



PARECER ÚNICO Nº 0398690/2020 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 6835/2005/001/2019	SITUAÇÃO: Sugestão Pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO:	Licença de Operação em Caráter Corretivo LOC LAC 1	VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
EMPREENDEDOR: Ligas de Alumínio S/A - LIASA	CNPJ: 17.221.771/0001-01	
EMPREENDIMENTO: Fazenda Bocaiuva	CNPJ: 17.221.771/0007-05	
MUNICÍPIO: Guaraciama	ZONA: Rural	
COORDENADAS UTM (DATUM): SIRGAS 2000	LAT/Y 652560	LONG/X 8.100453
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		
NOME:		
BACIA FEDERAL: Rio Jequitinhonha	BACIA ESTADUAL: Jequitinhonha	
UPGRH: JQ1 Alto Jequitinhonha	SUB-BACIA: Tabatinga e Macaúbas	
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE
G-01-03-1	Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura.	4
G-03-03-4	Produção de Carvão Vegetal oriundo de floresta plantada	0
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:
Nativa Serviços Ambientais Ltda.		
Ecoflor Serviços Ambientais		
RELATÓRIO DE VISTORIA: 58448/2020		DATA: 23/06/2020
EQUIPE INTERDISCIPLINAR		MATRÍCULA
Warlei Souza Campos – Gestor Ambiental		1401724-8
Ozanan de Almeida Dias – Gestor Ambiental		1216833-2
Cintia Sorandra Oliveira Mendes – Gestora Ambiental		1224757-3
Rodrigo Macedo Lopes – Gestor Ambiental		1322909-1
Gilmar Figueiredo Guedes Junior – Gestor Ambiental		1366234-1
Sandoval Resende Santos – Analista Ambiental de Formação Jurídica		1189562-0
De Acordo: Sarita Pimenta de Olivera – Diretora Regional de Regularização Ambiental DRRA		1475756-1
De Acordo: Yuri Rafael de Oliveira Trovão – Diretor de Controle Processual		449172-6



1. Resumo

A Liasa desenvolve nesta propriedade a atividade de silvicultura conforme código G-01-03-1 da DN COPAM nº 217/2017 com plantio de *eucalyptus* sp. em uma área de 2.315,96 ha. Empreendimento enquadrado como classe 4, porte grande e potencial/poluidor médio em função da atividade de silvicultura. Desenvolve também a atividade de produção de carvão vegetal oriundo de floresta plantada código G-03-03-4 com produção nominal informada de 49.900 mdc/ano sendo considerado não passível de licenciamento pela DN 217.

Não há qualquer tipo de intervenção ambiental sendo autorizada na área do empreendimento. O local é caracterizado pela ocorrência de áreas de plantio de eucalipto, divididos em dois projetos denominados Campo Alegre I e Campo Alegre II, além de áreas remanescentes com vegetação nativa com ocorrência de cerrado e áreas campestres.

Os efluentes domésticos gerados nas infraestruturas do empreendimento serão encaminhados para um biodigestor. Da mesma forma ocorrerá com os efluentes sanitários gerados nas frentes de trabalho. Para tanto, serão disponibilizados aos funcionários banheiros químicos e os efluentes gerados serão coletados e despejados no afluente do biodigestor. A disposição final do efluente tratado ocorrerá no solo por meio de sumidouro.

A geração de resíduos sólidos no empreendimento pode ser considerada mínima, tendo em vista o baixo número de funcionários e das poucas atividades realizadas na empresa. Nesse sentido, será utilizado depósito de armazenamento temporário de resíduos de modo a acumular volume suficiente para viabilizar a coleta e destinação final.

Não há fornecimento de energia elétrica. A energia utilizada na casa sede é gerada por placa fotovoltaica. A água utilizada no empreendimento foi regularizada por meio de cadastros de uso insignificante. Não existe posto de abastecimento na propriedade.

A empresa firmou um contrato com a RECITEC - Reciclagem Técnica Do Brasil LTDA. para coleta e destinação final dos resíduos sólidos gerados no empreendimento. Os demais resíduos sólidos serão acondicionados, armazenados temporariamente e encaminhados à destinação final ambientalmente correta.

Não foram encontrados impeditivos relacionados à espeleologia, educação ambiental, fauna e IPHAN para a operação do empreendimento. Nos autos no processo encontram-se a documentação necessária para instrução do processo de licenciamento, bem como os programas e projetos de controle ambiental necessário para mitigar os impactos ambientais.

No mais, constata-se a viabilidade locacional e ambiental do empreendimento, que será mantida com a execução dos programas de controle ambiental e monitoramento dos aspectos ambientais.



2. Introdução.

2.1. Contexto histórico.

A Fazenda Bocaiuva é uma propriedade formada por diversas partes das fazendas sendo: Ponte Queimada, Campo Alegre, Água Boa, São Marcos e Onça, inicialmente localizada no distrito de Olhos D'água abrangendo também Guaraciama e Bocaiuva com uma área de 6.259,41 hectares conforme certidão de interiro teor apresentada referente a matrícula 1.705 do cartório de registro de imóveis de Bocaiuva. Entretanto, conforme levantamento topográfico e georreferenciamento realizado recentemente o imóvel possui uma área real total de 7.153,45 ha.

O acesso ao empreendimento se dá pela Rodovia Bocaiuva – Guaraciama, na altura do km 15 existe uma placa com indicação CANABRAVA, entra à direita, seguindo nesta estrada rural á aproximadamente 12 km encontra-se a sede da fazenda. Total do percurso 27 km.

Foi conferido a Ligas de Alumínio S.A – LIASA o direito de propriedade da Fazenda Bocaiúva em 28 de outubro de 1979. Em 28 de dezembro de 1989, a Fazenda Bocaiúva tem sua reserva legal averbada através do Termo de Responsabilidade de Preservação de Florestas, ficando definida uma área 1.400,00 hectares destinada à conservação. Neste mesmo ano, a propriedade tem seu projeto florestal aprovado junto ao IBAMA e inicia a implantação de seu primeiro projeto florestal. No ano de 1992, a propriedade implanta o segundo projeto florestal, assim totalizando entorno de 2.315,96 hectares de eucaliptos plantados.

Realizada análise prévia do processo de licenciamento apresentado, a equipe técnica da SUPRAM NM identificou pendências. Foram solicitadas informações complementares por meio do Ofício nº 1607/2020 datado de 06 de julho de 2020. Ofício recebido pelo empreendedor que apresentou as informações tempestivamente.

O empreendedor apresentou todos os estudos referentes à licença de operação Corretiva LOC- LAC1 Silvicultura: Estudo de Impacto Ambiental EIA, Relatório de Impacto Ambiental RIMA, estudos referentes à espeleologia, Plano de Controle Ambiental PCA, Plantas topográficas, termos de averbação de Reserva Legal IEF, Autorização para Monitoramento de Fauna dentre outros.

2.2. Caracterização do empreendimento.

A Fazenda Bocaiuva (Figura 1) possui uma área total de 7.153,45 ha, sedo este imóvel registrado na matrícula 1.705 no município de Bocaiuva. Na Tabela 1, observa-se a distribuição das áreas das fazendas.

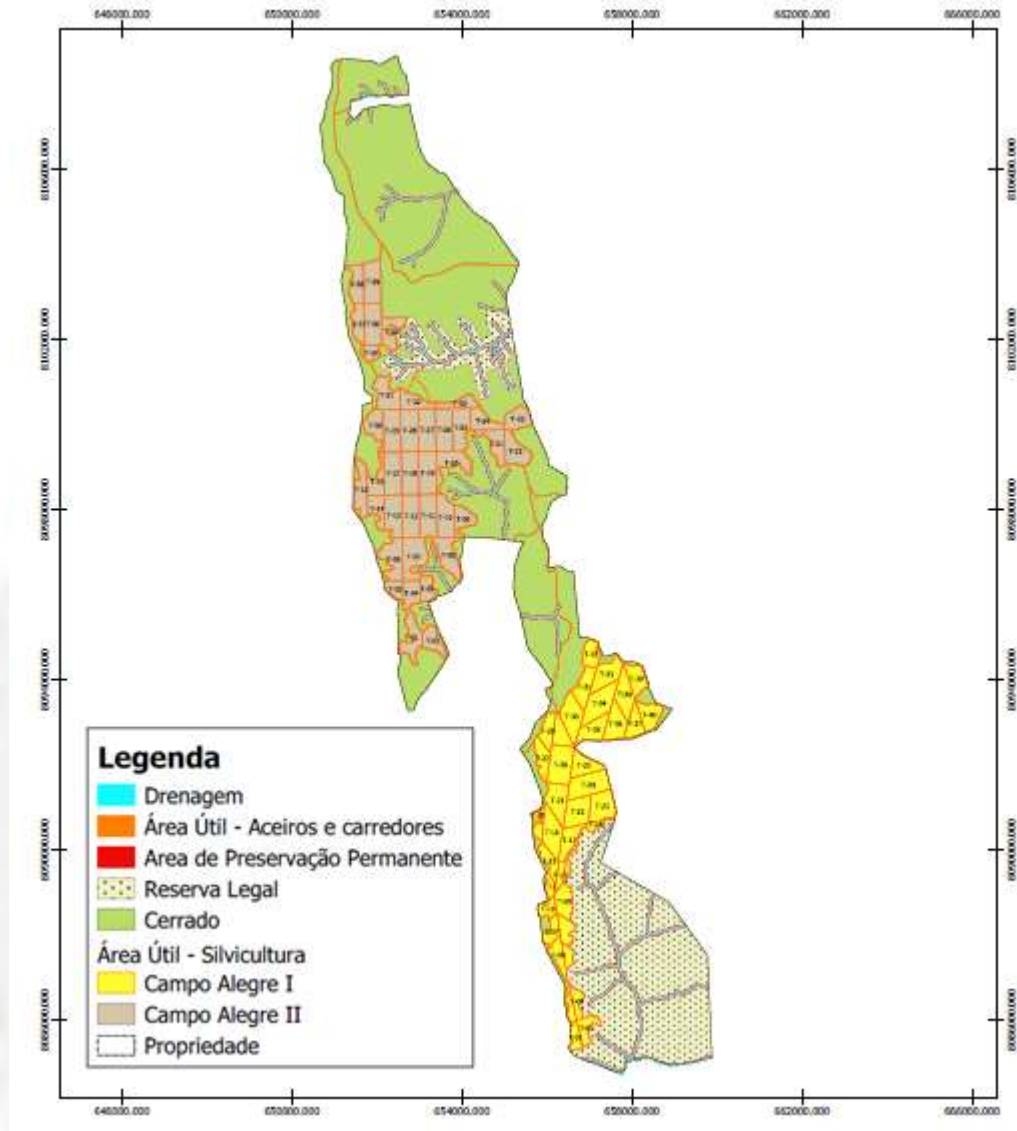


Figura 1. Mapa da Fazenda Bocaiuva.

Fonte: Adaptado EIA.

Tabela 01: Distribuição das áreas na Fazenda

Ocupação	Áreas (ha)	Porcentagem
Área de Preservação Permanente APP	275,36	4,26%
Área Útil – Silvicultura	2.124,55	29,70%
Reserva Legal	1.439,86	20,04 %
Cerrado	3.122,27	43,65%
Área útil – Aceiro e Carreador	191,41	2,69%
Total	7.153,45	100,00 %



Da atividade Silvicultura

A região possui características favoráveis à atividade de silvicultura: clima com pluviosidade que variam de 1100 a 1400 milímetros, as áreas de plantio possuem uma topografia plana, com altitude variando entre 920 a 1020 milímetros e dentre outros fatores que favorece os processos e técnicas silviculturais (plantio, manutenção e colheita), solos aptos com alta produtividade para cultura do eucalipto, além da facilidade de escoamento da produção de carvão.

A fazenda Bocaiuva possui uma extensão linear de cerca de 25 km. Dessa forma, o empreendedor optou por implantar no inicio das atividades, dois blocos distintos. Sendo Campo Alegre I mais ao sul e Campo Alegre II mais ao centro norte da propriedade. Nestes dois projetos existem 2.124,55 ha com povoamento florestal e cerca de 191,41 ha com estradas e carreadores. Somando assim, uma área útil de 2.315,96 ha.

O plantio realizado na fazenda Bocaiuva apresenta uma densidade média de 1.111 árvores por hectare. Isso equivale dizer que cada indivíduo ocupará uma área de 9 m². As operações de implantação florestal, conforme projeto apresentado inicia-se com o preparo do solo e vão até o terceiro ano de manutenção. Após esse período, a floresta encontra-se estabelecida, ficando os períodos posteriores por conta das operações de manejo, controle de formigas e proteção florestal. O empreendimento vem reformando seus talhões e optando por materiais genéticos (Clones eucaliptos) mais produtivos e resistentes em relação aos matérias antigos plantados na fazenda.

O preparo do solo contempla aquelas atividades que são executadas antes do plantio propriamente dito, sendo estas: Talhonamento e demarcação de áreas; abertura e reforma de estradas; combate a formigas; controle de ervas daninha; gradagem e subsolagem; fertilização do plantio. Todas estas etapas estão descritas nos estudos apresentados.

Da atividade de Carvoejamento

Conforme informado o planejamento das operações florestais no empreendimento contemplam três unidades de produção de carvão UPC. Atualmente, existe uma UPC em operação no empreendimento e outras duas em fase de reforma.

A planta de carbonização em operação UPC 01 foi construída numa área de 3,40 hectares, com 122 fornos cilíndricos parabólicos modelo JG, perfilados em 4 linhas com espaçamento entre fornos de 1,40 metros, 20 metros entre as linhas centrais e 25 metros para as linhas periféricas. A planta está localizada no entorno das coordenadas UTM SIRGAS 2000 656147.07 m E, 8088550.05 m S.

Os fornos foram construídos com 3,4 metros de diâmetro, a camisa possui 1,70 metros e as bases das portas com 0,80 metros, soleira com 0,70 metros de largura, 1,70 de altura e copa com altura de 2,40 metros, possuem soleiras com perfil de metal, possuem capacidade de carga de 10.29 metros cúbicos de madeira e apresentam um rendimento médio por forno de 7 metros cúbicos de carvão com funcionamento da carbonização 24 horas por dia, em 2 turnos. O ciclo completo gira em torno de 6 dias. A empresa dispõe de



ônibus diário para transporte de colaboradores. Este mesmo modelo construtivo de fornos com os mesmos rendimentos volumétricos estão sendo utilizados na reforma das UPC 02 e 03 que estão localizadas em área antes ocupadas por eucalipto e ocupam área aproximada de 1,5 ha cada.

A operação empregada na unidade de carbonização da fazenda Bocaiuva é semi mecanizada. Sendo a colheita feita com o uso de motosserras, o processo de carga e descarga da madeira é manual, no transporte da madeira são utilizados tratores e caminhões, o enchimento e descarga dos fornos são manuais e o carregamento dos caminhões é efetuado com o uso de pá carregadeira com alongador. O processo gera 26 empregos diretos, 3 na administração.

