



PARECER ÚNICO Nº 0175659/2018 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA/COPAM: 14572/2014/003/2016	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento	
FASE DO LICENCIAMENTO:	Licenças Prévia, Instalação e Operação Concomitantes – LP+LI+LO	VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos	
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:	
Outorga	27998/2016	Sugestão pelo deferimento	
Reserva Legal		Averbada	
APEF	7638/2016	Sugestão pelo deferimento	
EMPREENDEROR: Veredas Agro Ltda.	CNPJ: 10.175.019/0001-22		
EMPREENDIMENTO: Fazenda Tapera I, Tapera II, Ouro Verde, Tapera e Palmeiras e São Bartolomeu	CNPJ: 10.175.019/0001-22		
MUNICÍPIO: João Pinheiro	ZONA: Rural		
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SAD 69	LAT/Y 17° 43' 39,98" LONG/X 45° 49' 31,52"		
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO	
BACIA FEDERAL: Rio São Francisco		BACIA ESTADUAL: Rio Urucuia	
UPGRH: SF8 SUB-BACIA: Córrego Riacho da Lagoa			
CÓDIGO: G-05-02-9	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura, sem deslocamento de população atingida.	CLASSE 3	
G-01-07-5	Cultura de cana-de-açúcar sem queima	2	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Planagri – Planejamento Agropecuário		REGISTRO:	
Ricardo de Mendonça Torres		CREA/MG 104.775/TD	
Augusto de Oliveira Caixeta		CREA/MG 134.131	
Aline de Bessa		CRBio 80.254	
Bruna Mikécia Moreira da Silva		CREA/MG 200.884	
Wander Quintão Nunes		CREA/MG 147.975	
Renan de Mendonça Torres		CREA/MG 185.739	
Gabriela Aparecida Gonçalves Fernandes		CREA/MG 200.883	
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 53738/2017		DATA: 01/09/2017	
EQUIPE INTERDISCIPLINAR		MASP	ASSINATURA
Danielle Farias Barros Gestora Ambiental (Gestora)		1332868-7	Danielle Farias Barros Gestor Ambiental MASP 1332868-7
Pedro Henrique Alcântara de Cerqueira Analista Ambiental		1364964-5	Pedro Henrique Alcântara de Cerqueira Analista Ambiental MASP 1364964-5
Rafael Vilela de Moura Gestor Ambiental de Formação Jurídica		1364162-6	Rafael Vilela de Moura Gestor Ambiental MASP 1.364.162-6
De acordo: Ricardo Barreto Silva		1148399-7	Ricardo Barreto Silva Diretor Regional de Regularização Ambiental SUPRAM NOR MASP 11483997



Diretor Regional de Regularização Ambiental

De acordo: Rodrigo Teixeira de Oliveira
Diretor Regional de Controle Processual

1138311-4

Rodrigo Teixeira de Oliveira,
Diretor Regional de Controle Processual SUPRAM NOR
Masp 11383114

1. Introdução

O empreendedor Veredas Agro Ltda. solicitou junto a Superintendência Regional de Meio Ambiente Noroeste de Minas - SUPRAM NOR - Licenças Prévias; Instalação e Operação concomitantes para o empreendimento Fazenda Tapera I, Tapera II, Ouro Verde; Tapera e Palmeiras e São Bartolomeu, localizada no município de João Pinheiro/MG, por meio do preenchimento do Formulário de Caracterização do Empreendimento – FCE – obtendo o Formulário de Orientação Básica Integrado – FOBI em 25/06/2016, sendo formalizado o Processo Administrativo COPAM nº 14572/2014/003/2016 em 18/08/2016.

Importante ressaltar que o empreendedor requereu, tempestivamente, a continuidade da análise do processo com a incidência das normas previstas na Deliberação Normativa COPAM 74/2004, nos termos do art. 38, III, da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017.

As atividades objeto deste licenciamento ambiental, conforme à Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004 são:

G-05-02-9 - barragem de irrigação sem deslocamento de população atingida, em uma área de 36,9958 hectares, possui potencial poluidor grande e porte pequeno.

G-1-07-5 - cultura de cana-de-açúcar sem queima, em uma área de 1.000,4891 hectares, possui potencial poluidor pequeno e porte médio.

Atualmente o empreendimento já desenvolve as atividades de: G-01-07-5 Cultura de cana-de-açúcar sem queima; G-03-02-6 Silvicultura; G-02-10-0 Criação de bovinos de corte (extensivo); G-02-08-9 Criação de bovinos de corte (confinado); G-05-02-9 Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura sem deslocamento de população atingida, G-03-03-4 Produção de carvão vegetal oriunda de floresta plantada, devidamente licenciadas.

Foram apresentados estudos tais como: Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA, Plano de Controle Ambiental – PCA e Plano de Utilização Pretendida - PUP

Foi realizada vistoria no empreendimento em 01/09/2017 (Auto de Fiscalização 53738/2017).

A equipe técnica solicitou informações complementares por meio do ofício OF/SUPRAM/NOR/Nº 3902/2017. O empreendedor apresentou todas as informações solicitadas, sendo essas satisfatórias para a continuidade da análise em 20/12/2017.

Este parecer trata especificamente da ampliação das atividades requeridas pelo empreendedor. Vale ressaltar que as demais atividades desenvolvidas no empreendimento estão devidamente regularizadas ambientalmente.

2. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento exerce as seguintes atividades: cultivo da cana-de-açúcar para produção de álcool, produção de energia elétrica para consumo próprio, pecuária de corte, produção de eucalipto e carvão de madeira plantada.



O empreendimento possui área total de 18.619,0157, distribuídos entre as quatro fazendas supracitadas. A principal atividade desenvolvida no empreendimento é a cultura de cana-de-açúcar para fabricação de etanol.

Tabela 1 - Uso e ocupação do solo

Descrição	Tapera I, Tapera II, Tapera Palmeiras e Ouro Verde	São Bartolomeu	Total
Vereda/córregos	921,8367	186,4033	1.108,24
Área de Preservação Permanente	2.502,3180	433,2464	2.935,5644
Reserva Legal	3.250,8814	736,9562	3.987,8376
Canavial	3.716,1381	2.065,5727	5.781,7108
Intervenção em APP - Canavial	95,8519	14,7453	110,5972
Eucalipto	563,9027		563,9027
Intervenção em APP - Eucalipto	11,1669		11,1669
Pasto sujo	606,5864		606,5864
Pasto	110,0973		110,0973
Campo/Cerrado	2.819,9796	185,0758	3.005,0554
Barragem	61,6387	1,7726	63,4113
Benfeitorias	72,9080		72,9080
Reserva Legal Compensatória AV -9-6.436	236,6207		236,6207
Estrada/Carreador		25,7570	25,7570
Total	14.969,4864	3.649,5293	18.619,0157

O empreendimento possui sede residencial com 04 casas, todas com fossa séptica. Na Fazenda Tapera está localizado o pátio industrial da destilaria Veredas Indústria de Açúcar e Álcool Ltda. com aproximadamente 23 hectares. A destilaria possui processo de licenciamento P. A. COPAM nº 383/2014/008/2015, que se encontra em análise junto a esta Superintendência.

Nessa sede há ponto de abastecimento com capacidade de 30 mil litros de diesel e 5 mil litros de álcool adequado conforme a legislação pertinente. O galpão de armazenamento de agrotóxicos e de embalagens vazias estão de acordo com o exigido pela legislação. Nessa sede ainda temos: escritório, refeitório, oficina, lavador e refeitório.

Possui um tanque com geomembrana para armazenamento de vinhaça e águas residuárias oriundas da destilaria.

2.1 Barragem de Irrigação

O uso pretendido para esta barragem é a acumulação de água no Córrego Tapera, localizado nas coordenadas geográficas Lat 17° 44' 0,74" S Long 45° 51' 14,24" W, para atender a demanda de irrigação da cana-de-açúcar e suprimento de água na usina do empreendimento durante os meses nos quais os mananciais naturais diminuem sua vazão.

Para instalação do barramento será necessária intervenção em área de preservação permanente em 20,6331 hectares no Córrego Tapera, intervenção ambiental em uma área de



17,5432 hectares, o barramento ocupará uma área de espelho d'água de 36,9958 ha, sendo a área de intervenção ambiental requerida de 38,2263 ha.

