



PARECER ÚNICO Nº 1389918/2016(SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 3068/2009/002/2014	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação Corretiva – LOC		VALIDADE DA LICENÇA: 06 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:	
Outorga	116600/2014,29029/2014, 29030/2014,29031/2014, 29032/2014, 29033/2014, 33165/2016, 33164/2016 e 43298/2016	Cadastro efetivado	
Outorga	33163/2016	Sugestão pelo indeferimento	
Reserva Legal	6523/2014	Averbada	
EMPREENDEDOR: Valdemar Valentin Cenci e Outros	CNPJ: 287.897.090-04		
EMPREENDIMENTO: Fazenda Serra Acima ou Poções	CNPJ: 287.897.090-04		
MUNICÍPIO: Buritis	ZONA: Rural		
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SAD 69	LAT/Y 15° 44' 09,8"	LONG/X 46° 25' 24,8"	
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 Urucuia	
UPGRH: SF8		SUB-BACIA: Córrego Confins	
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):		CLASSE
G-02-10-0	Criação de ovinos, caprinos bovino de corte e búfalos de corte (extensivo)		1
G-01-03-1	Culturas anuais, excluindo a olericultura		3
G-03-02-6	Silvicultura		1
G-06-01-8	Comércio e/ou armazenamento de produtos agrotóxicos, veterinários e afins		1
G-05-02-9	Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura sem deslocamento de população atingida		3
F-06-01-7	Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação		NP
G-02-04-6	Suinocultura (ciclo completo)		NP
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:	
ARATAMA Consultoria Ambiental LTDA/Remy Flores Toscano Neto		CREA 9375 D/DF	
ARATAMA Consultoria Ambiental LTDA/ William Sousa de Paula		CRBio – 44.880-04D	
ARATAMA Consultoria Ambiental LTDA/ Renata Nunes de Souza		CRBio – 80.867-04D	
ARATAMA Consultoria Ambiental LTDA/ Luiz André de Abreu		CRBio – 37668-04D	
ARATAMA Consultoria Ambiental LTDA/ Admir Braz Souza Ferreira		CREA 8711/D-CE	
RELATÓRIO DE VISTORIA: 106549/2015		DATA:	20/05/2015
EQUIPE INTERDISCIPLINAR		MATRÍCULA	ASSINATURA
Danielle Farias Barros Gestora Ambiental (Gestora)		1332868-7	Original assinado
Adriano José de Oliveira		1365625-1	Original assinado



Gestor Ambiental		
Giselle Borges Alves Gestora Ambiental de Formação Jurídica	1402076-2	Original assinado
De acordo: Ricardo Barreto Silva Diretor Regional de Regularização Ambiental	1148399-7	Original assinado
De acordo: Rodrigo Teixeira de Oliveira Diretor Regional de Controle Processual	1138311-4	Original assinado

1. Introdução

O empreendedor Valdemar Valentin Cenci e Outros solicitou junto à Superintendência Regional de Meio Ambiente Noroeste de Minas - SUPRAM NOR - Licença de Operação Corretiva para o empreendimento Fazenda Serra Acima ou Poções, no município de Buritis – MG, através do preenchimento do Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento – FCE – e consequente obtenção do Formulário de Orientação Básica Integrado – FOBI, sendo formalizado, em 11/11/2014, o Processo Administrativo COPAM nº 3068/2009/002/2014.

De acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº 74/04 o empreendimento é classificado como classe 3 e desenvolve as seguintes atividades: G-01-03-1 - Culturas Anuais, excluindo olericultura; G-02-10-0 - Criação de bovinos de corte (extensivo); G-06-01-8 - Armazenagem de produtos agrotóxicos; G-03-02-6 - Silvicultura; F-06-01-7 - Ponto de abastecimento de combustível aéreo, G-05-02-9 Barragem de perenização para agricultura e G-02-04-6 Suinocultura (ciclo completo).

Foram apresentados Plano de Controle Ambiental – PCA, o Estudo de Impacto Ambiental – EIA e o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA.

Foi realizada vistoria no empreendimento em 20/05/2015 (Auto de Fiscalização nº 106549/2015) onde na ocasião foi constatado que o empreendimento descumpriu o Termo de Ajustamento de Conduta firmado em 01 de abril de 2014. Deste modo, foi lavrado o Auto de Infração nº 011543 em 22/06/2015 em que foram suspensas todas as atividades em operação do empreendimento. O empreendimento continuou operando por meio da assinatura do Termo de Compromisso Ambiental nº 025/2015 em 15/09/2015, válido por um ano. O empreendedor requereu prorrogação do TAC em 09 de setembro de 2016 e a SURPAM NOR deferiu a prorrogação até 15/09/2017.

Com a assinatura do Termo, o empreendedor comprometeu-se a executar as medidas e condicionantes técnicas, observando rigorosamente o cronograma de adequação a seguir estabelecido:

Item I - "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." Prazo: Durante a vigência do TAC.

Vem sendo cumprido.

Item II - "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 carreadores. Executar integralmente após apreciação da SUPRAM NOR." Prazo: 120 dias

Cumprido. Em 10 de dezembro de 2015 (R0520568/2015) o empreendedor apresentou Plano de Conservação de Água e Solo e em 04/08/2016 através do OF/SUPRAMNOR/Nº1885/2016 esta superintendência apreciou o Plano e solicitou o seu cumprimento conforme cronograma apresentado.

Item III - "Comprovar, por meio de relatório fotográfico, a instalação de tanque(s) séptico(s) para tratamento dos efluentes sanitários gerados 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 10/12/2015 (R0520568/2015) o empreendedor solicitou prorrogação por 120 dias. Em 30/05/2016 (R022124/2016) foi apresentado o relatório fotográfico.

Item IV "Apresentar Relatório Técnico conclusivo, com análises de entrada e saída, dos sistemas de tratamentos de efluentes líquidos (Fossas sépticas e Caixa Separadora de Água e Óleo - CSAO)." Prazo: 120 dias.

Cumprido. Em 10/12/2015 (R0520568/2015) o empreendedor solicitou prorrogação por 120 dias. Em 30/05/2016 (R022124/2016) foi apresentado o relatório técnico conclusivo com as análises de entrada e saída dos sistemas de tratamento de efluentes líquidos.

Foram solicitadas informações complementares em 08 de janeiro de 2015 para dar continuidade ao processo, sendo todas elas apresentadas pelo empreendedor em 28 de setembro de 2015.

Inicialmente foi solicitado ao empreendedor a apresentação da Anuência do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN. Durante a análise do processo, foi publicada em 25/03/2015 a Instrução Normativa do IPHAN nº 001/2015 que estabelece que para empreendimentos Agropecuários de “áreas de replantio, sem alteração de profundidade no solo” esta IN não se aplica e dessa forma não há necessidade da anuência do referido instituto, sem prejuízo, no entanto, da incidência da Lei nº 3.924/1961.

2. Caracterização do Empreendimento

A fazenda Serra Acima ou Poções está localizada no município de Buritis, no estado de Minas Gerais, distante aproximadamente 17 km da sede do referido Município. A área é constituída por 3.063,50 hectares. Atualmente as principais atividades são agropecuárias, sendo o plantio de culturas como soja e milho, além da criação de gado de corte e silvicultura.



Área total da propriedade objeto de regularização ambiental 3.063,50 hectares, sendo que em torno de 1.710 hectares de área é destinada para atividade agrossilvipastoril, conforme apresentado a seguir:

Tipo de Uso	Área (ha)
Culturas anuais	1008,0271
Pastagem	992,9159
Área de preservação Permanente	360,5414
Reserva Legal	695,4464
Vegetação Nativa	598,0984
Sede da Fazenda	17,00
Cascalheira	0,6372
Silvicultura	4,7813
Barramentos	0,4664

Tabela 1 - Uso e ocupação do solo, EIA - 2014.

O quadro de funcionários necessários para o bom andamento da fazenda e suas atividades da agricultura e pecuária desenvolvidas na propriedade, cujo regime de funcionamento de 08 horas diárias em 22 dias por mês são 17 funcionários.

O empreendimento possui três casas, um alojamento, refeitório e um escritório, que atualmente possuem fossa séptica, uma vez que, o empreendedor cumpriu as adequações solicitadas no TAC.

Na área da sede temos um lavador de maquinário, com piso impermeabilizado e direcionado, com caixa separadora de água e óleo, galpão coberto e com piso impermeabilizado para maquinários, local de oficina coberto com piso impermeabilizado. Os óleos diesel são armazenados em tambores e acondicionados na área de contenção do tanque de abastecimento.

2.1 Culturas Anuais

Consistem em ações que são executadas que vão desde o preparo do solo até a colheita das culturas de milho, soja, sorgo e feijão plantados na propriedade anualmente, no sistema de rotação de culturas com o Sistema de Plantio Direto em uma área total em torno de 1.008,0271 hectares.

- O preparo do solo:

Anteriormente ao início dos plantios a cada 2 ou 3 anos é feito o levantamento da fertilidade do solo, por meio da análise química e física do solo, coletas de amostras de solo das áreas de plantio. A ação visa verificar a necessidade de aplicação de fertilizantes, bem como conhecer a estrutura física atual do solo em relação às porcentagens de matéria orgânica, areia, argila e silte.

Na oportunidade é verificada existência de áreas onde as camadas do solo estão compactadas, aparecimento de focos erosivos, avaliação e recuperação de curvas de nível e a situação do sistema de drenagem. Caso alguma dessas variáveis estejam em desacordo são aplicadas a medidas corretivas.

Ainda antes do início do plantio as vias de acesso são verificadas, a fim de corrigir problemas relativos a drenagens, para evitar e/ou corrigir focos erosivos, que implicam no processo de deslocamento de máquinas, caminhões e outros veículos durante todo o ciclo de produção.



O preparo do solo ocorre com o mínimo de movimentação, não implicando isso em diminuição da profundidade de trabalho, mas sim na redução do número de operações, deixando rugosa a superfície do solo e mantendo o máximo de resíduos culturais sobre a superfície com implementos adequados.

O preparo primário do solo (aração, escarificação ou gradagem), é realizado em profundidade adequada ao próprio equipamento utilizando-se arado, escarificador ou grade.

A escarificação, como alternativa de preparo, substitui, com vantagem, a aração e a gradagem, reduzindo o número de gradagens niveladoras, possibilitando a permanência, ao máximo, de resíduos culturais na superfície, o que é desejável.

O preparo secundário do solo com gradagens niveladoras, se necessário, é feito com o mínimo de operações e próximo da época de semeadura.

Os utilizados equipamentos utilizados no preparo do solo são os seguintes: Arado e/ou escarificador e grade niveladoras.

Quando é usado o arado e a grade, para preparar o solo, considera-se como umidade ideal a faixa variável de 60% a 70% da capacidade de campo, para solos argilosos, e de 60% a 80%, para solos arenosos, ou seja, quando o solo estiver na faixa de umidade friável. Já quando é usado o escarificador, visando à quebra de camadas compactadas, a faixa ideal de umidade será de 30% a 40% da capacidade de campo, para solos argilosos.

- Plantio:

É realizado por meio de semeadoras-adubadoras, equipadas com disco duplo, para a colocação da semente e roda reguladora de profundidade para propiciar um pequeno adensamento na linha de semeadura.

As semeadoras-adubadoras de plantio direto são máquinas que realizam a implantação de culturas anuais através da semeadura em terrenos onde não foi realizado o preparo periódico do solo e com a presença de cobertura vegetal, mobilizando o mínimo necessário o solo, apenas nas linhas de semeadura. Assim, é possível realizar a semeadura, logo após a colheita da cultura anterior na propriedade.

A distância entre as sementes é teoricamente uniforme, sendo resultante do mecanismo dosador-distribuidor e do deslocamento da máquina. A variação do número de sementes na linha geralmente é pequena.

Os equipamentos utilizados no plantio são os seguintes: Semeadoras-adubadoras.

- Uso de Defensivos Agrícolas

Durante o desenvolvimento das culturas anuais são utilizados defensivos agrícolas para controle de plantas daninhas e formação de palhadas (herbicidas) e para controle de pragas e doenças (inseticidas e fungicidas).

Na propriedade os herbicidas, inseticidas e fungicidas, quando utilizados seguem as recomendações de receituário agronômico para cada cultura.

De maneira geral podem ser utilizados ao longo do ciclo produtivo os seguintes produtos químicos, o que pode alterar a cada safra, de acordo com a necessidade:



No caso de inseticidas o controle químico somente é utilizado quando as pragas atingirem o nível de dano econômico.

- Colheita:

É realizada, após o período de maturação das culturas, por meio de colheitadeiras, tratores equipados com carretas e/ou caminhões graneleiros.

Durante todas essas operações são utilizados entre 6 a 8 funcionários

Destinação da produção

A produção da fazenda Serra Acima é vendida para as empresas que atuam na compra de grãos na região de Buritis-MG, como por exemplo: Grandes empresas esmagadoras de grãos, voltadas para produção de óleo vegetais, farelo e uma série de produtos que são utilizados na indústria alimentícia, principalmente da ração animal.

Outros produtos como feijão são embalados por empresas consolidadas no segmento do comércio varejista e disponibilizados para supermercados sacos de 1kg e destinado ao consumidor final.

2.2 Criação de equinos, muares, bovinos, ovinos e suínos

Animais	Nº de indivíduos (cabeças) em 1 ano	Área utilizada em hectares
Criação de equinos e muares (extensivo)	15	
Bovinos	520	992,9169
Ovinos	48	
Suinocultura (ciclo completo)	10	0,01
Total	593	992,9269

Tabela 2 – Criações na Fazenda Serra Acima, Informações Complementares – 2015.

Os tratos culturais para cada uma das criações da Fazenda Serra Acima ou Poções são apresentados a seguir:

Os tratos culturais são basicamente relacionados ao trato da pelagem com aparo de pelos da crina e cauda e aplicação de vermífugos, acaricidas, vacinas e esporadicamente antibióticos.

Os vermífugos e acaricidas são aplicados nos animais ao longo do ano no mínimo em 2 campanhas, no início da seca e no início do período chuvoso.

As vacinas são aplicadas de acordo com o calendário estabelecido pelo Instituto Mineiro de Agropecuária - IMA.

Os antibióticos somente são utilizados em casos esporádicos para indivíduos que necessitarem de tal recomendação e mediante receituário veterinário.