São fornecidos aos colaboradores, equipamentos de proteção individual tais como: Uniforme, Capacete, Luvas, Calça de proteção, perneira e óculos de proteção, Abafadores de ouvido entre outros, os quais são de uso obrigatório na atividade.

Nas imediações do talhão que ocorre a atividade de corte de arvores, disponibiliza se barraca itinerante, para o uso dos colaboradores durante as refeições, dotada com pia e água potável para a higienização, lixeiras identificadas para separação de inservíveis e banheiro químico.

Nas imediações da unidade, foi implantada uma casa padrão com escritório, refeitório, banheiros com água potável para higienização. O abastecimento de água é feito com caminhão e o sistema de esgoto é dotado fossa séptica, na área de vivencia também é disponibilizado coletores seletivos de lixo. Os inservíveis gerados na unidade são destinados ao aterro sanitários do município Pirapora.



Foto 01: Imagem Google Earth UPC 01



Na propriedade existem outras duas áreas de antigas praças de carbonização em reforma estando localizadas nas coordenadas (UPC 03) 652557.08 m E, 8100285.21 m S e outra (UPC 02) 652995.39 m E, 8098255.96 m S. Nestas áreas os fornos foram desmobilizados e estão em processo de reconstrução e modernização restando apenas parte da infraestrutura de apoio.

O empreendedor informou que ira reativar estas plantas sem alterar os parâmetros de produção que nesta licença é de 49.900 mdc/ano, sendo apresentados todos os projetos de adequação referente às infraestruturas de apoio associadas. Assim que estas plantas entrarem em operação o empreendedor deverá comunicar a SUPRAM MN e iniciar assim o sistema de controle ambiental proposto e monitoramento conforme condicionado neste parecer.

No que diz respeito a monitoramento das emissões atmosféricas, conforme orientação SUPRAM NM por meio de ATA este empreendimento não está obrigado a executar monitoramento das emissões atmosféricas dos fornos de carbonização conforme Deliberação Normativa 227 de agosto de 2018. Sendo esta obrigação atribuída somente a empreendimentos passíveis de licenciamento com produção de carvão maior ou igual a 50.000 mdc/ano. As comunidades mais próximas ao empreendimento são Ribeirão e Bom Jardim que estando a mais de 5 km de distancia das UPC.

Das infraestruturas

Quando da fiscalização nas dependências do empreendimento, constatou-se a existência de infraestruturas básicas instaladas. Atualmente no empreendimento existe apenas uma unidade de apoio em operação, denominada Unidade Produtora de Carvão (UPC 01) – Campo Alegre I, sendo que está previsto a reativação de mais duas unidades para o início do ano de 2021, chamadas de UPC 02 – Campo Alegre II e UPC 03 – Campo Alegre II.

A UPC 01, mesmo estando em funcionamento, está passando por melhorias das instalações. As demais, UPC 02 e UPC 03, estão em processo de reativação e as infraestruturas estão sendo reformadas.

A UPC 01 é a única em operação, estando localizada nas coordenadas 656164.64 m E 8088544.61 m S. Esta planta de carbonização atende a produção florestal deste bloco. Possui uma estrutura mínima para atender a mão de obra de cerca de 20 pessoas que não reside no local, pois possui transporte diário até a comunidade próxima, onde a maioria dos funcionários reside. Corresponde a uma casa com sanitário e sistema de tratamento instalado e área para refeições. Não possui rede elétrica. Há um depósito estrutura de alvenaria com piso impermeabilizado para armazenamento de ferramentas e instrumentos para combate a incêndios florestais, além de tambores de óleo. Em anexo existe uma pista de pequenos reparos com lona e serragem, sem cobertura. Foi verificada a existência de duas estruturas móveis para alimentação e banheiros químicos.

A UPC 03 está localizada nas coordenadas 652557.08 m E, 8100285.21 m S. Os fornos antigos foram desmobilizados e está previsto a construção de 60 fornos. Existe uma casa sede antiga com sistema de tratamento de efluentes domésticos que será readequado,



quite de sistema de coleta seletivo, pequeno galpão para armazenamento de equipamentos e insumos. Não há fornecimento de energia elétrica neste ponto.

A UPC 02 está localizada no ponto 652995.39 m E, 8098255.96 m S. Nesta praça também não existem fornos instalados a estrutura de fornos que existia foi desativada e fomos informados que será reconstruída com 60 fornos. Uma casa sede antiga estava desativada sem condições de uso, mas atualmente encontra-se em reforma. Não há fornecimento de energia elétrica neste ponto. O sistema de tratamento de efluentes doméstico será instalado, sendo apresentado o projeto técnico do mesmo.

Das infraestruturas existentes, foi apresentado projeto de melhorias e adequações do depósito de armazenamento temporário de resíduos sólidos, local de manutenção e abastecimento, bem como armazenamento de combustível. Além disso, apresentaram os projetos de estação de tratamento de efluentes domésticos das duas praças de carbonização que estão previstas para reativação. Esses projetos serão abordados nos tópicos específicos dos impactos ambientais e medidas mitigadoras do presente parecer.

O empreendedor instalou em sua sede administrativa sistema de tratamento de efluentes sanitários - biodigestor da marca Acqualimp, seguido de disposição do efluente tratado no solo através de sumidouro. Nas frentes de trabalho na atividade de silvicultura que são sazonais, o empreendedor optou por utilizar banheiros móveis. Assim, os efluentes sanitários coletados nos banheiros móveis serão despejados no biodigestor, instalado na sede, para tratamento.

A fazenda possui um quadro reduzido de 03 (três) funcionários. No período de colheita e plantio a empresa terceiriza esse tipo de trabalho, obrigando a contratada a adotar todas as medidas trabalhistas cabíveis como uso de EPI's, treinamentos, banheiros móveis e registro via CLT. Os funcionários contratados pela fazenda possuem funções no setor de manutenção de florestas e vigília, todos são do sexo masculino, sendo dois no turno diurno e um noturno, sendo o transporte é realizado pelos próprios veículos da fazenda.

3. Diagnóstico Ambiental.

A área de inserção do empreendimento, em escala regional, ocorre na bacia do rio Jequitinhonha, cuja rede de drenagem superficial do entorno deste empreendimento é constituída pelos rios Jequitaí, Verde Grande Guavinipam, Jequitinhonha e Macaúbas.

A área do empreendimento Fazenda Bocaiuva, segundo o mapeamento regional de solos da UFV et al. (2010), abrange 3 unidades de mapeamento de solo, sendo elas: Latossolos vermelho, Cambissolo haplicos e Neossolos.

Na All predominam áreas de relevo plano a suave, associadas aos topos das chapadas, que são revestidas por Latossolos Vermelhos. As bordas dessas chapadas, de relevo forte ondulado, são constituídas por Cambissolos Háplicos distróficos.

As porções de maior altimetria da All, situadas na sua borda leste, são associadas ao relevo ondulado e montanhoso da Serra do Espinhaço, na qual predominam afloramentos rochosos associados a Cambissolo Háplico distrófico típico e lépticos e Neossolo litólico.



O clima na região do empreendimento fazenda Bocaiuva possui como característica mais marcante a ocorrência de duas estações bem definidas: uma seca e uma úmida, o primeiro com duração de cerca de cinco meses e o segundo no entorno de sete meses. Em relação aos índices pluviométricos, tem-se um total precipitado na Estação de Juramento, considerando as médias de precipitação, de 921,7 mm, distribuído em 75 dias. Já nas estações de Itacambira e Vila Terra Branca as médias de precipitação e dias de chuva são respectivamente de 1.071,7 mm em 85 dias de chuva e 1.015,2 mm em 86 dias de chuva.

Na área de influência os dados de temperatura média oscilam ao longo do ano entre 19,5 °C, menor média de temperatura que foi registrada no mês de julho, e 24,7 °C, média de temperatura mais elevado do ano registrada no mês de outubro.

Neste estudo foram identificadas diferentes caracterizações fisionômicas da vegetação do bioma Cerrado na AID, englobando três formações: as florestais, as savânicas e os campestres, Como resultados do inventário qualitativo em toda a área do estudo do empreendimento, foram registrados 59 espécies de indivíduos arbóreos e arbustivos típicos do cerrado.

Área geográfica a ser afetada pelos impactos diretos, ou seja, impactos primários decorrentes dos impactos de primeira ordem (diretos) do empreendimento. A ADA (Área Diretamente Afetada) compreende as áreas ocupadas pelo plantio, infraestrutura, aceiros e estradas internas. Esta área está delimitada por toda a propriedade da Fazenda Bocaiuva apresentada em mapas e corresponde a 2316,25 hectares.

A Área de entorno abrange as áreas onde haverá afetação do meio ambiente pelos impactos diretos (de primeira ordem) do empreendimento de silvicultura Fazenda Bocaiuva. Foi calculada como AE, uma área com 7153,45 hectares, todas as áreas da Fazenda Bocaiuva que não sofrerá diretamente com as atividades do empreendimento, mas que fazem parte do contexto do projeto, definido neste estudo como uma área de preservação permanente, reserva legal e áreas de vegetação nativa da propriedade. Nessa área verificamos os impactos de segunda ordem, advindos da atividade florestal.

Para a caracterização da All dos Meios Físico e Biótico, foi considerada a área que é atualmente verificada e potencialmente poderá ser estendido impactos de terceira ordem. Assim, os limites da All dos meios físico e biótico consideram os efeitos dos impactos indiretos (ou de terceira ordem) das atividades relacionadas a produção florestal, como estradas, aceiros e atividades florestais, que são definidos geograficamente dentro das bacias hidrográficas do empreendimento. A All é formada em quase toda sua maioria pela atividade agropecuária e silvicultural, apenas na porção leste podemos evidenciar vegetação nativa devido ser áreas não agrícolas de declives acentuados, num total de 37.655,30 hectares.



3.1. Unidades de conservação.

Em consulta ao sitio eletrônico <http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br> não foi verificado nenhuma sobreposição de camadas de unidade de conservação ou zonas de amortecimento com a poligonal do empreendimento. As unidades de conservação regionais mais próximas (Figura 2) são: Parque Estadual Lapa Grande 52,1 km, Parque Estadual de Serra do Cabral 55,55 km e Sempre Viva 32 km e RPPN Água Boa a cerca de 8 km.

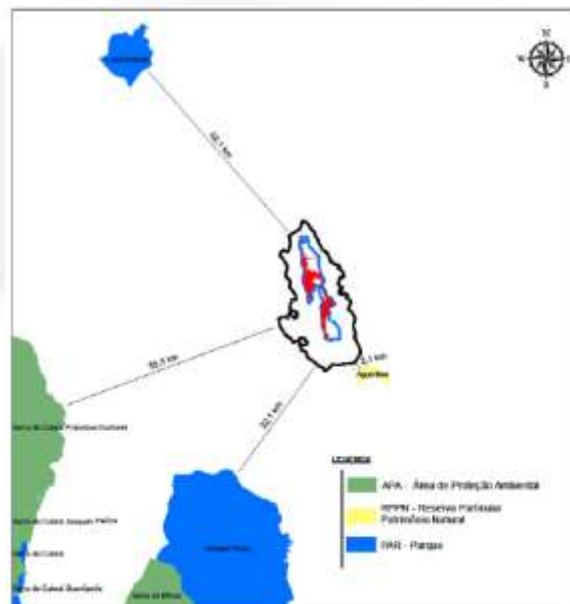


Figura 2. Mapa da Fazenda Bocaiuva. Fonte: Adaptado EIA.

3.2. Recursos Hídricos.

De forma mais abrangente, o empreendimento está localizado na Bacia do rio Jequitinhonha, na unidade de planejamento e gestão do Alto Jequitinhonha, abrangendo parte das sub-bacias dos rios Tabatinga e Macaúbas, afluentes da margem esquerda do rio Jequitinhonha. A All está totalmente inserida na bacia do rio Jequitinhonha vertendo águas para dois importantes afluentes, os rios Macaúbas e Tabatinga. As faces lestes da All vertem águas ao rio da Onça, um importante tributário do rio Macaúbas. A porção noroeste desta área é drenada pelo intermitente córrego Cana Brava, afluente do rio Tabatinga que por sua vez limita a porção sudoeste da mesma.

A ADA compreende as cabeceiras das drenagens que vertem suas águas para a porção Leste da ADA que englobam os córregos Laranjeira e Laranjeiras, ambos afluentes do rio da onça, e também para o riacho Fundo e córrego Taiobas, drenagens que afluem para oeste sendo tributários do rio Tabatinga (Figura 3). O córrego laranjeiras nasce dentro da área do empreendimento. Já o córrego Taiobas nasce em outra área e verte suas águas para dentro da fazenda, na porção sul desta, atravessando-a.

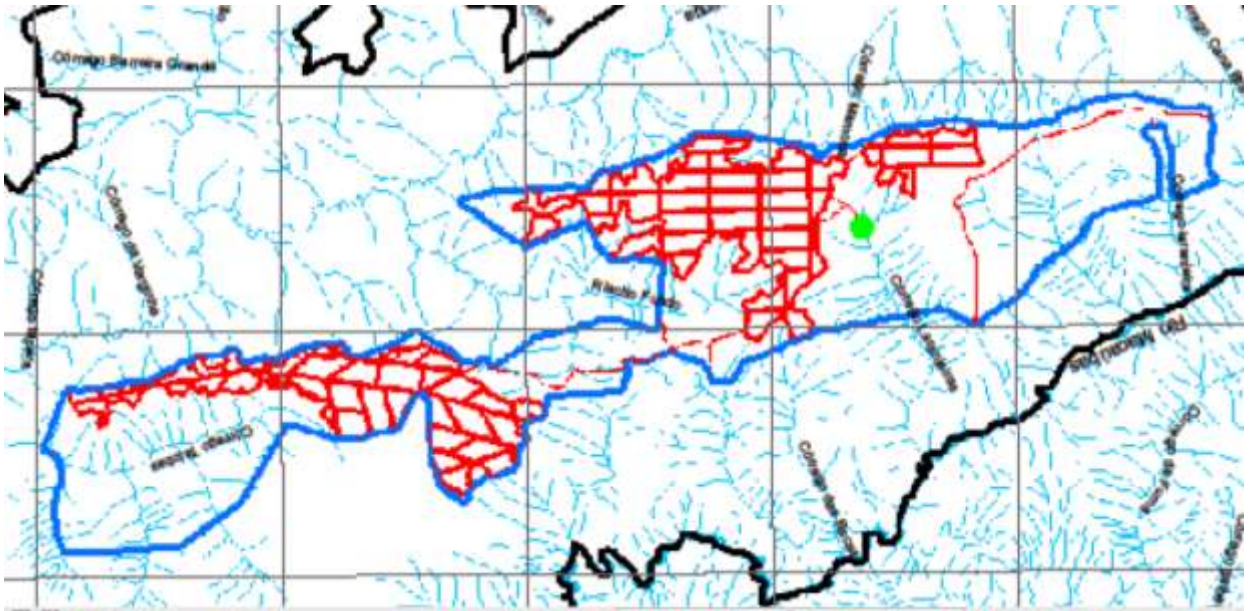


Figura 3. Disposição da rede hidrográfica da ADA do empreendimento.
Fonte: EIA, 2015.

