersores.

- Considerações de fatores climáticos locais que interferem na irrigação como ventos e



temperatura ambiente.

e) Captação e armazenamento das águas pluviais para utilização na propriedade.

f) Revisão e manutenção dos sistemas de segurança do barramento, mantendo os vertedouros limpos e desobstruídos.

9.3 Uso racional de fertilizantes, corretivos e defensivos

Obtido através de um planejamento de práticas de análise, proteção e conservação do solo.

a) Análise do solo

É uma prática já adotada no empreendimento. Mostra os resultados de análises químicas e físicas do solo, que permitirão a aplicação de dosagens necessárias de corretivos e fertilizantes. Os corretivos (calcário) eliminam o alumínio tóxico as plantas e elevam o pH do solo a um nível ideal para a absorção de nutrientes pelas culturas. Os nutrientes contidos em formulas comerciais, são aplicados após a correção do solo e nas quantidades relacionadas ao resultado da análise química do solo, tipo de solo (análise física) e também de acordo com a produção a ser obtida.

b) Proteção e conservação do solo

Para reduzir o uso de agrotóxicos o empreendedor adota o manejo ecológico e integrado de pragas. Assim as praticas de proteção e conservação do solo aliadas ao surgimento de pragas e doenças e plantio de variedades resistentes são métodos eficientes que podem ser utilizados no uso racional de defensivos. Entre as medidas de manejo ecológico e integrado de pragas e doenças pode-se citar:

- Emprego de inimigos naturais das pragas (agentes biológicos);
- Emprego de sementes fiscalizadas, certificadas ou básicas produzidas sob vistorias nas lavouras e com emissão de atestado de garantia pelo responsável técnico.
- Plantio de variedades resistentes;
- Rotação de culturas, qualquer agrotóxico pode ficar menos efetivo ao longo do tempo se o problema fitossanitário desenvolver algum mecanismo de resistência. Recomenda-se, portanto não utilizar o mesmo produto ou produto de mesma classe ou modo de ação em gerações consecutivas do problema fitossanitário e utilizar somente as doses recomendadas, utilizando equipamentos devidamente calibrados.

9.4 Recuperação de áreas degradadas e recomposição de reserva legal

Na propriedade foi observado que ao redor das represas há áreas sem vegetação na APP. Apesar de serem consideradas como ocupação antrópica consolidada como determina a legislação, o empreendedor fica responsável por promover a recomposição dessas áreas de APP onde não estiver sendo realizado plantio. Será condicionado ao empreendedor a apresentação e execução de um PTRF – Projeto Técnico de Recomposição da Flora que contemple a recomposição da vegetação nas áreas de APP em torno dos barramentos.

9.5 Gerenciamento de resíduos

a) Descarte das embalagens vazias de agrotóxicos: Após o termino da safra, quando reunir



uma quantidade de embalagens que justifique o transporte no prazo de até 01 ano (Dec. 4074/2002) o proprietário fará a devolução na unidade de recebimento mais próxima de sua propriedade.

b) Lixo doméstico: Será depositado em um local destinado para tal, protegido de águas pluviais, para evitar o carreamento de lixo para outros locais. Deverá também ser um local distante das dependências residenciais. Este local será instalado longe de nascentes e de qualquer manancial de água, em áreas mais secas possíveis.

c) Resto de cultura: Serão deixados sobre a superfície do solo para formar a palhada ou cobertura morta para proteção do solo, no caso de utilizar o método de plantio direto, que é o mais recomendável. Quando houver necessidade de se fazer o preparo do solo, por qualquer motivo, os restos de cultura serão incorporados ao solo, para sofrerem decomposição e melhorar o teor de matéria orgânica do solo.

d) Resíduos de lavagem e manutenção de máquinas e equipamentos: No processo de lavagem, manutenção e lubrificação de máquinas e equipamentos, temos como resíduo lama, graxa e óleos. Por isso, foi construído um lavador apropriado, com piso e conduto d'água em alvenaria, e com caixa coletora e separadora de água, óleo e lama.

e) Efluentes domésticos: O esgoto proveniente das casas existentes, assim como o do alojamento de funcionários foi canalizado para uma fossa séptica. Estes resíduos são provenientes da cozinha e dos banheiros e passaram por caixa de gordura e caixa de passagem respectivamente, antes de serem destinadas à fossa.