Volume do Reservatório (m ³)	2.145.731.847
Área inundada (ha)	36,9958
Volume para descarga de fundo (m ³)	189.001
Vol. Descarga de fundo/Vol. reservatório	0,10
Área de drenagem (km ²)	5,23
Rendimento específico mínimo (l/s*km ²)	0,5
Q7,10 (m ³ /s)	0,0024
30% Q7,10 (m ³ /s)	0,0007
Descarga de fundo – xvezes Q7,10	70%
Comprimento da crista	339,50 m
Largura da crista	6,00 m
Altura máxima de aterro	21,00 m

Tabela 1 - Características do barramento

2.2 Cultura de cana de açúcar

O empreendedor pretende ampliar 1.000,4891 ha, a área de cana de açúcar substituindo as áreas de pastagem e silvicultura pela cultura de cana de açúcar, sendo necessário o corte de árvores isoladas de 5.231 arvores em uma área de 427,8283 ha., localizada especificamente na Fazenda Tapera e Palmeiras.

3. Caracterização Ambiental

- **Área Diretamente Afetada:** É a área diretamente afetada pela operação do empreendimento, circunscrita aos seus limites físicos. Sendo assim, sob o aspecto dos meios físico, biótico socioeconômico, considerou-se a ADA correspondente à área ocupada pelas Fazendas Taperá, Tapera Palmeira, São Bartolomeu e Ouro Verde.

- **Área de Influencia direta:** Compreende a área em potencial que sofre os impactos diretos da operação das atividades agrosilvopastoris.

Sob o aspecto dos meios físico e biótico, para efeito deste estudo, a Área de Influência Direta (AID) foi definida como toda a área física das fazendas (ADA) e pelo raio de 5 km a partir dos limites das propriedades, constituindo o entorno direto do empreendimento.

Foi definida como a Área de Influência Direta – AID do empreendimento, relativa ao meio sócio-econômico (AID-mse), o município de João Pinheiro. Tal delimitação considerou o território e a população local como sujeitos dos impactos positivos e negativos produzidos pelo empreendimento.

- **Área de influencia indireta:** Compreende as regiões onde o empreendimento mantém algum tipo de vínculo ou dependência.

3.1. Meio Biótico



3.1.1 Flora

Para definir o estado de conservação, a caracterização da vegetação e o levantamento florístico das reservas legais e Áreas de Preservação Permanente do empreendimento. Para a coleta de dados foi utilizado o método de caminhamento que consiste em três etapas: reconhecimento dos tipos de vegetação presentes na área a ser amostrada; elaboração da lista das espécies encontradas diretamente em campo e análise dos resultados, além da observação do hábito e habitat das espécies.

As áreas de amostragem da flora foram limitadas às Reservas Legais - RL e Áreas de Preservação Permanente - APPs das 04 fazendas que pertencem à Veredas Agro.

Segundo o Mapa de Vegetação do Brasil (IBGE, 2004) e a confirmação em campo, o Cerrado é o bioma que caracteriza a região do empreendimento, caracterizado por: campo limpo, campo sujo, campo cerrado, cerrado stricto sensu, cerradão e as veredas. Esta última é muito marcante na área de estudo, sendo caracterizada, principalmente, por apresentar curso d'água perene e a presença da palmeira buriti.

Foram registradas nas áreas de amostragem 116 espécies vegetais distribuídas em 98 gêneros e 48 famílias botânicas.

Para o registro de espécies ameaçadas de extinção em nível nacional e estadual, a relação geral das espécies observadas foi confrontada com a Lista das Espécies Ameaçadas de Extinção da Flora Brasileira (MMA, 2008) e com a Lista das Espécies Ameaçadas da Flora de Minas Gerais (COPAM, 1997).

De acordo com as fontes consultadas, a aroeira), a arnica e o capim-dourado são consideradas ameaçadas de extinção segundo MMA (2008), sendo que para o estado de Minas Gerais a aroeira e a arnica estão inseridas na categoria “vulnerável” e o capim-dourado “criticamente em perigo” (COPAM, 1997).

Algumas espécies encontradas Aroeira-brava, aroeira, pau-pombo, marolo-do-cerrado, embira, araticum-seco, pimenta-de-macaco, guatambu-do-cerrado, peroba-do-cerrado, mangaba, pau-leite, mandição-do-cerrado, palmeira, buriti, papo-de-peru, coração-de-negro, arnica, caraíba, ipê-amarelo-do-cerrado, bolsinha-de-pastor, bromélia, breu, oiti-do-sertão, pequi, pau-santo, capitão-do-campo, orelha-de-cachorro, capim-estrela, lixeirinha, drósera, olho-de-boi, capim-dourado, fruta-de-pomba, cabeça-de-nego, muxibacomprida, mamona, amargosinha, mata-barata, unha-de-vaca, sucupira-preta, planta-moeda, copaíba, jacarandá-do-cerrado, faveira-do-campo, orelha-de-macaco, jatobá-do-cerrado, ingá, jacarandá-bico-de-papagaio, jacarandá-cascudo, sucupirabranca, pau-bosta, barbatimão, samambaia-de-barranco, cipó-chumbo papagaio, canela, quina-do-cerrado, licopódio, murici, muricizão, murici-macho, paineira, paineira-do-cerrado, mamonarana, imbiruçu, pixirica, mama-cadela, capororoca, maria-preta, cagaiteira, pitanga-do-mato, goiabeira-do-mato, araçazinho, araçásteiro, vassoura-de-bruxa, rabo-de-burro, braquiária, capim-flexinha, capim-gordura, grama-batatais, carne-de-vaca, marmelada-de-cachorro, brinco-dágua, veludobranco, bate-caixa, jenipapo-de-cavalo, mamica-de-porca, língua-de-tamanduá, curiola, limão-bravo, salsa-parrila, lobeira, espinho-de-juá, congonha, lantana, pauterra-grande, pau-terra-liso, pau-terra-roxo, pau-doce, gomeira.

3.1.2 Fauna



Herpetofauna: Para o estudo dos anfíbios (sapos, pererecas e rãs) e répteis (lagartos e cobras) foi adotada a pesquisa de procura ativa, visual e auditiva nos períodos diurno (vespertino) e noturno. Este trabalho consiste no deslocamento lento pela área de interesse à procura de indivíduos da herpetofauna em locais específicos como os micro-habitats: tocas, sob troncos e pedras em áreas abertas, margens de riacho, sob acúmulo de folhagens. Já a procura auditiva é utilizada para o encontro de anfíbios anuros, que emitem vocalizações, principalmente na época de reprodução, sendo mais proveitosa em lugares perto ou dentro de áreas alagadas (brejos). Durante os percursos, foram feitos os registros das espécies de anfíbios, através de coleta manual, com o auxílio de lanternas de mão durante a noite, máquina fotográfica e gravador (para registros sonoros). Para a busca por répteis, foram utilizados ganchos e pinças para serpentes. Foram anotados dados referentes à data, horário, condições climáticas, nome da espécie constatada, tipo de registro obtida por espécie (sonoro, visual, vestígios, armadilha e outros) e tipo de ambiente de registro.

Foram registradas 08 espécies de anfíbios e 08 espécies de répteis.

De acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº 147/2010, que aprova a lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais, os anfíbios e répteis registrados são considerados fora de perigo ou ausentes da lista de espécies ameaçadas.

Algunas espécies encontradas: Perereca-cabrinha, pererequinha, pererequinha-do-brejo, sapo-ferreiro, perereca, rã manteiga, rã-quatro-olhos, rã-cachorro, jibóia, sucuri, caninana, teiú, bico-doce, calango, cascavel e jaratataca.

Mastofauna: Nas campanhas de campo foram aplicados métodos de observação direta e indireta das espécies. A observação direta é a visão em tempo real do animal; o que pode ocorrer em qualquer momento e nas mais diversas ocasiões. A observação indireta baseia-se na localização e identificação de evidências ou vestígios deixados por animais (pegadas ou rastros, fezes, pelos, odor e vocalização), sendo possível confirmar a presença de algumas espécies, sem a observação direta do animal. Foram também feitas entrevistas com moradores e trabalhadores locais. Foi adotado como alvo o grupo de mamíferos de médio e grande porte.

Durante os trabalhos de campo, foram registradas 16 espécies de mamíferos. Deste total, 03 figuram na lista oficial de espécies ameaçadas de extinção do Estado de Minas Gerais, sendo relacionadas na categoria "Vulnerável" (VU), são elas: tamanduá bandeira e lobo guará e uma relacionada na categoria "Em Risco", a anta. Das 16 espécies inventariadas, 07 espécies foram registradas através de entrevistas.

A maioria das espécies registradas pode ser considerada espécies plásticas ou generalistas, com grande capacidade de adaptação a ambientes perturbados, como, por exemplo, no caso dos frequentes registros de raposa, capivara, tapeti, veado e o mão pelada. A gradativa redução das áreas de vegetação nativa tende a favorecer o aumento populacional de espécies generalistas.