O consumo de água na propriedade é pequeno, sendo este uso para consumo humano, na planta de carbonização e no plantio quando necessário. Para tanto, há dois pontos de captação de água superficial, regularizadas por meio de certidões de uso insignificante. A certidão nº 202152/2020 corresponde a captação de 0,500 l/s no córrego Capim Pubo, durante 03:00 hora(s)/dia, no ponto de coordenadas geográficas de latitude $17^{\circ} 16' 39,0''S$ e de longitude $43^{\circ} 31' 27,9''W$. A outra certidão de nº 202182/2020, nas mesmas condições da outra certidão, corresponde a captação no córrego Laranjeiras, nas coordenadas latitude $17^{\circ} 9' 57,0''S$ e de longitude $43^{\circ} 33' 36,0''W$.

3.3. Fauna.

O diagnóstico da fauna terrestre foi realizado por meio do levantamento de dados existentes em literatura técnico-científica, para a região de inserção do empreendimento, ou seja, para a área de influência indireta (AII), bem como através de amostragens de campo realizadas na área de influência direta (AID), para os seguintes grupos: avifauna, Mastofauna (pequeno, médio, grande porte e voadora), herpetofauna (anfíbios e répteis), ictiofauna e entomofauna (dados secundários apenas). Para cada um dos grupos considerados, foram realizadas duas campanhas de amostragem, de modo a contemplar a sazonalidade da região, ou seja, contemplando o período seco e o período chuvoso em tempos distintos a cada grupo. Todas as espécies registradas durante as campanhas de campo na área do empreendimento foram classificadas quanto ao status de ameaça de extinção no estado de Minas Gerais (DN nº 147 - COPAM 2010), em todo o território nacional (MMA, 2014), assim como internacionalmente (IUCN, 2017). A seguir, apresenta-se a descrição dos principais aspectos metodológicos e os resultados obtidos, de acordo com o grupo considerado.



AVIFAUNA

O estudo levantamento avifaunístico do empreendimento Fazenda Bocaiuva foi realizado entre dias 01 a 05 de março/2015 (estação chuvosa) e entre os dias 25 a 30 de maio/2015 (estação seca). Para a amostragem da avifauna foram utilizadas as técnicas de levantamento qualitativo (observações ocasionais, busca exaustiva, Playback e busca ativa) e técnicas de levantamento quantitativo (transeção em linha). As espécies registradas foram fotografadas quando possível e os locais de obtenção das amostras foram georreferenciados com uso de GPS.

Para a avaliação do status de conservação das espécies registradas em níveis Estaduais, nacionais e internacionais de espécies ameaçadas foram utilizados como referências a Deliberação Normativa COPAM nº 147, de 30 de abril de 2010 (nível estadual), o Livro Vermelho das espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção (MACHADO *et al.*, 2008) (nível nacional) e os dados da The IUCN Red List (IUCN, 2011).

Durante as amostragens realizadas nas campanhas de inventariamento de avifauna, foi possível registrar um total de 133 espécies pertencentes a 40 famílias distribuídas entre a ADA e AID do empreendimento. O levantamento de dados secundários informou que a área possui potencial de ocorrência de 207 espécies o que possibilita o encontro de novas espécies em estudos de monitoramento. Somando-se os dados da primeira e segunda campanha, as famílias com maior número de espécies registradas são: Tyranidae (N= 26) e Thraupidae (N= 22). Esse fato já era esperado visto que a família Tyranidae congrega um dos grupos mais diversificados de aves do mundo, sendo, no Brasil, os pássaros que mais se veem e ouvem. Vinte seis espécies das 133 registradas pertencem à Família Tyrannidae.

Na área de estudo, 16% das espécies diagnosticadas foram consideradas como dependentes de ambiente florestal. 39% não exigem o ambiente florestal para suas atividades. Já 45% são consideradas como semi-dependentes. Durante a realização do estudo foi possível verificar que a maioria das espécies possui hábitos generalistas e são comuns em áreas antropizadas e/ou abertas. Cabe ressaltar, também, que foram registradas espécies endêmicas do bioma Cerrado e consideradas como “Quase Ameaçadas” pela IUCN. As espécies *Augastes scutatus*, *Alipiopsitta xanthops*, *Neothraupis fasciata* e *Poospiza cinerea* são consideradas como quase ameaçadas pela a IUCN. A área, segundo dados da Biodiversitas, está inserida entre uma área de importância potencial para a preservação da avifauna no estado de Minas Gerais (região 12 – região de Montes Claros).

A região apresenta alta riqueza de táxons endêmicos do Brasil, como *Crypturellus noctivagos zabele*, *Aratinga cactorum*, *Sakesphorus cristatus* e *Knipolegus franciscanus*, sendo o último de distribuição extremamente restrita, porém não diagnosticado neste estudo. Apesar da região se inserir no bioma Cerrado, existe forte influência da Caatinga, através de espécies típicas deste ambiente como *Sakesphorus cristatus* e *Myrmochilus strigilatus*. - *Crypturellus noctivagos zabele*, *Aratinga cactorum*, *Sakesphorus cristatus* e *Knipolegus franciscanus*. Por fim, a avifauna diagnosticada nesse estudo correlaciona-se diretamente com a antropização existente na área de estudo bem como com as áreas mais



preservadas de vegetação típica de Cerrado e, com isso, foi possível registrar espécies generalistas e especialistas (bem como com algum grau de ameaça).

ICTIOFAUNA

A área onde foi realizado o estudo está localizada na porção alta da bacia do rio Jequitinhonha, a vegetação predominante é o Cerrado. A Fazenda Bocaiuva se localiza entre dois afluentes de menor porte do rio Jequitinhonha, os rios Macaúbas e Tabatinga, em suas porções de cabeceira. Estudos em drenagens de cabeceiras mostram que a ictiofauna destas porções é diretamente dependente da estrutura do hábitat para o ciclo de vida, principalmente em relação à alimentação e reprodução, tendo em vista que espécies deste tipo de ambiente não costumam realizar migrações e possuem distribuição geográfica restrita.

Durante o inventário da ictiofauna da área de influência da fazenda Bocaiuva foi realizada campanha amostral abordando a sazonalidade (01 a 05 de março/2015 - estação chuvosa - e entre os dias 25 a 30 de maio/2015 - estação seca). Para esse estudo foram amostrados sistematicamente dez pontos de forma a abranger todas as regiões do empreendimento. Foi realizada amostragem com redes de emalhar de 10 metros de comprimento por 1,5 m de altura, com malhas variando de 1,5 a 4 cm entre nós adjacentes apenas no ponto IC1. As redes foram armadas no final da tarde e retiradas na manhã do dia seguinte, permanecendo na água por aproximadamente 12 horas. Nos pontos onde o volume de água era baixo foram realizadas amostragens com peneiras e rede de arrasto.

Foram capturadas sete espécies ícticas, distribuídas em duas ordens e cinco famílias. A família Characidae apresentou maior número de espécies com três representantes. As demais famílias foram representadas apenas por uma espécie cada. A espécie com maior número de indivíduos coletados foi *Astyanax* aff. *fasciatus*, com 13 espécimes, seguido de *A. turmalinensis* e *Hypostomus* sp. com oito exemplares cada. A curva do coletor não mostrou tendência de estabilização mostrando que há a possibilidade de registro de novas espécies nos corpos d'água avaliados, mas, para a região foram registradas por meio de dados secundários 13 espécies de peixes. Como algumas amostragens foram realizadas na AID onde o volume de água é maior nos riachos, é possível que nesses locais ocorra um número maior de espécies quando comparado aos córregos presentes na ADA onde o volume de água é bem menor.

O empreendimento está situado próximo a uma área de importância extrema para a conservação da ictiofauna (Área 6 - Alto Jequitinhonha / Rio Itacambiruçu). A maioria das espécies de peixes coletadas na área do presente estudo é considerada reofílica, ou seja, adaptada para ambientes de corredeiras com fundo rochoso. Outra característica apresentada por essas espécies é o hábito sedentário. A ictiofauna presente na área de influência da fazenda Bocaiuva é composta basicamente de espécies de pequeno a médio porte. A baixa riqueza e diversidade dos pontos de coleta é padrão encontrado em locais de cabeceira de rios. Não foi encontrada nenhuma espécie ameaçada de extinção na área da fazenda Bocaiuva. Entretanto, as ausências de dados sobre o status de conservação e



dados taxonômicos descritivos das espécies da bacia do Jequitinhonha impedem a realização uma análise mais apurada sobre o grau de ameaça dessas espécies.

HERPETOFAUNA

As campanhas de inventariamento da herpetofauna foram realizadas de forma a contemplar a sazonalidade (01 a 05 de março/2015 - estação chuvosa - e entre os dias 25 a 30 de maio/2015 - estação seca). De acordo com o método de censo por encontros visuais, realizou-se uma busca por ninhos de espuma, girinos, jovens e adultos em todos os microambientes potencialmente ocupados por esses animais. Tal procedimento foi aplicado durante o período diurno e noturno nos brejos, córregos, em trilhas que cortam as regiões de pasto e nas proximidades aos fragmentos de matas existentes na área do empreendimento, além de locais próximos a habitações humanas.

As áreas de vegetação herbácea (ex. pastagens) que não possuíam características para encontro com anuros foram percorridas aleatoriamente. A amostragem de répteis foi realizada por meio da metodologia de procura ativa dos animais e amostragem em estradas, sendo que os transectos foram percorridos de forma sistemática em locais onde a formação fitogeográfica proporcionasse uma maior probabilidade de encontro com animais forrageando ou em período de descanso.

Foram registradas 23 espécies, destas, 15 foram espécies de anfíbios anuros pertencentes a 4 famílias, sendo elas: Bufonidae (N = 2), Cycloramphidae (N = 1), Leptodactylidae (N = 5) e Hylidae (N = 7); e 8 registros foram espécies de répteis pertencentes a 7 famílias: Teiidae (N = 1), Tropiduridae (N = 1), Leiosauridae (N = 1), Colubridae (N = 1), Boidae (N = 1), Dipsadidae (N = 1) e Viperidae (N = 2). A primeira campanha, referente ao período chuvoso, foi possível registrar 21 espécies e, durante a segunda (período seco), 12 espécies. Para a região foram registradas, por meio de dados secundários, 43 espécies entre répteis e anfíbios. Para a avaliação do status de conservação das espécies registradas frente às principais listas Estaduais, nacional e internacional de espécies ameaçadas foram utilizados como referências a Deliberação Normativa COPAM nº 147, de 30 de abril de 2010 (nível estadual), nível nacional a Lista das espécies ameaçadas de extinção Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2014) e, global, os dados da The IUCN Red List (IUCN, 2011).

Sobre a composição das comunidades de répteis e anfíbios diagnosticada, as espécies encontradas possuem ampla distribuição geográfica e a maioria é considerada como espécie generalistas típicas de áreas antropizadas. Porém, ressalta-se o encontro de espécies típicas de áreas mais preservadas (ex: *E.bilineatus*, *B. moojenii*, *T. miliaris* e *S. pullatus*) que, possivelmente, utilizam as áreas de Cerrado no entorno da área do empreendimento (Eucaliptal) para suas atividades de forrageio e reprodução. Durante o estudo não foram registradas espécies ameaçadas de extinção, endêmicas, carentes de dados científicos e/ou com algum grau de ameaça nas listas estadual, nacional e global de espécies ameaçadas. Trabalhos com comunidades de anuros do Cerrado ainda são escassos, e a forte pressão antrópica, o alto grau de endemismo e o declínio de populações



de anuros registrados no Cerrado brasileiro reforçam a importância de inventários taxonômicos em áreas de Cerrado.

MASTOFAUNA DE MÉDIO E GRANDE PORTE

O Estudo de diagnóstico da mastofauna de grande porte foi realizado em duas campanhas, seguindo a premissa da IN 146/2007. A primeira campanha ocorreu no mês de dezembro de 2014 (07 a 13) a janeiro de 2015 (10 a 14), as armadilhas fotográficas ficaram instaladas 30 em cada estação. Na estação seca os estudos foram conduzidos de maio (10 a 15) a junho de 2015 (10 a 15), para trabalhos de pegadas e transectos lineares (60 dias de ativação das armadilhas fotográficas) em que os mesmos locais foram amostrados. Nas duas campanhas foram realizadas prospecção (busca ativa) por busca de vestígios indiretos.

O empreendimento já vem desenvolvendo o monitoramento da mastofauna de médio e grande porte e possuem dados de referência de algumas espécies desde 2013 como, por exemplo, *Chrisocyon brachyurus*. Esse fato foi novamente registrado durante os estudos de EIA, com o registro de fezes e pegadas. Um registro feito na Câmera 1, provavelmente de *Didelphis albiventris* e de *Mazama americana*, na Câmera 4, foram os únicos registros nas armadilhas fotográficas instaladas para elaboração deste EIA. Nas campanhas de amostragem de fauna realizadas para este EIA, não foi registrado *P. concolor*, como já citado em entrevistas durante os monitoramentos da Fazenda Bocaiuva em 2011. De acordo com os dados de entrevistas essa espécie teria sido avistada na mesma coordenada da câmera 3 (CAM 3).

A área do empreendimento possui forte interferência da ação antropica com evidências de atuação de caçadores e de práticas de bovinocultura. No transecto onde foram registrados *C. brachyurus* e *L. pardalis* (câmeras 1 e 2 respectivamente), apesar de considerados dois excelentes bioindicadores, o contexto de conservação da vegetação e os resultados do diagnóstico da mastofauna, não permitem considerar um local propício para abrigar indivíduos da fauna, com maiores exigências de habitat, entretanto, como não houve estabilização da curva do coletor, ainda é possível que essa fazenda possa apresentar melhor qualidade ambiental, e, isso poderá ser feito durante os monitoramentos.

No relatório é sugerido que esse imóvel rural, especialmente sua área de vegetação nativa e as estradas em seu entorno, “funcionem” como verdadeiros corredores de fauna, especialmente devido à fragmentação das áreas de reserva florestal legal dos diversos imóveis rurais no entorno da Fazenda Bocaiuva. No contexto da paisagem regional, pode ser verificado que na região desta fazenda, ainda persistem fragmentos de cerrado nativo, onde essas espécies podem utilizar como área de forrageamento. Assim, considera-se aqui, principalmente pelo registro de *L. pardalis* (jaguatirica), conhecer e detalhar melhor as áreas que podem “funcionar” como corredor de fauna para estes indivíduos e propor programas de manejo da fauna que possa considerar esse aspecto.



