



<b>PARECER ÚNICO Nº 0153680/2020 (SIAM)</b>			
<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 21240/2009/003/2018	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão Pelo Deferimento	
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença de Operação Corretiva LAC2 (LOC)		<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 8 anos	
<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b>		<b>PA COPAM:</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>
<b>EMPREENDEDOR:</b> SOREL SOCIEDADE REFLORESTADORA SA		<b>CNPJ:</b>	16.861.783/0019-67
<b>EMPREENDIMENTO:</b> SOREL SOCIEDADE REFLORESTADORA SA – Fazenda Caraíbas		<b>CNPJ:</b>	16.861.783/0019-67
<b>MUNICÍPIO:</b> Várzea da Palma		<b>ZONA:</b>	Rural
<b>COORDENADAS UTM (DATUM): SIRGAS 2000</b>	<b>LAT/Y</b> 528.039,9	<b>LONG/X</b>	8.055.021
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b> <input type="checkbox"/> Integral <input type="checkbox"/> Zona De Amortecimento <input type="checkbox"/> Uso Sustentável <input checked="" type="checkbox"/> Não			
<b>NOME:</b>			
<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio São Francisco	<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio das Velhas		
<b>UPGRH:</b> SF5 Rio das Velhas	<b>SUB-BACIA:</b> Córrego Correntes		
<b>CÓDIGO:</b> G-01-03-1	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):</b> Silvicultura		<b>CLASSE</b> 4
G-03-03-4	Produção de carvão vegetal oriunda de floresta plantada		3
F-01-01-5	Armazenamento de produtos agrotóxicos		Não Passível
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>		<b>REGISTRO:</b>	
Hidroflor Consultoria Ambiental e Projetos Ltda		CREA MG 071.923	
Eduardo Wagner Silva Pena		CRBio 57.631/D	
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> 66371/2019		<b>DATA:</b>	21/10/2019
<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>		<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Jacson Batista Figueiredo – Gestor Ambiental (Gestor)		1332707-7	
Gilson Souza Dias – Gestor Ambiental		0943199-0	
Frederico Rodrigues Moreira – Gestor Ambiental		1324353-0	
Rodrigo Macedo Lopes – Gestor Ambiental		1322909-1	
Ozanan de Almeida Dias – Gestor Ambiental		1216833-2	
Pedro Henrique Criscolo Parrella Câmara – Gestor Ambiental		1378682-7	
Izabella Cristina C. Luguinho – Gestora Ambiental (Jurídico)		1401601-8	
De Acordo: Sarita Pimenta de Oliveira – Diretora Regional De Regularização Ambiental DRRA		1475756-1	
De Acordo: Yuri Rafael De Oliveira Trovão – Diretor Regional do Núcleo Processual		449172-6	



## 1. INTRODUÇÃO

O presente Parecer refere-se à solicitação da Licença de Operação Corretiva na modalidade LAC2, requerida pela Sorel - Sociedade Reflorestadora SA, para o empreendimento Fazenda Caraíbas, situada na zona rural do município de Várzea da Palma. A atividade principal do empreendimento é a silvicultura de eucalipto, que possui, segundo critérios estabelecidos pela Deliberação Normativa COPAM 217/2017, porte grande e potencial poluidor médio e classe 4, se enquadrando no código G-01-03-1. O empreendimento também realiza atividade de produção de carvão vegetal oriunda de floresta plantada, código G-03-03-4, a qual possui porte e potencial poluidor médio e classe 3.

O Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCE) (R079487/2018) referente à solicitação da LOC foi protocolado em 26 de abril de 2018, e na mesma data foi gerado o Formulário de Orientação Básica sobre o Licenciamento Ambiental (FOBI) nº 0317754/2018 e por fim, a formalização do processo ocorreu em 13 de dezembro de 2018.

Para subsidiar a análise do processo foram apresentados os seguintes estudos: Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e Plano de Controle Ambiental (PCA), os quais foram elaborados pela equipe técnica interdisciplinar da empresa Hidroflor Consultoria Ambiental e Projetos Ltda. Os estudos foram acompanhados com as Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) dos profissionais responsáveis pela elaboração dos mesmos. Para atestar a viabilidade ambiental realizou-se vistoria na área do empreendimento entre os dias 16 a 18 de outubro de 2019. Ante a necessidade de informações para o prosseguimento da análise do processo foram solicitadas informações complementares, com prazo de 60 dias, por meio do Ofício SUPRAM NM Nº. 4030/2019 datado de 05/11/2019, o qual foi recebido pela consultoria técnica em 18/11/2019.