10. Compensações

O instrumento de política pública que intervém junto aos agentes econômicos para a incorporação dos custos sociais da degradação ambiental e da utilização dos recursos naturais dos empreendimentos licenciados em benefício da proteção da biodiversidade denomina-se Compensação Ambiental, prevista no art. 36, da Lei Federal nº 9.985/2000 e no Decreto Estadual nº 45.175/2009.

A Lei nº 9.985/2000, conhecida por Lei do SNUC, estabelece em seu artigo 36 que:

“Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei”.

Segundo o Decreto nº 44.667/2007, a competência para fixação da compensação ambiental é da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas do COPAM, cujo órgão técnico de assessoramento é o Instituto Estadual de Florestas – IEF.

Com base no Estudo de Impacto Ambiental apresentado, e de acordo com o exposto neste Parecer Único, concluímos que o empreendimento é considerado de significativo impacto ambiental, havendo assim, a obrigatoriedade de se realizar a compensação ambiental. Por tal motivo, sugerimos a seguinte condicionante:



“Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 30 dias contados do recebimento da Licença, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012.”

11. 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 averbada, conforme documentação acostada aos autos.

Não há previsão de supressão de vegetação e/ou intervenção em Área de Preservação Permanente – APP.

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

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

No presente caso é necessária a realização de compensação ambiental, nos termos da Lei Federal nº 9.985/2000, uma vez que, conforme consta no Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Controle Ambiental – EIA/RIMA, o empreendimento é considerado causador de significativo impacto ambiental. Consta no Anexo I, deste Parecer, condicionante específica referente à compensação ambiental.

Os custos de análise do Processo Administrativo foram integralmente quitados.

12. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Superintendência Regional de Regularização Ambiental Noroeste de Minas – SUPRAM NOR sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação em caráter corretivo, para o empreendimento Fazendas Rio Grande, Florestal Sanigel e Piri-piri para as atividades de “Culturas anuais, excluindo a olericultura; Cultura de cana-de-açúcar sem queima; Criação de ovinos, caprinos, bovinos de corte e búfalos de corte (extensivo); Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, descascamento ou classificação; Barragem de irrigação para agricultura sem deslocamento de população atingida; Posto de abastecimento”, no município de Paracatu/MG, pelo prazo de 04 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Este parecer sugere também o deferimento da regularização de uso antrópico consolidado em 171,10 hectares e define as APPs dos barramentos em uma faixa de 50 metros, no entorno dos reservatórios, medidos a partir da cota máxima de operação.

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

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e



ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Noroeste de Minas, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Noroeste de Minas, 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 conste do certificado de licenciamento a ser emitido.

13. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) das Fazendas Rio Grande, Florestal Sanigel e Piripiri.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) das Fazendas Rio Grande, Florestal Sanigel e Piripiri.

Anexo III. Relatório Fotográfico das Fazendas Rio Grande, Florestal Sanigel e Piripiri.



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) das Fazendas Rio Grande, Florestal Sanigel e Piripiri

Empreendedor: Agropel Agropecuária Petroll Ltda. Empreendimento: Fazendas Rio Grande, Florestal Sanigel e Piripiri CNPJ: 17.535.972/0001-83 Município: Paracatu - MG Atividades: Culturas anuais, excluindo a olericultura; Cultura de cana-de-açúcar sem queima; Criação de ovinos, caprinos, bovinos de corte e búfalos de corte (extensivo); Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, descascamento ou classificação; Barragem de irrigação para agricultura sem deslocamento de população atingida; Posto de abastecimento. Códigos DN 74/04: G-01-03-1; G-01-07-5; G-02-10-0; G-04-01-4; G-05-02-9; F-06-01-7 Processo: 3184/2007/001/2010 Validade: 04 anos		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência de Licença de Operação Corretiva
02	Realizar disposição adequada das sucatas e dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, conforme Lei Estadual nº 18.031/2009, bem como dar destinação adequada aos filtros de óleos, estopas contaminadas e sedimentos contaminados a empresas regularizadas ambientalmente, conforme Resolução CONAMA nº 362/2005. Manter os recibos da destinação na propriedade para atender eventuais fiscalizações.	Durante a vigência de Licença de Operação Corretiva
03	Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 30 dias contados do recebimento da Licença, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012.	30 dias
04	Apresentar laudo técnico conclusivo de estabilidade da barragem, com Anotação de Responsabilidade Técnica – ART. Cumprir todas as recomendações técnicas conforme definido no referido laudo.	120 dias
05	Realizar o cercamento das áreas de Reserva Legal e de Preservação Permanente próximas às áreas de criação de animais, de modo a impedir o acesso dos mesmos nas referidas áreas.	Até 05/09/2015, conforme estabelecido no TAC firmado com a SUPRAM NOR
06	Descartar as carcaças de animais mortos em locais onde as covas não atinjam o lençol freático, realizar a aplicação de cal e cobrir com terra após compactar.	Durante a vigência de Licença de Operação Corretiva



