



PARECER ÚNICO Nº 0000489/2018 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 18196/2005/004/2013	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação Corretiva – LOC	VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos	

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Outorgas	19370/2017;19371;19372/2017;19373/2017	Sugestão pelo deferimento
Reserva Legal	09708/2013	Averbada

EMPREENDEDOR: AB Florestal Empreendimentos Imobiliários, Atividades Florestais e Participações Ltda	CNPJ: 13.419.229/0001-07	
EMPREENDIMENTO: Fazenda Araras e Boa Esperança	CNPJ: 13.419.229/0001-07	
MUNICÍPIO: João Pinheiro	ZONA: Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SAD LAT/Y 17° 51' 55,11" LONG/X 45° 35' 9,61" 69		
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 UPGR: SF7	BACIA ESTADUAL: Rio Paracatu SUB-BACIA: Córrego Sucuriú	
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):	CLASSE
G-03-03-4	Produção de carvão vegetal oriunda de floresta plantada	5
G-03-02-6	Silvicultura	3
F-06-01-7	Ponto de abastecimento aéreo	NP
G-06-01-8	Comércio e/u armazenamento de produtos agrotóxicos, veterinários e afins	NP
G-05-02-9	Barragem de irrigação e perenização	NP
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:
Hidroflor Consultoria Ambiental e Projetos Ltda		
Eduardo Wagner Silva Pena – Biólogo		CRBio 57.631/04-D
Victor Iuri de Castro Alves – Biólogo		
Flávio José Ribeiro de Gusmão – Biólogo		



João Gabriel Mota Souza – Biólogo		
Marcelo Pablo Borges Lopes – Engenheiro Florestal		
Leonardo Arruda Silveira – Geólogo		
Paulo César Pereira – Engenheiro Agrônomo		
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 43510/2013 33466/2013 140316/2015		DATA: 08/03/2013 08/10/2013 20/11/2015
EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MASP	ASSINATURA
Ocineria Fidel de Oliveira Gestora Ambiental (Gestora)	1365112-0	ORIGINAL ASSINADO
Rafael Vilela de Moura Gestor Ambiental	1364162-6	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 AB Florestal Empreendimentos Imobiliários, Atividades Florestais e Participações LTDA solicitou junto à Superintendência Regional de Meio Ambiente Noroeste de Minas - SUPRAM NOR - Licença de Operação Corretiva para o empreendimento Fazenda Araras e Boa Esperança, através do preenchimento do Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento e consequente obtenção do Formulário de Orientação Básica Integrado, sendo formalizado, em 15 de fevereiro de 2013, o Processo Administrativo COPAM nº 18196/2005/004/2013.

As atividades desenvolvidas no empreendimento, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004, são: G-03-02-6 Silvicultura; G-03-03-4 Produção de carvão vegetal, oriunda de floresta plantada; G-06-01-8 armazenamento de produtos agrotóxicos; F-06-01-7 e posto de abastecimento. Foi apresentado o Plano de Controle Ambiental – PCA, Estudo de Impacto Ambiental - EIA e Relatório de Impacto Ambiental-RIMA.

Para a atividade de silvicultura (código 03-02-6), o potencial poluidor/degradador geral é classificado como médio, enquanto que o porte do empreendimento (área plantada) é considerado médio. A junção dessas duas variáveis enquadrou a atividade como classe 3.

Para a atividade de produção de carvão vegetal oriunda de floresta plantada (código 03-03-4), o potencial poluidor/degradador geral é classificado como médio, enquanto que o porte do empreendimento (produção nominal) é considerado grande. A junção dessas duas variáveis enquadrou a atividade como classe 5.



Foram solicitadas informações complementares nos dias 18/03/2013, 14/11/2013 e 23/11/2015, conforme os ofícios nº 1095/2013, 1572/2013 e 2671/2015. As informações solicitadas foram apresentadas integralmente no dia 22 de junho de 2017.

No dia 08 de março de 2013 foi realizada vistoria no empreendimento e ficou constatado que o mesmo se encontrava em operação sem a devida licença ambiental (Auto de Fiscalização nº 43510/2013), motivo pelo qual foi lavrado, em 14 de março de 2013, o Auto de Infração nº 50172/2013.

Em 20 de novembro de 2015 foi realizada nova vistoria no empreendimento (Auto de Fiscalização nº 140316/2015).

Em 15 de março de 2013, o empreendedor firmou Termo de Ajustamento de Conduta - TAC junto ao órgão ambiental para a continuidade das atividades do empreendimento até a sua regularização ambiental.

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:

I – Instalar tanques sépticos para tratamento dos efluentes sanitários gerados em todas as instalações do Empreendimento, de acordo com a NBR 7229/93, complementada pela NBR 13.969/97, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

Prazo: 180 dias.

Cumprida

II - Realizar disposição adequada das sucatas e dos resíduos sólidos gerados no Empreendimento, conforme Lei Estadual nº 18.031/2009, bem como destinar os filtros de óleos, estopas e sedimentos contaminados a empresas que possuam regularização ambiental e manter os recibos da destinação no empreendimento para atendimento de eventuais fiscalizações.

Prazo: Durante a vigência do presente termo.

Cumprida.

III - Apresentar plano de conservação de água e solo, com Anotação de Responsabilidade Técnica e cronograma executivo, que contemple a implantação e manutenção de curvas em nível, terraços e bacia de contenção nas áreas destinadas ao plantio, estradas e carreadores. Executar integralmente o plano após apreciação da SUPRAM NOR.

Prazo: 90 dias.

Cumprida.

IV - Apresentar Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD, com cronograma de execução e Anotação de Responsabilidade Técnica, que contemple todas as intervenções em APPs, focos erosivos (voçorocas e ravinamentos), demais áreas degradadas do empreendimento. Executar integralmente o PRAD após apreciação da SUPRAM NOR.

Prazo: 90 dias.

Cumprida.



V - Apresentar Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF – que contemple as áreas de reserva ecológica das veredas existentes no empreendimento, recuando as áreas de plantio à distância mínima de 80 (oitenta) metros das veredas, de acordo com a Lei Estadual nº 9.375/1986, com cronograma de execução e Anotação de Responsabilidade Técnica. Executar integralmente o PTRF após apreciação da SUPRAM NOR.

Prazo: 90 dias.

Cumprida.

2. Caracterização do Empreendimento

O acesso ao empreendimento é feito pela rodovia BR 365. No Km 265 sentido Pirapora deve-se entrar à esquerda em estrada sem pavimentação para ter acesso à entrada da fazenda Araras que está situada a cerca de 2 Km da rodovia.

As Fazendas Araras e Boa Esperança tiveram a cobertura vegetal nativa suprimida há décadas para implantação de pastagem que servia para manutenção da atividade de bovinocultura. Entretanto, posteriormente, foi implantada a atividade de Silvicultura e Produção de Carvão Vegetal.

O carvão vegetal produzido no empreendimento é destinado à Siderpa Siderúrgica situada no município de Sete Lagoas – MG.

A fazenda Araras possui área de 5.306,83ha e a Fazenda Boa Esperança área de 2.835,14 totalizando 8.141,97 ha.

Infraestrutura implantada no empreendimento

A infraestrutura implantada no empreendimento é composta da seguinte forma:

- 1 casa situada na entrada na fazenda Araras;
- 1 casa sede;
- 1 casa de apoio/escritório;
- 1 depósito de armazenamento de insumos;
- 1 caixa d'água de concreto;
- 2 motores para captação de água;
- 1 galpão;
- 1 curral (desativado);
- 2 unidades de carbonização com ponto de apoio.
- tanque de abastecimento de combustível com capacidade de 14m³.

Descrição das atividades implantadas no empreendimento

Processo produtivo da silvicultura

Silvicultura

- a) Limpeza da área: Consistiu na supressão da vegetação nativa, ocorrida no passado, para implantação da floresta exótica.



- b) Combate às formigas cortadeiras: As formigas cortadeiras (saúvas e quem-quém) são consideradas as principais pragas florestais e o maior dano ocorre na fase inicial do crescimento, após o plantio, com corte sucessivo das folhas e brotações, geralmente podendo causar a morte da muda plantada.
- c) Preparo do solo: O preparo do solo iniciou-se com uma gradagem e distribuição de calcário. A correção do solo com calcário foi executada dois meses antes do plantio. Este procedimento favorece um melhor desempenho nutricional do povoamento.
- d) Espaçamento: O espaçamento adotado é de 3,0 m x 3,0 m, 3,5 m x 3,0 m e 3,3 m x 2,5 m perfazendo 9,0 m², 10,5 m² e 8,25 m² de área por árvore, com 1.111, 952 e 1.212 plantas por hectare, respectivamente.
- e) Coveamento e adubação: Recomenda-se uma adubação com 121,2 kg/ha de N:P:K 6-30-20 + 0,5% de B + 0,5% de Zn para a adubação de arranque, sendo aplicado 300 kg/ha de super fosfato simples (P₂O₅) incorporado ao solo na ocasião da subsolagem, utilizando-se subsolador florestal. Para o calcário recomenda-se aplicação de 1.500 a 2.000 kg/ha. A adubação de cobertura feita utilizando-se Cloreto de Potássio (KCl) + 0,5% de B é feita no início do período chuvoso.

Deve-se efetuar o plantio no início das primeiras chuvas, pois nesse caso as covas ficarão com terras soltas (aterradas). O uso de uma plantadeira de mudas favorece a operação do plantio, com a muda sendo inserida na linha de plantio em distância de três metros, três metros e cinquenta centímetros e dois metros e cinquenta centímetros uma da outra. O subsolador florestal quebra as camadas compactadas do terreno e a planta encontra condições para desenvolvimento das raízes e conseqüentemente consegue um crescimento normal.

Plantio

O plantio da muda na cova foi feito de forma que a região do colo da planta ficou ao nível da superfície, evitando-se desta forma o seu afogamento e/ou a exposição de raízes.

As mudas que não pegaram foram substituídas por outras da mesma espécie e grupo de procedência em até quinze dias após plantio conforme cronograma de implantação.

a) Capina Química: Foram utilizadas as capinas manual e química após 30 dias de plantio somente nas áreas infestadas por ervas daninhas, com o objetivo de manter o maciço florestal implantado sem competição de plantas daninhas.

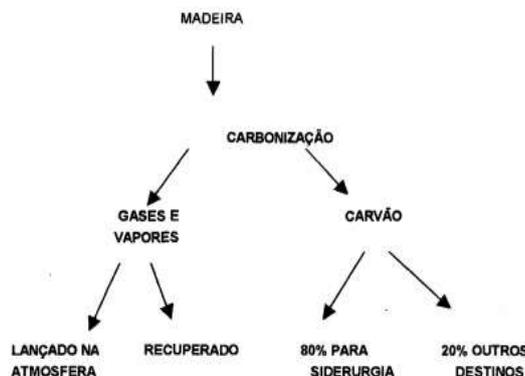
b) Manutenção dos plantios: Anualmente, por um período de até dois anos, antes do período das chuvas, foi feita a capina na linha de plantio das mudas, e adubação das mudas que apresentavam deficiência mineral.

c) Adubação de cobertura: A adubação de cobertura foi realizada com a aplicação de Cloreto de Potássio (KCl) + 0,5% de B, para o favorecimento nutricional das plantas.