Na data de 17/01/2020 a consultoria técnica protocolou ofício solicitando dilação do prazo de entrega das informações complementares. E então foi concedida a prorrogação do prazo por mais 60 dias a contar da data de encerramento do primeiro prazo. As informações complementares foram enviadas pelos Correios em 19/03/2020, as quais foram avaliadas, pela equipe técnica deste processo, e consideradas, em maior parte, satisfatórias.

O empreendimento em análise já se encontra implantado e conforme dados apresentados no EIA/RIMA e FCE, apresenta uma área total de atividade, igual a 1.627,29 ha de silvicultura, e uma capacidade de produção de carvão oriunda de floresta plantada igual a 75.000 mdc/ano. Como as atividades já se encontram implantadas não haverá necessidade e, portanto, não foi formalizado processo de autorização para supressão de vegetação nativa.

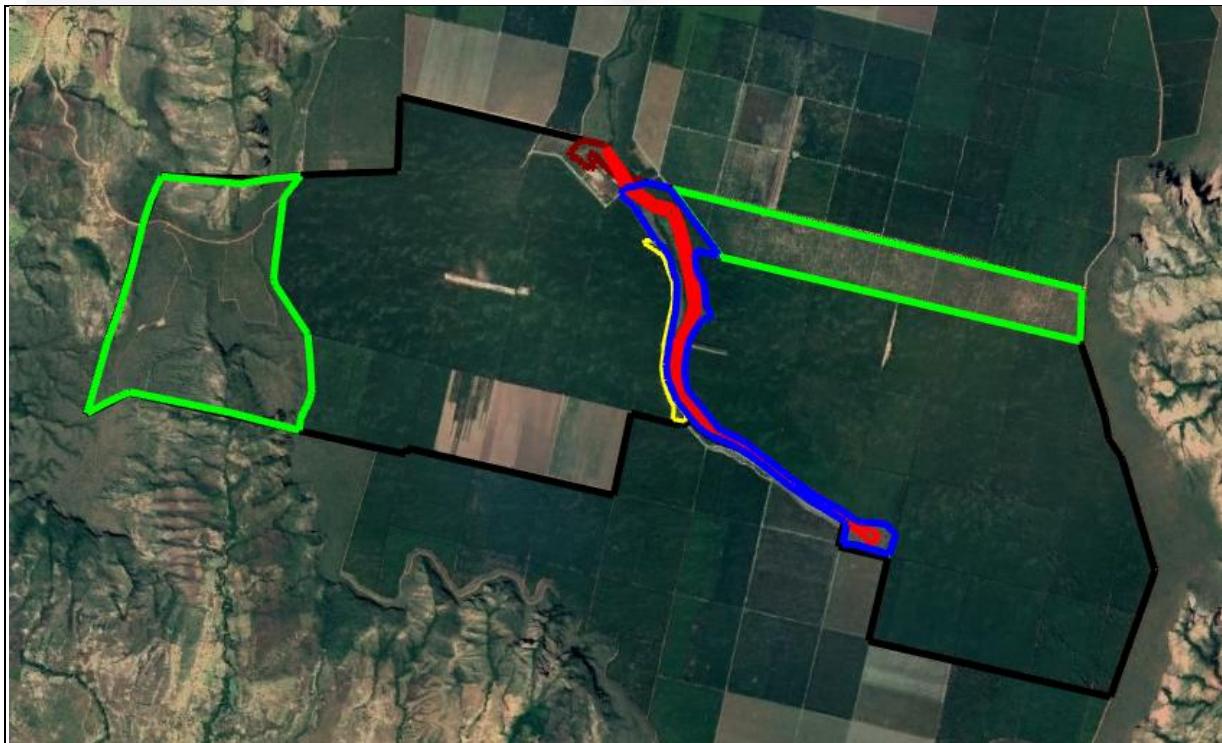


## 2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A propriedade Fazenda Caraíbas é composta por uma gleba registrada sob a matrícula nº 7077 com área total de 2.277,52 hectares, na qual, o uso e ocupação do solo podem ser representados conforme mostrado na tabela abaixo:

Uso e ocupação do solo	Área em (ha)	%
Floresta de eucalipto plantada	1.608,73	70,63
Área de preservação permanente	21,88	0,96
Reserva Florestal Legal	461,81	20,27
Vegetação remanescente	82,22	3,61