Para todas essas ações há acompanhamento de veterinário ao longo dos anos e no mínimo 2 funcionários.

2.3 Silvicultura

A área destina a silvicultura na propriedade totaliza aproximadamente 4,78 hectares, sendo utilizada basicamente para reserva técnica para retirada de madeira, que por ventura possa a ser utilizada para produção de moirões de cerca, lenha entre outros, sem uso comercial.

Os tratos culturais na área estão resumidos a capinas, aceiros para evitar a propagação de incêndios e controle de formigas cortadeiras do gênero *Atta* (saúvas), por meio do uso de inseticida a base de Sulfonamida, na forma de iscas (Mirex).

O número de funcionários para atividade varia de 1 a 2.

2.4 Barramentos

Os 7 barramentos presentes na Fazenda Serra Acima ou Poções se destinam exclusivamente para a dessedentação das criações e para retirada de água para elaboração de calda de pulverização de produtos químicos.

A caracterização de cada um dos barramentos apresentada no EIA/RIMA é reapresentada a seguir:

	Coordenadas Geográficas 23 L	Profundidade (m)	Área (m)
Barramento 01	0345374 e 8261714	1,40	50x30
Barramento 02	0346495 e 8261576	1,20	35x8
Barramento 03	0348801 e 8261018	0,80	15x8
Barramento 04	0348482 e 8261320	1,00	31x9
Barramento 05	0347827 e 8259595	2,00	20x38
Barramento 06	0347851 e 8259966	2,00	30x35
Barramento 07	0347307 e 8259877	1,20	45x15

Tabela 3 – caracterização dos barramentos – EIA, 2014.

2.5 Energia Elétrica

A energia consumida na propriedade é proveniente de uma rede CEMIG monofásica de 220 volts, que abastece a sede da fazenda Serra Acima, cujo transformador com capacidade de 10 kva.

2.6 Ponto de Abastecimento

Na sede da Fazenda Serra Acima foi construído um Ponto de Abastecimento com capacidade de tancagem de 12.000 litros, devidamente regularizado perante a ANP.

O Ponto de Abastecimento é dotado de sistema de equipamentos destinados ao armazenamento de combustíveis composto por tanque metálico com capacidade de 12.000 litros e uma bomba de abastecimento dotada de registrador de volume apropriado para abastecimento de equipamento móvel, veículos automotores.



O conjunto é constituído de tanque aéreo de armazenamento e bomba de abastecimento e bacia de decantação, piso da área de abastecimento contemplando canaletas que conduz resíduos líquidos para Sistema Separador Água Óleo - SSAO, além da cobertura da área do tanque.

A edificação do P.A. é constituída de tanque aéreo de aço, contendo bacia de acumulação com capacidade superior ao armazenada em 15% construída em chapa de aço, com bomba de abastecimento. O piso da área de abastecimento é desempenado com espessura de 15 cm, dotada de canaleta para condução de óleo diesel para caixas do Sistema Separação Água Óleo – SSAO.

2.7 Armazenamento de Agrotóxicos

Possui local de armazenamento de agrotóxicos com piso impermeabilizado, canaletas, caixa de contenção e ventilação, devidamente sinalizado.

3. Caracterização Ambiental

Área Diretamente Afetada (ADA) - A ADA foi definida pela área da propriedade Fazenda Serra Acima ou Poções.

Área de Influência Direta (AID) - A AID foi definida compreendendo os solos existentes de maneira macro em um raio de até 10 km de propriedade.

Área de Influência Indireta (All) - A All foi definida pela área contida na sub-bacia hidrográfica do Rio Urucuia na qual se insere a propriedade.

3.1. Meio Biótico

3.1.1 Fauna

O estudo de Levantamento da fauna consiste na execução do inventário sobre as comunidades faunísticas dos grupos herpetofauna, mastofauna, avifauna e ictiofauna, na área diretamente afetada – dados primários e área de influência indireta (All) – dados secundários.

Inicialmente foi realizado um levantamento de dados secundários publicados (bibliográficos), sendo usado como principal referência para o estudo do Plano de Manejo do Parque Nacional Grande Sertão Veredas (IBAMA, 2003), referentes à fauna da região. Posteriormente foram realizadas amostragens de campo para coleta de dados primários tanto na estação seca (setembro/2013), como na estação chuvosa (dezembro/2013). Os dados primários servirão para registrar e confirmar a situação atual da fauna local.

Herpetofauna

No caso da herpetofauna adotou-se a classificação da Sociedade Brasileira de Herpetologia, tanto para os répteis (Bérnard, 2012) como para os anfíbios (SBH, 2012), sendo que para os últimos seguiu-se a atualização taxonômica proposta por Frost, 2007.



Na amostragem da herpetofauna com dados primários foi procura ativa.

Procura Ativa – Foram feitos deslocamentos a pé (diurnos e noturnos) em busca de prováveis microambientes de anfíbios e répteis que estivessem em atividade ou em abrigos em cada ponto amostral. Foram inspecionados cupinzeiros, cascas das árvores, troncos caídos, serapilheiras, dentre outros possíveis locais de abrigo. Uma atenção especial foi dada às áreas com vegetação natural e/ou sob baixo grau de antropização, locais que poderiam realmente fornecer informações dos animais dos grupos (Crump & Scott Jr, 1994; Martins & Oliveira, 1998).

Identificação Auditiva (Vocalizações) - Os locais utilizados pelos anuros, como sítios de vocalização (sítio reprodutivo), tais como os córrego, lagoas e alagados foram vistoriados nos períodos, diurno e noturno no intuito de detectar o maior número de espécies ativas. As vistorias foram feitas com auxílio de lanternas, gravadores digitais. As vocalizações foram gravadas para auxiliarem nas identificações.

Em cada sítio amostral também foi efetuado, no mínimo, seis horas/dia de procura ativa (esforço de amostragem), abrangendo tanto o período diurno como noturno, cobrindo desta forma a maior parte do período de atividade das diversas espécies desses grupos.

As espécies encontradas foram: *Rhinella schneideri* (Sapo-cururu), *Rhinella rubescens* (sapo-cururu ruivo), *Dendropsophus minutus* (Pererequinha), *Dendropsophus rubicundulus* (Perereca), *Hypsiboas albo punctatus* (Perereca-cabrito), *Phyllomedusa hypochondrialis* (Perereca-verde), *Scinax fuscovarius* (Perereca-de-banheiro), *Physalaemus cuvieri* (sapo-cachorro), *Physalaemus centralis* (Sapo-cachorro), *Pseudopaludicola mystacalis* (Rãzinha-grilo), *Leptodactylus fuscus* (Rã-assoviadora), *Leptodactylus labyrinthicus* (Rã-pimenta), *Leptodactylus ocellatus* (Rã-manteiga), *Leptodactylus syphax* (Rã-das-pedras), *Eupemphix nattereri* (rã), *Leptodactylus mystacinus* (rã), *Leptodactylus troglodytes* (rã), *Odontophrynus* sp. (sapo), *Leptodactylus podicipinus* (sapo), *Elachistocleis bicolor* (Guardinha), *Dermatonotus mulleri* (Sapinho), *Amphisbaena alba* (Cobra-de-duas-cabeças), *Iguana iguana* (Iguana), *Anolis meridionalis* (Papa-vento), *Polychrus acutirostris* (Lagarto-preguiça), *Tropidurus torquatus* (Calango-preto), *Hemidactylus mabouia* (Lagartixa-de-parede), *Ameiva ameiva* (Calango-verde), *Cnemidophorus ocellifer* (Calanguinho-verde), *Tupinambis merianae* (Teiú), *Micrablepharus maximiliani* (Lagartinho-de-abo-azul), *Mabuya frenata* (Calango-liso), *Mabuya nigropunctata* (Calango-liso), *Boa constrictor* (Jibóia), *Epicrates cenchria* (Salamanta), *Spilotes pullatus* (Caninana), *Tantilla melanocephala* (Coral-falsa), *Leptodeira annulata* (Jararaquinha), *Liophis poecilogyrus* (Cobra-dágua), *Oxyrhopus trigeminus* (Coral-falsa), *Philodryas nattereri* (Corre-campo), *Sibynomorphus mikanii* (Dormideira), *Micrurus frontalis* (Coral-verdadeira), *Bothrops moojeni* (Jararacuçu), *Bothropoides neuwiedi* (Jararaca-pintada) e *Caudisona durissus* (Cascavel).

Avifauna

Na amostragem da avifauna com dados primários foi adotada a metodologia por meio de censos realizados em transectos. Nos sítios amostrais foram efetuados cinco censos para o registro da avifauna por observação direta (avistamento) ou indireta (zoofonia) em cada área amostral. As amostragens foram efetuadas prioritariamente no período diurno, mas com inspeções crepusculares e noturnas.



Nos transectos foram feitas observações focais com binóculo Nikon Monarch X 8,5x45 mm, gravações para identificação a partir de zoofonia (Gravador digital Tascan DR-05), sendo estes os métodos mais indicados para levantamento da avifauna de uma região (Develey, 2006).

As espécies encontradas foram: *Rhea americana* (Linnaeus, 1758) (Ema), *Crypturellus undulatus* (Temminck, 1815) (Jaó), *Crypturellus parvirostris* (Wagler, 1827) (Inhambu-chororó), *Crypturellus tataupa* (Temminck, 1815) (Inhambu-chintã), *Rhynchotus rufescens* (Temminck, 1815) (Perdiz), *Nothura maculosa* (Temminck, 1815) (Codorna-amarela), *Dendrocygna autumnalis* (Linnaeus, 1758) (Asa-branca), *Cairina moschata* (Linnaeus, 1758) (Pato-do-mato), *Amazonetta brasiliensis* (Gmelin, 1789) (Pé-vermelho), *Penelope superciliaris* Temminck, 1815 (Jacupemba), *Ardea alba* Linnaeus, 1758 (Garça-branca-grande), *Syrrigma sibilatrix* (Temminck, 1824) (Maria-faceira), *Phimosus infuscatus* (Lichtenstein, 1823) (Tapicuru-de-cara-pelada), *Theristicus caudatus* (Boddaert, 1783) (Curicaca), *Cathartes aura* (Linnaeus, 1758) (Urubu-de-cabaça-vermelha), *Cathartes burrovianus* Cassin, 1845 (Urubu-de-cabça-amarela), *Coragyps atratus* (Bechstein, 1793) (Urubu-de-cabeça-preta), *Heterospizias meridionalis* (Latham, 1790) (Gavião-cablocô), *Rupornis magnirostris* (Gmelin, 1788) (Gavião-carijó), *Geranoaetus albicaudatus* (Vieillot, 1816) (Gavião-de-rabo-branco), *Geranoaetus melanoleucus* (Vieillot, 1819) (Águia-chilena), *Vanellus chilensis* (Molina, 1782) (Quero-quero), *Tringa solitaria* Wilson, 1813 (Maçarico-solitário), *Columbina talpacoti* (Temminck, 1811) (Rolinha-roxa), *Columbina squammata* (Lesson, 1831) (Fogo-apagou), *Columbina picui* (Temminck, 1813) (Rolinha-picui), *Patagioenas picazuro* (Temminck, 1813) (Pombão), *Patagioenas cayennensis* (Bonnaterre, 1792) (Pomba-galega), *Zenaida auriculata* (Des Murs, 1847) (Pomba-de-bando), *Leptotila verreauxi* Bonaparte, 1855 (Juriti-pupu), *Leptotila rufaxilla* (Richard & Bernard, 1792) (Juriti-gemeideira), *Piaya cayana* (Linnaeus, 1766) (Alma-de-gato), *Crotophaga ani* Linnaeus, 1758 (Anu-preto), *Guira guira* (Gmelin, 1788) (Anu-branco), *Tyto furcata* (Temminck, 1827) (Coruja-da-igreja), *Megascops choliba* (Vieillot, 1817) (Corujinha-do-mato), *Bubo virginianus* (Gmelin, 1788) (Jacurutu), *Glaucidium brasilianum* (Gmelin, 1788) (Caburé), *Athene cunicularia* (Molina, 1782) (Coruja-buraqueira), *Asio clamator* (Vieillot, 1808) (Coruja-orelhuda), *Nyctibius griseus* (Gmelin, 1789) (Mãe-de-lua), *Hydropsalis albicollis* (Gmelin, 1789) (Bacurau), *Hydropsalis parvula* (Gould, 1837) (Bacurau-chintã), *Hydropsalis torquata* (Gmelin, 1789) (Bacurau-tesoura), *Chordeiles pusillus* Gould, 1861 (Bacurauzinho), *Tachornis squamata* (Cassin, 1853) (Andorinhão-do-buriti), *Phaethornis pretrei* (Lesson & Delattre, 1839) (Rabo-branco-acanelado), *Eupetomena macroura* (Gmelin, 1788) (Beija-flor-tesoura), *Colibri serrirostris* (Vieillot, 1816) (Beija-flor-de-orelha-violeta), *Anthracothorax nigricollis* (Vieillot, 1817) (Beija-flor-de-veste-preta), *Chlorostilbon lucidus* (Shaw, 1812) (Besourinho-de-bico-vermelho), *Thalurania furcata* (Gmelin, 1788) (Beija-flor-tesoura-verde), *Amazilia fimbriata* (Gmelin, 1788) (Beija-flor-de-garganta-verde), *Heliaactin bilophus* (Temminck, 1820) (Chifre-de-ouro), *Calliphlox amethystina* (Boddaert, 1783) (Estrelinha-ametista), *Galbula ruficauda* Cuvier, 1816 (Ariramba-de-cauda-ruiva), *Nystalus chacuru* (Vieillot, 1816) (João-bobo), *Nystalus maculatus* (Gmelin, 1788) (Rapazinho-dos-velhos), *Ramphastos toco* Statius Muller, 1776 (Tucanuçu), *Picumnus albosquamatus* d'Orbigny, 1840 (Pica-pau-anão-escamado), *Veniliornis passerinus* (Linnaeus, 1766) (Picapauzinho-anão), *Colaptes campestris* (Vieillot, 1818) (Pica-pau-do-campo), *Celeus flavescens* (Gmelin, 1788) (Pica-pau-de-cabeça-amarela), *Dryocopus lineatus* (Linnaeus, 1766) (pica-pau-de-banda-branca), *Campephilus melanoleucus* (Gmelin, 1788) (Pica-pau-de-topete-vermelho), *Cariama cristata* (Linnaeus, 1766) (Seriema), *Caracara plancus* (Miller, 1777) (Caracará), *Milvago chimachima* (Vieillot, 1816) (Carapateiro), *Herpetotheres cachinnans* (Linnaeus, 1758) (Acauã), *Falco sparverius*