Produção de carvão vegetal



O processo produtivo de carvão vegetal se dá através da pirólise da madeira, que, submetida à ação do calor (carbonização) através do controle da temperatura (trabalho), é transformada em carvão vegetal, tendo como "subprodutos" a emissão de gases e vapores. Esquemáticamente, podemos sintetizar o processo da seguinte forma:



Para carbonização da madeira na Fazenda Araras existem aproximadamente 300 fornos circulares, constituindo duas Unidades de Carbonização (U.C). Ressaltamos que na Fazenda Boa Esperança os fornos que existiam foram demolidos pelo empreendedor. Assim, atualmente, toda a produção de carvão vegetal concentra-se na Fazenda Araras.

3. Caracterização Ambiental

3.1. Meio Biótico

3.1.1 Fauna

Minas Gerais é um estado biologicamente bastante rico, abrangendo dezenas de milhares de espécies de plantas e animais. Essa riqueza é fruto do grande número de ambientes naturais distintos, como áreas de Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga e Campos Rupestres. O relevo diversificado também contribui para a formação de habitats únicos ao longo do eixo norte-sul do estado. O Estado contribui, assim, para que o Brasil seja hoje considerado como o país detentor de maior biodiversidade em todo o mundo.

O Cerrado é o segundo maior bioma do Brasil, ocupando cerca de 2 milhões de km², quase 25% do território brasileiro. É formado por um mosaico de tipos vegetacionais, incluindo as formações abertas (campo limpo, campo sujo, campo cerrado e campo rupestre) e as formações florestais características (vereda, mata de galeria, cerradão e mata mesofítica).

O diagnóstico da fauna mostra-se como importante ferramenta do processo de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) de empreendimentos causadores de poluição e/ou degradação ambiental, haja vista, algumas espécies serem consideradas biodiadoras e, portanto, indicativas de ambientes perturbados

Inicialmente, foi realizada uma pesquisa para levantamento de dados secundários (revisão de literatura), objetivando identificar as principais espécies da fauna (entomofauna, herpetofauna,



avifauna e mastofauna) com potencialidades de serem encontradas na área de influência do empreendimento.

Após análise dos dados secundários, realizaram-se duas campanhas de campo, sendo a primeira na estação chuvosa (18/08 a 18/08/12) e a segunda na estação seca (03/12 a 08/12/12), objetivando identificar “*in locu*” as espécies pertencentes aos grupos entomofauna, herpetofauna, avifauna e mastofauna.

Nesse trabalho foram utilizadas várias metodologias para cada grupo estudado. A combinação de metodologias diferentes é importante para aumentar o esforço amostral e assim, descrever com maior veracidade a biodiversidade local.

Herpetofauna

O levantamento primário das espécies da herpetofauna da área de influência das Fazendas Araras e Boa Esperança, situadas no município de João Pinheiro, foi realizado em duas campanhas de campo que ocorreram nos seguintes períodos: 13/08 a 18/08/12 (estação seca) e 03/12 a 08/12/12 (estação chuvosa).

A distribuição local de algumas espécies de anfíbios tem, como principais fatores determinantes de suas atividades, umidade e temperatura, portanto, está sujeita às variações sazonais. Outros fatores também podem influenciar a ocorrência das espécies, tais como: luminosidade, qualidade da água e características dos ambientes aos quais estas estão relacionadas, ruído, entre outros. Além disso, algumas espécies de anfíbios são dificilmente localizadas, em função de seus diversos hábitos, ou, ainda, podem estar segregadas temporalmente, nos ambientes em que coexistem, dificultando o registro das mesmas, devido ao curto período de duração das campanhas. Outras são comuns e de fácil adaptação aos ambientes em processo de degradação ou, ainda, adaptadas aos ambientes de altitude.

Durante as campanhas de campo para levantamento da herpetofauna foram utilizadas as metodologias de busca ativa e vocalização.

Essas metodologias foram adotadas em várias áreas amostrais (cerrado strictu sensu, matas ciliares, área de silvicultura, vereda) com objetivo de se verificar a existência e distribuição das espécies da herpetofauna na área de influência do empreendimento. Foram realizadas buscas ativas em 10 transectos.

O uso das metodologias citadas para levantamento da herpetofauna na área de influência das Fazendas Araras e Boa Esperança possibilitou o registro de 29 espécies sendo 15 espécies de anfíbios e 14 de répteis pertencentes 14 famílias. Além das metodologias já citadas também foram realizadas entrevistas com funcionários do empreendimento, bem como com moradores das comunidades do entorno. Ressaltamos que as espécies registradas tanto de répteis quanto de anfíbios são consideradas de ampla distribuição geográfica.

Durante os trabalhos de campo diversos tipos de locais (embaixo de pedras, troncos, buracos, vegetação ciliar) foram vistoriados a fim de se aumentar as chances de registros de espécimes. Em relação aos anfíbios anuros as áreas úmidas apresentam o maior número de registros tanto diretos como também indiretos por meio da gravação de vocalização.

Em relação aos répteis Teiidae e Viparidae foram os grupos identificados com o maior número de espécies. As espécies registradas para a família Teiidae apresentam grande distribuição



geográfica. Dentre elas *Ameiva ameiva* foi a que apresentou maior representatividade, haja vista, ter sido identificada em todos os ambientes amostrados.

Em relação à família Viparidae, nesse trabalho, destacou-se o gênero *Bothrops*, haja vista, seus representantes terem sido encontrados em diversos pontos do empreendimento. Ressaltamos, que todos esses pontos são áreas úmidas e assim, nota-se a importância de se preservar as APP's para manutenção do gênero *Bothrops*.

Em relação aos anfíbios família Hylidae apresentou maior representatividade em número de gêneros e espécies. Entretanto, a maior abundância por espécie foi atribuída ao gênero Bufonidae, ou seja, as espécies pertencentes a esse gênero foram registradas em maior quantidade em relação aos demais anuros aqui apresentados.

A maioria dos gêneros pertencentes a essa família apresentam ampla distribuição geográfica e, além disso, são adaptados a viverem em ambientes modificados, principalmente, áreas abertas, portanto, são espécies generalistas.

As espécies registradas na estação chuvosa foram as mesmas registradas na estação seca. Entretanto, a abundância, ou seja, número de indivíduos de cada família foi maior durante o período chuvoso.

Não foram registradas espécies ameaçadas de extinção.

Mastofauna

Os mamíferos correspondem ao segundo grupos mais diversos entre os vertebrados terrestres no bioma Cerrado, representando aproximadamente 15% das espécies conhecidas

As Fazendas Araras e Boa Esperança não estão inseridas em nenhuma classificação quanto à prioridade de conservação da mastofauna. Entretanto, trata-se de empreendimento com áreas de veredas com grande importância para a fauna. Além disso, durante os trabalhos de campo para elaboração do EIA/RIMA houve registros de espécimes da mastofauna listadas como ameaçadas segundo a Deliberação Normativa 147/10 do COPAM.

Durante as campanhas de campo para levantamento da mastofauna foram utilizadas três metodologias com objetivo de identificação dos animais: busca ativa em transectos aleatórios; armadilhamento fotográfico; e entrevistas.

A mastofauna foi monitorada nas buscas ativas em 08 transectos.

Durante as campanhas de campo foi possível registrar 23 espécies da mastofauna na área de influência das Fazendas Araras e Boa Esperança. Nesse trabalho foram identificados mamíferos de pequeno, médio e grande porte, entre os quais temos algumas espécies classificadas em categorias de ameaça conforme Deliberação Normativa COPAM nº 147/10.

Espécies ameaçadas que foram registradas: *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará); *Ozotoceros bezoarticus* (veado-campeiro); *Myrmecophaga trydactyla* (Tamanduá-bandeira); *Puma concolor* (Suçuarana).

A Tabela 2 apresenta os mamíferos registrados na Fazenda Araras e Boa Esperança



Tabela 2: Mamíferos registrados na Fazenda Araras e Boa Esperança

Nome específico	Nome comum	Tipo de registro	Local	Categoria de ameaça
<i>Callithrix penicillata</i>	Mico-estrela	Vi	Reserva Legal, Vereda	
<i>Ozotocerus bezoarticus</i>	Veado-campeiro	Ve	Estrada	EN
<i>Mazama gouazoubira</i>	Veado-catingueiro	Vi	Estrada	
<i>Pacari tacaju</i>	Cateto	EN		
<i>Priodontes giganteus</i>	Tatu-canastra	Ve	Reserva Legal	
<i>Euphractus sexcinctus</i>	Tatu-peba	EN		
<i>Tolypeutes tricinctus</i>	Tatu-bola	EN		
<i>Cerdocyon thous</i>	Raposinha	Vi	Reserva Legal	
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Lobo-guará	Vi	APP, Silvicultura	VU
<i>Lontra longicaudis</i>	Lontra	EN		VU
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-mirim	Vi	Reserva legal	
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Tamanduá-bandeira	Vi	Reserva legal	VU
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão-pelada	Ve	APP	
<i>Nasua nasua</i>	Quati	Vi	Reserva Legal	
<i>Necomys lasiurus</i>	Rato-do-mato	Vi	Reserva Legal	
<i>Cuniculus paca</i>	Paca	Ve	APP	
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Capivara	Ve	Barramento	
<i>Tapirus Terrestris</i>	Anta	Ve	Estrada	
<i>Kerodon rupestris</i>	Mocó	EN		
<i>Didelphis albiventris</i>	Gambá	Vi	Reserva Legal	
<i>Trinomys albispinus</i>	Rato-de-espinho	Vi	Reserva Legal	
<i>Leopardus tigrinus</i>	Gato-do-mato	EN	-	
<i>Puma concolor</i>	Suçarana	Ve	Estrada	

Vi = visualização; Ve = vestígio; En = Entrevista

Avifauna

O Cerrado apresenta mais de 800 espécies de aves descritas, dentre as quais 36 são espécies endêmicas, sendo muitas destas ameaçadas principalmente devido a muitos dos impactos antrópicos relatados anteriormente. A área das Fazendas Araras e Boa Esperança está inserida em ponto onde a importância biológica para conservação de aves no estado de Minas Gerais é considerado muito alto. Isso significa que a área apresenta alta riqueza de espécies endêmicas, ameaçadas ou raras no Estado e/ou fenômeno biológico especial.



As características biológicas, ecológicas e até mesmo populacionais podem determinar quais os grupos de espécies apresentarão as piores respostas aos impactos ambientais. As espécies endêmicas e restritas a um só tipo de ambiente, por exemplo, são provavelmente as mais vulneráveis dentre todas as outras quando a vegetação nativa é perdida ou degradada. Algumas características do grupo podem servir como indicadoras de ambientes com necessidades de proteção, dentre as quais destacamos as aves especialistas a um determinado tipo de habitat, endêmicas, raras e/ou sensíveis a distúrbios em seu habitat. Além disto, algumas espécies podem se encontrar sob o risco de extinção caso apresentem uma ou mais dessas características.