MASTOFAUNA DE PEQUENO PORTE E VOADORA

As coletas de dados primários sobre a mastofauna de pequeno porte e mastofauna voadora foram realizadas entre os dias 4 e 8 de fevereiro de 2019 (Estação Chuvosa) e entre os dias 29 de abril e 3 de maio (Estação Seca) de 2019 na área de influência do empreendimento. O inventário das espécies foi realizado através da utilização das seguintes metodologias: armadilhas tipo Sherman (pequenos mamíferos) e redes de neblina (mamíferos voadores). Para maior contribuição aos dados do levantamento de mamíferos de médio e grande porte também foram utilizados as mesmas metodologias do estudo de mastofauna de médio a grande porte descrito no tem anterior.

Foi amostrado um total de 27 espécies de mamíferos pequenos, médio e grande porte distribuídos em diferentes formas de registros na Fazenda Bocaiuva - LIASA. Na estação chuvosa foram contabilizadas 21 espécies, enquanto na estação seca 24 espécies. As maiorias dos pequenos mamíferos e dos morcegos não tiveram sua identificação em nível de espécie descrita e algumas espécies de mastofauna de grande porte foram confirmadas (rastro de Puma concolor e Leopardus pardalis) e mesmo diagnosticadas pela primeira vez (Tapirus terrestres, Ozotocerus bezoarticus e Myrmecophaga tridactyla) nos levantamentos da área do empreendimento.

Os resultados demonstraram que estes animais devem ser inventariados a partir de distintos métodos de captura e reforça a importância da amostragem sazonal. Espécies como a Raposa-do-mato, Mocó, Rato-do-mato e Tamanduá-bandeira só foram registrados na segunda campanha devido à utilização de armadilhas fotográficas, demonstrando a importância da utilização de variadas técnicas de amostragem. Contribuindo assim para a uma maior satisfação na amostragem e conhecimento ecológico e taxonômico de mamíferos, mais especificamente dos pequenos mamíferos não voadores, os quais necessitam de uma amostragem direcionada diferente dos demais.

O Estudo foi realizado conforme a IN 146/2007, em duas estações: do dia 15 a 25 de fevereiro 2015 e 05 a 15 de junho 2015. Foram utilizadas duas metodologias, a principal a busca ativa, onde os troncos e serapilheira foram refirados para busca de indivíduos e rede entomológica (puçá) para captura de lepdópetos. Também foram utilizadas armadilhas luminosas do tipo CDC para mosquitos (culicidae).

A escolha das áreas para captura dos insetos será baseada em características ambientais (presença de cursos d'água, proximidade da vegetação, presença de criações ou plantações) e na presença de residências (sítios, imóveis rurais).

Foram diagnosticados na área do empreendimento espécies de abelhas, borboletas, moscas e mosquitos sendo este último algumas espécies de interesse epidemiológico devido ao potencial de transmissão de arboviroses como os flebotomínios o conhecimento das populações de flebotomíneos em ecossistemas silvestres fornece informações sobre a sua biodiversidade e base de dados para futuros envolvimento na incidência de doenças.



CONCLUSÃO/FAUNA

Mesmo com todo impacto da silvicultura, ainda foi possível registrar importantes registros, sendo essas, espécies ameaçadas de extinção tanto estadual, como nacional e mundialmente. E que por tanto, é suma importância o monitoramento a longo prazo dessas áreas, a fim de avaliar como estas espécies respondem frente aos impactos ambientais causados pela atividade realizada na fazenda.

Foi proposto pelo empreendedor o programa de monitoramento de fauna. A proposta de programa atende os termos de referência de fauna vigentes e, a princípio, os objetivos de identificação, manejo e conservação da fauna. No entanto, para assegurar a subsistência da fauna local frente à operação do empreendimento torna-se necessário o estabelecimento de medidas de manejo próprias e estas só poderão ser geradas frente à experimentação e desenvolvimento de novas formas de atuação. Deste modo, a continuidade dos estudos de fauna irá possibilitar inferir novas decisões acerca da conservação das espécies presentes na área de operação do empreendimento. Ressalta-se que a ecologia de populações é uma ciência que demanda decisões práticas e que para isso se faz necessário à experimentação “*in locu*”. Neste sentido, é sugerido também neste parecer o estabelecimento de parcerias entre instituições científicas e empreendedores para que decisões de manejo sejam melhor estabelecidas. Essa situação se perfaz principalmente quando se faz referência a espécies ameaçadas de extinção tal como as identificadas neste empreendimento.

3.4. Flora.

A fazenda Bocaiuva está inserida dentro das delimitações do bioma cerrado conforme mapa de aplicação de Biomas do IBGE e IDE-Sisema.

As áreas de reserva legal, áreas de preservação permanente e remanescente de vegetação nativa da Fazenda são compreendidas, principalmente, por áreas de cerrado sentido restrito. Em determinados trechos há a transição entre a formação campestre de cerrado com a mata de galeria, formando um mosaico vegetacional de difícil delimitação.

A propriedade possui cerca de 33 % de sua área ocupada com plantio florestal. Dessa forma, cerca de 63 % da propriedade é caracterizado pela ocorrência de vegetação nativa.

3.5. Cavidades naturais.

O estudo espeleológico da Fazenda Bocaiuva, do empreendimento Ligas de Alumínio SA – LIASA foi realizado pela empresa de consultoria Nativa Meio Ambiente e de responsabilidade técnica da Geóloga Cristiane Castañeda, CREA: 61.700/D.

A geologia da área corresponde a Fm. Serra do Catuni, do Grupo Macaúbas, juntamente com coberturas recentes representadas por depósitos detrítico-lateríticos ferruginosos e depósito colúvio-elúvionares sotopostos. A Formação Serra do Catuni é formada por um espesso pacote de metadiamicritos, com intercalações de quartzo-metarenitos maciços, de formas lenticulares. Os depósitos colúvio-eluvionares são



compostos por cascalhos e solos residuais/saprolíticos, em diversos estados de alteração e que recobrem as litologias da Formação Serra do Catuni.

De acordo com os estudos, não foram encontradas cavidades, abrigos ou feições cárstica nessa área. Os estudos apresentados atesta que não há ocorrências espeleológicas na ADA e entorno de 250 metros do empreendimento.

A equipe técnica da SUPRAM NM não observou áreas com afloramentos rochosos, feições cársticas ou qualquer indícios para ocorrência de cavidades. Diante do exposto, não existe impedimento, do ponto de vista espeleológico, para operação desse empreendimento.

3.6. Socioeconomia.

Dados do IBGE revelam que em 1991, o município de Bocaiuva detinha uma população total de 47.045 habitantes. No ano de 2000, a população diminuiu em cerca de 4.000 pessoas, passando para 42.806 habitantes. Em 2010, registrou-se uma população total de 46.654 habitantes. Na educação, foi detectado um aumento considerável em números de estudantes - crianças e/ou adolescentes - na última década no município. Esse número também segue a proporção no estado e no país, porém foi o IDH da educação que causou a caída desse índice nessa última década (2000-2010). Já o IDH expectativa de vida e renda per-capta manteve o crescimento proporcional e de acordo como o esperado em comparação ao Estado e País.

De acordo com dados do IBGE (2009), o município de Bocaiuva possuía apenas um estabelecimento de atendimento à saúde vinculado ao Estado, 24 municipais, nenhum federal e 8 estabelecimentos particulares. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), que é o índice que mede o desenvolvimento humano em relação à educação, expectativa de vida e renda per-capta, aumentou na primeira década (1991-2000) e teve uma caída no período de 2000-2010, porém manteve um resultado de índice alto de desenvolvimento humano, de acordo com os parâmetros usados.

A atividade florestal é uma importante fonte de geração de renda com grande contribuição para o desenvolvimento socioeconômico local e regional. As estimativas de postos de trabalho apresentadas neste estudo foram obtidas com base nas demandas por mão de obra nas diferentes atividades, manutenção dos plantios florestais e durante as operações de colheita e transporte da madeira. Durante os dois ciclos de produção, ou seja, no primeiro e segundo cortes de madeira, compreendendo um período de 12 anos, estima-se a geração de 60 empregos. O uso da mão de obra local representará um impacto positivo para a população, tendo em vista a falta de oportunidades de trabalho.

3.7. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente

A propriedade possui uma área total registrada de 6.259,41 ha e área mapeada de 7.153,45 ha. Empreendedor informou que esta ultima se refere à área recentemente mensurada objeto de processo de regularização com georeferenciamento em análise junto ao INCRA e cartórios.



A área de Reserva Legal encontra-se averbada em seu registro imobiliário com área de 1.400,00 ha conforme AV.02.M-1.705-R01 datado de 28/12/1989. Conforme mapa apresentado pelo empreendedor esta área de reserva esta localizada em dois blocos. Conforme imagens abaixo estão localizadas no entorno de cursos d'água e áreas de preservação permanente. A vegetação que compõe a Reserva e caracterizada pela ocorrência de cerrado e áreas campestres alem de Veredas e matas ciliares em bom estado de conservação.

O imóvel possui Registro no sistema de Cadastro Ambiental Rural CAR: MG-3128253-CB5915BBF11E415485E358855280252A Data de Cadastro: 14/08/2015 15:56:13 Área Total do Imóvel Rural: 7.153,45 há e reserva de 1.439,86 ha já descontadas as áreas de APP encravadas dentro da reserva.

Esta área de 39,86 ha a mais em relação a reserva averbada foi proposta para compensar déficit em função do imóvel ter área real a maior que a área documentada. O imóvel possui ainda cerca de 3.027,00 há de remanescentes de vegetação nativa. Quanto as Áreas de Preservação Permanente no imóvel existem cerca de 275,35 ha de área preservada no entorno de cursos d'água em bom estado de conservação.



Figura 4: Em verde Reserva Legal
Área: 1.207,86 ha



Figura 5: Em verde Reserva Legal
Área: 232,00 ha

3.7.1. Estudo Técnico Referente a APP de Borda de Chapadas

Apresentado estudo com objetivo de identifica possíveis áreas de preservação permanente APP de borda de chapada conforme legislação vigente. Dada a dimensão da propriedade, optou se por técnicas de geoprocessamento e uso imagens de radar SRTM, disponibilizada pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE. Utilizando do software QGIS 2.14.20 para extração e geração das informações. O uso do



geoprocessamento com as imagens de radar podem gerar vários produtos, dentre eles o mapa de declividade da área imageada.

A metodologia apresentou muito resultados eficientes para a região da fazenda Bocaiuva. E de acordo com as classes apresentadas no mapa a fazenda Bocaiuva não possui áreas com declividades superiores a 45°, as áreas mais declivosas desta fazenda é de 22°, portanto, após minuciosa análise morfométrica da topografia da paisagem onde se localizam a Fazenda Bocaiuva, permite-nos concluir que suas bordas não são circundadas por escarpas, condição para que essas elevações do terreno se enquadrem na definição de chapada ou tabuleiro. Conseqüentemente, não existe obrigação legal de se guardar uma faixa ao longo de todas as bordas desses topos aplainados, como área de preservação permanente.

Com base neste estudo percorremos os limites da fazenda para verificação em loco de possíveis distorções da metodologia apresentada e verificamos que de fato o estudo apresentou bons resultados não sendo indetificadas áreas de APP de borda de chapada na área do entorno do plantio florestal.

3.8. IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

O empreendedor apresentou Ofício Nº 856/2020/DIVAP IPHAN-MG/IPHAN-MG-IPHAN Referente ao Empreendimento: Fazenda Bocaiuva, no município de Guaraciama/MG. Processo: 01514.001446/2018-61. Onde o IPHAN informa que com base na documentação apresentada, e à luz do disposto na IN IPHAN n.º 001/2015, nos artigos 11 e 12 da Portaria SPHAN n.º 7/88 e no plano de trabalho aprovado, manifestamo-nos pela aprovação do Relatório de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico nas áreas da Fazenda Bocaiuva, Guaraciama – MG.

4. Compensações.

4.1. Compensação por intervenção em áreas de preservação permanentes – Resolução Conama nº 369/2006;

Não se aplica.

4.2. Compensação por supressão de indivíduos arbóreos isolados – Decreto 47.749/19 e espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção – Portaria MMA nº 443/2014 e legislações específicas.

Não se aplica.

4.3. Compensação ambiental prevista na Lei do SNUC – Lei Federal nº 9.985/2000;

A compensação referente ao disposto na LEI Nº 9.985, de 18 de julho de 2000, Art.



36, onde se lê: 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.

A partir da análise do estudo de impacto ambiental apresentado no processo e considerando os impactos ambientais identificados e listados ao longo deste parecer, durante a instalação foi possível concluir que o empreendimento em questão causou significativos impactos negativos de baixa, média e alta magnitude com a supressão da vegetação nativa que existia na área. A partir daí, surgiram diversos impactos para o solo, recursos hídricos, fauna e flora. Assim, o empreendimento deverá apresentar proposta de compensação na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF nos termos do artigo 36, da Lei Federal nº 9.985/2000 (SNUC) e Decreto Estadual nº. 45.175/2009.

4.4. Compensação por supressão de vegetação no bioma da Mata Atlântica – Lei Federal 11.428/2006;

Não se aplica.

4.5. Compensação por supressão de vegetação nativa em empreendimento minerário – Lei Estadual nº 20.922/2013.

Não se aplica.

4.6. Compensação Espeleológica – Decreto Federal nº 6.640/2008;

Não se aplica.

5. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.

Nesse tópico serão descritos os principais aspectos e impactos ambientais negativos, com suas respectivas medidas mitigadoras. Salienta-se que muitas das medidas adotadas pelo empreendimento para sanar e/ou mitigar os impactos negativos e potencializar os impactos positivos foram apresentados nos planos, programas e projetos de controle ambiental, em que parte deles será detalhado mais adiante nesse parecer.

Foi feita a partir da análise do empreendimento considerando todas as atividades previstas, conforme apresentado no início desse relatório e, em seguida, foi elaborada uma matriz de interação. Para este estudo serão abordadas ações ou atividades a serem desenvolvidas durante as fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento. Segue conforme quadro a baixo a relação parcial dos impactos.