Linnaeus, 1758 (Quiriquiri), *Falco femoralis* Temminck, 1822 (Falcão-de-coleira), *Ara ararauna* (Linnaeus, 1758) (Arara-canindé), *Ara chloropterus* Gray, 1859 (Arara-vermelha-grande), *Diopsittaca nobilis* (Linnaeus, 1758) (Maracanã-pequena), *Eupsittula aurea* (Gmelin, 1788) (Periquito-rei), *Forpus xanthopterygius* (Spix, 1824) (Tuim), *Brotogeris chiriri* (Vieillot, 1818) (Periquito-de-encontro-a-marelo), *Alipiopsitta xanthops* (Spix, 1824) (Papagaio-galelo), *Pionus maximiliani* (Kuhl, 1820) (Maritaca-verde), *Amazona amazonica* (Linnaeus, 1766) (Curica), *Amazona aestiva* (Linnaeus, 1758) (Papagaio-verdadeiro), *Formicivora rufa* (Wied, 1831) (Papa-formiga-vermelho), *Herpsilochmus atricapillus* Pelzeln, 1868 (Chorozinho-de-chapéu-preto), *Herpsilochmus longirostris* Pelzeln, 1868 (Chorozinho-de-bico-comprido), *Thamnophilus caerulescens* Vieillot, 1816 (Choca-da-mata), *Lepidocolaptes angustirostris* (Vieillot, 1818) (Arapaçu-de-cerrado), *Furnarius rufus* (Gmelin, 1788) (João-de-barro), *Lochmias nematura* (Lichtenstein, 1823) (João-porca), *Phacellodomus rufifrons* (Wied, 1821) (João-de-pau), *Synallaxis frontalis* Pelzeln, 1859 (Petrim), *Antilophia galeata* (Lichtenstein, 1823) (Soldadinho), *Leptopogon amaurocephalus* Tschudi, 1846 (Cabeçudo), *Tolmomyias sulphurescens* (Spix, 1825) (Bico-chato-de-orelha-preta), *Todirostrum cinereum* (Linnaeus, 1766) (Ferreirinho-relógio), *Hemitriccus margaritaceiventer* (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837) (Sebinho-de-olho-de-ouro), *Elaenia flavogaster* (Thunberg, 1822) (Guaracava-de-barriga-amarela), *Elaenia parvirostris* Pelzeln, 1868 (Guaracava-de-bico-curto), *Elaenia cristata* Pelzeln, 1868 (Guaracava-de-topete-uniforme), *Elaenia chiriquensis* Lawrence, 1865 (Chibum), *Suiriri suiriri* (Vieillot, 1818) (Suiriri-cinzento), *Suiriri islerorum* Zimmer, Whittaker & Oren, 2001 (Suiriri-da-chapada), *Myiopagis gaimardi* (d'Orbigny, 1839) (Maria-pechim), *Phaeomyias murina* (Spix, 1825) (Bagageiro), *Phyllomyias reiseri* Hellmayr, 1905 (Piolhinho-do-grotão), *Legatus leucophaius* (Vieillot, 1818) (Bem-te-vi-pirata), *Myiarchus swainsoni* Cabanis & Heine, 1859 (Irré), *Myiarchus ferox* (Gmelin, 1789) (Maria-cavaleira), *Myiarchus tyrannulus* (Statius Muller, 1776) (Maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado), *Casiornis rufus* (Vieillot, 1816) (Maria-ferrugem), *Pitangus sulphuratus* (Linnaeus, 1766) (Bem-te-vi), *Machetornis rixosa* (Vieillot, 1819) (Suiriri-cavaleiro), *Myiodynastes maculatus* (Statius Muller, 1776) (bem-te-vi-rajado), *Megarynchus pitangua* (Linnaeus, 1766) (Neinei), *Myiozetetes similis* (Spix, 1825) (Bentevízinho-de-penacho-vermelho), *Tyrannus albogularis* Burmeister, 1856 (suiriri-de-garganta-branca), *Tyrannus melancholicus* Vieillot, 1819 (Suiriri), *Tyrannus savana* Vieillot, 1808 (Tesourinha), *Griseotyrannus aurantioatrocristatus* (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837) (Petitica-de-chapéu-preto), *Empidonax varius* (Vieillot, 1818) (Peitica), *Cnemotriccus fuscatus* (Wied, 1831) (Guaracavuçu), *Xolmis cinereus* (Vieillot, 1816) (Primavera), *Xolmis velatus* (Lichtenstein, 1823) (Noivinha-branca), *Cyclarhis gujanensis* (Gmelin, 1789) (Pitiguari), *Vireo olivaceus* (Linnaeus, 1766) (Juruviara-boreal), *Hylophilus pectoralis* Sclater, 1866 (Vite-vite-de-cabeça-cinza), *Cyanocorax cristatellus* (Temminck, 1823) (Gralha-do-campo), *Cyanocorax cyanopogon* (Wied, 1821) (Gralha-cancã), *Progne tapera* (Vieillot, 1817) (Andorinha-do-campo), *Troglodytes musculus* Naumann, 1823 (Corruíra), *Pheugopedius genibarbis* (Swainson, 1838) (Garrinchão-pai-avô), *Cantorchilus leucotis* (Lafresnaye, 1845) (Garrinchão-de-barriga-vermelha), *Polioptila dumicola* (Vieillot, 1817) (Balança-rabo-de-máscara), *Turdus leucomelas* Vieillot, 1818 (Sabiá-barranco), *Turdus rufiventris* Vieillot, 1818 (Sabiá-laranjeira), *Turdus amaurochalinus* Cabanis, 1850 (Sabiá-poca), *Mimus saturninus* (Lichtenstein, 1823) (Sabiá-do-campo), *Anthus lutescens* Pucheran, 1855 (Caminheiro-zumbidor), *Zonotrichia capensis* (Statius Muller, 1776) (Tico-tico), *Ammodramus humeralis* (Bosc, 1792) (Tico-tico-do-campo), *Setophaga pityayumi* (Vieillot, 1817) (Mariquita), *Basileuterus culicivorus* (Deppe, 1830) (Pula-pula), *Myiothlypis flaveola* Baird, 1865 (Canário-do-mato), *Psarocolius decumanus*



(Pallas, 1769) (Japu), *Cacicus haemorrhous* (Linnaeus, 1766) (Guaxe), *Icterus cayanensis* (Linnaeus, 1766) (Inhapim), *Gnorimopsar chopi* (Vieillot, 1819) (Graúna), *Molothrus bonariensis* (Gmelin, 1789) (Vira-bosta), *Sturnella superciliaris* (Bonaparte, 1850) (Polícia-inglesa-do-sul), *Saltatricula atricollis* (Vieillot, 1817) (Bico-de-pimenta), *Saltator similis* d'Orbigny & Lafresnaye, 1837 (Trinca-ferro-verdadeiro), *Nemosia pileata* (Boddaert, 1783) (Saíra-de-chapéu-preto), *Tachyphonus rufus* (Boddaert, 1783) (Pipira-preta), *Lanio pileatus* (Wied, 1821) (Tico-tico-rei-cinza), *Tangara sayaca* (Linnaeus, 1766) (Sanhaçu-cinzento), *Tangara palmarum* (Wied, 1823) (Sanhaçu-do-coqueiro), *Tangara cayana* (Linnaeus, 1766) (Saíra-amarela), *Neothraupis fasciata* (Lichtenstein, 1823) (Cigarrinha-do-campo), *Dacnis cayana* (Linnaeus, 1766) (Saí-azul), *Hemithraupis guira* (Linnaeus 1766) (Saíra-de-papo-preto), *Sicalis citrina* Pelzeln, 1870 (Canário-rasteiro), *Sicalis flaveola* (Linnaeus, 1766) (Canário-da-terra-verdadeiro), *Emberizoides herbicola* (Vieillot, 1817) (Canário-do-campo), *Volatinia jacarina* (Linnaeus, 1766) (Tiziú), *Sporophila plumbea* (Wied, 1830) (Patativa), *Sporophila collaris* (Boddaert, 1783) (Coleiro-do-brejo), *Sporophila nigricollis* (Vieillot, 1823) (Baiano), *Sporophila ardesiaca* (Dubois, 1894) (Papa-capim-de-costas-cinzas), *Charitospiza eucosma* Oberholser, 1905 (Mineirinho), *Piranga flava* (Vieillot, 1822) (Sanhaçu-de-fogo) e *Euphonia chlorotica* (Linnaeus, 1766) (fim-fim).

Mastofauna

Para a amostragem desse grupo foi utilizada a metodologia de censo por transecções lineares para a detecção visual (registro por observação direta) e indícios da presença do animal (observação indireta), como pegadas, fezes, abrigos, zoofonia e rastros. Além da busca ativa foram utilizadas armadilhas fotográficas em cada área amostral.

A escolha dos pontos procurou contemplar as áreas de proteção permanente e remanescentes florestais (bordas de cursos d'água, lagos, ou locais com evidencia de passagem de fauna), uma vez que a matriz do entorno é quase em sua totalidade pastagem para pecuária ou plantios agrícolas. Todos os equipamentos foram instalados de modo a evitar, também, a presença humana.

As espécies encontradas nas campanhas foram: *Didelphis albiventris* (Gambá), *Gracilinanus agilis* (Cuíca), *Dasyurus novercinctus* (Tatu, Tatu-galinha), *Euphractus sexcinctus* (Tatu-peludo, Tatu-peba), *Cabassous unicinctus* (Tatu-de-rabo-mole), *Myrmecophaga Tridactyla* (Tamanduá-bandeira), *Tamandua tetradactyla* (Tamanduá-de-colete, Tamanduá-mirim), *Callithrix penicillata* (Sagui, Mico-estrela), *Sapajus apela* (Macaco-prego), *Cuniculus paca* (Paca), *Hydrochoerus hydrochaeris* (Capivara), *Dasyprocta azarae* (Cutia), *Sylvilagus brasiliensis* (Coelho, tapeti), *Leopardus pardalis* (Jaguatirica), *Puma concolor* (Onça-parda, Suçuarana, Leão-baiano), *Puma yagouaroundi* (Jaguarundi, Gato-mourisco), *Panthera onca* (Onça-pintada), *Cerdocyon thous* (Cachorro-do-mato, Graxaim, Raposa), *Chrysocyon brachyurus* (Lobo-guará), *Lycalopex vetulus* (Raposinha), *Conepatus semistriatus* (Cangambá, Jaritataca), *Procyon cancrivorus* (Guaxinim, Mão-pelada), *Tapirus terrestres* (Anta), *Pecari tajacu* (Cateto), *Mazama americana* (Veado-mateiro) e *Mazama gouazoubira* (Veado-catingueiro).

Ictiofanuna



Realizou-se duas campanhas para o levantamento de dados primários para a ictiofauna na ADA, abrangendo o período seco e chuvoso (sazonalidade), bem como o levantamento de dados secundários, a fim de caracterizar a ictiofauna da região.

As campanhas de campo foram realizadas de 11 a 14 de setembro (seco) e 6 a 9 de novembro (chuvoso) durante o ano de 2015, abrangendo a sazonalidade.

Para a captura da ictiofauna foi utilizado um Protocolo de Avaliação Rápida. Foram selecionados, ao longo dos córregos, trechos que cobriram o maior número de variações nas condições ambientais, tais como: trechos encachoeirados, corredeiras e remansos; áreas sombreadas e expostas; trechos rasos e profundos; fundos de lama, de areia, seixos ou blocos. Foram visitados diferentes trechos ao longo das unidades hidrográficas, sobre influência direta do empreendimento, buscando caracterizar a fauna íctica de acordo com os diferentes habitats límnicos.

Os indivíduos foram capturados, identificados no local, contados e soltos imediatamente. O objetivo da coleta foi amostrar o maior número possível de espécies e uma maior biomassa de peixes no período seco e chuvoso.

A metodologia de coleta seguiu o proposto pelos autores Vanzolini & Papavero, 1967 e Malabarba & Reis, 1987. Em trechos com menores profundidades foram utilizadas peneiras (30 cm de raio e malha e 2 mm) e redes de arrasto (3 x 1 m e malha de 2 mm). Em trechos com profundidades superiores a 2 m, foram utilizadas redes de espera com variadas dimensões (em geral, 12 x 1,6 m e malhas 15, 30 mm entre nós), que permaneceram dentro d'água por 4 horas. A proposta inicial era avaliar a comunidade íctica da região através das análises de diversidade, equitabilidade e similaridade. Entretanto, devido a baixa riqueza encontrada foram analisadas apenas a Riqueza e Abundância.

Na campanha realizada no período seco foram capturados 87 indivíduos, distribuídos em uma ordem (Characiformes) e duas famílias (Characidae e Parodontidae). Apesar da abundância, apenas duas espécies foram capturadas, sendo apenas um indivíduo de *Parodon* sp. e 86 indivíduos de *Astyanax* sp.

Na campanha realizada no período chuvoso foram capturados 93 indivíduos, distribuídos em duas ordens (Characiformes e Siluriformes) e três famílias (Characidae, Parodontidae Loricariidae). Apesar da abundância, apenas três espécies foram capturadas, sendo apenas um indivíduo de *Parodon* sp., um de *Hypostomus* sp. e 89 indivíduos de *Astyanax* sp.

Analizando os dados de forma consolidada, foram capturados 180 espécimes durante os dois períodos (seca e chuva), distribuídos em duas Ordens (Characiformes e Siluriformes) e três Famílias (Characidae, Parodontidae e Loricariidae).

A riqueza foi maior no período chuvoso, com uma espécie a mais capturada o *Hypostomus* sp., registrada no trecho 7. Entretanto, houve forte dominância de apenas uma espécie o *Astyanax* sp., tanto no período seco quanto no período chuvoso, representando 98,33% dos indivíduos capturados, além de ser a única espécie presente nos quatro trechos que tiveram captura de peixes.