07	Apresentar Programa de Educação Ambiental com cronograma de execução e ART, a ser realizado para o público interno e externo. Cumprir integralmente após apreciação da SUPRAM NOR.	120 dias
08	Apresentar Programa de Uso Racional da Água utilizada para atividade de culturas anuais irrigadas. Cumprir integralmente após apreciação da SUPRAM NOR.	120 dias
09	Implantar dispositivo de controle de vazão mínima residual nas saídas dos barramentos, que possibilite, por meio de simples leitura de nível, a qualquer tempo, o conhecimento da vazão instantânea.	120 dias
10	Dar continuidade à execução do Plano de Conservação de Água e Solo, conforme cronograma apresentado.	Durante a vigência de Licença de Operação Corretiva
11	Apresentar Programa de Monitoramento de Fauna, conforme termo de referencia disponível no sitio eletrônico www.semad.mg.gov.br , com cronograma executivo e Anotação de Responsabilidade Técnica. Executar integralmente após apreciação da SUPRAM NOR.	120 dias
12	Apresentar Projeto Técnico de Recomposição da Flora – PTRF, com cronograma de execução e Anotação de Responsabilidade Técnica, que contemple todas as intervenções em Áreas de Preservação Permanentes e demais áreas degradadas existentes no empreendimento. Executar integralmente após apreciação da SUPRAM NOR.	120 dias
13	Efetuar e comprovar o tamponamento do poço tubular desativado na propriedade, conforme a Nota Técnica DIC/DvRC N° 01/2006	120 dias
14	Manter arquivado por período de um ano os receiptuários agrônômicos e as cópias das notas fiscais de compras de agrotóxicos utilizados na propriedade, bem como utilizar produtos com registro junto à ANVISA, realizar tríplex lavagem e dar destinação correta às embalagens vazias.	Durante a vigência de Licença de Operação Corretiva

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

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



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) das Fazendas Rio Grande, Florestal Sanigel e Piripiri

Empreendedor: Agropel Agropecuária Petroll Ltda.
Empreendimento: Fazendas Rio Grande, Florestal Sanigel e Piripiri
CNPJ: 17.535.972/0001-83
Município: Paracatu - MG
Atividades: Culturas anuais, excluindo a olericultura; Cultura de cana-de-açúcar sem queima; Criação de ovinos, caprinos, bovinos de corte e búfalos de corte (extensivo); Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, descascamento ou classificação; Barragem de irrigação para agricultura sem deslocamento de população atingida; Posto de abastecimento.
Códigos DN 74/04: G-01-03-1; G-01-07-5; G-02-10-0; G-04-01-4; G-05-02-9; F-06-01-7
Processo: 3184/2007/001/2010
Validade: 04 anos

1. Monitoramento da água

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Principais cursos d'água do empreendimento, inclusive nos barramentos e águas subterrâneas	Análise físico-química (Al solúvel, Mg total, Sólidos Suspensos Totais, Turbidez, Fe solúvel), Análise bacteriológica (coliformes fecais), DBO, OD e análises hidrobiológicas, fitoplancton e zooplâncton	<u>Anual</u>

Relatórios: Enviar anualmente a SUPRAM-NOR os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

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. Resíduos Sólidos e Oleosos

Manter arquivado 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			Obs. (**)
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 (*)	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	

(*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(**) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- 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)

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente a SUPRAM NOR, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA n.º 307/2002 e 348/2004.