Impacto	Ação Geradora	Caracterização do Impacto	Prevenção, Mitigação e/ou Compensação.
Potencial de Alteração da Dinâmica Hidrogeológica e Intervenção em Áreas de Cabeceiras	Início das Atividades na Fazenda Bocaiuva	O impacto caracteriza-se pelo uso e ocupação do solo intensivo pela silvicultura aumenta a impermeabilidade do terreno por meio da compactação do solo o que pode implicar em variações e deficiências de infiltração (perda de capacidade de infiltração). Esse aspecto poderá afetar a recarga dos aquíferos porosos e conseqüentemente a dinâmica hídrica do sistema dos aquíferos.	Programa de Monitoramento das Águas Superficiais
Alteração na Qualidade do Solo Pela Geração de Efluentes Líquidos	Plantio, Manutenção e Colheita	O impacto caracteriza-se pela utilização de veículos e equipamentos agrícolas em áreas de solo permeável, susceptíveis a vazamento de óleos e combustíveis, alterando da qualidade do solo.	Programas de Manutenção de Veículos e Equipamentos Agrícolas e Programa de Armazenamento e Troca de Óleos e Combustíveis e além de Treinamentos operacionais dos trabalhadores.
Ocorrência de Processos Erosivos e Carregamento de Sedimentos	Exposição do solo.	Formação e sulcos erosivos laminares e superficiais decorrentes do escoamento superficial concentrados das águas das chuvas.	Elaboração do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Contenção de Processos Erosivos, Inspeção visual das áreas de plantio e implantação de dispositivos de drenagem ao longo das estradas/aceiros.
Afugentamento da Fauna	Inserção da espécie exótica	O impacto em tela está relacionado às atividades de limpeza de talhões abandonados em estágio inicial de regeneração, plantio/manutenção das florestas. Como descrito em sua caracterização, já foi mostrado que as algumas espécies podem reduzir sua densidade populacional próximo a estradas e adensamentos humanos. Neste EIA, foi verificado que este impacto ficará não apenas nas áreas próximas aos talhões, mas também nos trajetos em direção às ADAs. No entanto, durante a fase de Operação, haverá um recuo de espécies próximo as áreas de plantio.	As atividades de limpeza/plantio devem ocorrer apenas durante os períodos do dia, quando os animais estão em menor atividade. Como medida mitigadora propõe-se o Programa de Criação de Corredores e Elaboração dos Programas de Monitoramento de Fauna e Criação de Corredores Ecológicos.
Melhoria da Qualidade de Vida	Início das atividades do empreendimento	Considerando um maior número de pessoas circulando na região, inclusive com contratação de mão-de-obra local, haverá um maior volume de recursos financeiros em circulação e, conseqüentemente, um aumento no consumo, dinamizando a economia local e melhorando a qualidade de vida da população.	Programa de Priorização da mão de obra e comércio local.

Tabela 02: Impactos Ambientais

A proposição de medidas, mitigadoras e potencializadoras, devem ser feitas para cada uma das atividades potencialmente impactantes ao meio ambiente. Neste contexto, a partir da identificação e classificação dos potenciais impactos ambientais, decorrentes das ações e processos das fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento, foram relacionados os programas ambientais para acompanhamento e monitoramento na área de influência direta. O objetivo é de acompanhar a evolução da qualidade ambiental e permitir a adoção de medidas complementares de controle para o empreendimento.



5.1. Efluentes líquidos

No empreendimento são gerados efluentes líquidos domésticos e oleosos, e quando não tratados e dispostos adequadamente podem causar contaminação do solo e dos corpos hídricos. Esses efluentes são gerados nas infraestruturas, bem como efluentes sanitários nas frentes de trabalho. Todos esses efluentes serão submetidos ao tratamento para na sequência serem dispostos no solo por meio de infiltração em sumidouros. Ademais, no anexo II deste parecer está condicionado o automonitoramento de todos os sistemas de tratamento de efluentes líquidos.

Efluentes líquidos domésticos

Atualmente no empreendimento existe apenas uma unidade de apoio em operação, denominada Unidade Produtora de Carvão (UPC 01) – Campo Alegre I, sendo que está previsto a reativação de mais duas unidades para o início do ano de 2021, chamadas de UPC 02 – Campo Alegre II e UPC 03 – Campo Alegre II. A UPC 01 está provida com um sistema de tratamento, composto por um biodigestor seguido de um sumidouro para disposição final do efluente tratado no solo. Das outras UPC's, foram apresentados os projetos técnicos dos sistemas de tratamento a ser instalados, sendo a configuração de ambas as estações de tratamento efluentes (ETE's) compreendida como tanque séptico, filtro anaeróbio de fluxo ascendente e sumidouro. Oportuno ainda ressaltar, que os efluentes das frentes de trabalho serão recolhidos em banheiros móveis, com destino ao tratamento nas ETE's instaladas no empreendimento.

O biodigestor da marca Acqualimp com capacidade para 18 pessoas encontra-se instalado e em operação. Consiste numa estação de tratamento compacta que tem os princípios de funcionamento de um Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente, contando ainda com um compartimento com meio suporte para desenvolvimento de bactérias que funcionam como um filtro biológico e com um dispositivo de remoção de lodo excedente em um leito de secagem (Figura 6).

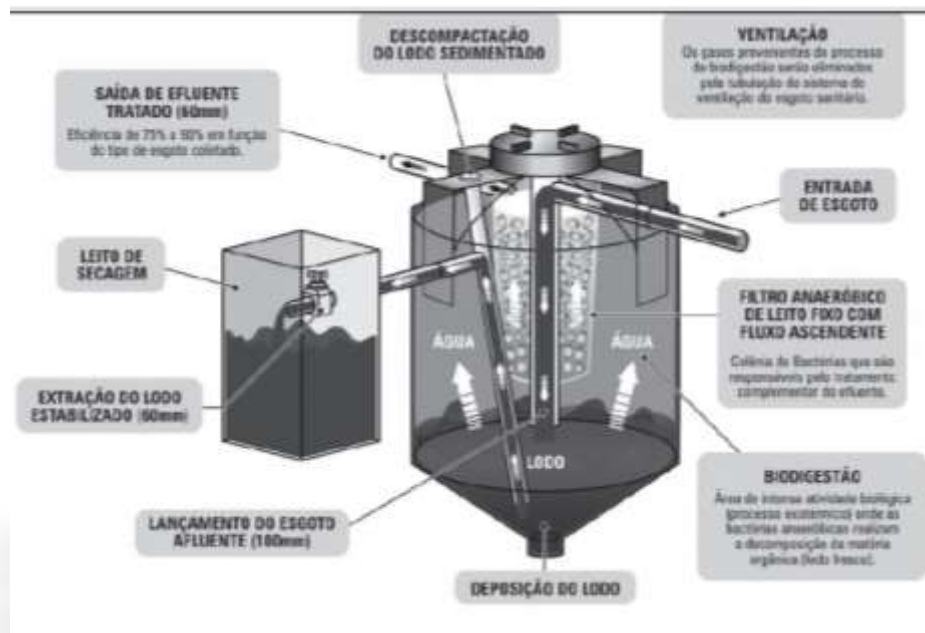


Figura 6. Sistema de tratamento de efluentes líquidos domésticos.

Fonte: Acqualimp, 2020.

Para os efluentes domésticos das demais UPC's, propôs-se a instalação de ETE's com Tanque Séptico, Filtro Anaeróbico e Sumidouro (Figura 7) com capacidade de 12 e 15 pessoas, a serem instalados respectivamente da UPC 02 e UPC 03. Os projetos apresentados confirmaram o atendimento aos parâmetros técnicos, bem como a eficiência de tratamento desejada. Na ETE da UPC 02, o tanque séptico e filtro anaeróbico já haviam sido adquiridos, sendo esses de material Plástico Reforçado com Fibra de Vidro (PRFV), necessitando a instalação dos outros dispositivos complementares e do sumidouro. Já na UPC 03, o projetista deixou a cargo do empreendedor a escolha do material para construção ou aquisição dos componentes das ETE's, respeitando as dimensões calculadas.

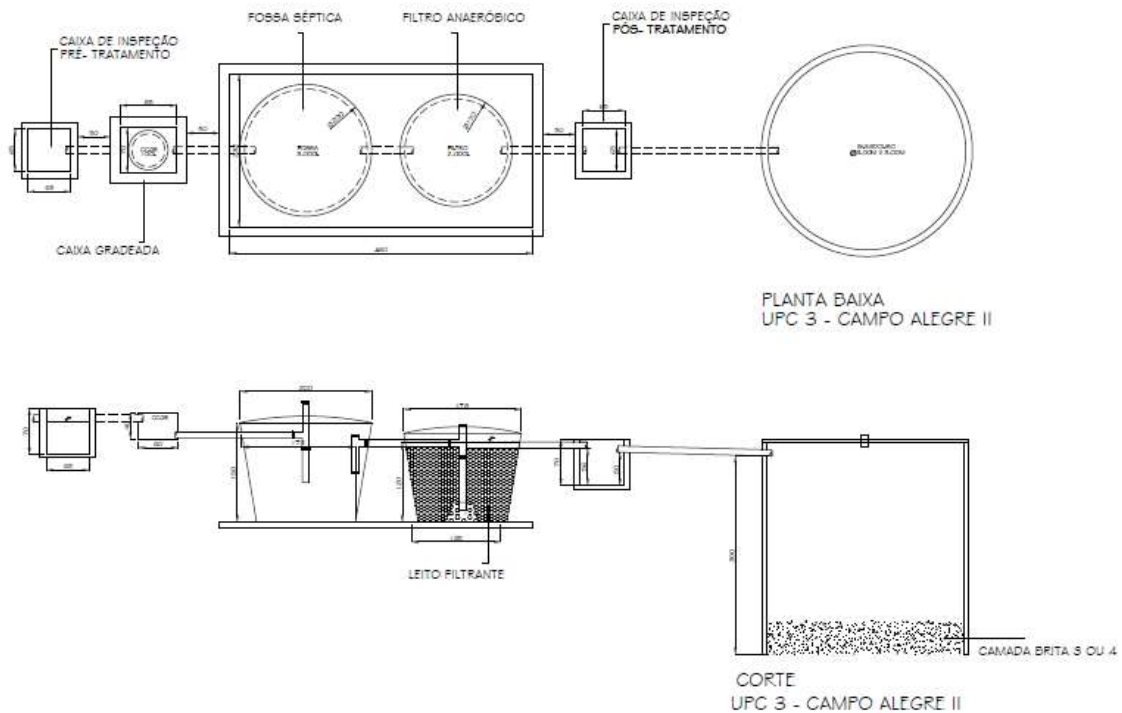


Figura 7. ETE proposta para UPC 3.

Fonte: Projeto Técnico das Estações de Tratamento de Efluentes Sanitários (ETE's), 2020.

O sistema de tanque séptico é um tipo de reator muito resistente às variações do afluente e adequado ao tratamento de esgotos “jovens”, que chegam até a unidade de tratamento com grande parcela de sólidos sedimentáveis. Tem partida imediata, sem inóculo; requer operações apenas esporádicas para remoção do lodo acumulado; absorve choques tóxicos e sobrecarga com rápida recuperação (isto é vantajoso pelo fato do efluente ser gerado em batelada); e não perde eficiência a longo prazo.

O efluente de um tanque séptico pode conter, ainda, elevada concentração de organismos patogênicos e matéria orgânica dissolvida, sendo necessário um pós-tratamento. A norma ABNT 13.969/97 recomenda como um possível pós-tratamento de efluente de tanque séptico, os filtros anaeróbicos. Esse filtro caracteriza-se por ter parte de seu interior preenchido por material de enchimento inerte, o qual permanece estacionário. Na superfície deste material se forma um filme biológico fixo (biomassa aderida). O fluxo pode ser ascendente ou descendente (ascendente é mais fácil gerenciar), sendo este o caso para o equipamento em questão.

Efluentes líquidos oleosos

O efluente oleoso será proveniente da infraestrutura que será construída na UPC 01, a qual se destina à manutenção de máquinas e implementos agrícolas, bem como abastecimento dos veículos e tratores. Todo o efluente oleoso por ventura gerado nesse local será encaminhado a uma caixa separadora de água e óleo (CSAO) seguida de um



sumidouro. A área da pista de manutenção e abastecimento está com inclinação direcionada para canaletas interligadas a CSAO.

Uma CSAO consiste em uma série de câmaras que promove sedimentação de materiais sólidos e a separação do óleo livre em água de efluente. Um separador consiste basicamente na ascensão dos glóbulos de óleo através de diferença de densidade entre o óleo e a água, e na razão superfície-carregamento (i.e., a razão entre o fluxo do separador e sua área de superfície). Sendo que o óleo é separado em um coletor conjugado provido com um recipiente para posterior coleta e destinação final.

Abaixo (Figura 8), está a planta baixa e corte longitudinal da CSAO proposta, com elemento coalescente. Um elemento coalescente é caracterizado por um conjunto de Bloco de Enchimento, tipo Grade, em Polipropileno. A partir dessa especificação, encontra-se no mercado este tipo de material que permite melhor eficiência na separação de óleos e graxas da água.

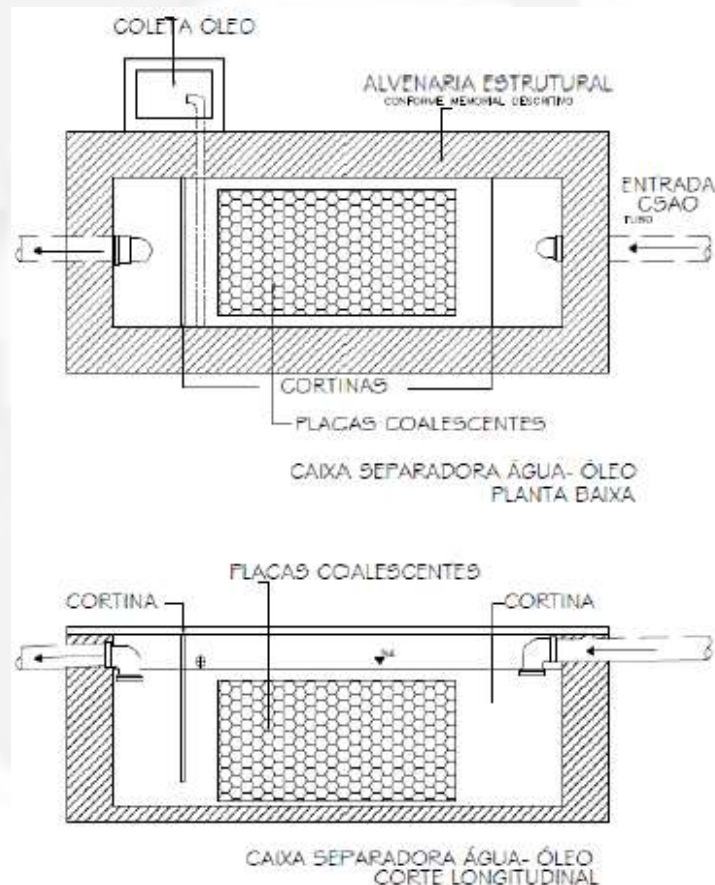


Figura 8. CSAO proposta na UPC1.

Fonte: Projeto de Local para a Manutenção e Abastecimento de Máquinas Agrícolas, 2020.

Quanto ao armazenamento de combustível, no mesmo projeto da pista de manutenção e abastecimento está locada a infraestrutura destinada a comportar o reservatório de combustível óleo diesel (Figura 9). O reservatório possui capacidade 1000L e estará envolto por uma bacia de contenção de modo a conter possível vazamento.



Também possui uma válvula de drenagem interligada a CSAO, que estará sempre fechada, mas tem a função de escoamento de pequenos volumes derramados. O tanque a ser escolhido pode ter as seguintes especificações: IBC de plástico rígido (31H1 ou 31H2) e IBC compostos para líquidos (31HZ1).