A baixa riqueza e, consequentemente, as baixas diversidades podem ser explicadas pelo fato das capturas terem sido realizadas em corpos hídricos de pequena ordem, características dos corpos hídricos da Fazenda Serra Acima ou Poções.

Não houve registros durante a realização das campanhas (dados primários) de espécies endêmicas. Entretanto, nos dados secundários foram registrados quatro espécies endêmicas para a



bacia do São Francisco as quais são: *Simpsonichthys similis*; *Simpsonichthys zonatus*; *Franciscodoras marmoratus* e *Conorhynchos conirostris*.

Não foram encontradas espécies ameaçadas durante a realização das campanhas (dados primários). Porém, no levantamento em secundário foram encontradas duas espécies de peixes anuais ameaçadas classificadas como Criticamente Ameaçadas – CR pela Portaria MMA nº 445/2014 e pela Deliberação Normativa Copam Nº 147/2010 as quais são: *Simpsonichthys similis* e *Simpsonichthys zonatus*

Ainda no levantamento secundário foi encontrada uma espécie de Siluriformes da espécie *Conorhynchos conirostris* a qual é classificada como Em Perigo – EN pela Portaria MMA 445/2014 e como Vulnerável – VU pela Deliberação Normativa Copam Nº 147/2010.

3.1.2 Flora

Contrastando as informações do inventário florestal de Minas Gerais (2008) e as observações “in loco” pode-se concluir que as formações do bioma presentes na Área Diretamente Afetada apresentam as seguintes formações de Cerrado:

- Formações Típicas que compreendem o Cerrado Sentido Restrito (Típico e Ralo) e Vereda;
- Formações Florestais compreendendo a Mata Ciliar e Mata de Galeria;
- Campestres compreendendo o campo sujo.

Cerrado Sentido Restrito

O cerrado sentido restrito caracteriza-se pela presença de árvores baixas, inclinadas, tortuosas, com ramificações irregulares e retorcidas, e geralmente com evidências de queimadas. Os arbustos e subarbustos encontram-se espalhados, com algumas espécies apresentando órgãos subterrâneos perenes (xilopódios), que permitem a rebrota após queima ou corte. Na época chuvosa as camadas subarbustiva e herbácea tornam-se exuberantes, devido ao seu rápido crescimento.

Os troncos das plantas lenhosas em geral possuem cascas com cortiça espessa, fendida ou sulcada, e as gemas apicais (responsáveis pelo crescimento dos vegetais) de muitas espécies são protegidas por densa quantidade de pelos. As folhas em geral são rígidas e com consistência de couro. Esses caracteres indicam adaptação a condições de seca (xeromorfismo). Todavia é bem relatado na literatura que as árvores não sofrem restrição de água durante a estação seca, pelo menos aquelas espécies que possuem raízes profundas.

3.2. Meio Físico

3.2.1 Clima

Segundo a tipologia de Köeppen, o clima de savana (Aw), seco no inverno, ocorre no noroeste do estado de Minas Gerais, com chuvas médias anuais entre 1.150 e 1.500 mm, correspondendo à época chuvosa ao período de outubro a março. A temperatura média anual é superior a 27,2°C, com a média do mês mais frio acima de 18° C, os meses de outubro a março compreende os meses mais quentes e os meses junho e julho ocorrem às temperaturas mínimas.



O noroeste mineiro está inserido no cinturão tropical (15° Sul de latitude), onde a energia solar é muito representativa em função das estações do ano. Os verões são quentes com temperaturas médias que podem chegar acima dos 25°C , inclusive durante o primeiro mês de outono.

3.2.2 Geologia

Na área de influência indireta afloram seqüências de rochas que foram formadas entre o período Neoproterozóico (escala de tempo que está compreendida entre 1 bilhão e 541 milhões de anos atrás).

A área da Fazenda Serra Acima ou Poções está inserida na porção de terras consideradas geomorfologicamente na área de chapada do Urucuia e depressão periférica do rio Urucuia. A chapada apresenta relevo suavizado resultado de vários ciclos erosivos.

Na área diretamente afetada foi observada uma nítida diferenciação em termos de horizontes, em vários caminhamentos realizados na propriedade, as quais apresentaram perfis diferenciados a saber:

Horizonte superficial: Os sedimentos apresentam uma espessura de até 2,0 metros de espessura, constituído por material areno-argiloso, amarelado, desestruturado e suprimido em declives mais acentuados.

Horizonte Solidificado: Apresenta uma crosta com concreções ferruginosas cimentadas por hematita terrosa, goetita e gibsita, cuja espessura ultrapassa 10 metros de profundidade.

3.2.3 Geomorfologia

Na região da área de influência indireta, predominam o relevo de planalto de grande extensão, exibindo formas tabulares esculpidas em litotipos sedimentares, nas suas bordas exibem depressões geradas pelos processos erosivos e deposição sedimentar. O relevo local está intimamente relacionado às características mais resistentes às ações intempéricas, os corpos de rocha sedimentares foram esculpidos durante o tempo geológico.

A área da Fazenda Serra Acima ou Poções, apresenta certas particularidades no tocante ao solo, vegetação e relevo. Devido à preponderância de rochas do Grupo Bambuí do Neoproterozoico, Coberturas Detriticas Terciárias – Quaternárias e Aluviões Recente.

A geomorfologia da região é representada pelo Domínio dos Planaltos em estruturas Sedimentares Concordantes, região do Planalto Goiás – Minas, contemplando no domínio dos planaltos uma altitude entre 500 e 800 metros.

Na região de Buritis encontram-se “chapadas”, apresentando uma topografia plana, com declividade inferior a 8%, e grandes extensões, cujos topos são aplinados e estão fragmentadas pela intensa dissecação da paisagem.

As coberturas detriticas, normalmente apresentam elevada permeabilidade e porosidade alta, favorecendo a infiltração de água no solo, ao ponto do lençol freático atingir nível profundo. A espessura mediana do solo arenoso favorece a infiltração da água, abastecendo as camadas sedimentares mais profundas, armazenando grande quantidade de água nos interstícios dos grãos e nas descontinuidades chamadas de falhas e fraturas e parte desta água aflora em ocorrências



localizadas de escoamento superficial nas partes mais baixas das chapadas, cujas cabeceiras são comumente denominadas de “veredas”.

Os cursos d’água estão orientados segundo a direção Noroeste para Sudeste, são perenes, alimentados principalmente pelos aquíferos subterrâneos. O relevo está diretamente ligado à geotectônica imposta ao pacote de rochas existente, principalmente ao tipo de rochas quartzíticas, que devido a sua maior resistência aos processos erosivos, oferecem maior resistência as ações intempéricas, formando uma geomorfologia peculiar, exibindo um relevo ravinado, com escarpas abruptas de oeste para leste.

3.2.4 Solos

Na Área de Influência Indireta e direta predominam os Latossolos, os quais possuem de maneira geral uma textura média e médios teores de matéria orgânica. Os Latossolos representam a ordem de solos mais comum no Brasil, compreendendo mais de 50% da área agricultável.

Já para a ADA tem como solo predominante o Latossolo Vermelho Escuro Distrófico seguido dos Solos Aluviais e Hidromórficos, esses 2 últimos localizados em áreas de drenagens e nascentes em porções muito diminutas dentro da propriedade, não sendo utilizados para produção agrícola.

O Latossolo predominante da Fazenda Serra Acima ou Poções é o Latossolo Vermelho Escuro Distrófico, estes são muito profundos, bem drenados de textura média, possuindo excelentes condições físicas, as quais, aliado ao relevo plano ou suavemente ondulado, como o da propriedade, favorece a utilização com as mais diversas culturas climaticamente adaptadas à região.

Os Solos Aluviais presentes na Fazenda estão situados as margens dos corpos hídricos como o Córrego Confins e seus tributários. A sua fertilidade determinada pelo material depositado no período de cheias, o qual na região da propriedade é pobre em nutrientes e material orgânica o que o torna de baixa aptidão para o tipo de culturas plantadas.

Os Solos Hidromórficos na Fazenda ocorrem em áreas de nascentes e Veredas presentes na propriedade tendo a presença marcante da palmeira do Buriti, geralmente em áreas de Veredas são solos minerais. São solos minerais sem características aluviais, relacionados com situações de drenagem interna e externa muito limitadas, com inundação temporária à superfície e encharcamento quase permanente ou apenas temporário dos níveis superiores do perfil, determinando acumulações de matéria orgânica e fenômenos de redução e reoxidação de compostos de ferro e/ou manganês, que têm uma redistribuição descendente quando não existe lençol aquífero e ascendente no caso contrário.

3.2.5 Recursos Hídricos

A Fazenda Serra Acima ou Poções geograficamente está localizada entre duas Sub-bacias Hidrográficas a primeira do Córrego do Retiro que nasce no interior da fazenda em comento, e a segunda do Córrego Confins que nasce a montante da fazenda nas proximidades da Vila Serrana, localizada na Área de Influência Indireta - All, o presente córrego faz divisa da Fazenda Serra Acima no lado direito com outras fazendas que margeiam o corpo hídrico.

3.3. Meio Socioeconômico



O município de Buritis apresenta uma população composta por 22.737 habitantes de acordo com o Censo 2010, sendo que desse total 16.100 é urbana e apenas 6.637 é rural. Considerando a distribuição da população por sexo, o município de Buritis, presente na AID, apresenta um equilíbrio entre habitantes do sexo masculino e feminino.

De acordo com dados do IBGE (2010) o Produto Interno Bruto de Buritis é 529.924 (PIB a preços correntes) e 23.123,62 (PIB per capita \$).

Com base nos dados estudados, a presença da cultura temporária na região é evidenciada pelo cultivo de algodão, arroz, feijão, mandioca, milho, soja e sorgo. A cultura que apresenta o maior rendimento é a cana de açúcar, com 60.000 quilogramas por hectare. Considerando a maior em extensão de área plantada é a soja, com 68.000 hectares.

A pecuária tem grande importância na economia da região, sendo que a criação de bovinos destaca-se entre as demais.

O Índice do Desenvolvimento Humano de Buritis é 0,733.

O município possui escolas municipais, estaduais e particulares, sendo que o ensino pré-escolar é direcionado ao ensino municipal e privado e o ensino médio por escolas estaduais e privadas.

O município de Buritis dispõe de uma infraestrutura mínima de saúde para atendimento da população.

Correntes

4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

O processo nº 33163/2016 é referente captação em curso de água para irrigação. Tal processo de outorga está com a análise técnica concluída, com parecer pelo indeferimento junto a este órgão ambiental, cuja portaria será publicada quando da aprovação deste Parecer Único. Contudo, o indeferimento desse processo de outorga, não inviabiliza a operação das atividades do empreendimento, uma vez que o mesmo já desenvolve culturas anuais através de áreas de sequeiro.

A propriedade possui 08 pontos de uso insignificante, todos com cadastro efetivado, conforme apresentados na tabela abaixo

Ponto de Captação	Coordenadas Geográficas	Volume captado	Horas/dia	Número do Processo	Finalidade
Barramento no Córrego do Retiro	345374 e 8261714			29029/2014	Dessedentação de animais
Barramento no Córrego do Retiro	346495 e 8261576			29030/2014	Dessedentação de animais
Barramento no Córrego do Confins	348801 e 8261018			29031/2014	Dessedentação de animais
Barramento no Córrego do Confins	348482 e 8261320			29032/2014	Dessedentação de animais
Barramento no Córrego do Confins	347851 e 8259966			29033/2014	Dessedentação de animais
Barramento no afluente do Córrego Confins	15°44'13" e 46°25'12"W			43298/2016	Dessedentação de animais



Afluente do Córrego Confins	347363 e 8259971	0,12l/s	24h/dia	33 164/2016	Dessedentação de animais e lavagens de veículos
Barramento Córrego do Confins	347333 e 8259850	0,001l/s	1h/dia	33 165/2014	Pulverização

Tabela 04 – Cadastros de usos insignificantes no empreendimento.

5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Não há previsão de supressão de vegetação e/ou intervenção em APP. Na possibilidade de ocorrer, o empreendedor deverá comunicar previamente ao órgão competente, por meio de processo administrativo específico para que o mesmo analise a viabilidade socioambiental.

6. Reserva Legal

A reserva legal do empreendimento encontra-se em duas glebas na matrícula 7.827 (Reg. Anterior Matrícula 526) não sendo inferior aos 20% previstos em Lei nº 12.651/2012 devidamente averbada no Cartório de Registros de Imóveis de Buritis – MG.

7. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

- Efluentes líquidos: Devido aos óleos lubrificantes oriundos da lubrificação dos equipamentos agrícolas, óleos oriundos do posto de combustível, da lavagem dos veículos, máquinas e equipamentos. A destinação inadequada destes subprodutos pode provocar impactos nocivos ao meio ambiente tais como contaminação do solo e dos corpos d'água subterrânea e superficial.

Medidas mitigadoras: Estes efluentes deverão ser armazenados temporariamente em locais apropriados e posteriormente serem destinados para empresa de re-refino.

- Efluentes sanitários: É um fator que exige muito cuidado em qualquer estabelecimento agrícola, pois há grande quantidade de geração de efluentes sanitários nas residências e refeitório, pode haver lixiviação de substâncias orgânicas para corpos d'água e contaminação do solo e água por patógenos.

Medidas mitigadoras: O esgoto doméstico é controlado neste empreendimento em todas as residências e refeitório através de fossa séptica.

- Emissões sonoras: Provocados pelo funcionamento de máquinas como: tratores, máquinas e caminhões.

Medidas mitigadoras: Manutenção periódica dos equipamentos e máquinas a fim de mantê-los constantemente regulados e, consequentemente, diminuir a pressão sonora.

- Resíduos sólidos: Devido ao lixo gerado por residentes, o descarte inadequado das embalagens de agrotóxicos e insumos empregados na agricultura, aos pneus e sucatas, aos filtros e contaminados por hidrocarbonetos.

Medidas mitigadoras: Os resíduos sólidos de características domiciliares gerados no empreendimento deverão ser separados em função de sua natureza, acondicionado de forma



adequada e o passível de reciclagem deverá ser destinado para o mesmo e o não passível de reciclagem destinado para local adequado.

As partículas sólidas oriundas da colheita mecanizada das culturas anuais deverão ser incorporadas no solo e, consequentemente, contribuirão para o aumento da matéria orgânica do solo, conservação do mesmo e manutenção da umidade.