No entanto, é notável que, em uma área altamente antropizada (área de estudo) tenham sido registradas espécies de mamíferos de médio e grande porte ocorrentes no Cerrado, incluindo o lobo-guará, o tamanduá bandeira e a anta.

Algunas espécies encontradas: Gambá-de-orelha-branca; tatu-galinha; tatu-peludo; tamanduá-bandeira; mico-estrela; macaco-prego; raposa; lobo-guará; jaratataca; mão-pelada; veado; anta; ouriço-cacheiro; preá; capivara e tapeti.



Embora situada em uma zona considerada de "baixa integridade", em termos de conservação da mastofauna, a região abriga ainda espécies ameaçadas, bioindicadoras e "espécies bandeira" representativas do domínio do Cerrado.

Ictiofauna: A área de influência da Veredas Agro está inserida na sub-bacia do rio do Sono, situada no Médio Rio São Francisco, e é banhada, principalmente, pelos córregos Cachimbo, do Tubi, do Barreiro, riacho das Pedras, vereda das Três Passagens, Vereda do Chupê, rios Taquara, Santo Antônio, dentre outros.

Durante a amostragem da ictiofauna dos corpos d'água inseridas na área de influência do empreendimento foram visitados córregos, ribeirões, rios, brejos, veredas, represas, lagoas perenes e temporárias.

Usou-se a técnica ativa de captura com a utilização de peneiras, tarrafas e redes de malhar e as coletas foram realizadas durante o período diurno.

Foi coletado um total de 1062 indivíduos, pertencentes a 14 espécies, distribuídas em 11 gêneros e 07 famílias, o que representa apenas 7% da ictiofauna inventariada para a bacia do rio São Francisco.

De um modo geral, as espécies coletadas neste estudo são comuns, generalistas e, provavelmente, abundantes em outras drenagens da sub-bacia estudada. Destaca-se a presença de uma espécie recém-descrita, a piabinha. Das espécies aqui capturadas, nenhuma é considerada migradora.

Algumas espécies encontradas; Lambari-do-rabo-amarelo; lambari-do-rabo-vermelho; lambari-do-brejo e piaba.

Das espécies conhecidas para a bacia do rio São Francisco, 22 encontram-se oficialmente ameaçadas de extinção, devido principalmente à destruição de habitats, barramentos, e introdução de espécies exóticas (Machado, 2005).

Sobre o status de conservação da comunidade de peixes das sub-bacias dos rios do Sono, Taquara e Santo Antônio, principalmente daquelas populações que ocorrem nas pequenas drenagens, não há informações precisas sobre ameaças, desaparecimento ou extinção de espécies de peixes. A comunidade ictiofaunística registrada para a área do estudo é composta por espécies comuns, generalistas e de ampla distribuição geográfica como, por exemplo, os lambaris, as piabas, a traíra e o bagre.

Avifauna: Para o estudo do grupo das aves foi utilizada a metodologia de amostragem de "trechos de largura definida" em duas campanhas, sendo a primeira no período seco e a segunda no período chuvoso.

Foram definidos 04 trechos na área de estudo. Esses foram percorridos nas primeiras horas da manhã e nas últimas horas da tarde, durante as quais foram registradas, em fichas apropriadas, todas as aves observadas e/ou ouvidas. Para os registros documentais, as espécies que forneceram maiores condições, foram fotografadas. Também foram gravadas algumas vocalizações, como auxílio a identificação de espécies que não puderam ser observadas diretamente. Foram amostradas 69 espécies distribuídas em 31 famílias.

Algumas espécies encontradas: Ema, irerê, pato-do-mato, socozinho, garça-branca-pequena, maria-faceira, urubu-de-cabeça-vermelha, urubu-de-cabeça-preta, gavião-peneira, gavião-belo,



gavião-caboclo, gavião-carijó, caracará, carrapateiro, quero-quero, jaçanã, rolinha-roxa, picui, pombão, pomba-galega, arara-canindé, periquitão-maracanã, periquito-rei, periquito-de-pombão, encontroamarelo, alma-de-gato, anu-preto, anu-branco, coruja-buraqueira, beija-flor-tesoura, beijaflor-tesoura-verde, beija-flor-de-gargante-verde, ariramba-de-cauda-ruiva, tucanuçu, picapau-Branco, pica-pau-do-campo, arápaçu-do-cerrado, ui-pi, ferreirinho, relógio, risadinha, maria-ferrugem, neinei, suiriri, freirinha, noivinha-branca, pitiguary, gralha-do-campo, andorinha-do-campo, japaçanim, sabiá-barranco, sabiá-do-campo, bico-de-pimenta, tico-ticorei, tico-tico-do-campo, canário-da-terra-verdadeiro, tiziú, baiano, coleirinho, chorão, pulapula, canário-do-mato, graúna, chopim-dobrejo e fim-fim.

O número de espécies amostradas (69) durante as campanhas demonstra que, apesar da ação sofrida ao longo dos anos, a área ainda apresenta grupos significativos de aves. Algumas espécies estão presentes na lista de ameaçadas para o estado de Minas Gerais segundo E 147/2010 como a arara-canindé e a cigarra do campo.

3.2. Meio Físico

3.2.1 Clima

O mecanismo de circulação das massas de ar do continente americano provoca no estado de Minas Gerais dois grandes regimes climáticos: o de inverno, considerado frio e seco, e o de verão, considerado quente e chuvoso.

Durante o inverno, o clima é influenciado pelo avanço da zona anticiclone pelo interior do continente, correspondendo ao deslocamento do centro ciclônico para latitudes mais baixas. Este mecanismo provoca o domínio da Massa Equatorial Atlântica (mEa) e da Massa Tropical Atlântica (mTa), com características de estabilidade e que mantém a Frente Intertropical (FIT) afastada para o norte do Equador, ocasionando menor de precipitação no noroeste e norte mineiro. Por outro lado, o regime térmico caracterizado por baixas temperaturas, resultantes da menor inclinação dos raios solares, é ainda influenciado pela progressão da Massa Polar Atlântica (mPa), que provoca bruscos abaixamentos de temperatura.

No verão, predomina a ação da Massa Equatorial Continental (mEc), quente e úmida, grande instabilidade convectiva, que se desloca para a zona de baixas pressões, resultantes do aquecimento da região central e centro-oeste do Planalto Brasileiro. Conjugado com este evento, os alíseos de nordeste e sudeste, carregados de umidade, reúnem-se a oeste do rio São Francisco, por volta da latitude 17°S, formando a Frente Intertropical (FIT) que ainda influencia o clima do noroeste e norte mineiro, provocando chuvas geralmente acompanhadas por trovoadas.

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

3.2.2 Geologia

Na ADA e AID do empreendimento observa-se um franco predomínio de rochas pertencentes ao Grupo Areado, em especial os siltitos e os arenitos. Localmente, em especial nas calhas das drenagens é possível observar siltitos do grupo Três Marias e sedimentos aluvionares de idade



quaternária, comumente arenosos. Nas porções mais elevadas do relevo, ocorrem cascalheiras e coberturas de canga ferruginosa pertencentes à unidade Cobertura Detrito- Laterítica Ferruginosa.

3.2.3 Geomorfologia

A área do presente empreendimento, que engloba as áreas de plantio e a região do entorno é amplamente dominada por planícies fluviais, depressões, modelados de dissecação em topos tabulares (t), bem aplainados, cuja intensidade de aprofundamento da drenagem varia de muito fraca a fraca e, em menor proporção chapadas.

As formas de topos convexos são geralmente esculpidas em rochas ígneas e metamórficas e eventualmente em sedimentos, às vezes denotando controle estrutural (IBGE, 2009). São caracterizadas por vales bem definidos e vertentes de declividades variadas, entalhadas por sulcos e cabeceiras de drenagem de primeira ordem.

Nas depressões, as características do relevo são reflexos de processos desnudacionais, nos quais existe uma associação direta entre controle estrutural, colmatagem dos vales e fraco entalhamento fluvial. Nos topos tabulares, os solos são geralmente muito profundos em virtude da maior alteração da rocha e da maior intensidade de lixiviação.

Mesmo com amplo predomínio de modelados de dissecação em topos tabulares, formas de dissecação convéxas, com relevos de topo convexo, ocorrem em algumas situações elevações em topos aplainados. Nestes ambientes o relevo dispõe-se de maneira um pouco mais movimentada (ondulado), sendo a intensidade de aprofundamento das linhas de drenagem um pouco maiores que nas áreas de relevo plano/suave ondulado. Estas áreas estão associadas a solos rasos/pouco profundos, reflexo da maior resistência ao intemperismo do material de origem (normalmente rochas pelíticas) e da menor taxa de pedogênese/erosão.