**Tabela 01:** Uso e Ocupação do solo.



**Figura 01:** Imagem Satélite do Empreendimento.



## 2.1 Silvicultura

A área de silvicultura implantada no empreendimento é composta de 1627,29 ha com espaçamento 3,5m x 2,5m (1.143 indivíduos/ha), em que a maioria dos talhões já se encontra em fase de corte. Segundo informações do processo, o empreendimento está instalado desde 1999, sendo que o cultivo de eucalipto na área era manejado por outra empresa antes da aquisição, do mesmo, pela Sorel. Conforme representantes do empreendimento, entre os anos de 2010 e 2012, a área foi replantada utilizando os clones: 1528, 144 e Cloeziana(5ha). E sua finalidade atual é o suprimento de carvão vegetal para a atividade de produção de ferro-gusa do próprio grupo.



**Figura 02:** Planta Topográfica do Empreendimento.

## 2.2 Produção de carvão

Em vistoria foi constatado, nas coordenadas 17°30'7.97"S/44°29'37.19"O, a existência de uma Unidade de Produção de Carvão (UPC), equipada com 150 fornos modelo rabo quente, um depósito pavimentado para a guarda de óleo/combustível e motosserras e uma pista para pequenos reparos, limitada por canaletas conectas a uma caixa separadora de água e óleo (CSAO).



Em resposta às informações complementares, foi demonstrada a instalação de uma cobertura na pista de manutenção e reparos, de modo que não haja contribuição da água de chuva na CSAO. Além disso, foi informado que no empreendimento não ocorrerá lavagem de veículos, sendo estes encaminhados para lava-jatos na área urbana do município.

Constatou-se também que novas estruturas serão acrescentadas na área de carbonização, ou seja, 01 refeitório (ainda em construção) com 02 quartos, 02 salas-escritório e 06 banheiros masculinos e 01 feminino com tratamento de efluentes (composto por tanque séptico, filtro anaeróbio de fluxo ascendente, com disposição final do efluente tratado em solo através de sumidouro), com capacidade para 20 pessoas. Ainda, nas áreas de produção de carvão e de infraestruturas de apoio estão instalados mais 02 sistemas, também composto por tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro, com capacidade de 25 e 26 pessoas.

Conforme os representantes, os fornos foram construídos entre os meses de junho a setembro do ano de 2019 e cada forno possui capacidade para 8,3M<sup>3</sup> de lenha com produção média de 7MDC. A supressão é realizada com uso de motosserra e a média de área suprimida é de 20 hectares por mês, com produção média de 3000MDC/mês. Com relação ao barrelamento dos fornos, foi possível verificar, que existem 37 torneiras distribuídas entre os 150 fornos e conforme os representantes, o barro utilizado é oriundo das caixas de contenção distribuídas no empreendimento.

## 2.3 Número de funcionários

Conforme os representantes do empreendimento, toda a produção de carvão vegetal é realizada por empresa terceirizada, a qual, atualmente possui 50 funcionários, porém a previsão é que 10 desses funcionários sejam dispensados e que no futuro, assim como já acontece em outros empreendimentos do grupo, a supressão passe a ser realizada com o uso de feller-buncher. No entanto, a Fazenda Caraíbas possui 09 funcionários fixos: 08 de segunda a sexta-feira e 01(caseiro) em tempo integral.

## 2.4 Infraestrutura

Além da UPC já mencionada no tópico anterior, foi constado, in loco, que atualmente o empreendimento também possui:

- Um galpão (coordenadas 17°29'39.32"S/44°28'57.42"O) para a guarda de implementos agrícolas, bem como, depósito de sucatas, insumos e equipamentos de combate a incêndio (abafadores, pás e bombas costais).
- Um depósito (coordenadas 17°29'37.73"S/44°29'0.38"O) para o armazenamento de óleos novos ou usados e resíduos perigosos, com pavimentação e barreira de contenção na porta de acesso. E conjuntamente



uma área de lavagem de veículos e uma área de pequenos reparos, coberta e limitadas por canaletas conectas a CSAO.

- Uma residência (coordenadas 17°29'36.59"S/44°29'1.96"O) interligada ao sistema fossa-filtro-sumidouro, para uso do caseiro.
- Um alojamento (coordenadas 17°29'38.93"S/44°28'59.09"O) com 06 quartos e capacidade para 12 pessoas, 01 refeitório, 01 escritório, 01 cozinha, 01 banheiro masculino (com 07 chuveiros e 07 sanitários individuais) e 01 banheiro feminino, ambos interligados a sistema fossa-filtro-sumidouro.