Todos os agrotóxicos e vasilhames de agrotóxicos e embalagens de insumos agrícolas deverão ser armazenados e destinados adequadamente.

Os filtros trocados em manutenções periódicas, embalagens de óleos lubrificantes e estopas deverão ser destinadas adequadamente.

As sucatas espalhadas pelo empreendimento deverão ser acondicionadas de maneira a não ficar espalhadas sob a ação do tempo ao longo do empreendimento.

- Efluentes atmosféricos: Devido aos gases e material particulado lançados na atmosfera pelo funcionamento das máquinas e equipamentos utilizados para o preparo do solo, condução, colheita das culturas e processamento de grãos

Medidas mitigadoras: As emissões pela explosão dos motores a diesel dos equipamentos agrícolas são dissipadas no ambiente rural. Deverá ser realizada a manutenção adequada e periódica das máquinas e equipamento utilizados no empreendimento que sejam fonte de emissões atmosféricas.

- Supressão da vegetação nativa e perda da biodiversidade (fauna e flora): A supressão da vegetação nativa para a instalação de pastagens na Fazenda Serra Acima ou Poções ocorreu no século passado, onde parte da vegetação nativa do Bioma Cerrado de espaço a pastagens compostas basicamente pela gramínea exótica da brachiária.

Durante o processo de supressão da vegetação nativa os impactos estão relacionados com a perda da biodiversidade, onde para a flora tivemos a perda de indivíduos de espécies nativas e quebra, mesmo que localizada de relações entre a fauna e a flora.

Um impacto facilmente observado em propriedades com a fazenda Serra Acima ou Poções é o efeito de borda nas áreas de vegetação nativa limítrofes as áreas de pastagens, onde ao longo dos anos os capins utilizados em pastagens como a brachiária invade os domínios das áreas de vegetação nativa, devido suas características de resistência a seca, queimadas, ausência de inimigos naturais e forma de propagação, entre outros.

Em relação a fauna, os principais impactos relacionados a supressão de vegetação estão relacionados com a redução de áreas que funcionavam como abrigo, refúgio e perda de áreas para alimentação e reprodução, além do deslocamento de espécies faunísticas para áreas de vegetação nativa, na busca de ambientes.

Outro impacto para a fauna está relacionado à criação de ambientes propícios para espécies generalistas, o que ocasiona um aumento ao longo do tempo de ambientes favoráveis para as mesmas.

Em relação aos insetos um impacto que pode ser observado não só na Propriedade em questão, mas de maneira geral e todas as propriedades brasileiras é o aparecimento de pragas ligadas a pastagens, pela presença de ambiente propício, aliado a implementação de um ambiente desfavorável para algumas espécies de inimigos naturais que se deslocam para outras áreas.



Medidas mitigadoras: As medidas mitigadoras a este impacto consistem a conservação de reservas legais, instalação de aceiros nas áreas de reserva legal e áreas de preservação permanentes, cercamento das áreas de reservas legais e das áreas de preservação permanentes.

- Compactação do solo: Ocasionada pelo pisoteio das criações, que ao longo dos anos podem prejudicar a infiltração da água no solo, propiciando o aparecimento de processos erosivos, assim como pelas culturas anuais.

Medidas mitigadoras: Deverão ser realizadas a cada ciclo de renovação das pastagens a subsolagem cruzada do solo com implementos denominados subsoladores em uma profundidade de até 1 metro, além da implantação de curvas de nível e bacias de contenção das águas provenientes das chuvas, rotação de culturas e sistema de plantio direto.

- Poluição dos recursos hídricos: A poluição dos recursos hídricos ocasionado pelas criações está relacionada com o carreamento para o interior dos recursos hídricos de suas fezes e/ou dejetos, o que pode alterar os valores de coliformes totais e fecais.

Medidas mitigadoras: Cercamento de nascentes, para que as criações nas adentrem em seus limites, cercamento das áreas de preservação permanentes para que as criações nas adentrem em seus interiores, implantação de curvas de nível e bacias de contenção das águas provenientes das chuvas nas áreas de pastagens, medidas voltadas a controle e combate de incêndios florestais e uso de esterqueiras na pequena criação de suínos (10 cabeças), onde o esterco oriundo da pequena criação depois de curtido é aplicado no gramado da sede.

Remoção da vegetação nativa para implantação das barragens: Durante a fase implantação a vegetação nativa na área dos barramentos foi removida, o que ocasionou impactos localizados. A remoção da cobertura vegetal implicou no passado na perda de representantes de flora, ocasionando perda da diversidade local.

Medidas mitigadoras: Como medida mitigadora para o impacto deverá ser realizado o plantio de espécies nativas da flora local, em um espaçamento de no mínimo 5 x 5 metros no período chuvoso nos 7 barramentos existentes. O plantio deverá ser realizado com espécies nativas da região disponíveis em viveiros. O detalhamento dos plantios será apresentado no referente a planos e programas a serem desenvolvidos na Fazenda serra Acima ou Poções.

Aumento do risco de assoreamento e aparecimento de processos erosivos na região das barragens: Considerando que alguns pontos possuem ausência de cobertura vegetal o risco de assoreamento e aparecimento de processos erosivos ao longo dos anos é relevante.

Medidas mitigadoras: No sentido de que esse impacto seja minimizado se faz necessária a aplicação de medidas corretivas, voltadas para recuperação de suas margens, uma vez que a vegetação nativa foi removida. Essa recuperação deve ser planejada de forma que sejam criados corredores para que a água possa ser utilizada na dessedentação do gado e para abastecimento de caminhões pipa. Plantio de espécies nativas da flora local, em um espaçamento de no mínimo 5 x 5 metros no período chuvoso nos 7 barramentos existentes na propriedade; melhorias no cercamento na região de todos os barramentos, contemplando no máximo 2 acessos para a dessedentação do gado e no caso específico da barragem 7 para abastecimento do caminhão pipa, correção dos processos erosivos nas estradas que dão acesso as barragens e implantação das medidas



mitigadoras para as estradas de acesso as barragens. Essas medidas serão detalhadas no item referente a planos e programas, dentro do Programa de recuperação de áreas Degradas – PRAD.

8. Programas e/ou Projetos

8.1 Programa de Monitoramento de Fauna

Apesar de um empreendimento pontual e localizado, as grandes propriedades rurais, em alguns casos, podem ser consideradas causadoras de impactos ao meio ambiente, em especial a fauna silvestre.

Os impactos diretos de grandes propriedades rurais na maioria dos casos são relacionados principalmente a conversão da vegetação nativa em áreas de pastagem e/ou lavouras. A supressão da vegetação nativa pode causar a fragmentação dos ambientes, a perda de habitat, a perda de componentes da fauna, a compactação do solo, o carreamento de solo e assoreamento dos corpos hídricos.

Além destes podemos mencionar os impactos indiretos, tais como a geração de ruídos pelo constante ao transito de máquinas agrícolas, efeito de borda resultante da abertura de áreas florestadas e a possível invasão de espécies oportunistas e sinantrópicas.

As fragmentações de áreas originariamente contínuas de vegetação nativa podem gerar impactos de longo prazo, tais como a perda genética das populações da fauna existente ou mesmo a redução das populações e comunidades. Porém esses impactos podem agir de forma diferenciada conforme a espécie envolvida, assim como pelo grau de perturbação do ambiente original.

Soma-se a isso o efeito de borda, que se traduz em uma série de pequenos efeitos que juntos modificam os ecossistemas atingidos; alterações microclimáticas do ecossistema, que podem exercer um efeito cascata sobre a constituição da fauna e da flora; e o aumento de suscetibilidade da fauna cinegética com corredores abertos de acesso a fragmentos florestais.

A fragmentação e destruição de habitats podem ter influência no comportamento das espécies silvestres e podem modificar os padrões naturais, tais como o aumento da área de vida, busca por locais de forrageio, impacto no sucesso reprodutivo, modificação nas áreas de rotas e fuga, modificação das estratégias de predação, introdução de espécies exóticas e isolamento populacional, dentre outros.

Desta forma torna-se extremamente importante o acompanhamento das populações e comunidades da fauna silvestre, de forma que sejam priorizadas ações que busquem à conservação da fauna, sendo que a principal delas é o acompanhamento periódico por meio de monitoramentos.

Justificativas: Avaliar os impactos ocasionados sobre a fauna pelo empreendimento ao longo do tempo; identificar e quantificar os principais grupos e espécies faunísticas existentes na região de estudo, de forma a contribuir com o conhecimento científico regional; auxiliar no estabelecimento de estratégias de conservação de determinadas espécies e ambientes, uma vez que o monitoramento permite conhecer tendências ao longo do tempo; obter de subsídios para avaliar a estrutura, a transformação, a viabilidade das populações locais.

Objetivos: Dimensionar quali-quantitativamente os impactos causados pelo empreendimento nas comunidades de vertebrados presentes na região. Verificar o atual estado de conservação das



populações e comunidades da fauna de vertebrados, que será baseada em espécies bioindicadoras de mamíferos, aves, répteis, anfíbios e peixes, priorizando aquelas endêmicas, raras, ameaçadas de extinção, espécies cinegéticas e espécies sinantrópicas. Selecionar áreas prioritárias para implantação de medidas de controle ambiental. Acompanhar possíveis variações sobre as populações da fauna local, principalmente, das espécies endêmicas e ameaçadas de extinção.

Metodologia

Parâmetros: Os parâmetros utilizados serão as variações de riqueza, as variações de abundância, presença e ausência de espécies endêmicas, raras, ameaçadas de extinção, cinegéticas e sinantrópicas, no decorrer das campanhas.

Serão realizadas comparações entre as comunidades dos diferentes pontos amostrais, por meio de índices de similaridade e diversidade.

Variações na riqueza e abundância entre as estações climáticas.

Rede de amostragem: Para as coletadas de dados primários de vertebrados terrestres (répteis, anfíbios, aves e mamíferos) deverão ser amostrados seis pontos de coleta de dados sendo duas áreas de mata ripária, duas áreas de Cerrado sentido restrito e duas áreas de Vereda.

Para o grupo da ictiofauna serão amostrados dois pontos, sendo que as coletadas de dados deste grupo dependerão da possibilidade de utilização de petrechos tais como, redes, tarrafas, peneiras dentre outros.

Áreas	Coordenadas		Fitofisionomia	Grupo
A1	15°42'27.04"S	46°26'38.96"O	Cerrado	A,M,H
A2	15°43'47.56"S	46°24'4.81"O	Cerrado	A,M,H
A3	15°45'49.46"S	46°26'15.93"O	Mata ripária	A,M,H
A4	15°45'20.86"S	46°24'54.10"O	Mata ripária	A,M,H
A5	15°43'18.27"S	46°24'50.70"O	Vereda 1	A,M,H
A6	15°43'51.60"S	46°25'15.38"O	Vereda 2	A,M,H
Ictio 1	15°45'16.16"S	46°24'48.76"O	Córrego Confins	I
Ictio 2	15°42'25.41"S	46°25'59.90"O	Córrego Retiro	I

Tabela 3 – Pontos amostrais de fauna. Onde grupo A = aves, M = mamíferos, H = anfíbios e répteis e I = peixes, Informações Complementares - 2015.

As coletas serão realizadas em dois anos com campanhas semestrais, sendo obrigatoriamente uma na estação seca e outra na estação chuvosa de cada ano, totalizando quatro campanhas de amostragem ao fim do monitoramento.

As campanhas de monitoramento contemplarão a sazonalidade da região de monitoramento, o que permitirá a comparação das diferentes estações do ano. Cada campanha terá duração aproximada de sete dias de amostragem em todos os pontos para os grupos terrestres (herpetofauna, avifauna e mastofauna) e três dias para a ictiofauna.

Métodos de coleta e Análise dos dados



Herpetofauna: Serão realizados levantamentos/monitoramento in loco para a caracterização das espécies de anfíbios e répteis, nos períodos diurnos e noturnos, cobrindo a maior parte do período de atividades das diversas espécies dos grupos estudados.

a) Procura Ativa – (Visual Encounter Surveys): Serão realizados deslocamentos a pé (diurnos e noturnos) em busca de prováveis microambientes de anfíbios e répteis que estivessem em atividade ou em abrigos. Em cada ponto amostral será percorrido um transecto com extensão de 1 km, no qual serão inspecionados cupinzeiros, cascas das árvores, troncos caídos, serapilheiras, dentre outros possíveis locais de abrigo.

Cada transecto será percorrido por um dia por campanha, sendo realizadas duas transecções por dia, sendo uma no período diurno e outra no período noturno, totalizando 12 transecções por campanha (2 transectos X 1 dia X 6 pontos). Os transectos serão percorridos apenas em um dia em cada campanha para evitar a superestimação dos dados.

Todas as espécies avistadas nos transectos terão sua identificação registrada em cadernetas de campo, contendo informações relativas ao período de amostragem, local de registro, abundância por ponto amostral, dentre outras informações que o pesquisador julgar necessárias.

A nomenclatura utilizada para as espécies de anfíbios e répteis deverão obedecer ao padrão utilizado pela Sociedade Brasileira de Herpetologia.

De forma complementar será utilizado um cilibim (farol de milha) nos locais como: alagados, açudes, represas e lagoas, em busca de prováveis registros de jacarés e serpentes.

b) Identificação Auditiva (Vocalizações): Os locais utilizados pelos anuros, como sítios de vocalização (sítio reprodutivo), tais como os rios, lagoas, açudes, represas, poças, riachos temporários, alagados e córregos serão vistoriados de forma aleatória nos períodos diurnos e noturnos, no intuito de detectar o maior número de espécies ativas. As vistorias serão feitas com auxílio de lanternas e gravadores digitais. As vocalizações serão gravadas para auxiliarem nas identificações.

Deverão ser realizadas análises entre as comunidades dos diferentes pontos amostrais, por meio de índices de similaridade e diversidade. Para verificação do esforço amostral será apresentada curva de acúmulo de espécies por campanha e curva de acúmulo de espécies total.

Avifauna: Para o monitoramento da avifauna serão realizados deslocamentos a pé diurnos e noturnos. Em cada ponto amostral será percorrido um transecto com extensão de 1 km. Cada transecto será percorrido por um dia por campanha, sendo realizadas duas transecções por dia, sendo uma no período diurno e outra no período crepuscular/noturno, totalizando 12 transecções por campanha (2 transectos X 1 dia X 6 pontos). Os transectos serão percorridos apenas em um dia em cada campanha para evitar a superestimação dos dados.