Na planície dos principais rios e seus afluentes estão presentes os Sedimentos do Quaternário. O relevo é plano e os solos apresentam características típicas de ambientes de várzea, como caráter flúvico, hidromorfismo, além da ocorrência de horizonte plástico no sentido do leito maior para o terço inferior, como consequência das oscilações do lençol freático nestes ambientes.

3.2.3 Pedologia

Os perfis descritos durante os trabalhos de campo na área de influência da foram classificados, em nível de ordem, de acordo com os critérios estabelecidos no Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (Embrapa, 2006).

As principais características destes solos, descritas a seguir, foram obtidas no mapa de solos da EMBRAPA (2001).

As classes de solos identificadas, em função das descrições morfológicas e dos resultados das análises físicas dos perfis coletados, foram:

- Neossolos Quartzarênicos
- Neossolos Litólicos
- Gleissolos

3.3. Meio Socioeconômico

Tendo em vista a localização do empreendimento, a Área Diretamente Afetada corresponde ao território do município de João Pinheiro. A análise apresentada em seguida aborda a dinâmica



demográfica e econômica desse território, a partir de dados primários coletados junto aos órgãos estaduais e municipais de governo e planejamento de políticas públicas; e de dados secundários obtidos em consulta bibliográfica e documental.

João Pinheiro tem uma área de 10.768,40 km². Em 2010, a população do município era de 45.260 pessoas. O IDH renda em 2000 era de 0,65.

Em 2006, João Pinheiro contava com 50 escolas no município, sendo 36 do ensino médio (das quais 21 públicas municipais), sete do ensino médio (das quais cinco públicas estaduais), seis de ensino pré-escolar (todas públicas municipais) e uma escola superior (privada). Ainda em 2006, encontravam-se disponíveis 29 estabelecimentos de saúde, 21 dos quais pertencentes à rede privada de serviços de saúde e 8 pertencentes à rede pública.

O município conta com 04 equipes do Programa de Saúde da Família, além de 01 equipe do Programa de Saúde da Mulher. Nos distritos de Canabrava e Luizlândia do Oeste é desenvolvid o Projeto Sorris (de odontologia preventiva e atendimento de urgência).

Em 2000 existiam 8.239 domicílios urbanos e 347 domicílios rurais ligados à rede geral de água no município. Quanto ao sistema de esgoto, 6.023 domicílios possuíam acesso a rede geral de esgoto pluvial em João Pinheiro. Contudo, o município como um todo não é atendido com serviços de tratamento de esgoto – à exceção dos distritos de Canabrava e de Luizlândia do Oeste. Conforme registra a EMATER (2006b), os outros distritos e localidades rurais são desprovidos de serviços de água, esgoto e saneamento básico rural.

A coleta municipal de lixo atende a 100% dos domicílios, apesar da existência de serviços de vigilância sanitária, de uma Usina de Reciclagem. Por outro lado, ainda é prática comum a deposição de lixo a céu aberto. No âmbito do Plano Diretor da Sub-bacia Hidrográfica Mineira do Rio Paracatu, está previsto como prioridade a instalação de um Aterro Sanitário no município.

Em João Pinheiro os recursos naturais e construídos parecem constituir uma boa oferta de atrações para os praticantes de esportes ao ar livre, os amantes da natureza e para os adeptos do turismo ecológico. O fato de a cidade situar-se a 800 metros de altitude, estar na região do Rio Urucuia, banhado pelo Rio Paracatu, e possuir aeroportos (público e privados) torna o seu território propício para a prática do turismo rural, ecológico e de aventura.

A base da economia concentra-se basicamente nas atividades do setor terciário agropecuário.

No caso do setor industrial, os dados referem-se ao funcionamento de estabelecimentos dos setores de fabricação de produtos alimentícios e de bebidas; de fabricação de produtos químicos (carvão vegetal); confecção de artigos do vestuário e acessórios; fabricação de coque, refino de petróleo e elaboração de combustíveis nucleares; fabricação de produtos de minerais não metálicos (especialmente cerâmicas); e fabricação de produtos têxteis.

Segundo levantamento da Companhia Mineradora de Minas Gerais – Comig, encontram-se instalados no município projetos de exploração de chumbo e zinco, de areias industriais e de espongilito.

No caso da produção agrícola, que os principais produtos em termos de área colhida são: a cana-de-açúcar, o milho, a soja, o café, o feijão em grãos.

Na pecuária predominam os bovinos, galináceos, suínos, equinos e ovinos.



Quanto aos usos urbanos do solo, ele é predominantemente voltado para o setor comercial e de prestação de serviços públicos, em ambos os municípios componentes da Área Diretamente Afetada pelo empreendimento.

O município conta com 08 hotéis, 07 instituições bancárias e cobertura telefônica móvel realizada por 04 operadoras. O município tem ainda 03 emissoras de rádio e 01 canal televisivo.

Atuam em João Pinheiro 32 associações de produtores rurais, 02 cooperativas (com posto de atendimento), além dos Sindicatos de Produtores e dos Trabalhadores Rurais.

O patrimônio construído do município de João Pinheiro não foi totalmente preservado, destacando-se as edificações da Igreja de Santana e da Igreja da Imaculada Conceição, no distrito de Cana Brava. Não foram encontrados registros de bens culturais tombados no Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais – Iepha.

Conforme registro no Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - Iphan, o município possui patrimônio cultural material arqueológico em uma propriedade privada situada na localidade de Córrego da Extrema. Trata-se de um sítio em superfície, a céu aberto, pré-colonial e multicomponencial, com artefatos de lítio lascado e sem arte rupestre.

Existe também no município uma comunidade remanescente de quilombos chamada Caatinga – ela está localizada distante 50 km do município e tem uma população de 200 pessoas. Essa comunidade está integrada à dinâmica socioeconômica da região, produzindo para sua subsistência e também gera um excedente que é comercializado na região (em especial frutas e artesanato). O quilombo Caatinga tem, na verdade, a característica de um distrito, conforme informações colhidas junto à Prefeitura Municipal.

Em João Pinheiro, importantes atrativos naturais são os cursos d'água (como o Rio do Sono) e as cachoeiras, como a do Garimpo (no Ribeirão do mesmo nome) e a do Rio Bonito.

Outras manifestações culturais e que constituem atrativos turísticos são os festejos religiosos, com destaque para a Folia de Reis. Também são realizadas exposições agropecuárias com leilões, rodeios e atrações artísticas, durante a Festa da Cidade (em julho). Além dessa, a cidade realiza anualmente a Festa do Peão de Boiadeiro (em abril) e um carnaval fora de época (denominado "João Piro", realizado em outubro).

3.4 Zoneamento Ecológico Econômico

Por se tratar de um empreendimento que possui uma das propriedades não contiguas, foi necessário trabalhar com o município de João Pinheiro para que as quatro propriedades estivessem inseridas.

Potencialidade Social: É o conjunto de condições atuais, medido pelos potenciais produtivo, natural, humano e institucional que determina o ponto de partida de um município ou uma microrregião para alcançar o desenvolvimento sustentável. O empreendimento está inserido em uma área muito favorável.

Vulnerabilidade do solo à contaminação: As Fazendas Tapera, Tapera e Palmeiras e Ouro Verde estão inseridas na área de média vulnerabilidade. A Fazenda São Bartolomeu tem porções de muito alta, alta e muito baixa.



Vulnerabilidade do solo à erosão: A Fazenda São Bartolomeu está quase que sua totalidade inserida em área de muito alta vulnerabilidade, as Fazendas Tapera, Tapera e Palmeiras e Ouro Verde possuem porções distribuídas entre alta e baixa.

Integridade da Fauna: A componente fauna geralmente é analisada tendo-se como foco os grupos de vertebrados (peixes, mamíferos, aves, répteis e anfíbios). Apesar de representar uma pequena parcela da diversidade geral de animais, assume-se que estes grupos apresentam maior sensibilidade e, como vertebrados, os humanos teriam também suscetibilidades semelhantes. O empreendimento está inserido em área muito alta.

Vulnerabilidade Natural: É a incapacidade do meio ambiente de resistir ou recuperar-se de impactos antrópicos negativos. Pressupõe-se uma situação atual que deve persistir ou se recupera. Adaptado do conceito de resiliência, consagrado em Física, Ecologia e Economia. O empreendimento possui porções em muito alta, alta e média.

4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

Foi solicitada outorga para captação de água em barramento maior que 05 ha, a ser instalado, com regularização de vazão, localizado no Córrego Tapera, (Processo nº 27998/2016), sendo o processo com parecer pelo deferimento junto a este órgão ambiental e aguardando a concessão da Licença Ambiental para a publicação da portaria.