Deste modo, áreas que apresentem bom estado de conservação e que possuam várias espécies com as características descritas acima, merecem maior atenção e prioridade frente à implementação de programas de conservação. Recomenda-se então que habitat com grupos de espécies ameaçadas ou vulneráveis tenham prioridade de conservação, sendo os mais importantes habitats limitados a uma única região zoogeográfica.

As observações foram realizadas através de 24 transectos de 1 Km que foram distribuídos de modo a contemplar as diferentes fitofisionomias da área de influência do empreendimento. Os pontos de amostragem foram estabelecidos a cada 200m no transecto. As aves visualizadas eram registradas nas planilhas de campo e aquelas que não podiam ser visualizadas, tiveram o canto gravado para posterior identificação. Assim, cada transecto possuía 6 pontos de amostragem. Durante a campanha de campo realizada nas Fazendas Araras e Boa Esperança, foi possível a identificação de 92 espécies da avifauna pertencentes a 13 ordens e 29 famílias.

Tabela 3: Espécies de avifauna registradas durante a campanha de campo na área de influência das Fazendas Araras e Boa Esperança.

Ordem	Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Grau de ameaça
Apodiformes	Trochilidae	<i>Colibri serripetris</i>	Beija-flor-de-orelha-violeta	CE,AA	
		<i>Phaethornis preber</i>	Beija-flor-rabo-branco-acanelado	CE,AA	
		<i>Chirostibon fixatus</i>	Besourinho-de-bico-vermelho	CE,AA	
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Ara ararauna</i>	Arara Canindé	CE,VE	
		<i>Aratinga ictero</i>	Periquito-rai	CE,AA	
		<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio-verdadeiro	CE,AA	
Falconiformes	Accipitridae	<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	Gavião-de-rabo-branco	CE,AA	
		<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavião-carijó	CE,AA	
	Falconidae	<i>Milvago chimachima</i>	Carrapateiro	CE,AA	
		<i>Caracara plancus</i>	Carcará	CE,AA	
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	Rolinha-roxa	CE,AA	
		<i>Uropelia campestris</i>	Rolinha-vaqueira	CE,AA	
		<i>Fatagloenas cayanenses</i>	Pomba-galega	CE,AA	
		<i>Columbina minuta</i>	Rolinha-de-asa-canela	CE	
		<i>Leptotila verreauxi</i>	Juriti-pupu	CE,AA	
		<i>Colaptes campestris</i>	Pica-pau-do-campo	CE,AA	
		<i>Camperphilus</i>	Pica-pau-de-topeta	CE,AA	



Piciformes	Picidae	<i>melanoleucus</i>	vermelho		
		<i>Picumnus albosquamatus</i>	Picapauzinho-verde-carijó	CE,AA	
		<i>Dryocopus lineatus</i>	Pica-pau-de-banda-branca	CE,AA	
		<i>Picumnus pigmaeus</i>	Pica-pau-anão	CE,AA	
Passeriformes	Ramphastidae	<i>Ramphastos toco</i>	Tucanuçu	CE,AA	
	Dendrocolaptidae	<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	Arapaçu-grande	MC	
		<i>Sitastomus griseicapilus</i>	Arapaçu-verde	MC	
		Furnariidae	<i>Phacellodomus ruber</i>	Graveteiro	MC
	<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>		Curutié	AQ	
	<i>Furnarius rufus</i>		João de barro	CE,AA	
	<i>Synallaxis frontalis</i>		Andorinha	CE,AA	
	<i>Phacellodomus rufifrons</i>		João-de-pau	CE,AA	
	Tyrannidae		<i>Elaenia spectabilis</i>	Guaracava-grande	CE,AA
		<i>Megarynchus pitangá</i>	Neinei	CE,AA	
		<i>Myiarchus swainsoni</i>	Irré	CE,AA	
		<i>Arundinicola leucocephala</i>	Freirinha	CE,AA	
		<i>Xolmis cinereus</i>	Primavera	AA, AQ	
		<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Sangue-de-boi	CE,AA	
		<i>Lathrotriccus euleni</i>	Enferrujado	CE,AA,MC	
		<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi	CE,AA	
		<i>Suiriri islerorum</i>	Suiriri-da-chapada	CE,AA	
			Thraupidae	<i>Neothraupis fasciata</i>	Cigarra-do-campo
	<i>Salticula atricollis</i>			Bico-de-pimenta	CE,AA
	<i>Dacnis cayana</i>			Sai-azul	CE,AA
<i>Ramphocelus carbo</i>	Tiê-sangue			CE,AA	
<i>Hemithraupis guira</i>	Saira-de-papo-preto			CE,AA	
<i>Sporophila collaris</i>	Coleiro-do-brejo			CE,AA	
Emberizidae	<i>Amodrammus humeralis</i>		Tico-tico-do-campo	CE,AA	
	<i>Charitospiza eucosma</i>		Mineirinho	CE,AA	
	<i>Zonotrichia capensis</i>		Tico-tico	CE,AA	
	<i>Basileuterus leucophrys</i>		Pula-pula-de-sobrancelha	MC	
Parulidae	<i>Basileuterus hypoleucus</i>		Pula-pula-de-barriga-branca	MC,AQ	
	<i>Parula pitayumi</i>		Mariquita	AAAQ	
	<i>Geothlypis equinoctialis</i>		Pia-cobra	AAAQ	
	Fringillidae		<i>Euphonia chiroboia</i>	Fim-fim	CE,AA,MC
<i>Cantorchilus longirostris</i>			Garrincho-de-bico-grande	CE,AA	
Troglodytidae	<i>Troglodytes musculus</i>		Corruira	CE,AA	
Hirundinidae	<i>Tachycineta albiventer</i>		Andorinha-do-rio	MC,AQ,AA	
	<i>Pachyrhamphus polychopterus</i>		Caneleiro-preto	CE,MC,AQ	
Tityridae	<i>Pachyrhamphus viridis</i>		Caneleiro-verde	MC	
	<i>Schiffornis virescens</i>		Flautim	MC	
	<i>Toimomyias flaviventris</i>	Bicho-chato-amarelo	CE,AA		
	<i>Toimomyias</i>	Bico-chato-de-orelha	CE,AA		



		<i>sulphurescens</i>	preta	
		<i>Hemibricus</i>	Sebinho-de-olho-de-ouro	CE,AA
		<i>margaritaceiventris</i>		
	Rynchocyclidae	<i>Hemibricus striatocolis</i>	Sebinho-rajado-amarelo	CE,AA
		<i>Formicivora melanogaster</i>	Formigueiro-de-barriga-preta	CE,AA
		<i>Formicivora rufa</i>	Papa-formiga-vermelho	CE,AA
		<i>Herpilochnus atricapillus</i>	Chorozinho-de-chapéu-preto	CE,AA
	Thamnophilidae	<i>Thamnophilus torquatus</i>	Choca-de-asa-vermelha	CE,AA
		<i>Thamnophilus capstratus</i>	Choca-barrada-do-nordeste	CE,AA
	Icteridae	<i>Grimopsis chopi</i>	Pássaro preto	CE,AA
		<i>Icterus jamacai</i>	Corrupião	CE,AA
Rheiformes	Rheidae	<i>Rhea americana</i>	Êma	CE,AA
Gruiformes	Cariamidae	<i>Cariama cristata</i>	Seriema	CE,AA
Galiformes	Cracidae	<i>Penelope superciliosa</i>	Jacupemba	AA, MC
		<i>Glaucidium brasilianum</i>	Corujinha-caburé	CE,AA
	Strigiformes	<i>Megascops choliba</i>	Corujinha-do-mato	CE,AA
	Strigidae	<i>Strix huhula</i>	Coruja-preta	CE,AA
		<i>Gallinula galeata</i>	Frango-d'água-comum	AA,AQ
		<i>Porphyrio Martinica</i>	Frango-d'água-azul	AA,MC
		<i>Lateralus melanophaeus</i>	Sana-perda	AA,MC
		<i>Aramides cajanea</i>	Saracura-três-potes	AA, AQ
		<i>Aramides saracura</i>	Saracura-do-brejo	AA,AQ
		<i>Ardea Alba</i>	Garça-branca-grande	AAAQ
		<i>Tigrisoma lineatum</i>	Socó-boi	AA,AQ
		<i>Butorides striata</i>	Socozinho	AA,AQ
		<i>Syrigma sibilatrix</i>	Maria-faceira	AA,AQ
		<i>Theristicus caudatus</i>	Curicaca	AA, AQ
		<i>Phimosus infuscatus</i>	Tapicuru-de-cara-pelada	AA, MC
		<i>Cathartes aura</i>	Urubu-de-cabeça-vermelha	CE,AA
		<i>Cathartes burrovianus</i>	Urubu-de-cabeça-amarela	CE,AA
		<i>Coragyps atratus</i>	Urubu-de-cabeça-preta	CE,AA
		<i>Guira guira</i>	Anu-branco	CE,AA
		<i>Crotophaga ani</i>	Anu-preto	CE,AA
		<i>Playa cayana</i>	Alma-de-gato	CE,AA

Entomofauna

O objetivo principal do estudo foi produzir dados primários, no intuito de fazer uma caracterização ambiental mais precisa no que diz respeito à entomofauna existente na área de influência das Fazendas Araras e Boa Esperança. Nesse trabalho, buscou-se dar maior ênfase aos seguintes grupos:

- Ordem lepdóptera - Na área de influência das Fazendas Araras e Boa Esperança foram identificadas 7 espécies de borboletas;
- Ordem Díptera - Os dípteros foram amostrados por meio da utilização de armadilha luminosa do tipo Shannon que foi armada em diferentes pontos do empreendimento objetivando aumentar o esforço amostral e registrar um maior número de espécies. Por meio da metodologia empregada foi possível coletar espécimes pertencentes às famílias Culicidae, Ceratopogonidae e Psychodidae.

Ictiofauna

Os peixes compõem um importante grupo de vertebrados, bem sensível às alterações na composição e na quantidade de seus recursos específicos e de suas condições específicas no meio



onde vivem. Assim como qualquer outro ser vivo, os peixes estão adaptados a viver em seus ambientes e alterações causadas nesse habitat podem trazer consequências sérias ao equilíbrio dinâmico da comunidade.

Dentre as várias causas de alteração do ambiente aquático estão a contaminação por agentes químicos, a introdução de espécies exóticas e a implantação de empreendimentos. Desse modo esses organismos são um importante instrumento na avaliação e estudo de impactos causados o ambiente aquático, além e apresentarem grande importância econômica e social em diversas regiões. Algumas comunidades ou grupos específicos de peixes merecem atenção especial em função da sua riqueza em espécies ou do caráter endêmico de algumas de suas populações além da importância social ou econômica que podem expressar.

Minas Gerais é um dos estados brasileiros com maior riqueza de espécies nativas, estimando cerca de 380 espécies, perdendo possivelmente apenas para aqueles drenada pela bacia Amazônica, a mais rica do planeta.

Para o levantamento da ictiofauna no empreendimento foram definidos 6 pontos de coleta no no curso de água Laranjal e Sicurui, tanto em ambiente lêntico (barramento) como em ambiente lótico (calha do córrego).