Serão coletadas informações quali-quantitativas da avifauna local através de busca ativa, sendo estas informações obtidas através dos transectos de amostragens com listas de Mackinnon, que consiste em confecção de listas de 10 espécies.

Nos transectos deverão ser feitas observações focais com binóculo, gravações para identificação a partir de zoofônia (Gravador digital). Serão utilizados como materiais de apoio câmera fotográfica, além de guias de campo especializados.

Deverá ser utilizado também o método de Play Back, para auxílio na identificação das espécies encontradas. As amostragens deverão ser realizadas nos períodos diurnos e noturnos na



tentativa de registrar o maior número possível de espécies, visto que as aves não possuem um padrão horário de forrageio para todas as espécies.

Deverão ser realizadas análises entre as comunidades dos diferentes pontos amostrais, através de índices de similaridade e diversidade. Para verificação do esforço amostral deverá ser apresentada curva de acúmulo de espécies por campanha e curva de acúmulo de espécies total.

Mastofauna: Para as amostragens dos mamíferos de médio e grande porte serão utilizados os métodos de registros por censo em transectos (trilhas), censo com focagem noturna, entrevista com moradores locais e por armadilhas fotográficas.

Durante o monitoramento da mastofauna serão realizados deslocamentos a pé diurnos e noturnos. Em cada ponto amostral será percorrido um transecto com extensão de 1 km. Cada transecto será percorrido por um dia por campanha, sendo realizadas duas transecções por dia, sendo uma no período diurno e outra no período crepuscular/noturno, totalizando 12 transecções por campanha (2 transectos X 1 dia X 6 pontos). Os transectos serão percorridos apenas em um dia em cada campanha para evitar a superestimação dos dados.

Nas transecções deverão ser registrados todos os animais avistados (observação direta), assim como de sinais ou indícios da presença da espécie, como vocalização, fezes, abrigo, pegadas, entre outros sendo estes considerados como observações indiretas.

Alguns animais possuem hábitos crepusculares e noturnos, sendo difíceis de serem visualizados durante o dia. Assim, deverão ser realizados censos aleatórios com saídas noturnas no período entre 18:30 e 23:30 hs, para focagem noturna (rondas). Deverão ser percorridas estradas de acesso aos pontos amostrais e estradas vicinais próximas as áreas de amostragem. O censo deverá ser realizado em veículo em baixa velocidade e parando a cada animal avistado. Estes censos serão realizados no intuito de complementar a riqueza de espécies da região.

As armadilhas fotográficas consistem em câmeras fotográficas que são colocadas em trilhas e áreas de possível trânsito da fauna, fixadas próximo ao solo. As câmeras são disparadas automaticamente pela interrupção do feixe de luz infravermelho emitido continuamente a partir de um dispositivo. Deverá ser instalada uma armadilha fotográfica por ponto de amostragem, as quais permanecerão ativas por seis dias consecutivos.

Apesar do elevado custo do equipamento as câmeras têm sido cada vez mais aplicadas em levantamentos e monitoramentos em ambientes neotropicais (Trolle & Kerý, 2005; Srbek-Araújo & Chiarello, 2005). As armadilhas fotográficas deverão ser distribuídas aleatoriamente dentro dos pontos amostrais. Dentro do raio de ação do sensor de cada armadilha fotográfica deverão ser utilizadas iscas como forma de atração, no intuito de maximizar a amostragem. O esforço amostral das armadilhas será de 6 câmeras X 24 horas X 6 dias = 864 horas/campanha.

Para os métodos de censo nos transectos e armadilhas fotográficas, o sucesso amostral deverá ser calculado dividindo o esforço amostral utilizado (transecções ou horas) pelo número de espécimes capturados ou registrados. Para o esforço de ronda será dividido o esforço amostral (km) pelo número de espécimes registrados.

Ictiofauna: As amostragens da ictiofauna serão realizadas em dois pontos específicos. Para as amostragens serão utilizados os seguintes métodos de coletadas de dados: redes de espera com malhas variadas, tarrafas, peneiras e pesca com anzol.



Para cada ponto de amostragem, as coletas serão efetuadas com o petrecho de captura que melhor resultar em uma amostra populacional de toda a comunidade de peixes local.

Para as redes de espera deverão ser utilizadas redes de malhas entre nós (entre 15 e 30 mm). O esforço de amostragem para este método deverá ser de 12 horas por dois dias consecutivos para cada ponto de amostragem.

Para o método de tarrafa deverão ser realizados 20 lances por ponto, durante dois dias consecutivos em cada ponto.

A pesca com anzol será utilizada de forma complementar, sem esforço fixo ou padronizado, sendo que este método servirá apenas para incremento de novas espécies à lista geral.

Cronograma

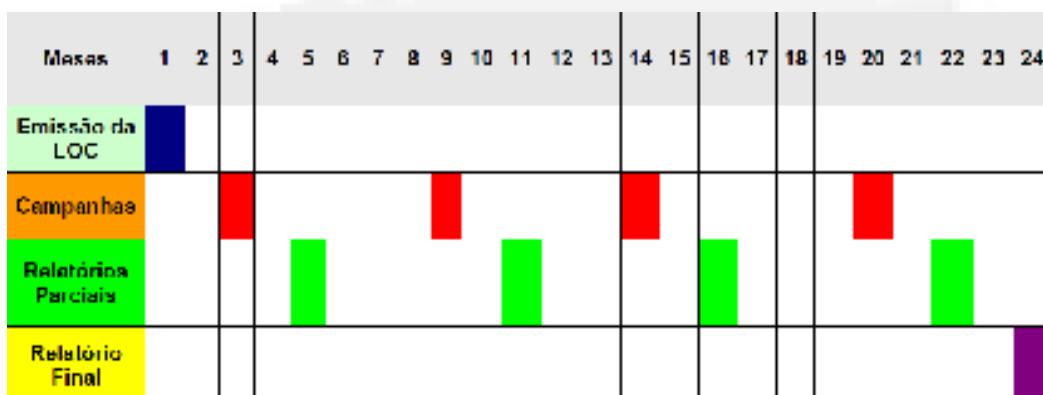


Tabela 4 – Cronograma do programa de fauna. Informações Complementares - 2015.

8.2 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

O Programa de Recuperação de Áreas Degradadas foi dividido em 4 subprograma a saber:

- Subprograma de Implantação e Conservação de Curvas de Nível;
- Subprograma de Conservação das Estradas de acesso da Propriedade;
- Subprograma de Revegetação das Barragens da Propriedade;
- Subprograma de Recuperação de Passivos Ambientais.

O Programa de Recuperação de Áreas Degradadas tem como premissa promover o retorno das áreas anteriormente utilizadas na propriedade, permitindo evitando assim o surgimento de condições inadequadas no ambiente que sejam potenciais de danos e/ou passivos ambientais como a cascalheira existente.

O mesmo busca manter a trafegabilidade das estradas de acesso e a implantação/correção de curvas de nível, se necessário, com implantação de medidas que evitem o aparecimento de futuros danos ao meio ambiente, tais como processos erosivos, assoreamentos, entre outros.

Objetivos: Evitar o carreamento de sólidos, o surgimento ou eventual agravamento de processos erosivos; evitar o carreamento de sólidos para as Áreas de Preservação Permanente - APP; reintegrar as áreas deterioradas pela na propriedade à paisagem adjacente; estabelecer uma sistemática para recuperação ambiental das áreas utilizadas como áreas de empréstimo (cascalheira); restabelecer a utilização das áreas em conformidade com valores ambientais, estéticos



e sociais das circunvizinhanças; colaborar com a conservação, proteção e sustento da fauna; promover à rápida revegetação da área da cascalheira e do entorno das barragens; evitar/estabilizar processos erosivo na propriedade.

Subprograma de Implantação e Conservação de Curvas de Nível: Curvas de nível são linhas que ligam pontos, na superfície do terreno, que têm a mesma cota (mesma altitude).

As curvas de nível presentes na propriedade serão vistoriadas semestralmente, no sentido as mesmas evitem o carreamento de solos para áreas lindéiras e aparecimento de processos erosivos, os quais podem impactar áreas de proteção ambiental, tais como APP's e Reservas Legais constituidas na propriedade.

Em cada uma das vistorias (inspeções) realizadas semestralmente será verificado o estado de conservação de cada uma das curvas de nível já existentes onde será verificado o seguinte: Presença ou não de processos erosivos nas curvas; conformação e disposição das curvas de nível já instaladas e existência de curvas estouradas.

Ao final de cada vistoria semestral se necessário serão aplicadas medidas corretivas.

Ainda nas inspeções semestrais serão verificados locais que não possuem curvas de nível, no sentido de se avaliar a necessidade ou não de implantação. Caso haja necessidade de implantação de novas curvas, as mesmas implantadas de acordo com as características do terreno, pelos funcionários da propriedade.

Subprograma de Conservação das Estradas de acesso da Propriedade: No sentido de conservar as estradas de acesso existentes na propriedade, visando evitar futuros processos erosivos e assoreamentos poderão adotadas as seguintes ações:

- Abaulamento transversal: Visa drenar as águas para as canaletas laterais, evitando que as mesmas empoelem ou corram ao longo das estradas.

Quando necessário será realizado o revestimento das canaletas com grama. Em áreas da propriedade que as estradas possuírem argila, a canaleta será revestida com a mesma compactada, principalmente nas áreas de rampas.

Em casos extremos, o que não ocorre atualmente na propriedade, onde existir processo erosivo se mostre muito intenso as canaletas poderão ser revestidas com solo-cimento ou poderão ser instaladas canaletas de concreto, as quais deverão ser possíveis moldadas no local.

- Sangas: Possuem a função retirar a água da chuva por meio de canaletas laterais, as quais devem as conduzir para um sistema de drenagem natural ou em caso de inexistência para terrenos vizinhos com a implantação de curvas de nível.

O espaçamento entre as sangas deverá variar de acordo com: A declividade do leito da estrada, características da canaleta (revestida ou não); tipo de material de revestimento da canaleta; volume de água da canaleta que é obtido em função da área de contribuição das águas superficiais que convergem para a estrada.

De forma geral pode ser adotado o espaçamento entre as sangas de 20m para os trechos inclinados e 40m para trechos mais planos, podendo ser reduzido, caso seja necessário.

Nas áreas cultivadas as sangas deverão jogar a água nos terraceamentos das curvas de nível.



Caso seja necessário poderão ser implantados camaleões (que serão sinalizados), no sentido de forçar a saída da água da pista pelas sargas.

Em situações que não seja possível as implantações de sargas em um dos lados das estradas poderão ser implantados bueiros ou passagens molhadas, a fim de que a água possa ter saída do lado oposto.

Os bueiros, caso haja a necessidade de implantação deverão ter no mínimo 40 cm de diâmetro e sua caixa pelo menos as dimensões de 50 x 50 x 110 cm, devendo ser ampliada, quando necessário.

Em trechos com processos erosivos maiores proporções as saídas das sargas, quando implantadas deverão ser protegidas com pedras.

- Dissipadores de Energia: Objetivam diminuir a velocidade da água e dissipar a energia, até uma sanga ou bueiro. No caso de não haver "in loco" pedras poderão ser implantadas pequenas barragens nas margens das estradas ou escadas com sacos de solo-cimento. Outra solução que poderá ser implantada, para substituir os dissipadores de energia é o erguimento do leito da estrada, para possibilitar a implantação das sargas.

- Caixas de infiltração ou acumulação: quando necessárias, poderão ser constituídas em superfície natural, em plataformas encaixadas (sempre que a largura permitir) ou encravadas nos barrancos laterais das estradas.

As caixas serão submetidas à manutenção após os períodos chuvosos, visando à retirada do material carreado pelas águas, evitando o assoreamento, bem como da película de argila que dificulta a infiltração da água.

Em cada uma das vistorias (inspeções) realizadas semestralmente será verificado o estado de conservação das estradas existentes na propriedade, sendo verificada a necessidade ou não das medidas sugeridas, as quais serão aplicadas para cada situação encontrada onde será verificado o seguinte: Presença ou não de processos erosivos nas estradas; estado de trafegabilidade das estradas; necessidade ou não de implantação de medidas corretivas; tipo de medida corretiva a ser implantada para cada situação.

Havendo a necessidade de implantação de medidas corretivas essas serão implantadas, pelos funcionários da propriedade.

Subprograma de Revegetação das Barragens da Propriedade: Tem duração prevista de 20 meses corridos e visa mitigar/compensar os passivos ambientais ocasionados pela implantação das barragens sugere-se o plantio de mudas de espécies nativas existentes na região da propriedade e disponíveis em viveiros, devendo ser o plantio realizado em seu entorno da seguinte forma:

* Realizar o plantio de forma mista com mudas de espécies arbóreas e/ou arbustivas nativas existentes na região da propriedade e disponíveis em viveiros, o qual deverá ser executado com os procedimentos básicos e técnicas de plantio e de manutenção, visando garantir o sucesso do mesmo.

* O plantio deverá ser implantado de modo heterogêneo, com mudas de espécies nativas, procurando incluir se possível e em função da disponibilidade de mudas no mercado, com espécies raras, endêmicas e/ou ameaçadas de extinção da região.