5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Para instalação do barramento será necessária intervenção em área de preservação permanente em 20,6331 hectares no Córrego Tapera, supressão de vegetação nativa em uma área de 17,5432 hectares, o barramento ocupará uma área de espelho d'água de 36,9958 ha, sendo área total da intervenção ambiental requerida de 38,2263 ha.

O empreendedor pretende ampliar 1.000,4891 ha, a área de cana de açúcar substituindo as áreas de pastagem e silvicultura pela cultura de cana de açúcar, sendo necessário o corte de árvores isoladas 5.231 árvores isoladas em uma área de 427,8283 ha., localizada especificamente na Fazenda Tapera e Palmeiras.

Cada amostra da área inventariada onde se pretende instalar o barramento possui uma área de 500 m² com área retangular de 10m * 50m.

– Área Inventariada para construção da barragem 38,2263 hectares.

A volumetria média encontrada = 21,036605 m³.

➤ Total do volume de lenha = 804, 1515 m³

– Espécies de uso nobre por hectares que possuem diâmetro abaixo de 18 cm.

➤ Quantidade de Aroeirinha = 8,571

0,1026 m³ × 38,2263 = 3,9220 m³.



➤ Quantidade de Gonçalo = 40
 $0,9366 \text{ m}^3 \times 38,2263 = 35,8028 \text{ m}^3$.

➤ Quantidade de Jacarandá = 2,857
 $0,1034 \text{ m}^3 \times 38,2263 = 3,9526$

➤ Quantidade de Sucupira Preta = 20
 $0,3859 \text{ m}^3 \times 38,2263 = 14,7515 \text{ m}^3$.

– Área de pasto com árvores isoladas = 427,8283 ha.

➤ Número total de árvores = 5.231
➤ Número de arvores imunes de corte (Pequi) = 330
➤ Total do volume com acréscimo de 15% = 1.523,61 m³ retirada as achas e mourões

– Espécies de uso nobre.

➤ Quantidade de Gonçalo = 50
➤ Quantidade de Jacarandá = 72
➤ Quantidade de Jatobá = 1101
➤ Quantidade de Sucupira = 1649
➤ Quantidade de Vinhático = 22
Total = 2894 m³

Mourões = 59,87 m³ ou 59,87 dúzias

Achas/Mourões = 4,72 m³ ou 9,44 dúzias

Madeira serrada = 166,25 m³

A intervenção ambiental em área de APP objeto deste parecer único é considerada pelo art 3º, inciso II, alínea "e" da Lei Estadual nº 20.922/2013 como de interesse social.

Foi encontrada espécie imune de corte ao longo da área inventariada para o abate de arvores isoladas, representantes das espécies *Caryocar brasiliensis* (pequi).

A Lei estadual 10.883/1992, alterada pela Lei 20.308/2012, declara de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte, no Estado de Minas Gerais, o pequizeiro (*Caryocar brasilienses*) e dispõe que:

"Art. 2º A supressão do pequizeiro só será admitida nos seguintes casos:

I – quando necessária à execução de obra, plano, atividade ou projeto de utilidade pública ou de interesse social, mediante autorização do órgão ambiental estadual competente;

II – em área urbana ou distrito industrial legalmente constituído, mediante autorização do Conselho Municipal de Meio Ambiente ou, na ausência deste, do órgão ambiental estadual competente;



III – em área rural antropizada até 22 de julho de 2008 ou em pousio, quando a manutenção de espécime no local dificultar a implantação de projeto agrossilvipastoril, mediante autorização do órgão ambiental estadual competente.”

Conforme a Lei Estadual nº 20.922/2013, considera-se de interesse social:

"Art 3º Para os fins desta Lei, consideram-se:

[...]

II - de interesse social:

- a) as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas;
- b) a exploração agroflorestal sustentável praticada na pequena propriedade ou posse rural familiar ou por povos e comunidades tradicionais, desde que não descharacterize a cobertura vegetal existente e não prejudique a função ambiental da área;
- c) a implantação de infraestrutura pública destinada a esportes, lazer e atividades educacionais e culturais ao ar livre em áreas rurais consolidadas e em ocupações antrópicas consolidadas em área urbana, observadas as condições estabelecidas nesta Lei;
- d) a regularização fundiária de assentamentos humanos ocupados predominantemente por população de baixa renda em áreas urbanas de ocupação antrópica consolidada, observadas as condições estabelecidas na Lei Federal nº 11.977, de 7 de julho de 2009;
- e) a implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados para projetos cujos recursos hídricos sejam partes integrantes e essenciais da atividade;
- f) as atividades de pesquisa e extração de areia, argila, saibro e cascalho, outorgadas pela autoridade competente;
- g) a implantação da infraestrutura necessária à acumulação e à condução de água para a atividade de irrigação e à regularização de vazão para fins de perenização de curso d'água;
- h) outras atividades similares devidamente caracterizadas e motivadas em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional à atividade proposta, definidas em ato do Chefe do Poder Executivo Federal ou Estadual;”

Por se tratar de supressão para implantação de culturas de cana de açúcar em área rural antropizada até 22 de julho de 2008, os abates dos Pequizeiros podem ser autorizados.

Diante do exposto, a equipe interdisciplinar de análise deste processo, do ponto de vista técnico e jurídico, apresenta-se favorável ao deferimento da intervenção ambiental requerida em área de preservação permanente de 20,6331 ha, e supressão de vegetação nativa em uma área de 17,5432 hectares ha, e o bate de 5.231 árvores isoladas em uma área de 427, 8283 ha, pelo prazo de 06 anos.

6. Reserva Legal

A reserva legal do empreendimento encontra-se nas matrículas 9.898, 7.052, 16.904, 6.436 e 5.241, possuindo 4.224,4583 hectares não sendo inferior aos 20% previstos em Lei Estadual nº 20.922/2013 devidamente averbada no Cartório de Registros de Imóveis de João Pinheiro/MG.



7. Cadastro Ambiental Rural

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

8. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

- **Geração de renda e incremento na economia regional:** Está prevista a geração de renda durante o planejamento, instalação e operação da barragem, o que pode-se dizer ser de natureza positiva, direta, com impactos diretos na região por longo prazo e de muita importância em momentos de crises que vivemos.

- **Ocorrência de acidentes:** Estão sujeitos acontecer no planejamento, implantação e operação da barragem.

Medidas mitigadoras: Será implantado Programa de Educação Ambiental, Programa de Conservação do Solo e Água e treinamento e segurança do trabalho.

- **Afluxo populacional para região:** Devido a contratação de mão de obra.

Medidas mitigadoras: Priorizar contratação de mão de obra local.

- **Acidentes com animais peçonhentos:** Os acidentes com animais peçonhentos é um risco à saúde das pessoas envolvidas no empreendimento como as pessoas das regiões circunvizinhas.

Medidas mitigadoras: Adquirir soro antiofídico, orientar o uso de EPI's e realizar o Plano de Resgate e Salvamento de Fauna na fase de instalação do empreendimento.

- **Geração de ruídos:** Advindos da instalação do empreendimento com a movimentação das máquinas e caminhões.

Medidas mitigadoras: Orientar operadores de máquinas e caminhões usarem os EPI's e realizar manutenção periódica nos equipamentos.

- **Início e/ou aceleração dos Processos erosivos e assoreamento:** Pode ocorrer nas áreas que sofrerão alterações topográficas pela instalação da barragem, assim como em áreas agrícolas e estradas.

Medidas mitigadoras: Projetar e dimensionar de acordo com critérios técnicos conhecidos, prever recuperação de áreas exploradas (áreas de empréstimo, canteiros de obras, cascalheiras, etc), limitar o desmatamento à largura necessária à implantação, implantar Programa de Educação Ambiental, Programa de Conservação do Solo e Água.

- **Acumulo de águas com alagamentos:** No local de represamento.

Medidas mitigadoras: Implantar o Programa de monitoramento de Barragem e Programa de Conservação de Água e Solo.



- **Instabilidade de taludes e aterros:** Na barragem.

Medidas mitigadoras: Projetar e dimensionar de acordo com critérios técnicos conhecidos, levar em conta o uso futuro dos solos, uso de materiais de qualidade e implantar o Programa de monitoramento de Barragem.

- **Interrupção ou desvio do fluxo natural dos recursos hídricos:** No córrego Riacho da Lagoa onde será instalado o barramento.

Medidas mitigadoras: Adotar dimensionamento do sangradouro e curso d'água de acordo com critérios técnicos afim de diminuir impacto sobre o solo, flora e fauna, implantar o Programa de Monitoramento da Barragem e Programa de Conservação de Água e Solo.