**Figura 03:** Relação da Infraestrutura existente na propriedade.



**Figura 04:** Depósito de formicida anexo ao Galpão.



**Figura 05:** Aceiros presentes no empreendimento.

Em relação aos veículos, atualmente o empreendimento conta com apenas dois tratores e uma moto.

No empreendimento são realizadas pequenas manutenções de máquinas e implementos agrícolas. O processo de troca de óleo lubrificante dos tratores é realizado no interior do galpão e ou pistas que, por sua vez, possuem piso impermeabilizado e cobertura. Por outro lado, as manutenções mais complexas, ocorrem fora do empreendimento e, portanto, em oficinas na área urbana do município.

A propriedade em questão não possui posto de abastecimento localizado em sua área. Tal operação é realizada em postos de abastecimento localizados na cidade, ou ainda por meio de veículo comboio terceirizado quando necessária *in loco* (área de campo).



### 3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

#### ÁREA DIRETAMENTE AFETADA relativa aos meios físico, biótico e socioeconômico – (ADA-mfbse):

É o espaço físico sobre o qual se dão as ações do empreendimento, ou seja, a superfície do terreno efetivamente ocupada e alterada por este (infraestrutura, instalações, equipamentos e maquinários, estradas e vias de acesso, dentre outras).

#### ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA relativa aos meios físicos e bióticos – (AID-mfb):

É a área que deve contemplar áreas adjacentes a ADA que possuem remanescente de vegetação, mata ciliar, que possam apresentar elementos naturais e habitats para fauna silvestre significativos. Assim, compreende as áreas de reserva legal e APP's;

#### ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA relativa aos meios físicos e bióticos – (All-mfb):

É a área contida na(s) sub-bacia(s) hidrográfica(s) na qual se insere a(s) propriedade(s). Assim, compreende a sub-bacia do Ribeirão Correntes;

#### ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA relativa ao meio socioeconômico – (All-mse):

Compreende obrigatoriamente o município em cujo território se insere a AID/mse.

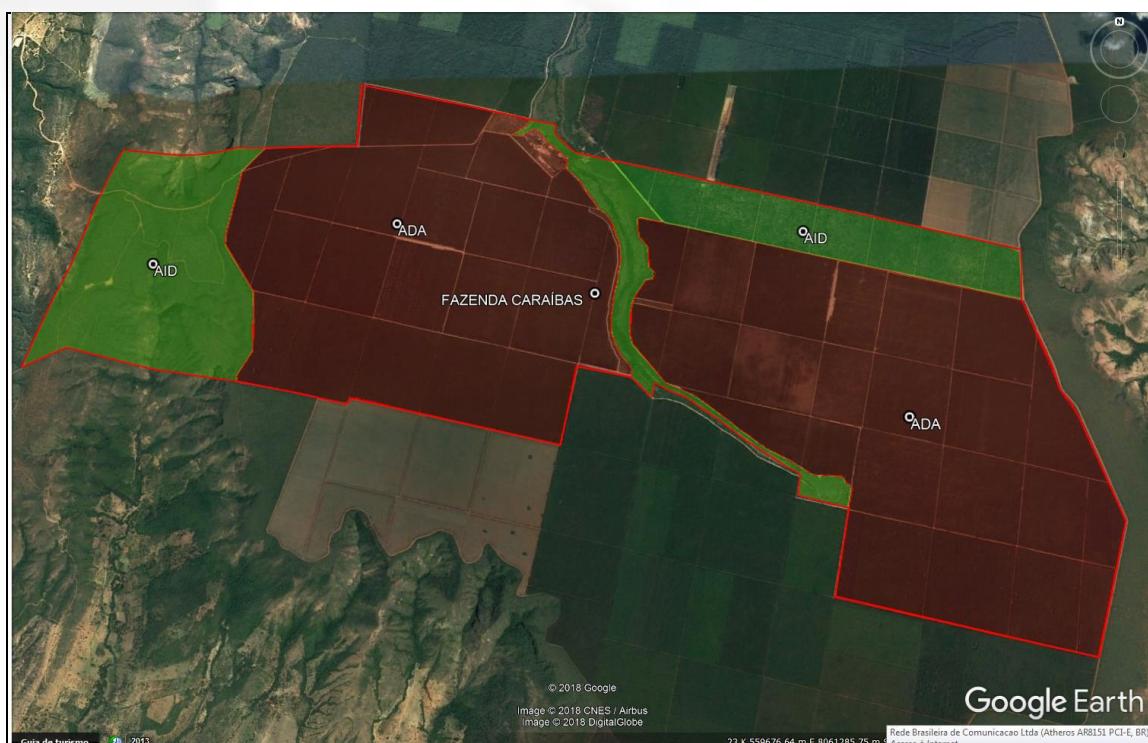


Figura 06: Áreas de influência do empreendimento.