* Na implantação do projeto de plantio deverão ser observadas as ações e atividades descritas a seguir:



- 1º A abertura de aceiros: deverá ser realizada numa largura de pelo menos 2 metros, objetivando dar uma melhor proteção contra eventuais queimadas na área, bem como para facilitar o acesso, tanto por ocasião da implantação como na manutenção do plantio nas áreas que se fizerem necessárias;
- 2º O espaçamento e marcação de covas deverão ser de 5 x 5 metros, sendo que quando o local da cova coincidir com uma árvore em desenvolvimento ou já em porte adulto, a marcação da cova deverá ser deslocada no sentido da linha de plantio, mantendo-se a medida do espaçamento aprovado;
- 3º O combate de formigas deverá ser executado com a aplicação de iscas granuladas e/ou portaiscas, sob prescrição de profissional regularmente habilitado para tal e mediante a emissão de receituário agronômico;
- 4º O coveamento deverá seguir as dimensões mínimas de 0,40m x 0,40m x 0,40m, sendo que o solo extraído deverá ser depositado próximo à cova, para posterior incorporação do adubo;
- 5º A coleta de amostras de solo deverá apresentar o estado atual da fertilidade da área, em relação ao teor de elementos essenciais à nutrição das plantas, condições de acidez e textura. A referida análise inicial servirá como elemento para a recomendação técnica quanto aos níveis de adubação e/ou calagem a serem implementados, anteriormente ao plantio;
- 6º A correção do solo extraído na abertura das covas deverá ser efetuada por meio de calagem, devendo-se observar um intervalo para o plantio de 20 dias, no mínimo, o qual transcorrido esse período, o solo deverá ser tratado também com adubação e incorporada à cova. As proporções dos nutrientes deverão ser determinadas somente após o conhecimento dos resultados da análise laboratorial de fertilidade.
- 7º A distribuição das mudas deverá ocorrer de forma que as espécies sejam distribuídas aleatoriamente na área;
- 8º As mudas deverão ser plantadas com o uso de tutores e amarrações na forma de “8” deitado para permitir que assim as mesmas não sejam derrubadas por força de ventos;
- 9º As mudas deverão ter uma altura mínima de cerca de 1,0 m de comprimento, o que possibilita uma melhor chance de sobrevivência no campo após o plantio, devendo ser vedado plantio de mudas com altura inferior;
- 10º O plantio deverá ser feito preferencialmente na estação chuvosa, o que propiciará uma melhor condição para sobrevivência das mudas plantadas;
- 11º O replantio eventual deverá ser executado de 15 a 90 dias após a data do plantio inicial ou de acordo com as condições climáticas, tendo como objetivo manter ao máximo a taxa de sobrevivência do plantio;
- 12º Se observado, em campo, a necessidade para fortalecer o desenvolvimento das mudas plantadas deverá ser aplicada adubação de cobertura para obtenção de crescimento mais uniforme de todas as mudas plantadas;
- 13º A manutenção visará dar condições de sobrevivência às mudas por meio de atividades como o coroamento ao redor da muda e capinas;
- 14º O número de capinas dependerá do tempo de fechamento das áreas de plantio, que varia conforme as condições locais e o desenvolvimento das espécies plantadas;
- 15º A remoção de plantas indesejáveis deverá ser feita sempre quando as mesmas estiverem competindo com as mudas plantadas, aproveitando o crescimento das espécies vegetais



eventualmente em processo de regeneração, eliminando-se apenas a vegetação que estiver cobrindo as mudas;

16º A roçada deverá ser executada quando necessário, devendo-se evitar o corte de espécies em regeneração;

17º O cercamento das áreas de plantio é recomendável, a princípio, porém deverá ser avaliado em função do uso que se é dado pelo proprietário, evitando-se nesse caso que os animais destruam as mudas e compactem os solos por pisoteio;

18º O acompanhamento e a avaliação deverá ser realizada durante e depois da implantação do plantio, para aferir a efetividade das medidas implementadas e assim garantir o sucesso do plantio executado.

Subprograma de Recuperação de Passivos Ambientais: O passivo ambiental existente na fazenda é a cascalheira com área total de 0,6372 hectares, que foi explorada no passado e atualmente se encontra abandonada. O subprograma tem duração prevista de 20 meses corridos.

Para a recuperação da cascalheira sugere-se os seguintes procedimentos: A retirada do material pela base de taludes deverá ser evitada e a remoção, a partir do topo, deverá ser efetuada para evitar escorregamentos; o material excedente da escavação deverá ser removido com critério, evitando-se o desencadeamento de processos erosivos e assoreamentos em áreas vizinhas; os patamares intermediários dos taludes (bermas) deverão ser construídos, quando necessários de forma a evitar um percurso longo das águas pluviais; implantar sistemas de drenagem e proteção superficial nos taludes, se necessário; o solo removido para exploração de áreas de empréstimo ou eventualmente para a formação de platôs, se necessário, devendo ser armazenado para posterior reutilização.

Os passos para a recuperação da cascalheira serão os seguintes:

1º Delimitação das Áreas para Recuperação Ambiental (Cascalheira) - O dimensionamento prévio da área a ser recuperada e sua compartimentação para planejamento de uso se faz extremamente necessário, no sentido de se evitar danos à fauna e à flora.

2º Amenização dos Taludes - Após a retirada do material utilizável das áreas de empréstimo (caso seja necessário), geralmente, apresentam "platôs" de pequenas declividades, contudo acidentes mais marcantes deverão ser corrigidos com material oriundo da "quebra" dos taludes, que deverão estar sempre na proporção de 1 x 4, permitindo assim a melhor mobilidade na área.

3º Adequação da Rede de Drenagem e Proteção de Taludes da Cava de Empréstimo (caso seja necessário a constituição de área de empréstimo) - Com a finalidade de impedir/corrigir o fluxo das águas de escoamento superficial das áreas adjacentes e os processos erosivos dos taludes, deverá ser construído, no perímetro superior da cava (cristas dos taludes), um sistema de drenagem provisório, interligado com canais de escoamento situados nas laterais das áreas até a rede de drenagem natural.

4º Reafeiçoamento e Sistematização do Terreno - A área ser reconstituída (cascalheira) em sua forma topográfica final para restabelecimento também a drenagem, quando necessária, com vistas a facilitar a recuperação do substrato, evitar novos processos erosivos e promover a infiltração da água.

O material a ser preenchido na cava formada na área, se necessário, deverá ser oriundo das áreas de corte e aterros que por ventura venham a ser feitas nas ações de recuperação desse



passivo, implementada a subsolagem a uma profundidade em torno de 50 cm, para melhorar a infiltração, oxigenação e mobilização dos nutrientes.

Concluída a ação, o substrato será coberto pelo solo fértil em camadas de 20 cm.

Posteriormente, deverá ser realizada a gradagem do solo, quando necessário, podendo ser construído terraço, para reduzir enxurradas, melhorar a infiltração da água no solo, para evitar a formação de sulcos erosivos que, se não forem contidos, poderão evoluir para ravinas e voçorocas.

Os tipos de terraço a serem construído dependem da declividade do terreno, da topografia local e da composição granulométrica do substrato a ser reconstituído.

Se necessário, deverão ser implantadas estruturas definitivas de drenagem nas extremidades do terraço, canais escoadouros, para conduzir as águas até a drenagem natural. As margens desses canais deverão ser revestidas com vegetação (valetas revestidas, canaletas pré-moldadas, escadas d'água, caixas de dissipaçāo e caixas de transição).

O terraço, depois de construídos, deverá ser protegido, para evitar o aparecimento de processos erosivos.

No caso da área em questão, deverá ser realizada uma disposição adequada, de forma a não gerar problemas de ordem paisagística.

Para a porção de solo que eventualmente tenha que ser disposta, o processo deverá consistir no espalhamento do material em camadas de 30 a 40cm de espessura sobre toda a área do passivo, utilizando-se caminhões-basculantes e trator de esteiras. Essas camadas sucessivas e deverão sofrer compactação.

5º Incorporação de Adubos e Corretivos - A etapa prevê a obtenção de amostras e respectiva análise de fertilidade do solo para verificar a necessidade de se incorporarem corretivos e adubos.

Havendo deficiência, recomenda-se a aplicação de calcário, 60 (sessenta) a 90 (noventa) dias antes da adubação para o combate da acidez do solo.

6º Seleção e Implantação da Vegetação a ser Plantada - As espécies selecionadas deverão atender ao critério de rusticidade requerido para a colonização de áreas de solos reconstituídos, onde as condições críticas de fertilidade, compactação, atividade biológica, retenção de água e temperatura são altamente seletivas. Deverão ser utilizadas, sempre que possível, espécies vegetais nativas de ocorrência na região da propriedade e que, comprovadamente, tenham sido utilizadas com sucesso em casos similares de recuperação, dando-se preferência as espécies nativas.

A seleção de espécies deverá considerar, inicialmente, a utilização intensiva de pioneiras, objetivando a rápida formação de copas e a senescência precoce de folhas, com consequente formação de litter, de modo a oferecer imediata proteção ao solo e favorecer a sobrevivência das espécies de outros estágios sucessionais.

Com relação às espécies oportunistas, deverão ser privilegiadas aquelas que apresentam uma combinação favorável de rapidez de crescimento e rusticidade. Para as espécies tolerantes (ou clímax), deverá ser considerada, basicamente, a rusticidade, uma vez que o crescimento desse grupo é demorado.

A combinação de espécies de diferentes grupos sucessionais obedece ao modelo de recomposição de florestas por meio da sucessão ecológica, que vem sendo utilizado com sucesso em áreas com características semelhantes.



As espécies invasoras deverão sofrer controle seletivo por meio de capina, de modo a possibilitar a formação de um estrato herbáceo sem causar concorrência e/ou facilitar a propagação de fogo. Assim, o controle incidirá principalmente sobre as gramíneas.

Reflorestamento Misto – 1ª Ação

Consiste na execução do reflorestamento com espécies arbóreas e arbustivas, o qual deverá ser executado em comum acordo o proprietário do local e com as espécies nativas disponíveis em viveiros da região. Os procedimentos básicos para implantação e as técnicas de plantio e de manutenção são descritos a seguir.

* Composição, Tipo de Reflorestamento, Grupos de Espécies e Seleção dos Locais para a Aquisição das Mudas:

Para determinar a composição florística, espaçamento das mudas adequadas ao plantio, é sempre e importante considerar as experiências de outros projetos de plantios na região, se houver.

Para o reflorestamento sugere-se a aquisição ou a produção das mudas de espécies nativas.

O reflorestamento a ser implantado deverá ser do tipo heterogêneo, priorizando essências de ocorrência na região da propriedade e disponíveis em viveiros e se possível com espécies raras, endêmicas e/ou ameaçadas de extinção.

Na preparação da área deverão ser executadas as seguintes ações, as quais são apresentadas a seguir:

* A abertura de aceiros deverá ser realizada numa largura eficaz para proteção contra possíveis queimadas da área a ser reflorestada, bem como para facilitar o acesso, tanto por ocasião da implantação como na manutenção;

* O espaçamento e marcação de covas deverão seguir um espaçamento de 5m x 5m. Quando o local da marca coincidir com uma árvore em desenvolvimento, deverá ser deslocado no sentido da linha de plantio, seguindo o espaçamento;

O combate a formigas deverá ser executado por meio de iscas granuladas e porta-iscas, a critério de profissional regularmente habilitado para tal e mediante a emissão de Receituário Agronômico;

* O coveamento deverá seguir as dimensões de 0,40m x 0,40m x 0,40m, sendo que a terra extraída deverá ser depositada próxima da cova, para posterior incorporação do adubo;

* A correção e adubação do solo de terra extraída na abertura das covas deverão ser efetuadas por meio de calagem, observando-se um intervalo para o plantio de 20 dias. Transcorrido esse período, a terra deverá ser tratada com adubação de fundação e incorporada na cova. As proporções dos nutrientes serão determinadas após o conhecimento dos resultados da análise de fertilidade;

* A coleta de amostras de solo irá diagnosticar o estado atual da fertilidade da área, em relação ao teor de elementos essenciais à nutrição das plantas, condições de acidez e textura, sendo que essa análise inicial servirá como elemento para sugestões de adubação e calagem, anteriormente ao plantio;

* O plantio deverá seguir orientações básicas comumente utilizadas em reflorestamentos semelhantes, sempre que possível considerando a composição florística da região, podendo ser adequada a cada caso;

* A distribuição das mudas deverá ocorrer de forma que as espécies de rápido crescimento venham a sombrear as mudas de espécies que se desenvolvem melhor na sombra;



* Os plantios, sempre que possível, deverão ser efetuados no início da época das chuvas;

* O replantio deverá ser executado de 15 a 90 dias após o plantio inicial ou de acordo com as condições climáticas, tendo como objetivo manter um mínimo de sobrevivência do plantio. Quando necessário deverá ser aplicada adubação de cobertura para um desenvolvimento uniforme de todas as mudas plantadas;

* Manutenção visando dar condições de sobrevivência às mudas por meio de atividades como o coroamento ao redor da muda e capinas. O número de capinas dependerá do tempo de fechamento das áreas de plantio, que varia conforme as condições locais e as espécies plantadas. Para a remoção de plantas indesejáveis deverá ser feito sempre quando as mesmas estiverem competindo com as mudas, aproveitando o crescimento das espécies em regeneração, eliminando-se apenas a vegetação que estiver cobrindo as mudas;

* A roçada deverá ser executada quando necessário, evitando que áreas em regeneração sejam cortadas;

* O cercamento das áreas em processo de recuperação ambiental é recomendável principalmente naquelas com pastagem, para evitar que os animais destruam as mudas e compactem os solos por pisoteio;

* O acompanhamento e avaliação deverão ser realizados antes, durante e depois da implantação dos plantios, dando especial atenção aos períodos anterior e posterior à época das chuvas no sentido de avaliar eficiência.

8.3 Programa de Monitoramento de Corpos Hídricos

O Programa de Monitoramento de Corpos Hídricos busca identificar a possível ocorrência de impactos a atual qualidade das águas dos corpos hídricos presentes na Fazenda serra acima ou Poções, durante o período de 24 meses com campanhas semestrais em períodos de seca e analisando os dados coletados em campanhas de campo nos dois pontos que foram realizadas as coletas na fase do EIA/RIMA, a fim de que sejam obtidos subsídios técnicos para, se necessário, implementar a proposição de medidas mitigadoras.

Objetivos: Identificar alteração da atual qualidade das águas, no período de 24 meses e propor se necessário, a implantação de medidas mitigadoras, caso sejam observadas alteração da atual qualidade das águas.

Metodologia: As coletas e análises dos corpos hídricos presentes na propriedade deverão ser realizadas com periodicidade semestral, sempre que possível, após o período de aplicação de agrotóxicos.

Os pontos selecionados para o monitoramento serão os mesmos utilizados na fase de EIA/RIMA que são os seguintes: Rio Confins e Afluente que abastece a sede a Propriedade.

A coleta das amostras de água a serão realizadas com 3 amostras/ponto/campanha, totalizando 4 campanhas X 6 amostras totalizando no período 24 amostras, as quais serão acondicionadas em recipientes adequados.