A campanha referente a estação chuvosa foi realizada no período de 22/04/2017 a 26/04/2017 e a referente a seca de 05/06/2017 a 10/06/2017.

Para a captura dos espécimes foram utilizados como petrechos de pesca redes de emalhar, tarrafa, puçá e peneira.

Os espécimes coletados foram lavados e, em seguidas, conservados em formol 10% para posterior identificação e envio para instituição de ensino e pesquisa (Instituto Federal do Norte de Minas Gerais).

Durante o levantamento de ictiofauna realizado na Fazenda Araras e Fazenda Boa Esperança contemplando a sazonalidade do período nas estações seca e chuvosa, foi possível o registro de 8 (oito) espécies de peixes pertencentes a 2 ordens e 4 a famílias.

A ordem *Characiformes* está respresentada por 3 famílias enquanto a *Perciformes*, apenas 1 família.

Dentre as espécies registradas temos *Salminus francoiscanus* como espécie reofílica e que, portanto, realiza migração durante o período de cheia (piracema) para desova objetivando completar o ciclo reprodutivo.

Tabela 4: Espécies da ictiofauna registradas durante a campanha de campo na área de influência das Fazendas Araras e Boa Esperança.

Ordem	Família	Espécie	Tipo de registro
Characiformes	Characidae	Astyanax fasciatus	Rede
		Astyanax bimaculatus	Rede
		Salminus franciscanus	Rede/tarrafa
		Serrasalmus marginatus	Rede
	Prochilodontidae	Prochilodus argenteus	Rede
	Erythrinidae	Hoplias malabaricus	Rede
Perciformes	Cichlidae	Sarotherodon niloticus	Rede/puçá



3.1.2 Flora

As diferentes formas de relevo em Minas Gerais, somadas às especificidades de solo e clima, propiciaram paisagens muito variadas, recobertas por vegetações características, adaptadas a cada um dos inúmeros ambientes particulares inseridos no domínio de três biomas brasileiros: o Cerrado, a Mata Atlântica e a Caatinga.

O domínio do Cerrado, localizado na porção centro-ocidental, ocupa cerca de 57% da extensão territorial do Estado, o domínio da Mata Atlântica, localizado na porção oriental, é de cerca de 41% da área do Estado. O domínio da caatinga, restrito ao norte do Estado, ocupa cerca de 2% do território mineiro.

A área de influência do empreendimento está inserida no bioma Cerrado, presente basicamente no Planalto Central do Brasil e em uma pequena porção representada no sul do país, no estado do Paraná, município de Jaguariaíva. O Cerrado é o segundo maior bioma do país, superado apenas pela Floresta Amazônica. O bioma é caracterizado por tipos específicos de vegetação, como a caatinga, o cerrado entre outros, e é cortado por três das maiores bacias hidrográficas da América do Sul, com índices pluviométricos regulares que lhe propiciam uma incomparável biodiversidade.

O bioma Cerrado ocupa uma área superior a 2 milhões de km², cerca de 23% do território brasileiro, abrangendo os estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais, Piauí, o Distrito Federal, Tocantins e parte dos estados da Bahia, Ceará, Maranhão, São Paulo, Paraná e Rondônia. Ocorre também em outras áreas nos estados de Roraima, Pará, Amapá e Amazonas.

O estado de Minas Gerais apresenta cerca de 59% de sua área recoberta pelo bioma Cerrado, ocorrendo em regiões de clima tropical (AW), com estações seca (maio a setembro) e chuvosa (setembro a abril) bem definidas.

As savanas do Brasil destacam-se como unidades fitofisionômicas pela sua grande expressividade quanto ao percentual de áreas ocupadas. Dependendo do seu adensamento e condições edáficas, pode apresentar mudanças diferenciadas denominadas de Cerradão, Campo Limpo e Cerrado, entremeadas por formações de florestas, várzeas, campos rupestres e outros. Este complexo apresenta várias formações, uma vez que não se constitui em uma região fitogeográfica uniforme. Dentre estas formações, podemos citar as seguintes como presentes na área de influência do empreendimento: Cerrado (Sensu Stricto); Floresta Caducifólia; Floresta Estacional Semidecidual; Mata de Galeria; Mata Ciliar; Floresta Subperenifólia; Vereda; Campo Limpo; Campo Sujo.

No Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF, foi apresentado o inventário qualitativo da flora, para o qual foi utilizado como base de dados a amostragem realizada na fazenda durante a caracterização da flora durante o mês de dezembro de 2012. Foram lançadas na propriedade 10 unidades amostrais na Fazenda Araras e 02 parcelas na fazenda Boa Esperança. Foram aferidos 975 indivíduos arbóreos e/ou arbustivos em 12 parcelas alocadas na ADA da Fazenda Araras e Boa Esperança. Foram registradas 101 espécies distribuídas em 56 famílias botânicas, entre as mais representativas estão VOCHYSIACEAE, com 06 espécies (*Salvertia grandiflora* – colher de vaqueiro, *Qualea parviflora* – pau terrinha, *Qualea grandiflora* – pau-terrão, *Qualea multiflora* – pau-terra-liso, *Vochysia elliptica* – pau doce, *Vochysia thyrsoidea* – gomeira) que representa 19,18 % do total de espécies com 186 indivíduos amostrados, seguida de FABACEAE – FABOIDEAE com 06 espécies (*Acosmium dasycarpum* – Unha D'anta, *Vatairea macrocarpa* –



angelim-do-cerrado, *Mchaerium brasiliensis* – pau sangue, *Acosmium subelegans* – perobinha-do-campo ou chapadinha, *Platymiscium pubescens* – jacarandá branco, *Andira sp.* – angelim) que representa 10,31% do total de espécies em que foram amostrados 100 indivíduos.

Não foram identificados 75 indivíduos, representando 7,76% do total de árvores amostradas, onde foram registrados pelas suas características morfológicas sejam pelo menos mais 22 espécies diferentes. Desta forma, do total de 101 espécies forma confirmadas 79 pertencentes a 57 gêneros.

3.2. Meio Físico

Clima

Em geral, a temperatura média anual varia entre 20 e 32°C. Segundo a classificação de Köppen, a região apresenta um clima megatérmico chuvoso do tipo Aw, ou seja, clima tropical chuvoso típico.

O clima da região noroeste do estado de Minas Gerais, onde está situada a Fazenda Araras e Boa Esperança, é classificado como tropical quente e semi-úmido com quatro a cinco meses secos.

O município de João Pinheiro apresenta índices pluviométricos baixos e mal distribuídos, ficando a maior quantidade de chuvas concentrada no período de dezembro a março, conforme expresso no gráfico abaixo extraído do Instituto Nacional de Meteorologia – INMET.

Em média a taxa pluviométrica anual oscila entre 900 e 1.200mm. Esse valor é considerado crítico, principalmente, em função do elevado consumo de água pelas culturas irrigadas com pivot central e que, portanto, são muito comuns na região Noroeste. Isso, principalmente, na região de Unai e João Pinheiro onde está situado o Projeto Irrigado Entre RIBEIROS.

No período de maio a setembro o consumo de água é superior à reposição, haja vista, se tratar do período de estiagem. Assim, ocorre déficit hídrico.

Geologia

Na região de João Pinheiro aparecem rochas neoproterozóicas definidas por rochas relacionadas ao Grupo Bambuí, recobertas por rochas mesozoicas ligadas ao Grupo Areado, unidades recobertas por coberturas detríticas cenozóicas distribuídas pela região. As coberturas detríticas, em parte colúvio-eluviais e, eventualmente, lateritas, recobrem parte das sequências anteriores e ocupam, em geral, as cotas mais elevadas. São representados por sedimentos diversificados, tanto na sua composição, quanto na sua distribuição, via de regra formados de cascalho fino, areia, material siltico-argiloso, e porções limonitizadas, em finas camadas ou em blocos e concreções.

Considerando as dimensões geográficas das Fazenda Araras e Boa Esperança, envolvendo uma área com cerca de 8.000ha e em função de seu posicionamento espacial, predomina nas fazendas três unidades geológicas distintas correlacionadas às coberturas superficiais cenozóicas, rochas associadas ao Grupo Areado (mesozóico) e rochas correlacionadas ao Grupo Bambuí Indiviso (neoproterozóico).



Segundo CPRM, 2002 a associação de fácies A é constituída por arenitos arcoseanos ferruginosos de cor marrom, além de siltitos e argilitos, depositados em ambiente de plataforma rasa apresentando contato transicional, brusco ou por falha contracional com as unidades adjacentes, unidade representada pelos sedimentos das formações Serra da Saudade e Três Marias. As rochas correlacionadas a esta associação de fácies são encontradas na extremidade norte da Fazenda Araras, ao longo da drenagem definida pelo Córrego Laranjal e pela Vereda Comprida, não sendo identificadas na Fazenda Boa Esperança.

Esta associação caracteriza-se por depósitos sedimentares de plataforma rasa e engloba sedimentos associados as Formações Serra da Saudade e Três Marias, ocupando neste região parte da porção intermediária do grupo, representadas por rochas o tipo siltitos e arcóseos cinza-esverdeados indiferenciados, tornando-se rosados, amarelados e beges.

Na área das fazendas, esta unidade aparece exclusivamente na extremidade sudoeste da Fazenda Boa Esperança, acompanhando o talvegue de drenagens locais, em faixa dissecada do terreno, cujo pacote assume uma direção preferencial de direção noroeste.

Compreende a porção intermediária do Grupo Bambuí na região, associado ao sistema de mar alto definido pelo Trato de Sistema de Mar Baixo (TSMA), estando caracterizados por depósitos sedimentares de plataforma rasa englobando parte dos sedimentos das Formações Serra de Santa Helena e Lagoa do Jacaré, segundo CPRM, 2002.

A associação de fácies C é constituída por duas unidades segundo a classificação adotada por CPRM, 2002: unidade bc2 e bc3. A unidade bc2, segundo estes autores é constituída por calcilitos, calcissiltitos e margas com intercalações subordinadas de metapelitos e brechas intraformacionais, enquanto a bc3 é definida pela predominância de siltitos e argilitos laminados. Na área das Fazendas Araras e Boa Esperança a unidade bc2 é mapeada na extremidade oeste da Fazenda Araras, não aparecendo nesta fazenda rochas correlacionadas da unidade bc3. Por sua vez as duas unidades bc2 e bc3 foram mapeadas na porção central e sudoeste da Fazenda Boa Esperança, a primeira em uma faixa reduzida e estreita enquanto a segunda (bc3) aparece de forma mais significativa ao longo da drenagem definida pelo Córrego do Sucuriú, feição que secciona a área desta fazenda na sua porção sudoeste.

Nas duas fazendas, a unidade bc2 foi definida por rochas do tipo calcissiltitos de coloração rósea e bege (amarelada), apresentando-se em afloramento saprolitizado, onde se destaca uma laminação plano-paralela cujo acamamento mostra atitude variando de N05°E/45°NW a N30°W/40°SW.

Por sua vez, a unidade bc3, mapeada ao longo da drenagem definida pelo Córrego Sucuriú e tributários secundários é definida por rochas do tipo siltitos e argilitos intemperizados, laminados, de coloração róseo a amarelados. Ocupam o talvegue desta drenagem local, sendo mapeados ao longo da faixa dissecada que delimita esta porção da área e as faixas aplainadas nas chapadas locais.