Nos detalhes da figura abaixo, é possível visualizar a pista de manutenção/abastecimento com as canaletas, a bacia de contenção do tanque de combustível e o sistema de tratamento do efluente oleoso.

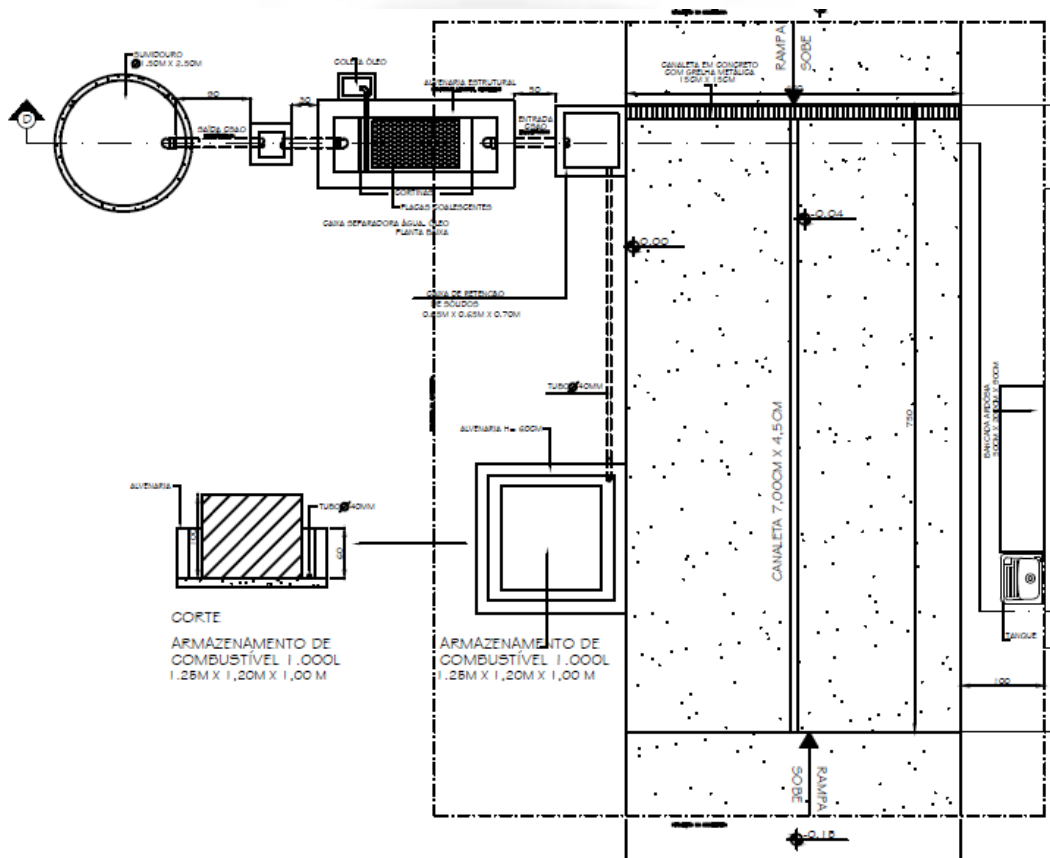


Figura 9. Unidade de manutenção e abastecimento de máquinas agrícolas.

Fonte: Projeto de Local para a Manutenção e Abastecimento de Máquinas Agrícolas, 2020.

5.2. Resíduos Sólidos

Durante a fase de operação do empreendimento serão gerados resíduos sólidos Classe I e II (Figura 10) conforme informado no Plano de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS). Contudo, atualmente a geração de resíduos pode ser considerada mínima, tendo vista o número reduzido de funcionário e em função das poucas atividades realizadas no empreendimento. O PGRS descreve as etapas de geração, segregação, acondicionamento e armazenamento temporário e destinação final dos resíduos gerados no empreendimento.



Nº	Nome do Resíduo	Classe (NBR 10.004/2004)
1	EPI's usados	II B
2	Comum	II A
3	Estopa, trapos, filtros, mangueiras, etc., contaminados com óleos	I
4	Papel e papelão	II A
5	Plástico	II B
6	Embalagens vazias contaminadas com óleos	I
7	Vidro	IIB
8	Casqueiro de madeira	II B
9	Sucata de metais ferrosos	II B

Figura 10. Principais resíduos gerados no empreendimento

Fonte: PGRS, 2020.

O empreendedor apresentou um projeto do galpão de armazenamento temporário de resíduos sólidos, sendo ele coberto, restrito, piso concretado e compartimentado em baias para separação dos resíduos conforme a tipologia (Figura 11). Nesse galpão os resíduos são armazenados até um volume que viabilize a sua destinação final. O galpão está próximo a unidade de abastecimento e manutenção de máquinas agrícolas, localizado na UPC 01.

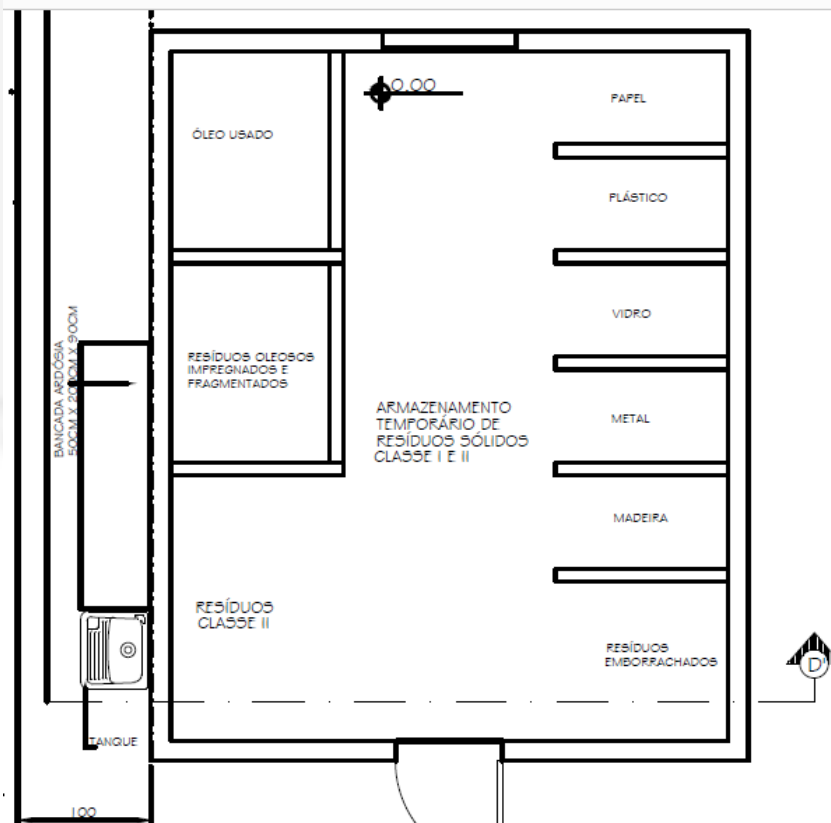


Figura 11. Galpão para armazenamento temporário de resíduos sólidos.

Fonte: Projeto de Local para a Manutenção e Abastecimento de Máquinas Agrícolas, 2020.



Em fiscalização realizada no empreendimento, constatou-se que a separação dos materiais recicláveis é realizada em contentores cujas cores são definidas pela Resolução CONAMA nº 275/01. São utilizados sacos plásticos para acondicionamento dos resíduos passíveis de reciclagem, a exemplo de papéis, plásticos, metais e vidros. A partir dos coletores, os resíduos serão encaminhados para o armazenamento temporário para posterior destinação final.

Quanto à destinação final dos resíduos, os mesmos são recolhidos e encaminhados para destinação final ambientalmente correta. Segundo informado pelo empreendedor, os resíduos Classe II recicláveis são encaminhados para Associação de Catadores de Pirapora e os não recicláveis para aterro sanitário de Pirapora, ambos aptos tecnicamente e ambientalmente para receber e destinar tais resíduos.

Os demais resíduos perigosos (classe I), parte são passíveis de serem reciclados/reutilizados/reaproveitados, por exemplo, os óleos combustíveis são enviados para o re-refino. Pensando nisso, o empreendedor formalizou parceria com a empresa PETROLUB, para a retirada e o re-refino dos óleos usados, e com a empresa RECITEC para a retirada e o co-processamento dos demais resíduos perigosos. Da mesma forma, essas empresas estão aptas tecnicamente e ambientalmente.

Com as infraestruturas implantadas para manejo correto dos resíduos sólidos, torna-se fundamental a capacitação dos colaboradores para que o PGRS atenda seus objetivos. Aliado a isso, será condicionado ao empreendedor a execução do altomonitoramento dos resíduos, inclusive com o monitoramento da movimentação dos resíduos através do Sistema de Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) (Vide anexo II).

Para as embalagens vazias de agrotóxicos, aplica-se a logística reversa, devolvendo-as para os pontos de coleta ou para próprio fornecedor, a quem tem a responsabilidade pela destinação final desses resíduos. Para o armazenamento temporário dos agrotóxicos e embalagens, foi apresentado um projeto de adequação de um galpão em conformidade com a NBR 9843-3 - 2019 - Agrotóxicos e afins - Armazenamento Parte 3: Propriedades rurais.

5.3. Ruídos

Durante a fase de operação da atividade de silvicultura os ruídos gerados serão provenientes, principalmente, das máquinas e implementos agrícolas em função dos tratamentos silviculturais e colheita. A fim de mitigar esse impacto o empreendedor e prestadores de serviço devem fazer uso de EPI's, sendo ainda recomendada a manutenção periódica nos equipamentos de forma a minimizar tal impacto.



5.4. Planos e Programas de Controle Ambiental

5.4.1. Programa de Educação Ambiental PEA

1. Análise do Programa de Educação Ambiental (PEA)

O objeto da análise trata-se do Programa de Educação Ambiental (PEA) em nível executivo, referente ao processo administrativo nº 06835/2005/001/2019 que visa o licenciamento do empreendimento Fazenda Bocaiuva, de propriedade da Ligas de Alumínio S/A - LIASA. O citado PEA foi analisado pela equipe técnica da SUPRAM NM, consoante descrição dos itens abaixo.

2. Análise do Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP)

2.1 Introdução

O Diagnóstico Socioambiental Participativo – DSP do empreendimento Fazenda Bocaiuva foi realizado com base nas orientações da DN nº214/2017, por meio de técnicas participativas junto ao público-alvo, realizadas entre os dias 30 e 31 de janeiro de 2020, com intuito de subsidiar a elaboração do Programa de Educação Ambiental.

Antecedida a essa fase, foi realizada a mobilização e convite aos grupos sociais situados na Área de Abrangência da Educação Ambiental - ABEA do empreendimento. Para tanto, a consultoria contou com apoio de um funcionário da empresa que também é membro da associação das comunidades Ribeirão e Bom Jardim.

Ressalta-se que os resultados obtidos a partir do DSP foram evidenciados por meio de tabelas, fotos, listas de presenças e registros dos comentários dos participantes durante as atividades.

2.2. Público Interno

Para este público, foi solicitado pelo empreendedor a dispensa do PEA, em razão da sazonalidade da contratação de mão de obra. Segundo o requerente, partes das atividades laborativas na fazenda estão suspensas, sendo que a contratação da mão de obra pelo empreendedor por vezes é condicionada à demanda de mercado do eucalipto.

Por essas razões, fica o empreendedor dispensado de apresentar o PEA nos moldes da DN 214/2017. Todavia, com a revisão da referida norma que trouxe a figura do público flutuante, o empreendedor deve propor ações e projetos de educação ambiental para este público, conforme disposição do art. 6º, § 9º.

Segundo informado pelo empreendedor, sempre que a mão-de-obra flutuante for contratada, serão realizados treinamentos para abordagem dos impactos ambientais gerados pela operação das atividades, bem como as medidas mitigadoras que precisarão ser adotadas para atenuação desses impactos.



Nesse sentido, foram propostos os seguintes temas e ações.

Temas	Ações
Geração de resíduos sólidos	Conceituar resíduos sólidos, classificar os resíduos em perigosos e não perigosos, apresentar como deve ser feita a separação dos resíduos (coleta seletiva), identificar os impactos ambientais que podem ser ocasionados em função do descarte inadequado de resíduos, mostrar que os resíduos muitas vezes podem ser reutilizados diminuindo assim, a pressão sobre o meio ambiente em relação à retirada de matéria prima. Duração: 1 hora e 30 minutos
Geração de efluentes atmosféricos	Realização de palestra educativa para mostrar ao público flutuante os males que a inalação da fumaça pode trazer para a saúde humana. Assim, será feita a conscientização sobre a importância de utilização dos EPI's de forma frequente. Duração: 1 hora e 30 minutos
Geração de efluentes líquidos	Realização de palestra para conscientização do público flutuante para utilização dos banheiros químicos nas frentes de serviços. Será mostrado os problemas ambientais decorrentes do descarte inadequado de efluentes líquidos sanitários sem tratamento. Duração: 1 hora e 30 minutos
Instalação de processos erosivos	Realização de palestra educativa para mostrar aos participantes os principais fatores causadores da instalação de processos erosivos, bem como as técnicas que podem ser adotadas para conservação do solo e recursos hídricos. Os participantes serão orientados a comunicar o empreendedor sobre situações atípicas que possam levar à instalação de processos erosivos (Ex: estradas com necessidade de manutenção, APP's antropizadas) que, por sua vez, trazem prejuízos tanto para conservação do solo como também dos recursos hídricos. Duração: 1 hora e 30 minutos

Como método avaliativo foi informado que ao final de cada encontro será utilizada a metodologia participativa denominada "Varal do Conhecimento". Cada participante receberá uma folha de papel A4 com desenho de uma "camisa". Nesta será escrito algo novo que aprendeu com o treinamento. Em seguida, as "camisas" serão afixadas num barbante representativo de um varal.

Após cada um dos treinamentos deverão ser recolhidas as assinaturas dos participantes na ATA e, além disso, o registro fotográfico comprobatório das ações. Essas informações deverão compor o relatório técnico anual do PEA que será apresentado ao órgão ambiental competente.

3. DSP - Público Externo

Segundo informado, para elaboração do PEA, foram realizadas as seguintes etapas:

Etapas I - Visita ao empreendimento e entorno para identificação do público externo, bem como realização do convite para participação do Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP).



Etapa II - Aplicação de metodologias participativas com o público externo a fim de avaliar os impactos ambientais a partir das atividades do empreendimento.

Etapa III - Realização de devolutiva, isto é, apresentação dos resultados obtidos na última etapa e aplicação de nova metodologia com o público externo para definição dos assuntos com maior prioridade para serem trabalhados no PEA.

As comunidades rurais denominadas Ribeirão e Bom Jardim compõem a Área de Abrangência da Educação Ambiental – ABEA do empreendimento, nova definição trazida pela revisão da DN COPAM nº 214/2017.