Serão analisados em cada campanha os seguintes parâmetros: Cloreto (mg/L); Coliforme Fecal (NMP/100mL); Coliforme Total (NMP/100mL); Condutividade Eletrolítica (μ S/cm); Cor Aparente (mg/L); Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO5 (mg/L); Demanda Química de Oxigênio - DQO



(mg/L); Fenóis Totais (mg/L); Fosfato Total (mg/L); Nitrato (N-NO₃) (mg/L); Nitrogênio Amoniacal Total (mg/L); Oxigênio Dissolvido - OD (mg/L); Óleos e Graxas; Potencial Hidrogeniônico - pH; Sólido Sedimentável (mg/L); Sólido Total Dissolvido (mg/L); Temperatura (°C) e Turbidez (NTU).

8.4 Programa de Educação Ambiental

O Programa de Educação Ambiental destinado aos Funcionários e Trabalhadores Temporários da Propriedade busca constituir uma forma de conscientização abrangente através de um processo pedagógico participativo, procurando desenvolver uma consciência crítica sobre o contexto socioambiental para a melhoria da qualidade de vida na propriedade Serra Acima ou poções e da proteção ao meio ambiente, em suas múltiplas dimensões.

Objetivos: Criar e estabelecer mecanismos para possibilitar ao indivíduo e à coletividade se perceberem como sujeitos sociais capazes de compreenderem a complexidade da relação com a natureza, no sentido de gerar discussões críticas sobre os impactos socioambientais gerados pelas atividades da Fazenda, bem como as interferências desta no cotidiano e na qualidade de vida.

Metas: Divulgar os princípios de educação ambiental para os Funcionários e Trabalhadores Temporários da propriedade; implementar palestras e oficinas na propriedade de modo a mitigar e/ou potencializar os impactos socioambientais positivos e desenvolver atividades de conscientização sobre aspectos ambientais dos Funcionários e Trabalhadores Temporários da propriedade.

Metodologia: A metodologia a ser implementada será composta por várias atividades com periodicidade anual, apresentadas a seguir:

- Definição de temas a serem abordados junto aos Funcionários e Trabalhadores Temporários:
 - * Os temas a serem abordados serão os seguintes:
 - Queimadas e seus impactos ambientais;
 - Procedimentos de segurança para o homem e o meio ambiente para o uso de defensivos agrícolas;
 - Manejo Integrado de Pragas;
 - Importância da conservação do solo;
 - Lei de crimes ambientais (caça e desmatamento).
 - Periodicidade das oficinas educacionais: As oficinas terão periodicidade anual, sendo realizadas na Fazenda Serra Acima ou Poções, sendo agendadas previamente de acordo com o cronograma de trabalho da propriedade.

8.5 Programa de Monitoramento e Controle de Queimadas

O Programa se justifica pela necessidade de monitorar, controlar e evitar/reduzir, no sentido de reduzir ao máximo possível os efeitos negativos a fauna, flora e atividades humanas, mantendo interface com outros programas que serão implementados na fase de LOC.

O mesmo tem suas ações voltadas tanto para o controle, quanto para a prevenção, promovendo a modificação de comportamentos, práticas e costumes relacionados ao fogo que comprometam a qualidade ambiental do empreendimento e seus arredores.



Objetivos: Reduzir o número de incêndios florestais e seus efeitos negativos a fauna e a flora; sensibilizar a trabalhadores e funcionários temporários, por meio de um sistema de informação a respeito da fragilidade dos recursos naturais, danos ao meio ambiente e atividades agropecuárias causados pelo fogo; informar/esclarecer sobre as alternativas ao uso do fogo; informar/esclarecer sobre a legislação ambiental e incentivar, quando da necessidade da queima que a mesma deva ser executada de forma controlada e autorizada pelo órgão ambiental competente, por meio do Programa de Educação Ambiental.

Metodologia: As ações do Programa consistirão em:

- Sensibilizar os trabalhadores e funcionários temporários, por meio de um sistema de informação (Programa de Educação Ambiental), a respeito da fragilidade dos recursos naturais, danos ao meio ambiente e as atividades agropecuárias causados pelo fogo.
- Organizar ações de combate a incêndios florestais, contemplando ações para a repressão e a prevenção a incêndios na propriedade. A forma de atuação será como treinamento dos trabalhadores e funcionários temporários para ações de combate a incêndios na propriedade, utilizando os equipamentos disponíveis, tais como os caminhões tanques, carretas tanque e tratores, bem como monitorar focos de incêndios próximos a propriedade, afim de que não adentrem em seus limites.
- Implantar e manter os aceiros (Plano de Manutenção de Aceiros) existentes na propriedade, a fim de evitar/minimizar a propagação de incêndios florestais na propriedade nas áreas de agropecuária, APP's, áreas de Reserva Legal constituídas e outros remanescentes florestais existentes.

Em relação à implantação de aceiros, anteriormente ao início do período seco deverão ser levantadas/identificadas todas as áreas que necessitem de implantação e/ou manutenção dos aceiros existentes na propriedade, a fim de os mesmos propiciem segurança contra queimadas na propriedade.

Os aceiros da propriedade na fase de implantação e/ou manutenção deverão possuir com largura mínima de 3 metros, a partir do eixo das cercas, quando existentes.

No caso em que o aceiro a ser implantado estiver localizado limítrofe a remanescente florestal e possuir na sua área indivíduos arbóreos não deverá ser realizada a remoção dos referidos indivíduos, mas sim a limpeza da área com remoção de subosque e de restos vegetais como troncos, árvores mortas e outros materiais (lixo), os quais são capazes de propagar ou propiciar o fogo.

A manutenção dos aceiros deverá ter periodicidade trimestral, no sentido de manter a área sempre limpa, a fim de reduzir a presença de materiais que possam propagar incêndios florestais, de acordo com o Plano de Manutenção de aceiros.

8.6 Plano de Monitoramento e Recuperação de Cercas

O monitoramento e recuperação das cercas da propriedade têm com função manter isoladas das criações as áreas de Reserva Legal e APP's (com exceção das áreas de bebedouro e travessias), as quais podem trazer danos à flora por pastejo e pisoteio, e em alguns casos serem focos de transmissão de doenças para os animais silvestres.



Objetivos: Proteger/evitar danos à flora por pastejo e pisoteio e proteger/evitar transmissão de doenças aos animais silvestres.

Metodologia: As ações do Plano consistirão em realizar inspeções trimestrais nas cercas das Reserva Legal e APP's.

Durante as inspeções caso sejam identificados nas cercas de Reserva Legal e APP's, serão imediatamente reparadas pelos funcionários da Fazenda, a fim de evitar a entrada de criações em seus interiores.

Após o reparo será elaborado um relatório sucinto, informará o local do reparo e tipo de reparo.

8.7 Plano de Ação para o uso do Manejo Integrado de Pragas na Propriedade

O Plano se justifica pela necessidade de evitar danos ocasionados por defensivos agrícolas mantendo as pragas em baixos níveis sem causar danos econômicos ao Proprietário da Fazenda Serra Acima ou Poções.

Objetivos: Preservar inimigos naturais das pragas; evitar/reduzir danos aos funcionários, a fauna e aos corpos hídricos, pelo uso intensivo de defensivos agrícolas.

Metodologia: As ações do Plano consistirão no repasse de informações por meio de palestras das vantagens do MIP, a fim de que o mesmo possa ser implantado na Propriedade.

As informações serão repassadas por meio de palestras semestrais aos funcionários e trabalhadores temporários, que deverão abordar os seguintes tópicos: Conceitos do MIP; Bases do MIP; Pilares do MIP; Controle Biológico Conservativo; Monitoramento: Armadilhas luminosas (AL) e Armadilhas de feromônio sexual (AF), inspeção de plantas; Levantamento de Insetos na lavoura: Locais onde monitorar; Tomada de Decisão – Níveis de Ação para controle e Controle Cultural.

9. 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 considerados 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 46.953/2016, 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 120 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. Uso Antrópico Consolidado

Tendo em vista que houve intervenção em área de preservação permanente para instalação da barragem de irrigação e cultivo de culturas, este parecer visa regularizar a ocupação antrópica consolidada em 0,4664 ha, conforme disposto no inciso I, do art. 2º, da Lei nº 20.922/2013.

“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;

Para realizar esta regularização, o empreendedor apresentou imagem de satélite com data anterior a 22 de julho de 2008.

Para fins de regularização das Áreas de Preservação Permanentes - APPs do barramento, 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.

Por se tratarem de barramentos com superfície inferior a 01 (um hectare), fica dispensada a reserva da faixa de proteção, conforme § 5º, do art. 9º, da Lei nº 20.922/2013.

10. Controle Processual

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

A reserva legal do empreendimento encontra-se devidamente regularizada, conforme comprovante de inscrição do imóvel no Cadastro Ambiental Rural – CAR.

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.

11. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Noroeste de Minas sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação em caráter corretivo, para o empreendimento Fazenda Serra Acima ou Poções do Valdemar Valentin Cenci e Outros para a atividade de “Culturas Anuais, excluindo olericultura; Criação de bovinos de corte (extensivo); Armazenagem de produtos agrotóxicos; Silvicultura; Ponto de abastecimento de combustível aéreo, Barragem de perenização para agricultura e Suinocultura (ciclo completo)”, no município de Buritis, MG, pelo prazo de 06 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

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

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer 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.

12. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da Fazenda Serra Acima ou Poções

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da Fazenda Serra Acima ou Poções.

Anexo III. Relatório Fotográfico da Fazenda Serra Acima ou Poções.



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da Fazenda Serra Acima ou Poções

Empreendedor: Valdemar Valentin Cenci e Outros

Empreendimento: Fazenda Serra Acima ou Poções

CNPJ: 287.897.090-04

Município: Buritis



Atividades: Criação de ovinos, caprinos bovino de corte e búfalos de corte (extensivo), Culturas anuais, excluindo a olericultura, Silvicultura, Comércio e/ou armazenamento de produtos agrotóxicos, veterinários e afins, Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura sem deslocamento de população atingida e Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação e Suinocultura (ciclo completo)

Códigos DN 74/04: G-02-10-0; G-01-03-1; G-03-02-6; G-06-01-8; G-05-02-9; F-06-01-7 e G-02-04-6

Processo: 3068/2009/002/2014

Validade: 06 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 dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, conforme Lei Estadual nº 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 nº 362/2005. Manter os recibos da destinação na propriedade para atender eventuais fiscalizações.	Durante a vigência de Licença de Operação Corretiva
03	Dar destinação sanitária e ambientalmente correta para as carcaças de animais, podendo ser feito o enterramento em valas ou compostagens, exceto para o caso de doenças de controle oficial, para as quais se faz necessário o acompanhamento do órgão responsável, de acordo com recomendações específicas.	Durante a vigência de Licença de Operação Corretiva
04	Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 120 dias contados do recebimento da Licença, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012.	120 dias
05	Manter arquivado por período de um ano os receituários agronômicos e as cópias das notas fiscais de compras de agrotóxicos utilizados na propriedade, bem como utilizar produtos com registro junto à ANVISA, realizar tríplice lavagem e dar destinação correta às embalagens vazias.	Durante a vigência de Licença de Operação Corretiva
06	Comprovar a implantação e execução, com relatório técnico-fotográfico e respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART – contemplando as ações propostas nos programas, planos e projetos apresentados.	Anualmente
07	Realizar o cercamento das áreas de preservação permanente e reserva legal onde houver criação de animais, de modo a impedir o acesso de tais animais nas referidas áreas.	120 dias

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



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da Fazenda Serra Acima ou Poções

Empreendedor: Valdemar Valentin Cenci e Outros

Empreendimento: Fazenda Serra Acima ou Poções

CNPJ: 287.897.090-04

Município: Buritis

Atividades: Criação de ovinos, caprinos bovino de corte e búfalos de corte (extensivo), Culturas anuais, excluindo a olericultura, Silvicultura, Comércio e/ou armazenamento de produtos agrotóxicos, veterinários e afins, Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura sem deslocamento de população atingida e Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação e Suinocultura (ciclo completo)

Códigos DN 74/04: G-02-10-0; G-01-03-1; G-03-02-6; G-06-01-8; G-05-02-9; F-06-01-7 e G-02-04-6

Processo: 3068/2009/002/2014

Validade: 06 anos

1. 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	Taxa de geração	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável	Razão social	Endereço completo
			NBR 10.004 (*)	kg/mês					

(*) 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.

2. Monitoramento do solo

Local de amostragem	Parâmetros	Freqüência
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.	Anual

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 agronômicos para a aplicação dos insumos e defensivos agrícolas;
3. As embalagens de agrotóxicos após passarem pela tríplice 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. Após cada colheita, fazer manutenção periódica nos equipamentos e implementos agrícolas utilizados no empreendimento, com vistas a anular possíveis irregularidades em seu funcionamento realizar a lavagem das máquinas e equipamentos usados na rampa apropriada e recolher os resíduos de óleos das caixas de contenção e coleta;
5. 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;
6. Realizar anualmente, ou quando se fizer necessário, a manutenção das fossas sépticas;
7. Verificar, periodicamente, as condições de conservação da reserva legal e das áreas de preservação permanente;
8. 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;
9. Adotar sistemas de monitoramento da irrigação, visando fornecer água em quantidade compatível com a necessidade das culturas;



10. Manter arquivado por período de um ano os receituários agronômicos 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 da Fazenda Serra Acima ou Poções

Empreendedor: Valdemar Valentin Cenci e Outros

Empreendimento: Fazenda Serra Acima ou Poções

CNPJ: 287.897.090-04

Município: Buritis

Atividades: Criação de ovinos, caprinos bovino de corte e búfalos de corte (extensivo), Culturas anuais, excluindo a olericultura, Silvicultura, Comércio e/ou armazenamento de produtos agrotóxicos, veterinários e afins, Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura sem deslocamento de população atingida e Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação e Suinocultura (ciclo completo)

Códigos DN 74/04: G-02-10-0; G-01-03-1; G-03-02-6; G-06-01-8; G-05-02-9; F-06-01-7 e G-02-04-6

Processo: 3068/2009/002/2014

Validade: 06 anos



Foto 01. Armazenamento de agrotóxicos



Foto 02. Barragem de dessedentação animal

Foto 03. Cascalheira

Foto 04. Reserva Legal