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.

3. Monitoramento do solo

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Nas áreas de plantios, com amostras em glebas homogêneas. Nas profundidades de 0-20 e 20-40 cm.	Nitrogênio, Fósforo, Magnésio, Potássio, Sulfatos, Sódio, Cálcio, Matéria Orgânica, pH, Condutividade Elétrica, CTC (capacidade de troca catiônica), Saturação de Bases.	<u>Anual</u>

Relatórios: Manter arquivado os resultados das análises efetuadas, disponibilizando para futuras fiscalizações. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.



Método de amostragem: Normas ABNT, CETESB ou Environmental Protection Agency – EPA.

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM NOR, face ao desempenho apresentado;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.

Uma vez adotadas as medidas necessárias propostas, torna-se necessário o acompanhamento periódico das atividades, com o objetivo de que as medidas adotadas passem a fazer parte da dinâmica da mesma. Para a realização do automonitoramento, são propostas as seguintes ações:

1. Antes do início de cada período chuvoso, verificar as condições das estradas internas para eliminar qualquer situação que possa provocar erosão do solo, proceder com a manutenção das lombadas e curvas de nível nas áreas de plantio, tendo em vista o controle das águas pluviais incidentes na propriedade, manter sistema de cultivo e manejo conservacionista dos solos;
2. Monitorar as características do solo, através de análises físico-químicas do mesmo, para verificação de alteração nas características físicas e químicas, como compactação, salinização, alteração na fertilidade e estrutura, contaminação com defensivos químicos, em duas diferentes profundidades no perfil do solo; além de monitoramento das práticas conservacionistas, proceder com a adoção rigorosa de critérios agrônômicos para a aplicação dos insumos e defensivos agrícolas;
3. As embalagens de agrotóxicos após passarem pela tríplex lavagem deverão ser armazenadas com suas respectivas tampas e, preferencialmente, acondicionadas na caixa de papelão original, em local coberto, ao abrigo da chuva, piso impermeável, fechado e de restrito acesso, identificado com placas de advertência, ventilado, para posterior devolução;
4. Recolher os recipientes de armazenamentos de óleos embalagens vazias de graxas, lubrificantes, óleos queimados, pneus e filtros de óleos usados para a reciclagem a empresas devidamente credenciadas e autorizadas pelo órgão competente. Manter arquivado os comprovantes de entrega.
5. Realizar anualmente, ou quando se fizer necessário, a manutenção das fossas sépticas;



6. Verificar, periodicamente, as condições de conservação da reserva legal e das áreas de preservação permanente;
7. Realização de coleta seletiva e destinação adequada dos resíduos, separando os resíduos orgânicos dos resíduos sólidos recicláveis, tais como: papelão, vidros, plásticos, latas etc. Bem como realizar compostagem dos resíduos orgânicos originados das cascas de café. Manter arquivado os comprovantes de entrega para as empresas de reciclagem;
8. Manter arquivado por período de um ano os receituários agrônômicos e as cópias das notas fiscais de compras de agrotóxicos utilizados na propriedade, bem como realizar tríplice lavagem e destinação correta das embalagens vazias.



ANEXO III

Relatório Fotográfico das Fazendas Rio Grande, Florestal Sanigel e Piripiri

Empreendedor: Agropel Agropecuária Petroll Ltda.

Empreendimento: Fazendas Rio Grande, Florestal Sanigel e Piripiri

CNPJ: 17.535.972/0001-83

Município: Paracatu - MG

Atividades: Culturas anuais, excluindo a olericultura; Cultura de cana-de-açúcar sem queima; Criação de ovinos, caprinos, bovinos de corte e búfalos de corte (extensivo); Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, descascamento ou classificação; Barragem de irrigação para agricultura sem deslocamento de população atingida; Posto de abastecimento.

Códigos DN 74/04: G-01-03-1; G-01-07-5; G-02-10-0; G-04-01-4; G-05-02-9; F-06-01-7

Processo: 3184/2007/001/2010

Validade: 04 anos



Foto 01. Reserva Legal



Foto 02. APP de um dos barramentos



Foto 03. Sede



Foto 04. Vista do eixo de um dos barramentos