- **Entupimento do sistema de drenagem:** No desarenador da barragem

Medidas mitigadoras: Dimensionar desarenador de acordo com especificações técnicas além de realizar manutenção constante deste equipamento e implantar o Programa de Monitoramento da Barragem.

- **Compactação das áreas envolventes ao aterro durante a construção:** No entorno do barramento.

Medidas mitigadoras: Orientar os operadores de máquinas agrícolas usarem os equipamentos apenas quando necessário, implantar o Programa de Conservação de Solo e Água e treinamento e segurança do trabalho.

- **Alteração do perfil das encostas por queda de barreiras e deslizamentos:** No entorno do barramento.

Medidas mitigadoras: Projetar e dimensionar de acordo com critérios técnicos conhecidos, orientar operadores de máquinas agrícolas usarem os equipamentos apenas quando necessário, implantar o Programa de Conservação de Solo e Água e o Programa de Monitoramento da Barragem, treinamento e segurança do trabalho.

- **Alteração da qualidade de águas superficiais e subterrâneas:** No entorno do corpo hídrico a ser barrado e na barragem.

Medidas mitigadoras: Projetar e dimensionar de acordo com critérios técnicos conhecidos, orientar operadores de máquinas agrícolas usarem os equipamentos apenas quando necessário, implantar o Programa de Conservação de Solo e Água e treinamento e segurança do trabalho.

- **Poluição do ar por material particulado:** Ocorre devido a movimentação de máquinas na instalação do barramento e na operação das áreas agricultáveis.

Medidas mitigadoras: Orientar operadores de máquinas agrícolas usarem os equipamentos apenas quando necessário, realizar manutenção periódica nos equipamentos, implantar o Programa de Manutenção de Equipamentos e Maquinários, implantar o Programa de Conservação de Solo e Água e o Programa de Treinamento e Segurança do Trabalho.



- Degradação de áreas exploradas (caixas de empréstimos, canteiro, bota-fora): No entorno do corpo hídrico a ser barrado e na barragem.

Medidas mitigadoras: Projetar e dimensionar de acordo com critérios técnicos conhecidos, orientar operadores de máquinas agrícolas usarem os equipamentos apenas quando necessário, implantar o Programa de Conservação de Solo e Água, Programa de Monitoramento da Barragem e Programa de Treinamento e Segurança do Trabalho.

- Acidentes devido ao transporte e manuseio de terra: Nos locais de operação com máquinas agrícolas

Medidas mitigadoras: Orientar operadores de máquinas agrícolas usarem os equipamentos apenas quando necessário, implantar o Programa de Manutenção de Equipamentos e Maquinários, implantar o Programa de Conservação de Solo e Água Programa de Treinamento e Segurança do Trabalho.

- Alteração da paisagem natural: No entorno do corpo hídrico a ser barrado, na barragem, e nas áreas de cultivo.

Medidas mitigadoras: Recuperar com vegetação o entorno da barragem, implantar o Programa de Monitoramento da Barragem e Programa de Manutenção de Matas Nativas.

- Alteração do solo decorrente de atividades agrícolas: No entorno do corpo hídrico a ser barrado, na barragem e áreas de cultivo.

Medidas mitigadoras: Implantar Programa de Conservação de Solo e Água.

- Ocorrência de acidentes decorrentes do transporte e manuseio de grãos: No entorno do corpo hídrico a ser barrado, na barragem e áreas de cultivo.

Medidas mitigadoras: Orientar operadores de máquinas agrícolas usarem os equipamentos apenas quando necessário, implantar o Programa de Conservação de Solo e Água, Programa de Treinamento e Segurança do Trabalho e Programa de Manutenção de Equipamentos e Maquinários.

- Fragmentação e perda de habitats: Local de instalação da barragem e áreas de cultivo.

Medidas mitigadoras: Recuperar áreas de solo degradado, promover recuperação de áreas de preservação permanente e reserva legal.

- Redução na diversidade de espécies da fauna e de ecossistemas: Local de instalação da barragem e áreas de cultivo.

Medidas mitigadoras: Orientar os funcionários sobre a importância de preservação do meio ambiente, uso racionalizado de agrotóxicos, preservação de áreas fundamentais para funcionamento do ecossistema, orientar e sensibilizar funcionários e familiares sobre o impacto ambiental da caça e suas sanções penais, implantar Programa de Educação Ambiental, Programa de Conservação de Solo e Água e Programa de Monitoramento Ambiental.

- Aumento de pressão antrópica sobre os recursos naturais dos remanescentes e áreas de preservação: Local de instalação da barragem e áreas de cultivo.



Medidas mitigadoras: Recuperar áreas de solo degradado, promover recuperação de áreas de preservação permanente e reserva legal.

- **Estresse e fuga de indivíduos da fauna silvestre:** Local de instalação da barragem e áreas de cultivo.

Medidas mitigadoras: Orientar os funcionários sobre a importância de preservação do meio ambiente, uso racionalizado de agrotóxicos, preservação de áreas fundamentais para funcionamento do ecossistema, orientar e sensibilizar funcionários e familiares sobre o impacto ambiental da caça e suas sanções penais, implantar Programa de Educação Ambiental, Programa de Conservação de Solo e Água e Programa de Monitoramento Ambiental.

- **Contaminação do solo pela deriva de graxas, lubrificantes e combustíveis:** Local de instalação da barragem e áreas de cultivo.

Medidas mitigadoras: Realizar manutenção periódica nos equipamentos, orientar os funcionários a utilizarem as máquinas somente quando necessário, implantar o Programa de Conservação de Solo e Água, Programa de Treinamento e Segurança do Trabalho e Programa de Manutenção de Equipamentos e Maquinários.

- **Estreitamento da base genética das espécies vegetais:** Local de instalação da barragem e áreas de cultivo.

Medidas mitigadoras: Orientar os funcionários sobre a importância de preservação do meio ambiente, uso racionalizado de agrotóxicos, preservação de áreas fundamentais para funcionamento do ecossistema, orientar e sensibilizar funcionários e familiares sobre o impacto ambiental da caça e suas sanções penais, implantar Programa de Educação Ambiental, Programa de Conservação de Solo e Água e Programa de Monitoramento Ambiental.

- **Proliferação de zoonoses:** Local de instalação da barragem e áreas de cultivo.

Medidas mitigadoras: Realizar o monitoramento da saúde dos trabalhadores, adotar medidas preventivas de proliferação de zoonoses.

- **Acréscimo do risco de queimadas descontroladas:** Áreas de cultivo, áreas de preservação permanente, áreas de reserva legal e áreas de vegetação nativa.

Medidas mitigadoras: Não utilizar prática de fogo no campo, orientar os funcionários, implantar o Programa de Educação Ambiental e Programa de Conservação de Solo e Água.

- **Aumento da incidência de atropelamento de animais silvestres:** Local de instalação da barragem e áreas de cultivo.

Medidas mitigadoras: Orientar os operadores de máquinas em relação a velocidade.

- **Alteração da biota do solo devido ao revolvimento do solo e adubação:** Local de instalação da barragem e áreas de cultivo.

Medidas mitigadoras: Recuperar áreas de solo degradado, promover recuperação de áreas de preservação permanente e reserva legal.



9. Programas e/ou Projetos

9.1 Programa de Resgate, Salvamento e Destinação de Fauna

Para a implantação da barragem será necessária a retirada de vegetação na margem do Ribeirão Almas onde o empreendimento irá inundar remanescentes vegetacionais e também para a abertura de vias de acesso. Onde poderão ocorrer impactos. Estes impactos relacionam-se aos distúrbios locais como, principalmente, afugentamento mortandade de espécimes e pressão de caça, com consequências negativas à fauna.

Contudo, a adequada condução, ou quando necessário, a captura, o acondicionamento e a remoção dos exemplares para áreas próximas não afetadas, evitarão que animais morram por inanição, hipotermia, predação ou outros fatores e, ainda que sejam feridos, ou mesmo mortos, por pessoas inexperientes em tentativas de remoção ou captura.

Dessa forma o programa engloba aspectos importantes na condução e/ou translocação dos espécimes.

Objetivos

- Acompanhar as obras de instalação para, quando necessário, a adequada condução e/ou captura, manuseio; transporte e soltura de indivíduos da fauna que forem encontrados em trânsito ou desalojados durante as atividades,
- Identificar os indivíduos que serão manejados, analisar o estado de saúde e suas características biológicas gerais, sempre que possível e/ou necessário,
- Identificar áreas de vegetação natural em melhor estado de preservação na ÁID, para eventual soltura de espécimes que venham a ser capturadas durante o resgate e salvamento,
- Coletar e fixar indivíduos debilitados que estejam sem condições de sobrevivência no seu ambiente natural

Relação do Programa com as fases e atividades do empreendimento

O programa será executado durante o período necessário para a limpeza da área de inundação e estende-se pelo período de enchimento do barramento.