O Grupo Areado, unidade geológica que representa a unidade litoestratigráfica basal do Cretáceo na Bacia do São Francisco sobrepõe-se na área destas Fazendas (Araras e Boa Esperança) e adjacências às rochas associadas ao Grupo Bambuí (associação de fácies A, B e C), conforme descritos acima, formado segundo a bibliografia regional pelas Formações Abaeté, Quiricó e Três Barras.

A unidade basal, definida pela Formação Abaeté, caracterizado por conglomerado clasto-suportados não foi mapeada nas áreas das fazendas, apesar de haver uma concentração



significativa de seixos rolados na calha dos Córrego Sucuriú e na Vereda da Volta, provavelmente derivados desta formação onde aparecem seixos subarredondados de diâmetro médio variando de 5 a 7 cm, constituídos essencialmente de quartzitos finos esbranquiçados e quartzo leitoso.

Por sua vez, a Formação Três Barras, unidade superior do Grupo Areado, representa aquela formação geológica mais representativa desta unidade na área, sendo mapeada em todo o perímetro das Fazendas Araras e Boa Esperança.

Encontra-se sobreposta as rochas do Grupo Bambuí Indiviso, aflorando a meia encosta, sempre entre estas unidades inferiores (Grupo Bambuí Indiviso) e as coberturas detríticas superficial que aparecem ao longo de toda a porção aplainada destas fazendas. Por vezes o pacote arenítico se apresenta recoberto por uma crosta laterítica ferruginosa de espessura variável, sendo camada guia da interface entre esta formação e as coberturas detríticas sobrepostas.

As coberturas coluvionares são derivadas do retrabalhamento das unidades detríticas mais antigas sendo constituídas por areias vermelhas ou esbranquiçadas, onde a fração argilosa assume maior porcentagem, aparecendo de forma restrita nos perímetros destas fazendas.

Já as coberturas eluvionares representadas por areias inconsolidadas (e argilas, menos frequentes), se desenvolvem pela decomposição dos materiais subjacentes, ocupa toda a faixa aplainada da chapada presente na área onde aparece uma topografia suave, de baixa declividade.

Mostra via-de-regra uma espessura significativa, superior a 3 m, conforme observado em cortes subverticais no terreno e/ou em erosões locais (ravinas e voçorocas), não sendo observado feições sedimentares presentes nesta unidade, apresentando-se preferencialmente com um aspecto maciço.

Dispersos de forma descontínua ao longo de toda a área das duas fazendas e geralmente associados as coberturas detríticas superficiais aparece frequentemente uma canga laterítica onde aparecem fragmentos de quartzitos ferruginosos interligados por cimento de hidróxido/óxido de ferro. Preserva em função de suas características intrínsecas a morfologia local, aparecendo via de regra na transição das faixas aplainadas para áreas de topografia mais arrasadas, apresentando uma espessura variável geralmente inferior a 1 m.

Geomorfologia

Na área de estudo define-se uma única morfoestrutura correspondente a Bacia Sedimentar do São Francisco, correspondendo a afloramentos dos Grupos Bambuí Indiviso, Areado Indiviso e Coberturas Detríticas superficiais, apresentando localmente dois compartimentos morfo esculturais distintos definidos por uma superfície preservada e outra dissecada.

Neste contexto foram diferenciadas 2 unidades geomorfológicas distintas na área das Fazendas Araras e Boa Esperança: Uma área de chapadas onde predominam as coberturas sedimentares detríticas, predominantemente arenosas, delimitadas, por rebordos erosivos bem marcados, recobertos por cerrado e veredas e, uma segunda unidade definida por áreas dissecadas e deprimidas correspondem ao afloramento associados às rochas do Grupo Bambuí Indiviso que compreendem o piso regional do relevo, afetado pelo nível de base dos rios que correm em direção ao rio São Francisco.

As voçorocas representam uma das formas de erosão hídrica, as voçorocas, por definição “incisões lineares maiores que 50 cm de largura e profundidade se mostram como as mais



destrutivas, com significativos danos ambientais e econômicos, sendo responsável por uma significativa descaracterização da paisagem natural.

Aparecem em pontos localizados da paisagem, tendo sido observado apenas na Fazenda Araras (na sua extremidade sudoeste) e fora de seu perímetro (também nesta direção), associados geralmente ao topo de vertentes convexas, onde se desenvolve um latossolo de textura arenosa, protegido, em alguns casos por uma capa laterítica, que quando seccionada por ação hídrica, expõe o material inconsolidado e sobrejacente à erosão e carreamento, evoluindo progressivamente até alcançar o nível do lençol freático, condição que incrementa a evolução da feição erosiva.

Outras feições do tipo erosões lineares também foram assinaladas na área, em especial na Fazenda Boa Esperança, não se mostrando no contexto geral significativas, limitando-se a duas situações, uma delas já com evidências de controle através de obras de contenção (pequenas barragens de terra e desvios da drenagem principal).

Pedologia

Na região do município de João Pinheiro são descritas três classes de solos predominantes compreendidos pelos: Neossolos, Cambissolos e Latossolos.

Na área das Fazendas Araras e Boa Esperança foram diferenciados 05 diferentes tipos pedológicos, indicados segundo a classificação adotada pelo novo Sistema Brasileiro de Classificação de Solos – SIBCS (Embrapa, 1999, conforme Amaral, et al, 2004), assinalados conforme a seguir e delimitados no Mapa Pedológico.

Os latossolos vermelho-amarelo ocupam um total de 62% da área de estudo dentro das fazendas (65% e 56%, respectivamente nas Fazendas Araras e Boa Esperança), seguidos pelos cambissolos associados a rochas dos Grupos Areado Indiviso e Bambuí Indiviso com 25% (em ambas), neossolos litólicos (associados a rochas metapelíticas) com 6% (sendo proporcionalmente 6% na Fazenda Araras e 11% na Fazenda Boa Esperança), Gleissolos (ocupando as porções de veredas) com 7% em ambas as situações e os neossolos flúvios, pouco representativos no contexto local, não alcançando 0,2% de área mapeada.

Hidrologia

No município de João Pinheiro (UPGRH Rio Paracatu – SF7) definem-se dois domínios hidrogeológicos distintos associados o primeiro as rochas do Grupo Bambuí Indiviso e um segundo ligado às coberturas detríticas superficiais e rochas cretáceas da Bacia do Rio São Francisco, enquadrando-se respectivamente nos sistemas de aquíferos pelítico-carbonático e arenítico.

Apesar da diferenciação litológica observada na área mapeada, neste levantamento foram definidos dois domínios hidrogeológicos distintos: um associado às coberturas detríticas inconsolidadas de idade cenozoica e rochas areníticas mesozoicas do Grupo Areado Indiviso onde prevalece o aquífero granular e outro correlacionado às rochas metamórficas do Grupo Bambuí Indiviso onde se destaca um aquífero pelítico-carbonático em meio fissural.

3.3 Meio Socioeconômico



O Município de João Pinheiro está localizado Noroeste de Minas, faz parte da microrregião de Paracatu, possui uma área de 10.727 km².

O uso e ocupação nos estabelecimentos agropecuários de João Pinheiro é mostrado pelos resultados do Censo Agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006), possui 1.877 estabelecimentos somando uma área de 436.831 (ha).

A manga é a principal cultura permanente em João Pinheiro. A Laranja, o limão, a banana e a cana-de-açúcar são outras culturas encontradas, além da mandioca e milho, que formam a base alimentar da região.

Na lavoura temporária a maior produção é a cana-de-açúcar e a menor é a melancia produzido também o abacaxi (375.000 frutos em 15 hectares).

Na pecuária o destaque são os bovinos que equivalem a quase 74% da criação de animais nos estabelecimentos agropecuários.

No IBGE encontra-se disponibilizado os resultados da estimativa da população para o ano de 2011. João Pinheiro apresentou uma população de 45.559 habitantes.

Com relação à distribuição da população urbana e rural de João Pinheiro, observa-se que 81,2% (36.761) da população residente é urbana e 18,8% (8.499) da população residente é rural.

De acordo com dados do IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, referente ao ano de 2009, João Pinheiro conta com um total de 33 estabelecimentos de saúde, sendo 21 municipais, 12 privado e não possui estabelecimentos de saúde estadual ou federal

Segundo o IBGE, em João Pinheiro existem 13.561 domicílios, destes 5.267 com esgotamento sanitário, onde 19,9% estavam conectados a rede geral de esgoto, 1,7% utilizavam a fossa séptica, 63,1% fossa rudimentar, 2,4% vala, 0,08% rio, 2,7% outro escoadouro e não possuíam banheiro e nem sanitário 10,12%.

Em João Pinheiro 76,5% do lixo gerado é coletado por serviço de limpeza e 7,5% por este mesmo procedimento, porém através de caçambas convencionais. Vale lembrar que menos de 0,02% dos domicílios descartam seus lixos no rio, lago ou enterram.

Segundo dados do Censo IBGE referente a 2009, o município de João Pinheiro conta com um total de 55 estabelecimentos de ensino, sendo 18 estaduais, 25 municipais e 12 privados.

As atividades do ramo de Serviços e Agropecuária eram as maiores absorvedoras de mão-de-obra no mercado formal de trabalho, no ano de 2010. Os empregos do Comércio absorveram 17,6% da mão-de-obra seguida da Indústria 16,7%. Já a Construção Civil somente empregou 5,1% da mão-de-obra do município.

4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

O abastecimento da água da Fazenda Araras e Boa Esperança é realizado conforme descrito a seguir:

- Processo 19370/2017: Captação em corpo de água com vazão autorizada de 0,01 m³/s para fins de irrigação por meio de caminhão pipa de 5 ha. Ponto de captação 17°54'55"S e 45°37'55"W, cuja análise técnica, realizada por esta Superintendência encontra-se concluída, com parecer favorável ao deferimento.



- Processo 19371/2017: Captação em corpo de água com vazão autorizada de 0,01 m³/s para fins de irrigação por meio de caminhão pipa de 5 ha. Ponto de captação 17°54'34"S e 45°39'17"W, cuja análise técnica, realizada por esta Superintendência encontra-se concluída, com parecer favorável ao deferimento
- Processo 19373/2017: Captação em corpo de água com vazão autorizada de 0,0042m³/s para fins de irrigação por meio de caminhão pipa de 5 ha. Ponto de captação 17°53'01"S e 45°34'42"W, cuja análise técnica, realizada por esta Superintendência, encontra-se concluída, com parecer favorável ao deferimento.
- Processo 19372/2017: Captação em corpo de água com vazão autorizada de 0,01m³/s para fins de irrigação por meio de caminhão pipa de 5 ha. Ponto de captação 17°51'11"S e 45°35'27"W, cuja análise técnica, realizada por esta Superintendência, encontra-se concluída, com parecer favorável ao deferimento.

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 sócio ambiental.