O DSP com a comunidade Ribeirão ocorreu nos dias 30/01/2020 e contou com a participação de 14 pessoas, já na comunidade Bom Jardim o diagnóstico foi realizado no dia seguinte e contou com a participação de 5 pessoas, conforme lista de presença anexada ao estudo.

Segundo informado, antecedendo a realização das metodologias participativas, foram realizadas palestras com as comunidades, a fim de apresentar aos participantes as informações sobre o processo de licenciamento ambiental no qual o empreendimento está passando. Além disso, foram apresentadas de forma sintetizadas as etapas do processo e os estudos que estão englobados no devido licenciamento. Logo após, foi mostrado para os participantes as características básicas das atividades desenvolvidas (Fazenda Bocaiúva - LIASA) e como determinadas atividades influenciam diretamente no bem-estar social e no ambiente em que eles vivem.

3.1 Técnica Participativa

As técnicas participativas empregadas nas atividades com o público externo foram: Muro das Lamentações e Árvores dos Sonhos.

Na primeira técnica, cada participante recebeu um pedaço de cartolina em analogia ao “tijolo” de um muro. Assim, cada participante foi convidado a escrever no “tijolo” um problema ambiental na área de influência que estivesse associado direta ou indiretamente às atividades desenvolvidas no empreendimento.

Para os moradores da comunidade Ribeirão os principais problemas apresentados na prática do “Muro das Lamentações” foram: Lixo na comunidade, perda de nascentes e assoreamento de rios, desmatamento e uso de agrotóxicos. Já para os moradores da comunidade Bom Jardim foram: Lixo na comunidade e nas estradas, desmatamento, falta de cuidado com rios e nascentes e falta de educação ambiental.

A segunda metodologia participativa foi representada pela “Árvore dos Sonhos”, quando os participantes foram estimulados a refletir sobre os possíveis problemas apresentados por eles no “Muro das Lamentações”, assim, cada morador se posicionou sobre qual deve ser a atitude e solução para tais problemas.

Na comunidade Ribeirão os anseios dos moradores estão relacionados à necessidade de melhoria no gerenciamento de resíduos sólidos, bem como cuidados com as nascentes e rios da região. Para os moradores da comunidade Bom Jardim as demandas são coletores para descarte adequado do lixo, produção de plantas nativas e cuidados com as nascentes da região.



3.2 Devolutiva

Na reunião devolutiva com o público externo foram definidas as prioridades das ações/projetos que compõem o cronograma executivo. Para tanto, foi empregada a metodologia participativa Matriz de Problemas e Soluções cujo objetivo é de estabelecer uma hierarquia dos pontos relacionados a fim de que o público se concentre naqueles considerados mais importantes.

Segundo informado, foi cumprido o objetivo da devolutiva que, por sua vez, consistiu em “devolver” os resultados das metodologias iniciais para que os participantes definissem quais os assuntos mais prioritários para serem trabalhados no PEA. Portanto, definiu-se com base na devolutiva “Recuperação de nascentes” e “Gerenciamento de resíduos sólidos, com ênfase na coleta seletiva”. Esses temas serão trabalhados no 1º Triênio. Os resultados obtidos na Comunidade Ribeirão foram semelhantes àqueles obtidos na Comunidade Bom Jardim.

Quadro 1: Público Externo - Comunidade Ribeirão e Bom Jardim.

1º ANO				
Temas sugeridos no DSP	Ações	Carga horária	Metas e indicadores	Período
Conservação dos recursos hídricos (rios e nascentes)	Palestra nas comunidades Bom Jardim e Ribeirão para apresentação de informações necessárias à construção do conhecimento. Assim, será apresentado: conceito de nascente, sua importância para perenidade dos recursos hídricos locais, principais fatores que levam à degradação das nascentes, importância vegetação nativa para conservação dos recursos hídricos da nascente, importância da conservação da nascente para manutenção da fauna associada. Após a palestra será realizada uma oficina objetivando a construção de uma maquete que possa representar uma nascente e, portanto, permita compreender a sua função ambiental.	6 horas	Previstos	Março
	Mapear as nascentes da área de influência do empreendimento com auxílio da ferramenta Google Earth. Em seguida, solicitar ao público que classifique as nascentes quanto à “presença” ou “ausência de água”.	4 horas	Previstos	Junho
	Visitar uma das nascentes mapeadas no encontro anterior para avaliar o seu estado de conservação e, em seguida, juntamente com a participação do público realizar o seu cercamento.	4 horas	Previstos	Setembro
2º ANO				



Conservação dos recursos hídricos (rios e nascentes)	Visitar a nascente cercada para constatação do benefício do cercamento após o 1º período chuvoso.	4 horas	Previstos	Março
	Realizar o “Diálogo Ambiental” que consistirá num encontro com a comunidade para verificação do conhecimento construído sobre o tema trabalhado.	4 horas	Previstos	Junho
Melhoria e importância do gerenciamento dos resíduos sólidos	Palestra nas comunidades Ribeirão e Bom Jardim para introduzir o que é gerenciamento de resíduos sólidos. Nesse encontro será abordado o conceito de resíduos sólidos, a classificação em perigosos e não perigosos, o tempo de decomposição, o armazenamento, o tratamento e a destinação final.	4 horas	Previstos	Março
3º ANO				
Melhoria e importância do gerenciamento dos resíduos sólidos	Realização da oficina “Luxo no lixo” que tem como objetivo ensinar à comunidade a produzir objetos a partir de resíduos que podem ser reaproveitados.	4 horas	Previstos	Março
	Realização da oficina “Adubando com lixo” que tem como objetivo ensinar à comunidade a construir composteiras para tratamento de resíduos orgânicos que serão transformados em adubos e assim, poderão ser utilizados em hortas.	4 horas	Previstos	Junho
	Realizar o “Dia D” que será uma mobilização com a comunidade para retirada das residências dos resíduos com capacidade de acumular água. Assim, contribuirá para o combate das doenças Dengue, Zika e Chikungunya.	4 horas	Previstos	Setembro

Por fim, observa-se que o cronograma executivo apresentado, prevê ações do PEA para o período de 03 (três) anos. Consoante o art.6º, § 7º da DN COPAM 214/2017, será condicionado ao empreendedor à apresentação da proposta de repactuação do PEA em até 06 (seis) meses antes do final do período definido no cronograma executivo acima apresentado.

4. Parecer

Diante do exposto, a equipe técnica da SUPRAM NM considera que o Programa de Educação Ambiental apresentado pela LIASA S/A, em referência ao empreendimento Fazenda Bocaiuva está satisfatório, atendendo, portanto, as diretrizes da norma vigente.



5.4.2. Programa de Conservação dos solos

Este programa tem objetivo de estabelecer uma rotina de monitoramento e manutenção das estruturas preexistentes a fim de garantir o manejo e a conservação do solo e da água. Além disso, este instrumento incentiva a criação de novas estruturas necessárias para a efetiva conservação do solo e da água, bem como a adoção de medidas relacionadas com o todo o ciclo de operação da silvicultura, do plantio à manutenção da florestal.

Na Fazenda Bocaiuva, especificamente nas áreas destinadas a silvicultura, o solo da propriedade é bem estruturado e a topografia plana a levemente ondulada, o que diminui os riscos de erosão e conseqüentemente a degradação do solo e mananciais. Contudo, as áreas de produção são delimitadas por áreas com declividade mais acentuadas e com solos menos estruturados, que precisam ser bem manejados a fim de evitar o início de processo erosivo. Portanto serão propostas abaixo algumas medidas necessárias às boas práticas de manejo e conservação do solo de acordo com a EMBRAPA.

Práticas vegetativas com adoção de cobertura morta, plantio em faixas e capina reduzida. Estas práticas estão relacionadas com as atividades de plantio, portanto deverão ser executadas no momento apropriado. Práticas edáficas com a Fertilidade do solo – correção e manutenção com fertilizantes minerais e/ou orgânicos Preparo do solo e plantio – Sempre que possível utilizar o Sistema Plantio Direto. E práticas mecânicas Têm como objetivo evitar o escoamento da água da chuva pelo terreno, chamado de enxurrada, conduzindo o excesso de água por meio de terraços ou valetas, para locais protegidos com vegetação, bacias de retenção, onde será armazenada até sua infiltração, evaporação ou, ainda, ser utilizada por animais. Exemplos: Terraceamento, bacias de contenção barraginhas, camalhões e locação de estradas.

Conforme programa apresentado a Fazenda Bocaiuva faz o monitoramento anual das condições de suas estruturas de manejo e conservação de solo de acordo com a Instrução de Trabalho (IT-DAF 004) interna o Anexo II, desde 2008 quando este documento foi elaborado e inserido do Sistema de Gestão Integrado (SGI) da empresa LIASA.

5.4.3. Programa de monitoramento de água superficial

Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais tem como objetivo geral prognosticar e mensurar possíveis modificações na qualidade da água advindas das transformações do ambiente, decorrentes da implantação e operação do empreendimento, e subsidiar a adoção de medidas de controle, caso sejam identificados problemas de qualidade de água.

Para a avaliação dos possíveis impactos das atividades silviculturais sobre as variáveis de qualidade de água, serão analisados 02 corpos hídricos cujas cabeceiras de suas microbacias são ocupadas por plantios de eucalipto, sendo eles: os córregos Laranjeiras e Taiobas – Capim Pubo. O córrego laranjeiras nasce dentro da área do empreendimento. Já o córrego Taiobas nasce em outra área e verte suas águas para dentro



da fazenda, na porção sul desta, atravessando-a. Foram escolhidos dois pontos amostras em cada curso hídrico, sendo um a montante e outro a jusante (Figura 12).



Figura 12. Ponto de monitoramento de recursos hídricos
Fonte: Programa de Monitoramento de Qualidade das Águas, 2020.

No programa apresentado, propõe a periodicidade de monitoramento anual, contudo, entende-se que esse monitoramento deve ser semestral de modo a contemplar o período seco e chuvoso. Além disso, torna-se fundamental as medições das vazões dos corpos d'água monitorados quando na coleta das amostras, de modo que esses dados contemplem a avaliação dos resultados das análises laboratoriais físico-químicas e microbiológicas. Essa adequação se faz necessária, em função da capacidade de assimilação, diluição e depuração do corpo hídrico, que possui estreita relação com a vazão. Quanto a periodicidade de coleta, as estações também influenciam da vazão, bem como no aporte de poluentes direcionados para rio, situação aumentada no período chuvoso.

No que concernem os métodos de análise dos resultados, os parâmetros serão analisados individualmente e em escala temporal, bem como será empregados metodologias de análise, Índice de Qualidade das Águas (IQA) e Índice de Estado Trófico (IET). Os resultados serão avaliados e, em caso negativo, as medidas necessárias serão tomadas de modo a garantir a qualidade da água. Quanto aos parâmetros (Figura 13), estes foram escolhidos levando-se em consideração às atividades desenvolvidas e métodos de avaliação dos resultados.



PARÂMETROS		
Condutividade elétrica	Oxigênio Dissolvido	Sólidos em suspensão
Fosfato total	pH	Cloretos
Amônia	Temperatura	Coliformes termotolerantes
Nitratos	Turbidez	Glifosato
DBO	Sólidos dissolvidos	Sulfuramida
Clorofila-a	Sulfatos	-

Figura 13. Parâmetros de monitoramento das águas
Fonte: Programa de Monitoramento de Qualidade das Águas, 2020.

5.4.4. Programa de combate a incêndios florestais

O incêndio florestal é considerado a forma mais dramática de alteração da floresta pelo homem, aniquilando a vegetação, eliminando animais silvestres, liberando para a atmosfera e para os rios os nutrientes contidos na biomassa e expondo a superfície do solo à ação erosiva da chuva e do vento.

Assim, o empreendimento florestal Fazenda Bocaiuva apresentou um plano com procedimentos de mitigação, controle e prevenção de incêndios florestais. Fomos informados que os procedimentos já estão sendo executados tais como: Prevenção, monitoramento meteorológico, construção e manutenção de aceiros, construção e manutenção de fontes de água, redução de material combustível, sistemas de detecção e comunicação de focos, formação de brigadas com matérias e equipamentos de combate, veículos, equipamentos de proteção individual. Apresentado um cronograma com as ações que deveram ser executadas no empreendimento.

5.4.5. Plano de Gestão de Resíduos Sólidos

Plano de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS) da LIASA Ligas de Alumínio S.A. - Fazenda Bocaiúva envolve as etapas de segregação, caracterização e classificação, coleta e acondicionamento, o armazenamento temporário, a reciclagem, reutilização, reaproveitamento, o transporte, o tratamento e/ou a destinação final ambientalmente correta, de acordo com as características e classe de cada resíduo identificado.

5.4.6. Programa Implantação de Técnicas de Disciplina do Uso de Insumos Agrícolas

Esse programa tem como objetivos estabelecer procedimentos e cuidados ambientais e de segurança para a lavagem, armazenamento e descarte de EPIs utilizados para aplicação de agrotóxicos por prestadores de serviço nas frentes operacionais. Além



disso, definir critérios, procedimentos e cuidados ambientais para a lavagem, disposição e retorno de embalagens de agrotóxicos utilizados nas frentes operacionais.

Além de atender a legislação aplicável, a lavagem, disposição e retorno adequado das embalagens de agrotóxicos garantem que as práticas operacionais estão em conformidade com os cuidados com o meio ambiente, evitando principalmente à contaminação do solo e água, e possíveis danos a saúde de trabalhadores florestais pertencentes às frentes operacionais da empresa. Após a utilização das embalagens de agrotóxicos, as mesmas são preparadas para serem enviadas a unidades de recebimento, que por sua vez darão seu destino final.

5.4.7. Programa de Manutenção dos Veículos e Equipamentos Agrícolas

No processo de desenvolvimento, diversas atividades, dentro destas, o manuseio, o armazenamento e utilização de óleos e combustíveis utilizados na manutenção de veículos e equipamentos agrícolas. Processos de troca de óleo e combustíveis estão presentes na maioria das atividades de manutenção realizadas no empreendimento. Portanto, busca-se neste programa demonstrar com aplicação de uma ferramenta de avaliação de impactos ambientais, o potencial impactante do processo de manutenção de veículos e equipamentos agrícolas. Assim sendo, o objetivo do Programa de manutenção de veículos e equipamentos agrícolas é de prevenir a contaminação do solo, dos aquíferos e dos recursos hídricos superficiais nas áreas da Fazenda Bocaiuva.

5.4.8. Programa de contenção de processos erosivos e recuperação de áreas degradadas

O objetivo deste documento é descrever a sistemática para identificar, analisar, diagnosticar e registrar os possíveis impactos ambientais associados às atividades, que acarretam ou possam acarretar num dano ambiental atual ou futuro, e também, que são potencialmente ameaçadas a qualidade ambiental do empreendimento.