Escopo do programa

- 1) Planejamento: Nesta etapa serão realizados os contatos institucionais com os órgãos ambientais, reuniões, visitas técnicas e confecção de fichas.
- 2) Acompanhamento da supressão da vegetação e enchimento: Durante o acompanhamento da fauna serão monitoradas todas as etapas de desmatamento, visando localizar espécimes, ninhos, vestígios diretos e indiretos de animais silvestres.



3) Captura e condução: Durante o período de desmatamento deverão ser realizadas buscas ativas, principalmente focando ninhos ativos, tanto de aves quanto répteis, animais entocados e indivíduos feridos e debilitados.

No decorrer do desmatamento alguns filhotes, ovos e serpentes, se encontrados, poderão ser capturados pela equipe de campo. Com relação aos métodos de captura, estes variarão em função da espécie a ser capturada. A contenção física será utilizada na maioria dos casos, mediante emprego de equipamentos auxiliares, tais como luvas de raspa, puçás, laços, ganchos e redes. Após a contenção, os animais serão cuidadosamente acondicionados em caixas de transporte. Estas serão de dimensões variadas, visando a atender diferenças de tamanho e aspectos comportamentais dos animais resgatados. Os dados sobre a captura serão registrados em fichas afixadas nas caixas, sendo preenchidas pelo biólogo ou pelo auxiliar de campo. As caixas contendo animais capturados que necessitem de atendimento veterinário serão mantidas em local sombreado, enquanto aguardam para serem transportadas para o centro veterinário, onde os animais aguardarão destinação final.

4) Transporte dos espécimes resgatados: Os animais capturados deverão ser transportados em caixas de contenção próprias para o transporte. Estas caixas serão de madeira e de dimensões variadas, visando atender as diferenças de tamanho e aspectos comportamentais dos animais resgatados.

5) Triagem e atendimento médico-veterinário: Os animais capturados com a necessidade de atendimento veterinário serão conduzidos para o centro veterinário PET STOP em Unaí, onde será realizada a abertura das caixas e a seleção por área de especialização (Mastofauna, Avifauna e Herpetofauna).

A triagem dos animais será realizada no próprio empreendimento, com instalações de uma barraca tipo gazebo, onde haverá mesa de procedimentos, caixas de contenção, material/medicamentos para atendimentos, além de água e alimentos.

6) Destinação final da fauna capturada: Após a triagem e marcação, caberá ao biólogo e ao coordenador do programa a decisão sobre destinação final dos espécimes, ou seja, a soltura ou envio a Instituições credenciadas.

7) Solta: Os locais para as solturas serão previamente selecionados dentro da propriedade considerando tamanho, estado de conservação do fragmento florestal e a necessidade de cada espécie.

A solta dos animais será realizada no final do período de luz (entre 3 e 1 hora antes do anoitecer), minimizando assim o estresse causado ao animal, pelo reduzido tempo entre manuseio, acondicionamento e solta do mesmo.

8) Encaminhamento para Instituições: A Faculdade de Ciências da Saúde de Unaí - FACISA firmou o interesse de receber o material biológico proveniente do programa através de Carta de Aceite.

9.2 Programa de Conservação de Solo e Água



O programa de conservação de solo e água tem como objetivo potencializar ações já realizadas pelo empreendedor, assim como propor novas ações para serem executadas ao longo da vigência da licença.

O empreendedor já faz algumas ações para conservação de solo e água, tais como, plantio direto, rotação de culturas, bacias de contenção de água da chuva, cascalhamento das estradas e terraceamento.

Ações propostas: realizar análise da água e análise do solo.

9.3 Monitoramento de Saúde dos Trabalhadores

Será realizado dentro dos procedimentos médicos tradicionais, por profissional habilitado, que consistem em: anamnese ativa, anamnese passiva, realização de exames clínicos e avaliação e diagnósticos dos resultados.,

Caso seja verificado que a realização de tarefas no empreendimento afeta a saúde do trabalhador serão tomadas as providências cabíveis.

9.4 Vistoria e Manutenção de Benfeitorias

A vistoria de benfeitorias irá consistir na análise das seguintes estruturas:

- Galpões e armazéns: Avaliar e diagnosticar a conservação das estruturas. Caso algum resultado seja insatisfatório será providenciado correção imediata do problema;
- Moradias: Avaliar e diagnosticar a conservação das estruturas. Caso algum resultado seja insatisfatório será providenciado correção imediata do problema;
- Estradas internas: Avaliar conservação e verificar se a manutenção está sendo realizada corretamente. Verificação de terraceamentos e escoradores de água pluvial para evitar erosão e assoreamento de cursos d'água;
- Maquinários: Avaliação do funcionamento do maquinário com aplicação periódica da manutenção recomendada pelo fabricante, tais como, lubrificação, limpeza e regulagem e motor e peças;
- Vistoria e acompanhamento da estrutura da barragem: Visa corrigir com antecedência possíveis falhas de comportamento do barramento d'água. Avaliar infiltrações, rachaduras como principais indicadores patológicos da estrutura. Caso seja levantado algum resultado insatisfatório, será providenciada imediatamente a correção dentro dos parâmetros técnicos.

9.5 Programa de Educação Ambiental

Objetivos

- Promover informações a respeito do meio ambiente e importância de sua preservação;
- Promover informações sobre práticas agrícolas sustentáveis e impacto da agricultura nos recursos naturais;
- Ampliar a percepção sobre sociedade, política e leis ambientais, ação social e cultura na educação ambiental e saúde;



- Realizar levantamento de práticas ambientais incorretas na propriedade e região;
- Analisar e diagnosticar eventuais falhas;
- Propor soluções em conjunto;

A metodologia possuirá caráter pedagógico participativa, com envolvimento dos atores locais na construção do saber. Por meio das realidades vividas por cada pessoa será realizado um levantamento sobre a percepção de cada um sobre o meio ambiente e sua relação com a preservação e conservação ambiental. Este primeiro contato será realizado por meio de roda de conversa em grupo.

Após o levantamento será realizada a elaboração de palestras, textos e vídeos que visam tirar dúvidas e cobrir lacunas a respeito de boas práticas ambientais visando ampliar a percepção de cada um e do grupo sobre erros recorrentes e práticas inadequadas realizadas na região.

9.6 Plano Operacional para a Supressão da Vegetação

A determinação do calendário operacional considerou semana de 06 dias úteis e suprimiu domingos e feriados assim como dias de chuva em um período de um mês.

A mão de obra consistirá em 04 funcionários com experiência no manejo de moto-serra para realizar os cortes rasos, 01 tratorista para o transporte da lenha. A realização dos cortes será realizada a partir do local onde pretende-se instalar o barramento de água e seguirá córrego acima paralelo ao curso d'água. As madeiras serão transportadas pelo mesmo local onde serão realizados os cortes e estocadas no ponto mais próximo de uma estrada vicinal para futuramente facilitar o escoamento.

Operação	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Corte raso	X			
Desgalhamento	X	X	X	X
Traçamento	X	X	X	X
Transportar	X	X	X	X
Empilhamento	X	X	X	X
Carregamento			X	X

Tabela 3 - Cronograma de execução

9.7 Programa de Recuperação de Área Degradada

Grande parte da área foi destinada ao pastejo de bovinos por mais de 30 anos até 2012, desde então a área encontra-se em pousio com lenta, mas apreciável recuperação do componente arbóreo, apesar da forte competição de forragens no local.

Efeitos causados ao ambiente: Compactação de solo, exposição do solo a intempéries, pequenas erosões, forte competição de forrageiras sobre plantas arbóreas.



Objetivo: Recuperação da APP entorno do afluente do córrego Riacho da Lagoa com a implantação de espécies arbóreas nativas e dispersão de espécies arbóreas nas áreas adjacentes por meio da instalação de poleiros. Proteção dos solos à processos erosivos. Conservar e melhorar a qualidade das águas. Favorecer a conservação faunística. Melhorar a qualidade ambiental da região.

Metodologia: Esse PRAD será dividido em frentes de trabalho. A primeira visa a recuperação da APP entorno do afluente do córrego Riacho da Lagoa e a segunda consiste na recuperação da área adjacente

Ações a serem realizadas:

- Aragem e gradagem;
- Adubação e calcário;
- Terraceamento;
- Combate às formigas
- Nucleação, por meio de plantio de espécies chave com espaçamento de 3x2
- Implantação de poleiros (40 poleiros)

Prazo: O PRAD tem duração de 07 anos conforme apresentado em cronograma executivo.