6. Reserva Legal e Cadastro Ambiental Rural - CAR

A fazenda Araras possui área de 5.306,83 ha e a Fazenda Boa Esperança área de 2.835,14 ha, totalizando 8.141,97 ha. A área de reserva legal totaliza 1.697,44 ha averbada, não inferior a 20% previsto em lei.

A vegetação nativa existente na Reserva Legal do empreendimento encontra-se preservada, em bom estado de conservação.

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

7. Regularização de Ocupação Antrópica Consolidada

Tendo em vista que houve intervenção em área de preservação permanente para instalação das barragens de irrigação em 1,2 ha, este parecer visa regularizar a ocupação antrópica consolidada da referida área, 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 imagens de satélite, com os barramentos já construídos, datadas de 2002.

8. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

Efluentes oleosos: São gerados junto aos depósitos de combustível e oficina.

Medida(s) mitigadora(s): A geração desses efluentes ocorrem sob piso pavimentado, com sistema de drenagem conduzindo o material para caixa separadora de água e óleo.

Efluente atmosféricos: Resulta do tráfego de veículos (carretas, tratores, ônibus, carros de proprietários locais) e do processo de carbonização. Com relação à emissão de fumaça pelas plantas de carbonização, ocorre a liberação de voláteis na atmosfera (alcatrão e pirolenhosos).

Medida(s) mitigadora(s): O tráfego de veículos é relativamente pequeno, e deve-se realizar manutenções periódicas nos mesmos. A fumaça decorrente do processo de carbonização da madeira colhida é dispersa dentro das florestas da empresa, não atingindo áreas de terceiros.

Geração de ruídos: A geração de ruídos proveniente das atividades do empreendimento resume-se a aquele gerado por movimentações de máquinas de grande porte no interior das plantas de carbonização e de máquinas e tratores florestais nas atividades de colheita florestal e silvicultura.

Medida(s) mitigadora(s): As plantas de carbonização encontram-se localizadas em zona rural, em locais distantes de comunidades, e a floresta de Eucalyptus que circunda as Unidades atua como fator interceptador do ruído proveniente das atividades desenvolvidas.

Do mesmo modo, a Fazenda mantém severo programa voltado ao atendimento da saúde dos seus trabalhadores, os quais são constantemente submetidos a vários exames e subordinados ao uso obrigatório de EPI's.

Geração de resíduos sólidos - Os resíduos sólidos e/ou orgânicos gerados. Destaca-se o lixo originado de escritório (papel, plástico, metal etc.) e refeitório.

Medida(s) mitigadora(s): A Fazenda adota sistema de coleta seletiva dos seus resíduos domésticos. A medida que são gerados, são acondicionados em embalagens, e estes por sua vez, em depósitos específicos e transportados para destinação no município de Pirapora. Situação semelhante ocorre quando da geração de outros resíduos que não os domésticos, para os quais, a Fazenda adota sistemática de recolhimento quando gerado e acondicionamento até destinação final.

Efluentes líquidos: No empreendimento havia várias edificações cujos efluentes, quando gerados, eram destinados a fossas simples sem tratamento. Entretanto, a maioria dessas edificações foram demolidas pelo atual empreendedor por não apresentarem serventia no momento. Assim, atualmente, o único local passível de geração de efluentes líquidos (sanitários) é a sede.

Medida(s) mitigadora(s): Os efluentes sanitários são destinados a sistemas de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro.

Alterações no meio biótico: A supressão da vegetação nativa em tempos passados para implantação da pastagem como, posteriormente, para a silvicultura promoveu a perda de material



genético, bem como a fragmentação e destruição de habitats. À medida que a vegetação nativa foi suprimida aumentou-se a quantidade de bordas. A intensificação do efeito de bordas é caracterizada por várias alterações que ocorrem na borda do fragmento em direção ao centro do mesmo. Dentre essas alterações podemos citar: Microclima.

Com isso há uma redução na disponibilidade de recursos e as espécies da fauna que ficam prejudicadas tendem a migrar para outras áreas onde ainda existam recursos necessários à sua sobrevivência e, portanto, haja possibilidade de restabelecimento de novo habitat.

Em vários pontos da Fazenda Araras existe plantio de eucalipto em desconformidade e, portanto, a menos de 50m da Vereda. Ressaltamos, porém, que o plantio em desacordo foi realizado no passado e assim, recentemente, o empreendedor vem adotando ação para reverter esse problema.

Medida(s) mitigadora(s): Essa ação consiste na colheita da floresta presente na Vereda, permitindo assim, o processo de regeneração natural da vegetação nativa que fora perdida quando da época do plantio. Essa mesma ação foi desenvolvida e concluída na Fazenda Boa Esperança.

Alterações no solo: Durante a fase de operação do empreendimento, os locais onde existam solos expostos (estradas e aceiros) tornam-se propensos à instalação de processos erosivos caso não possuam sistema de drenagem adequado para as águas pluviais. Com isso, o carreamento de partículas pode promover o assoreamento de cursos d'água que estejam em partes mais baixas do terreno. Além disso, o carreamento de partículas contribui para redução da fertilidade do solo da área afetada.

Há algumas áreas de empréstimo na área interna do empreendimento. O material extraído dessas áreas é utilizado para a manutenção periódica das estradas internas. Ressaltamos que após o término da fase exploratória é fundamental a adoção de ações que versem pela melhoria das condições ambientais da área explorada.

Medida(s) mitigadora(s): Nesse caso, as primeiras medidas a serem adotadas deverão ser o cercamento do local e a melhoria do sistema de drenagem para evitar o carreamento de partículas e consequentemente a instalação de processos erosivos de grandes magnitudes.

Incremento no emprego e renda: O empreendimento demanda vários empregos diretos e indiretos, que resultam em maior massa de salários disponíveis que, juntamente com as compras da empresa na região, promovem aumento do comércio local.

O impacto também se manifesta no aumento da arrecadação de impostos do município, principalmente o imposto sobre serviços de qualquer natureza. Impacto positivo

Desenvolvimento regional: O empreendimento tem provocado desenvolvimento regional, mediante o incremento de emprego e renda, recolhimento de impostos, surgimento de empresas de prestadoras de serviços diversos, das melhorias nos parâmetros de saúde, educação, lazer, cultura, etc. Impacto positivo.

9. Programas e/ou Projetos

Programa de conservação dos solos



O programa tem como objetivo conservar o solo da área de inserção das Fazendas Araras e Boa Esperança, a fim de se evitar a instalação de processos erosivos que, por sua vez, possam comprometer tanto a estrutura quanto a fertilidade do solo.

Possui como objetivos específicos: Minimizar ao máximo o carreamento de partículas do solo para porções mais baixas do terreno; manter a qualidade da água (superficial e subterrânea); recuperar todos os locais onde tenham sido verificados processos erosivos em quaisquer estágios de desenvolvimento; possibilitar o aumento da recarga hídrica dos lençóis freáticos.

Metodologia:

- Manutenção periódica dos camalhões e bacias de acumulação existentes com uso de máquinas agrícolas e instalação de novos dispositivos quando verificados pontos cuja drenagem possa potencializar a instalação de processos erosivos. Essas medidas são de grande valia, pois, contribuem para a manutenção da perenidade de cursos d'água que estejam em pontos mais baixos do terreno.
- Recuperação de processos erosivos já instalados: em locais onde tenham sido verificados processos erosivos já instalados, será melhorado o sistema de drenagem de águas pluviais, evitando-se a intensificação da erosão. Além disso, a área erodida será recuperada. No caso de identificação de voçorocas, uma das técnicas que poderá ser utilizada, após a melhoria do sistema de drenagem, é a implantação de paliçadas de bambu ou eucalipto. As paliçadas além de diminuir a velocidade da água, retêm sedimentos.
- Recuperação de áreas propensas à instalação de processos erosivos: em locais onde não tenha processos erosivos instalados, mas que em função das características topográficas, sejam vulneráveis, será verificado a possibilidade de melhoria no sistema de drenagem das águas pluviais.
- Áreas de Preservação Permanente (APP's) dos cursos d'água: as APP's dos cursos d'água que estejam antropizadas e, portanto, oferecendo riscos de causar danos aos recursos hídricos, serão isoladas para que se possa permitir a regeneração natural. Isso é possível porque ainda existem remanescentes florestais nativos no entorno e assim, naturalmente, ocorrerá dispersão de sementes pelos animais, principalmente, avifauna.

Cronograma:

- Em cumprimento ao TAC foi apresentado Programa de Conservação do Solo, com cronograma de execução acrescentando período para levantamento dos pontos com necessidade de manutenção e/ou implantação de novos camalhões/bacias de contenção.

Programa de monitoramento da água

No caso das Fazendas Araras e Boa Esperança, apresentou-se no diagnóstico ambiental, a análise de qualidade das águas superficiais da área de inserção do empreendimento. Nesse caso,



levou-se em consideração parâmetros físicos (cor, turbidez, temperatura), químicos (pH, fósforo total, nitrogênio total, Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO, Oxigênio Dissolvido (OD), alcalinidade, sólidos em suspensão) e biológicos (coliformes termotolerantes e cianobactérias). A partir desse estudo inicial iremos monitorar os recursos hídricos durante a vigência da licença pleiteada.

Objetivo geral:

- Monitorar a qualidade dos recursos hídricos superficiais existentes na área de inserção das Fazendas Araras e Boa Esperança, levando-se em consideração os parâmetros físicos, químicos e biológicos já citados.

Objetivos específicos:

- Verificar periodicamente se os parâmetros de qualidade da água estão sofrendo prejuízos qualitativos decorrentes do desenvolvimento da atividade de silvicultura no empreendimento;
- Verificar as alterações sofridas pela biota aquática em caso de parâmetros em desconformidade;
- Identificar qual (is) insumo (s) do processo produtivo é (são) mais responsável (is) pela alteração da qualidade dos recursos hídricos em função dos elementos presentes em sua constituição;
- Implantar ações que permitam a manutenção da qualidade das águas de modo que as mesmas possam ser utilizadas para os usos mais nobres, ou seja, consumo humano e dessedentação animal.

Metodologia:

- Serão monitorados os pontos para os quais foram coletadas amostras de água para a elaboração do estudo de qualidade das águas presente no diagnóstico ambiental apresentado na caracterização do meio físico desse EIA/RIMA;
- Serão duas coletas anuais, sendo uma no período seco e outra no período chuvoso;
- Os valores obtidos para cada parâmetro serão confrontados com relatórios anteriores e com os valores de referência expressos na legislação ambiental vigente;
- Sendo verificados parâmetros em desconformidade, serão levantadas hipóteses para explicar o problema, bem como, definição de medidas para sua mitigação.

Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD

Foi apresentado como cumprimento de condicionante do TAC. O objetivo geral do Projeto de Recuperação de Área Degradada ou alterada consistiu em identificar os impactos ambientais apresentados na área de influência das cascalheiras do empreendimento e apresentar propostas de medidas e manejo ambiental para controlar aqueles de natureza negativa decorrentes da exploração do local.