Para a identificação de possíveis Passivos Ambientais, a empresa deve utilizar como fontes de informação, os resultados da Planilha de Análise de Significância, levantamento de impactos ambientais, a legislação ambiental aplicável, a experiência de colaboradores, documentos históricos da empresa, entre outros. Após a realização da análise e obtenção do diagnóstico, devem ser estabelecidos planos para tratamento e acompanhamento dos passivos identificados.

5.5. Cumprimento de condicionantes do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC)

O empreendedor requereu Termo de Ajustamento de Conduta TAC. Este termo foi celebrado entre a Ligas de Alumínio S/A - LIASA e a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável SEMAD em 10 de setembro de 2019.



CRONOGRAMA DE ADEQUAÇÃO		
	DESCRIÇÃO	PRAZO (*)
1	Formalizar processo de regularização ambiental, contemplando todas as atividades desenvolvidas no empreendimento e seu real porte.	Em até 180 (cento e oitenta dias) após assinatura do TAC
2	Adotar práticas de manejo e conservação do solo. Estas práticas devem contemplar no mínimo controle de águas pluviais com instalação e manutenção de bacias de contenção e camalhões ao longo das estradas e carreadores, principalmente nas áreas de maior declividade. Apresentar, no vencimento do TAC, relatório com registro fotográfico e referência (com coordenadas) dos locais onde foram aplicadas as medidas de controle.	Durante a vigência do TAC.
3	Apresentar informações técnicas a respeito dos métodos de controle fitossanitário adotados no empreendimento. Informar quais defensivos foram utilizados com as respectivas fichas técnicas e receituários agrônômicos.	Anual até 31 de janeiro do ano subsequente.
4	Manter programa de combate a incêndios florestais com equipe própria ou em parceria treinada. Os equipamentos para combate a incêndios e a equipe devem estar disponíveis no empreendimento. Apresentar, no vencimento do TAC, relatório com registro fotográfico de ações executadas.	Durante a vigência do TAC.
5	Fica vedada a ampliação ou implantação de novas atividades na área do empreendimento sem a prévia autorização do órgão ambiental.	Durante a vigência do TAC.
6	Fica vedada a intervenção ou supressão de vegetação nativa na área do empreendimento sem a prévia autorização do órgão ambiental.	Durante a vigência do TAC.
7	Fica vedada qualquer intervenção ou supressão em áreas de cavidades naturais. Deverá ser preservada a Área Diretamente Afetada (ADA) e área de 250 metros de seu entorno.	Durante a vigência do TAC.
8	Atestar acompanhado com a devida ART que não há cavidades na ADA e seu entorno de 250 metros do empreendimento.	60 dias após assinatura do TAC
9	Durante a fase de tratos silviculturais o empreendedor deverá disponibilizar nas frentes de trabalho estruturas provisórias com banheiros químicos. Apresentar, no vencimento do TAC, relatório com registro fotográfico atestando o cumprimento deste item.	Imediato, durante a vigência do TAC
10	Formalizar processo de regularização das captações do empreendimento juntamente com o processo de regularização ambiental	Em até 180 (cento e oitenta dias) após assinatura do TAC
11	A infraestrutura de apoio montada para atender a atividade (sede, escritório, refeitório, alojamento, casas de funcionários, praça de carbonização deve conter banheiro com sistema de tratamento de efluentes instalados conforme norma vigente).	Implantação imediata, com apresentação de relatório fotográfico em até 20 dias após a assinatura do TAC
12	Implantar e ou adequar programa de gerenciamento dos resíduos sólidos, que devera incluir a coleta, separação, armazenamento, monitoramento e adequação da destinação final, de acordo com as normas técnicas vigentes.	Apresentar programa em até 60 dias a contar da assinatura do TAC e apresentar semestralmente o controle mensal do gerenciamento de resíduos sólidos.



O empreendedor vem cumprindo as cláusulas do Termo de Ajustamento de Conduta TAC firmados com a Secretaria Estadual de Meio Ambiente conforme prazos estipulados.

6. Controle Processual

O presente processo aborda o pedido de Licença de Operação Corretiva do empreendimento Fazenda Bocaiúva, do empreendedor LIASA – Ligas de Alumínio S/A, para sua unidade de produção florestal, situada no município de Guaraciama. Dispõe o Decreto 47.383/18:

Art. 32 – A atividade ou o empreendimento em instalação ou em operação sem a devida licença ambiental deverá regularizar-se por meio do licenciamento ambiental em caráter corretivo, mediante comprovação da viabilidade ambiental, que dependerá da análise dos documentos, projetos e estudos exigíveis para a obtenção das licenças anteriores.

§ 1º – A continuidade de instalação ou operação da atividade ou do empreendimento concomitantemente ao procedimento de licenciamento em caráter corretivo dependerá da assinatura de Termo de Ajustamento de Conduta – TAC – junto ao órgão ambiental competente, independentemente da formalização do processo de licenciamento.

A documentação exigida para a análise do processo foi apresentada pelo empreendedor. Foi firmado Termo de Ajustamento de Conduta com o órgão ambiental, que possibilitou a continuidade das atividades desenvolvidas no empreendimento, mediante o cumprimento de adequações definidas pela equipe técnica da SUPRAM NM.

Após a análise técnica do EIA-RIMA e respectivo Plano de Controle Ambiental constantes do processo, restou demonstrada a viabilidade ambiental do empreendimento.

Assim, sugerimos o deferimento do pedido de Licença de Operação Corretiva para o empreendimento Fazenda Bocaiúva – LIASA Ligas de Alumínio S/A, unidade florestal, atividade de silvicultura, localizado no município de Guaraciama – MG.

A Licença de Operação deverá ter validade de 10 anos. Assim dispõe o §4º, do artigo 35, Decreto Estadual 47.383/18.

Art. 15 – As licenças ambientais serão outorgadas com os seguintes prazos de validade:

IV – LAS, **LO** e licenças concomitantes à LO: dez anos.

Tendo em vista o disposto na Lei nº 21.972/2016, que dispõe sobre o Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA e no Decreto nº 46.953/2016, que dispõe sobre a organização do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM o presente empreendimento por ser “Classe 4”, com porte G, deve ser encaminhado para julgamento na Câmara de Atividades Agrossilvipastoris – CAP. Dispõe o Decreto 46.953/16:

Art. 3º O COPAM tem por finalidade deliberar sobre diretrizes e políticas e estabelecer normas regulamentares e técnicas, padrões e outras medidas de caráter operacional para a preservação e conservação do meio ambiente e dos recursos ambientais, competindo-lhe:

III – decidir, por meio de suas câmaras técnicas, sobre processo de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos:



b) de grande porte e médio potencial poluidor;

Art. 14. A CIM, a CID, a CAP, a CIF e a CIE têm as seguintes competências:

IV – decidir sobre processo de licenciamento ambiental, considerando a natureza da atividade ou empreendimento de sua área de competência:

b) de grande porte e médio potencial poluidor;

§ 1º As respectivas áreas de competência para deliberação sobre processo de licenciamento ambiental pelas câmaras técnicas especializadas são:

III – Câmara de Atividades Agrossilvipastoris – CAP: atividades agrícolas, pecuárias, florestais e de processamento de madeira, beneficiamento e armazenamento de produtos agrícolas, projetos de irrigação e de assentamento, atividades não agrossilvipastoris relacionadas à sua operação e demais atividades correlatas;

7. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Norte de Minas sugere o **deferimento** desta Licença de Operação Corretiva LOC - LAC1, para Ligas de Alumínio S/A - LIASA para a atividade silvicultura conforme código G-01-03-1 da DN COPAM nº 217/2017 com plantio de *eucalyptus* sp. Em uma área de 2.315,96 ha e produção de carvão vegetal oriundo de floresta plantada código G-03-03-4 com produção nominal de 49.900 mdc/ano sendo não passível de licenciamento no município de Guaraciama, Bocaiuva e Olhos D'água, pelo prazo de **10 Anos** vinculado ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Norte de Minas, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis. A análise dos estudos ambientais pela Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Norte de Minas, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

Por fim, por ser o empreendimento Classe 4 e de Porte "G" conforme classificação da DN COPAM nº 217/17 o processo deve ser deliberado pela Câmara de Atividades Agrossilvipastoris – CAP de acordo com o art. 14 do Decreto nº 46.953/16.

8. Anexos

Anexo I. Condicionantes Licença de Operação Corretiva LOC- LAC1. Ligas de Alumínio S/A - LIASA

Anexo II. Programa de Auto monitoramento da Licença de Operação Corretiva LOC- LAC1 Ligas de Alumínio S/A - LIASA

Anexo III. Relatório Fotográfico. Ligas de Alumínio S/A - LIASA



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação Corretiva LOC- LAC1

Ligas de Alumínio S/A - LIASA

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar Relatório Consolidado Anual com o status/andamento do cumprimento de todas as condicionantes. - O relatório trata-se de apresentação de todos os protocolos com respectivas datas, evidenciando o cumprimento de condicionantes, bem como casos de alteração, prorrogação ou exclusão de condicionantes. - Mapas/plantas topográficas deverão ser apresentadas em formato físico (em escala que permita visualização) e digital (no formato <i>shapefile</i>).	Durante a vigência da licença
02	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença
03	Apresentar relatório com periodicidade anual, comprovando a execução dos planos / programas ambientais apresentados nos autos do processo e no PCA, os quais não foram objeto de condicionante específica desse parecer.	Durante a vigência da licença
04	Informar a SUPRAM NM via ofício a data da reativação das operações nas praças de carbonização UCP 02 e UPC 03.	Antes do início da operação
05	Executar projeto das Estações de Tratamento de Efluentes Domésticos (ETE's) da UPC 02 e UPC 03, conforme apresentado em informação complementar. Apresentar relatório técnico e fotográfico comprovando a execução das obras.	Antes do início da operação
06	Executar projeto da área de abastecimento e de manutenção de implementos agrícolas, CSAO, tanque de combustível, na UPC 01, conforme apresentado em informação complementar. Apresentar relatório técnico e fotográfico comprovando a execução das obras.	120 dias
07	Executar projeto do galpão de armazenamento temporário de resíduos sólidos na UPC 01, conforme apresentado em informação complementar. Apresentar relatório técnico e fotográfico comprovando a execução das obras.	120 dias
08	Executar projeto do galpão de armazenamento de agrotóxicos e afins, conforme apresentado em informação complementar.	120 dias



	Apresentar relatório técnico e fotográfico comprovando a execução das obras.	
09	Executar Programa de Monitoramento de Qualidade das Águas conforme apresentado pelo empreendedor e recomendações da SUPRAM NM descritas no presente Parecer Único. O monitoramento deverá ser realizado semestralmente , sendo uma campanha amostral no período chuvoso e outra no período seco. Deverão ser apresentados relatórios ANUAIS a SUPRAM NM com análise crítica dos resultados e com proposições, caso identificado à necessidade, das medidas para garantir a qualidade das águas.	Durante a vigência da licença
10	Executar o Programa de Monitoramento de Fauna para as classes mastofauna (pequeno, médio e grande porte e quiropterofauna), avifauna, herpetofauna, Ictiofauna e entomofauna. Ressalta-se que deverá ser incluídos métodos de monitoramento específicos para todas as espécies ameaçadas diagnosticadas no levantamento. O monitoramento deverá ser executado de acordo com todas as complementações solicitado na emissão da AMF emitida para Licença.	Durante a vigência da Licença
11	Estabelecer parceria junto a instituições científicas capacitadas para elaboração de projeto para avaliar novas formas de manejo e conservação da fauna ameaçada diagnosticada nos estudos apresentados no empreendimento	4 anos para apresentação
12	Executar o projeto desenvolvido em parceria com instituição científica com apresentação de relatórios anuais e relatório final conclusivo e consolidado para todas as campanhas realizadas.	Após apresentação e aprovação do projeto pela SUPRAM NM, e durante toda a vigência da licença
13	Apresentar todos os dados dos estudos de monitoramento de fauna conforme estabelecido no Anexo X - Termo de referência para estruturação dos dados e metadados da biodiversidade - disponível no site do IEF	Junto com relatórios anuais e ao final da licença contendo todos dados concatenados
14	Executar Programa de Educação Ambiental, conforme cronograma apresentado.	Durante a vigência da Licença
15	Apresentar proposta de repactuação do PEA, conforme disposição do art. 6º, § 7º da DN COPAM 214/2017.	180 dias antes do término do período definido no cronograma executivo
16	Informar o órgão ambiental sempre que houver contratação de mão de obra, bem como executar e apresentar relatórios	Durante a vigência da Licença



	com as ações/projetos de educação ambiental propostos para o público interno.	
17	Protocolar proposta de compensação na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF nos termos do artigo 36, da Lei Federal nº 9.985/2000 (SNUC) e Decreto Estadual nº. 45.175/2009. Atender dentro do prazo as notificações do IEF quanto às compensações ambientais na vigência da licença.	120 dias

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

IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-NM, face ao desempenho apresentado;

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.

ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva LOC- LAC1 Ligas de Alumínio S/A - LIASA

1. Resíduos Sólidos

1.2 Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam 232/2019.

Prazo: seguir os prazos dispostos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

1.2 Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente, relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir ou, alternativamente, a DMR, emitida via Sistema MTR-MG.

Prazo: seguir os prazos dispostos na DN Copam 232/2019.



RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DESTINAÇÃO FINAL			QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre □)			OBS.
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável		Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada	
							Razão social	Endereço completo				

- (*)1- Reutilização
2 – Reciclagem
3 - Aterro sanitário
4 - Aterro industrial
- Incineração
- 6 - Co-processamento
7 - Aplicação no solo
8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)
- Outras (especificar)

Observações

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.

2. Efluentes Líquidos

Enviar **anualmente** a SUPRAM-NM, os resultados das análises efetuadas de acordo com a tabela abaixo, acompanhada com um laudo técnico conclusivo a respeito da eficiência do tratamento. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.



Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Na entrada e saída de cada um dos sistemas de tratamento de efluentes domésticos	DBO, DQO, pH, óleos e graxas, substâncias tensoativas, sólidos suspensos totais, materiais sedimentáveis	Semestral
Na entrada e na saída da caixa separadora de água e óleo	DBO, DQO, ph, óleos e graxas, substâncias tensoativas, fenóis, sólidos suspensos totais, materiais sedimentáveis.	Semestral

(1) O plano de amostragem deverá ser feito por meio de coletas de amostras compostas para os parâmetros DBO e DQO pelo período de no mínimo 8 horas, contemplando o horário de pico. Para os demais parâmetros deverá ser realizada amostragem simples.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas.

Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.



ANEXO III

Relatório Fotográfico. Ligas de Alumínio S/A – LIASA



Foto 01: Vista eucaliptos



Foto 02: Vista talhões de eucalipto corte



Foto 03: Vista Casa de Apoio



Foto 04: UPC 02 Em reforma



Foto 05: UPC 01



Foto 06: Estrutura Apoio



Foto 07: UPC 01



Foto 08: UPC 01



Foto 09: Colheita



Foto 10: Vista vegetação Campestre