10. Compensações

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

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

"Art. 36. Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei".

Segundo o Decreto nº 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. Segundo a Resolução CONAMA nº 01/1986 e de acordo com o Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto ambiental apresentados e o exposto neste Parecer Único, concluímos que a atividade em questão 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".



Para a instalação da barragem, faz-se necessária a intervenção em Área de Preservação Permanente – APP – com supressão de vegetação em uma área de 20,6331 ha, com fitofisionomia de mata de galeria. A intervenção é considerada pela Lei Estadual nº 20.922/2013 como sendo de interesse social (art. 3º, inciso II, alínea "e").

A Resolução CONAMA 369/2006, que dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente – APP, estabelece no artigo 5º, que as medidas mitigadoras e compensatórias para intervenções em áreas de APP serão estabelecidas pelo órgão ambiental.

"Art. 5º O órgão ambiental competente estabelecerá, previamente à emissão da autorização para a intervenção ou supressão de vegetação em APP, as medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, previstas no § 4º, do art. 4º, da Lei nº 4.771, de 1965, que deverão ser adotadas pelo requerente.

[...]

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

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

O empreendedor apresentou proposta de compensação florestal para intervenção em Área de Preservação Permanente em 20,6331 ha, referente à área que ocorrerá a intervenção ambiental para a construção do barramento, nos termos do art. 5º, da Resolução CONAMA 369/2006.

Foi apresentado pelo empreendedor PTRF com a proposta de compensação florestal, sendo proposta a recuperação de uma área de APP 21,0800 ha em outro empreendimento. A proposta apresentada foi considerada satisfatória pela SUPRAM NOR.

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

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

No caso vertente fica definido APP de 100 metros, medidos a partir da cota máxima de operação, em torno do reservatório.

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.



Importante ressaltar que o empreendedor requereu, tempestivamente, a continuidade da análise do processo com a incidência das normas previstas na Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004, nos termos do art. 38, III, da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017.

A reserva legal do empreendimento encontra-se devidamente regularizada. O imóvel encontra-se devidamente inscrito no Cadastro Ambiental Rural – CAR, nos termos da Lei Estadual nº 20.922/2013.

O pedido de intervenção em Área de Preservação Permanente – APP – em análise é considerado um caso de interesse social, por se tratar de implantação da infraestrutura necessária à acumulação e à condução de água para a atividade de irrigação, conforme preceituam os artigos 3º, II, “e”, e 12, da Lei nº 20.922/2013, atendendo assim as possibilidades de intervenção em área de preservação permanente elencadas na legislação ambiental em vigência.

Portanto, o empreendimento em questão atende às possibilidades de intervenção em área de preservação permanente elencadas na legislação, uma vez que, após análise detida dos autos, constatou-se a possibilidade de deferimento da intervenção pleiteada, conforme bem acentuado pela análise técnica.

No presente caso, é necessária a adoção de medidas de caráter compensatório, nos termos dos artigos 5º e 6º, da Resolução CONAMA nº 369/2006, tendo em vista a intervenção em APP. O empreendedor apresentou proposta de compensação de uma área de 21,0800 ha, conforme consta no Anexo I, deste Parecer, condicionante específica referente à referida compensação florestal.

A documentação referente à utilização dos recursos hídricos no empreendimento encontra-se em conformidade com o exigido para requerimento de Outorga de Direito de Uso das Águas.

12. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Superintendência Regional de Regularização Ambiental Noroeste de Minas – SUPRAM NOR sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença Prévia, Instalação e Operação – LP+LI+LO, para o empreendimento Fazenda Tapera I, Tapera II, Ouro Verde, Tapera e Palmeiras e São Bartolomeu para as atividades de barragem de irrigação sem deslocamento de população atingida e cultura de cana-de-açúcar sem queima, no município de João Pinheiro/MG, pelo prazo de 10 (dez) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Este parecer sugere, também, o deferimento da intervenção ambiental requerida em área de preservação permanente de 20,6331 ha, e supressão de vegetação nativa em uma área de 17,5432 hectares ha, e o bate de 5.231 árvores isoladas em uma área de 427, 8283 ha, pelo prazo de 06 anos.

Define ainda a área de APP do barramento de 100 metros, medidos a partir da cota máxima de operação, em torno do reservatório.

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

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



ampliação sem a devida e prévia comunicação a SUPRAM 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 à 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 Prévia e de Instalação (LP+LI) do empreendimento Fazenda Tapera I, Tapera II, Ouro Verde, Tapera e Palmeiras e São Bartolomeu.

Anexo II. Autorização para Intervenção Ambiental.



ANEXO I

Condicionantes para Licença Prévia, Instalação e Operação (LP+LI+ LO)

Empreendedor: Veredas Agro Ltda

Empreendimento: Fazenda Tapera I, Tapera II, Ouro Verde, Tapera e Palmeiras e São Bartolomeu.

CNPJ: 10.175.019/0001-22

Município: João Pinheiro/MG

Atividade: Barragem de irrigação sem deslocamento de população atingida e cultura de cana-de-açúcar sem queima

Código DN 74/04: G-05-02-9, G-01-07-5

Processo: 14572/2014/003/2016

Validade: 10 anos

Item	Descrição da Condicionante na Fase de Instalação	Prazo*
01	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
02	Apresentar relatório técnico-fotográfico que comprove a implantação das medidas mitigadoras, compensatórias durante a fase de instalação do empreendimento.	Durante a vigência da Licença de Instalação
03	Realizar disposição adequada dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, conforme Lei Estadual nº 18.031/2009, e proposto no Plano de Controle Ambiental, bem como dar destinação adequada aos filtros de óleos, estopas contaminadas e sedimentos contaminados, conforme Resolução CONAMA nº 362/2005. Manter os recibos da destinação na propriedade para atender eventuais fiscalizações.	Durante a vigência da Licença de Instalação
04	Comprovar, por meio de relatório técnico/fotográfico, a realização do Plano de Resgate de Fauna, conforme cronograma apresentado.	Durante a vigência da Licença de Instalação
05	Apresentar na SUPRAM NOR proposta de compensação florestal de que trata o art. 2º, da Lei nº 10.883/1992, alterado pela Lei nº 20.308/2012, na proporção de cinco espécies por árvore abatida de Pequizeiro – <i>Caryocar brasiliense</i> . Para o plantio das mudas e semeadura deverá ser apresentado Projeto Técnico de Compensação, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, contemplando a implantação, manutenção e localização das mudas, com cronograma executivo e monitoramento pelo prazo mínimo de 05 (cinco) anos. Cumprir integralmente após apreciação da SUPRAM NOR.	120 dias
06	Manter a vazão mínima residual do curso d'água durante a instalação do barramento.	Durante a vigência da Licença de Instalação



07	Apresentar Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF, com cronograma executivo, anotação de responsabilidade técnica ART, que contemple a recuperação da área de preservação permanente do barramento, a uma distância mínima de 100 metros, medidos a partir da cota máxima de operação, em torno do reservatório.	120 dias
08	Executar o Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF apresentado, referente à recomposição de APP's, em cumprimento à compensação florestal pela intervenção em área de preservação permanente.	Conforme cronograma executivo apresentado

Item	Descrição da Condicionante na Fase de Operação	Prazo*
01	Comprovar anualmente a implantação e execução das ações propostas nos programas, planos e projetos apresentados, com relatório técnico-fotográfico e respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.	Durante a vigência da licença de operação
02	Manter a vazão mínima residual e a qualidade da água do curso d'água durante a operação do empreendimento.	Durante a vigência da licença de operação
03	Executar o Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF apresentado, referente à recomposição de APP's, em cumprimento à compensação florestal pela intervenção em área de preservação permanente.	Durante a vigência da licença de operação

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



ANEXO II

Autorização para Intervenção Ambiental

Empreendedor: Veredas Agro Ltda

Empreendimento: Fazenda Tapera I, Tapera II, Ouro Verde, Tapera e Palmeiras e São Bartolomeu.

CNPJ: 10.175.019/0001-22

Município: João Pinheiro/MG

Atividade: Barragem de irrigação sem deslocamento de população atingida e cultura de cana-de-açúcar sem queima

Código DN 74/04: G-05-02-9, G-01-07-5

Processo: 14572/2014/003/2016

Validade: 10 anos

Intervenções Autorizadas

Especificação	Autorizado	Área (hectares)
Intervenção em APP	(x) sim () não	20,6331 ha.
Supressão de vegetação	(x) sim () não	17,5432 ha.
Intervenção em Reserva Legal	() sim (x) não	
Corte de Árvores isoladas	(x) sim () não	5.231 árvores
Averbação de reserva Legal (compensação APP)	() sim (x) não	