Os objetivos específicos são:



- Identificar os principais impactos ambientais surgidos com a exploração das áreas de cascalheiras;
- Realizar uma análise das condições ambientais e florestais das áreas atualmente;
- Indicar as melhores propostas e metodologias para chegar ao objetivo geral de recuperação desses locais;
- Estudar, analisar e acompanhar a eficiência dos meios e métodos empregados periodicamente para recuperação / restauração das áreas de exploração de cascalho;
- Contenção de processos erosivos e regeneração da cobertura vegetal do solo e consequente incremento da diversidade;
- Atendimento aos dispositivos legais que determinam a recuperação da área degradada ou alterada e aquelas relacionadas ao uso futuro da área recuperada.

Segundo o projeto apresentado, a origem e causa da alteração da área se deve ao motivo de extração de cascalho para manutenção dos carregadores e uso interno nas propriedades, Fazendas Araras e Boa Esperança. E foram identificadas 10 áreas de cascalheiras na Fazenda Araras e 5 na Fazenda Boa Esperança que perfazem uma área total estimada de 7,6512 ha.

Programa Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF)

Foi apresentado como cumprimento de condicionante do TAC.

O projeto trata-se de recomposição das faixas de APP's ocupadas por talhões de silvicultura nas Fazendas Araras e Boa Esperança, áreas estimadas de 256,21 e 48,65 hectares respectivamente. A fim de proporcionar a restauração florestal da faixa ciliar e ainda cumprir as determinações da legislação ambiental vigente.

Foi realizado o levantamento e detalhamento em planta topográfica das áreas de recuo de talhão da Fazenda Araras e Boa Esperança, para o total de 304,86 ha a serem recuados e retirada dos talhões estabelecendo assim uma APP de 80 metros contados a partir do espaço brejoso e encharcado.

Os objetivos específicos são:

- Realizar uma análise das condições ambientais e florestais da área e ser implantado o projeto (restauração das APP's das veredas);
- Indicar propostas mais sustentáveis e metodologias para chegar ao objetivo geral de completa restauração;
- Realizar o recuo das áreas de plantio e condução da regeneração natural das mesmas;
- Estudar, analisar e acompanhar a eficiência dos meios e métodos empregados periodicamente para recuperação/restauração das APP's das veredas na parte de influência direta do empreendimento. O acompanhamento e análise deverão ser realizados por profissional (is) competente (s) da área as expensas do empreendedor.



Foi apresentada metodologia a ser empregada, que será realizada em 5 passos: delimitação em campo da faixa de APP e áreas de recuo; corte do eucalipto e inibição da brotação; realocação dos carregadores; isolamento da área e gradagem e aração; e início da regeneração natural.

Segundo o cronograma de execução física a delimitação da área ocorrerá dentro do primeiro ano após a aprovação do projeto. A realocação dos carregadores será executada dentro dos três primeiros anos. O corte do eucalipto será executado dentro da necessidade da empresa, porém dentro de máximo de 03 anos, o projeto prevê que já seja executado a retirada da espécie e controle da brotação, mas há que observar que durante este tempo já serão tomadas medidas de isolamento dos carregadores que margeiam as bordas dos talhões localizados nas APP's, assim como o planejamento e a execução dos novos carregadores.

A metodologia de avaliação de resultados usada será através do monitoramento e avaliação da área anualmente, onde será feita: avaliação do isolamento, eficiência do controle da brotação do eucalipto, avaliação do poder de resiliência das áreas, avaliação da regeneração natural e sucessão ecológica.

Programa de monitoramento dos efluentes

Os efluentes gerados no empreendimento, basicamente, são provenientes dos sanitários existentes nas casas. O descarte desses efluentes era realizado em fossa seca existente próxima à sede que, portanto, foi condicionado por meio do tanque a instalação das fossas sépticas. No caso das frentes de serviço no campo, pelo fato de serem itinerantes, serão utilizados banheiros móveis para coleta dos efluentes sanitários.

No caso das Unidades de Carbonização ressaltamos que já existe fossa séptica implantada para tratamento dos efluentes gerados nos sanitários.

Em relação à manutenção de máquinas agrícolas e implementos já existe no empreendimento local destinado a esse fim. Porém será necessário fazer algumas adequações na atual estrutura. Essas adequações consistirão, basicamente, na manutenção do piso e instalação de canaletas e caixas separadoras de água e óleo (SAO). Essas ações são de fundamental importância para se evitar a contaminação do solo e recursos hídricos.

Objetivo geral

Evitar a contaminação do solo e das águas (superficiais e subterrâneas) a partir dos efluentes que serão gerados no empreendimento.

Objetivos específicos:

- Fazer o descarte final dos efluentes obedecendo aos parâmetros previstos pela legislação ambiental vigente;
- Evitar a disseminação de doenças de veiculação hídrica;
- Oferecer melhores condições de saúde aos trabalhadores do empreendimento;

Metodologia:



Durante a fase operação, serão realizadas coletas semestrais de efluentes na entrada das fossas sépticas e saída dos filtros anaeróbios para verificação dos seguintes parâmetros: pH, temperatura, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, óleos e graxas, detergentes, DBO e DQO.

Em relação ao sistema SAO será adotado procedimento semelhante, ou seja, uma coleta na entrada e uma coleta na saída para verificação dos seguintes parâmetros: pH, temperatura, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, óleos e graxas e DQO;

Os valores obtidos serão comparados com os valores de referência expressos na legislação ambiental vigente.

Programa de gerenciamento dos resíduos sólidos (PGRS)

No empreendimento são gerados resíduos sólidos tanto classe I quanto classe II, por isso, é fundamental a implantação desse programa de gerenciamento de resíduos sólidos para que as atividades desenvolvidas operem em consonância com a legislação ambiental vigente.

Objetivo geral

- Segregar, identificar, armazenar e fazer a destinação final adequada dos resíduos sólidos que são gerados no empreendimento em função da operação de suas atividades.

Objetivos específicos:

- Evitar a contaminação do solo e águas superficiais e subterrâneas pelos resíduos sólidos perigosos gerados no empreendimento;
- Aplicar o princípio dos 3 R's: reduzir a geração de resíduos, reutilizar o resíduo, reciclar o resíduo;
- Evitar a presença de vetores potencialmente causadores de doenças;
- Educar os trabalhadores do empreendimento quanto à destinação adequada dos resíduos sólidos;
- Conscientizar os trabalhadores quanto à importância da coleta seletiva e reciclagem.

A implantação do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos será realizada por profissional especialista. No entanto, os trabalhadores do empreendimento serão treinados a fim de que o programa seja desenvolvido de forma coletiva permitindo assim uma eficiência plena. Os recipientes que serão utilizados para o sistema de coleta seletiva serão adquiridos de empresas que os comercialize.

O cronograma apresenta a execução durante todo período de duração da LOC.

Programa de Recuperação e Conservação das APP's do empreendimento



As Áreas de Preservação Permanente (APP) do empreendimento, são representadas pelas matas ciliares dos cursos d'água existentes no seu interior. Durante os trabalhos de campo foi possível verificar que essas APP's em parte encontram-se antropizadas e, portanto, processos ecológicos foram perdidos ao longo do tempo.

A legislação ambiental vigente não permite esse tipo de situação e, por isso, no empreendimento serão adotadas algumas ações (cercamento das APP's e condução da regeneração natural) para possibilitar a conservação das APP's e conseqüentemente o restabelecimento dos processos ecológicos perdidos.

As vegetações nativas das áreas de reserva legal do empreendimento encontram-se em diferentes estágios de regeneração, sendo verificado certo grau de antropização em alguns pontos. Isso se deve, principalmente, em função da existência de estradas antigas existentes em seu interior, bem como devido à entrada de animais domésticos. Nesse sentido é fundamental que se mantenha nas áreas de reserva legal, somente as estradas para as quais não exista outra alternativa locacional.

Objetivo geral

Conservação dos atributos físicos e bióticos das Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal, bem como melhoria das condições ambientais das áreas correspondentes às cascalheiras (áreas de empréstimo).

Objetivos específicos

- Evitar a perpetuação da degradação das APP's do empreendimento;
- Recuperar as APP's do empreendimento por meio da regeneração natural e plantio de mudas, quando for o caso;
- Restabelecer os processos ecológicos entre fauna e flora, aumentando a variabilidade genética e conseqüentemente, a biodiversidade local.

Foi apresentada metodologia para as áreas de empréstimo, para APP'S, e para a Reserva Legal.

O Programa de Recuperação e Conservação das APP's do empreendimento faz interface direta com os seguintes programas: Programa de Conservação do Solo; Programa de Monitoramento da Água; Programa de Educação Ambiental.

Programa de Monitoramento da Fauna

O programa de monitoramento de fauna tem como objetivo geral monitorar os grupos herpetofauna, mastofauna, avifauna e ictiofauna.

Os objetivos específicos são: Atualizar a lista de espécies apresentada nos estudos ambientais do empreendimento; definir as áreas com maior capacidade suporte no empreendimento; identificar espécies raras e/ou ameaçadas de extinção; conscientizar os colaboradores sobre a importância de se conservar a fauna.



Para o inventariamento da fauna da área de influência do empreendimento foram realizadas duas campanhas de campo sendo uma na estação seca e outra na estação chuvosa.

As áreas de monitoramento foram escolhidas buscando-se atingir uma maior heterogeneidade de fitofisionomias e, portanto, de habitats

As metodologias utilizadas para o monitoramento serão de busca ativa, armadilha fotográfica, gaiolas Shermann; redes de neblina. Em caso de necessidade, animais capturados serão conservados em solução de formol 10% e, em seguida, encaminhados para Instituição de Ensino e Pesquisa para fins didáticos.

Programa de Monitoramento da Fauna das espécies ameaçadas de extinção

Na área de inserção da Fazenda Araras e Boa Esperança, bem como em seu entorno foram registradas espécies da fauna ameaçadas de extinção durante os trabalhos de campo.

Nesse trabalho foi possível fazer registro de *Puma concolor* (suçuarana), *Ozotocerus bezoarticus* (veado campeiro), *Chrysocyon brachyurus* (lobo guará), além de Tamanduá-bandeira. Esses animais foram registrados principalmente nas áreas de reserva legal e APP's do empreendimento. Assim, é necessário que seja feito o monitoramento desses animais ao longo do período de operação do empreendimento.

Objetivo geral

Verificar, por meio dos resultados obtidos nas campanhas de campo, se o número de indivíduos das populações das espécies monitoradas estão sofrendo oscilações em decorrência das atividades desenvolvidas no empreendimento.

Objetivos específicos

- Conservação da fauna existente na área de inserção do empreendimento, bem como do seu entorno;
- Propor medidas para minimizar impactos sobre a fauna quando verificado redução das populações;
- Conscientizar a população do empreendimento, bem como do seu entorno, em relação à importância da conservação das espécies monitoradas, para o ecossistema local.

Metodologia

O monitoramento desses animais será realizado empregando-se diferentes metodologias com objetivo de se aumentar o esforço amostral e conseqüentemente, a chance de registro do animal. Dentre essas metodologias podemos citar:

a) Vestígios (pegadas, fezes, tocas): possibilitarão identificar a presença de espécies da mastofauna existentes na área de inserção do empreendimento. Serão realizadas buscas ativas em pontos onde é maior a possibilidade de registro das pegadas como, por exemplo, próximo a cursos d'água, em trilhas e estradas do empreendimento. As buscas pelo registro das pegadas serão iniciadas às 8:00 e cessarão às 20:00 h. Esse trabalho ocorrerá em duas campanhas anuais de 5



dias cada uma, sendo uma campanha no período seco e outra no chuvoso. Dessa forma, o esforço amostral empregado com essa metodologia será de 50 h por profissional envolvido. Como serão 2 biólogos, o esforço amostral total será de 100 h/campanha.

b) Armadilhamento fotográfico: serão instaladas 10 (dez) câmeras trap divididas entre as áreas de preservação permanente e reserva legal. A locação das câmeras será feita baseando-se, principalmente, nos resultados obtidos com o uso da metodologia anterior, ou seja, o registro por meio de vestígios, principalmente, pegadas. Portanto, podemos dizer que essas metodologias são diferentes, porém complementares.

As câmeras serão instaladas em árvores, permanecendo aí em pleno funcionamento 24 horas/dia durante os 5 (cinco) dias de cada uma das campanhas. Portanto, o esforço amostral usando essa metodologia em cada uma das campanhas será de 24h x 5 dias x 6 câmeras = 720 horas.

Programa de Prevenção e Combate de Incêndios Florestais

O incêndio florestal é entendido como sendo o fogo sem controle, que incide sobre qualquer forma de vegetação, podendo ter sido provocado pelo homem (intencional) ou por fonte natural (raio).

Os incêndios florestais são, sem dúvida alguma, uma das maiores preocupações dos empreendedores que possuem empreendimentos agrossilvipastoris, pois acarretam grandes prejuízos pela perda das florestas plantadas, pastagens e também remanescentes florestais nativos, que servem para abrigo e alimentação da fauna silvestre

Em função das atividades desenvolvidas na Fazenda Araras e Boa Esperança serem potencialmente capazes de originar incêndios florestais, devido à biomassa vegetal, propõe-se este programa.

Objetivo geral

Desenvolver ações que possibilitem a prevenção de incêndios florestais e no caso inevitável de sua ocorrência aplicar medidas de controle.

Objetivos específicos

- Conservação do patrimônio genético representativo da fauna e flora local;
- Preservação dos habitats existentes;
- Conservação do solo;
- Evitar o aumento do efeito de borda.

Metodologia

Prevenção do incêndio:

- Será realizada manutenção periódica dos aceiros no empreendimento, principalmente, Reserva Legal;



- Conservação dos recursos hídricos locais, uma vez que poderão ser utilizados em casos de emergência;
- Treinamento periódico de pessoal para compor a brigada de incêndios;

Combate ao incêndio:

A prevenção é uma maneira de combater incêndios, porém nem sempre as técnicas preventivas são suficientes para evitar a ocorrência de incêndios florestais. Portanto, é indispensável um planejamento do combate ao fogo na floresta.

O Combate é definido como o tempo consumido na operação de supressão ou eliminação definitiva do fogo. A operação de combate ou supressão de um incêndio envolve as cinco etapas descritas abaixo.

Programa de Segurança do Trabalhador

O trabalhador rural está exposto a diversas situações de risco à saúde durante o desempenho de suas atividades no campo, como acidentes com veículos motorizados, ferramentas e objetos cortantes, nível de ruído excessivo, raios ultravioleta (câncer de pele), predisposição à artrite, doenças respiratórias, zoonoses (brucelose, leptospirose, tétano, tuberculose, raiva, encefalite, micoses, malária etc), exposição a gases tóxicos, picadas de animais peçonhentos, choques elétricos, raios, incêndios e exposição a substâncias químicas.

No sentido de evitar esse problema, o empreendedor implantará o programa de Segurança do Trabalhador.

Objetivo geral

Evitar acidentes no trabalho, a partir da orientação dos trabalhadores, por meio de profissional com experiência em segurança no trabalho.

Esse programa fará interface direta com os Programas de Educação Ambiental.

Programa de educação ambiental

No empreendimento, durante a fase de operação das atividades, será trabalhada a educação ambiental não-formal junto aos funcionários e comunidades vizinhas. Nesse sentido, serão desenvolvidas práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente. Lembramos que num programa como esse, por um lado, devemos apresentar uma visão geral de meio ambiente para os participantes e, por outro, devemos aprofundar nas questões ambientais de maior relevância para a área de influência do empreendimento.

Objetivo geral

Apresentar às participantes informações básicas, numa linguagem coloquial, que lhes permita a construção do conhecimento, bem como a conscientização em relação às temáticas ambientais abordadas.



Objetivos específicos

- Conscientizar os participantes da importância da preservação do ecossistema local;
- Definição das espécies da fauna e flora ameaçadas de extinção;
- Prevenção e combate à caça ilegal e ao tráfico de animais silvestres;
- Prevenção e combate aos incêndios florestais;
- Controle no uso de agroquímicos;
- Demonstrar a importância da gestão dos recursos hídricos
- A recuperação da cobertura vegetal nativa, especialmente as vegetações ciliar e de topo;
- Formar agentes multiplicadores.

Metodologia

- Apresentação de vídeos educativos;
- Palestras contemplando assuntos específicos, entre os quais unidades de conservação, recursos hídricos, resíduos sólidos e doenças sexualmente transmissíveis;
- Realização de oficinas relacionadas com os assuntos trabalhados apresentados nas palestras.

Serão elaborados relatórios contínuos à medida que forem desenvolvendo-se as atividades. Esses relatórios permitirão demonstrar a eficiência do programa quanto ao conhecimento construído e conscientização adquirida pelos participantes em relação aos assuntos que foram abordados.

10. Compensações

10.1. 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.

A Lei nº 9.985/2000, conhecida por Lei do SNUC, estabelece em seu art. 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 a intervenção ambiental realizada é considerada de significativo impacto ambiental, havendo assim, a obrigatoriedade de se realizar a compensação ambiental. Por tal motivo, sugerimos a seguinte condicionante:

“Formalizar 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. 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 utilização dos recursos hídricos no empreendimento se encontra regularizada junto ao Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM, nos termos do item 4 do parecer.

Não há previsão de supressão de vegetação e/ou intervenção em Área de Preservação Permanente – APP, conforme item 5 deste parecer.

O empreendimento possui reserva legal devidamente regularizada, nos termos do item 6 deste parecer.

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.

O presente parecer trata, ainda, da regularização de ocupação antrópica consolidada em área de preservação permanente, conforme item 7 deste parecer, de acordo com a Lei Estadual nº 20.922/2013.

12. Conclusão

A equipe interdisciplinar da SUPRAM NOR sugere o deferimento da Licença Ambiental na fase de Licença de Operação Corretiva, para o empreendimento Fazenda Araras e Boa Esperança/AB Florestal Empreendimentos Imobiliários Atividades Florestais e Participações Ltda. para as atividades “silvicultura; produção de carvão vegetal, oriunda de floresta plantada; armazenamento de produtos agrotóxicos; base de armazenamento de combustível, no município de João Pinheiro, MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Este parecer sugere também o deferimento da regularização de uso antrópico consolidado em 1,2 ha hectares pela construção de barramentos.



As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, bem como as condicionantes e automonitoramento listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Câmara de Atividades Agrossilvipastoris – CAP.

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 NOR tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

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

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

13. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da Fazenda Araras e Boa Esperança.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da Fazenda Araras e Boa Esperança.

Anexo III. Relatório Fotográfico da Fazenda Araras e Boa Esperança



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da Fazenda Araras e Boa Esperança

Empreendedor: AB Florestal Empreendimentos Imobiliários, Atividades Florestais e Participações
Empreendimento: Fazenda Araras e Boa Esperança
CNPJ: 13.419.229/0001-07
Municípios: João Pinheiro
Atividade(s): “Silvicultura; produção de carvão vegetal, oriunda de floresta plantada;; armazenamento de produtos agrotóxicos; base de armazenamento de combustível.
Código(s) DN 74/04: G-03-03-4; G-03-02-6; F-02-04-6; G 06-01-8
Processo: 18196/2005/004/2013
Validade: 10 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência de Licença de Operação Corretiva
02	Realizar disposição adequada das sucatas e dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, conforme Lei Estadual nº 18.031/2009, bem como dar destinação adequada aos filtros de óleos, estopas contaminadas e sedimentos contaminados a empresas regularizadas ambientalmente, conforme Resolução CONAMA nº 362/2005. Manter os recibos da destinação na propriedade para atender eventuais fiscalizações.	Durante a vigência de Licença de Operação Corretiva
03	Apresentar relatório técnico-fotográfico que comprove a implantação e execução das ações propostas nos programas, planos e projetos propostos, com respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.	Anualmente
04	Apresentar Programa que adote a melhor técnica disponível para reduzir/mitigar as alterações na qualidade do ar, resultante do processo de carvoejamento e executa-la após apreciação da SUPRAM NOR.	120 dias
06	Formalizar 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

* Salvo 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 Araras e Boa Esperança

Empreendedor: AB Florestal Empreendimentos Imobiliários, Atividades Florestais e Participações
Empreendimento: Fazenda Araras e Boa Esperança
CNPJ: 13.419.229/0001-07
Municípios: João Pinheiro
Atividade(s): "Silvicultura; produção de carvão vegetal, oriunda de floresta plantada;; armazenamento de produtos agrotóxicos; base de armazenamento de combustível.
Código(s) DN 74/04: G-03-03-4; G-03-02-6; F-02-04-6; G 06-01-8
Processo: 18196/2005/004/2013
Validade: 10 anos

1. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar anualmente a SUPRAM NOR, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final		Obs. (**)	
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 (*)	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	

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

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

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

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



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

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

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

2. Efluentes Atmosféricos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Na área de influência direta do empreendimento	Poeira Total em Suspensão (PTS); Material Particulado Inalável (PM-10); monóxido de carbono (CO); dióxido de carbono (CO ₂); dióxido de enxofre (SO ₂).	<u>Anualmente</u>

Relatórios: Enviar anualmente a SUPRAM NOR os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM n.º 11/1986 e na Resolução CONAMA n.º 382/2006.

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 2 diferentes profundidades no perfil do solo; além de monitoramento das práticas conservacionistas, proceder com a adoção rigorosa de critérios agrônômicos para a aplicação dos insumos e defensivos agrícolas;
3. As embalagens de agrotóxicos após passarem pela 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 regularizada ambientalmente;
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.



ANEXO IV

Relatório Fotográfico da Fazenda Araras e Boa Esperança

Empreendedor: AB Florestal Empreendimentos Imobiliários, Atividades Florestais e Participações

Empreendimento: Fazenda Araras e Boa Esperança

CNPJ: 13.419.229/0001-07

Municípios: João Pinheiro

Atividade(s): "Silvicultura; produção de carvão vegetal, oriunda de floresta plantada;; armazenamento de produtos agrotóxicos; base de armazenamento de combustível.

Código(s) DN 74/04: G-03-03-4; G-03-02-6; F-02-04-6; G 06-01-8

Processo: 18196/2005/004/2013

Validade: 10 anos



Foto 01. Local de armazenamento de agrotóxicos



Foto 02. Reserva Legal



Foto 03. Lixeiras para armazenamento temporário



Foto 04. Planta de carvoejamento