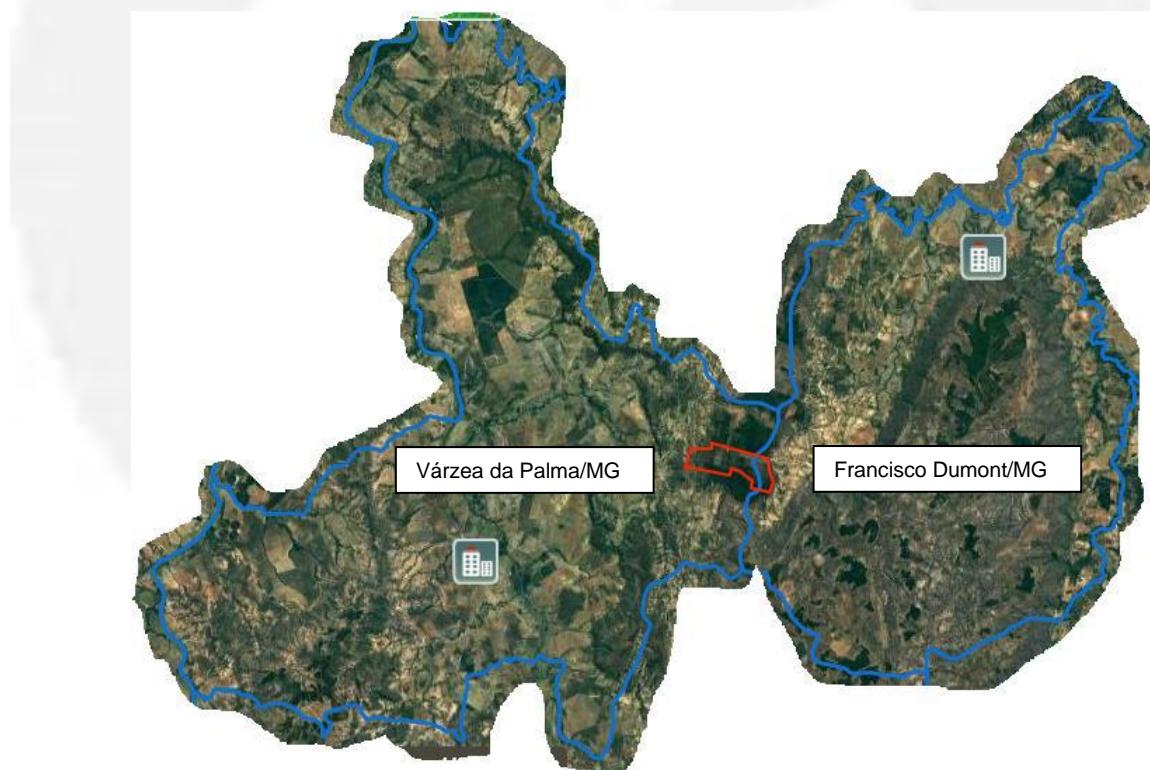
## 3.1 MEIO BIÓTICO

### 3.1.1 Flora

A propriedade, Fazenda Caraíbas, pertencente ao empreendimento, Sorel – Sociedade Reflorestadora S/A e está localizada em sua maior parte no município de Várzea da Palma e o restante no município de Francisco Dumont/MG.

O empreendimento totaliza-se em 2.277,52 hectares (ha), os quais se dividem em: 1.608,73 ha de silvicultura (70,6352 %); 461,81 ha de reserva legal (20,28 %); 82,22 ha de remanescente de vegetação nativa (3,61 %), 21,88 ha de Preservação Permanente (0,96%) e 102,88 ha de estradas e aceiros (4,5148 %).

O município de Várzea da Palma - MG é pertencente à bacia hidrográfica Federal do Rio São Francisco e segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) possui uma área equivalente a 2.220,279 km<sup>2</sup> e está localizado em uma região pertencente ao bioma Cerrado.



**Figura 07:** Delimitação dos Municípios de Várzea da Palma/MG e Francisco Dumont/MG em azul com o destaque da posição da Fazenda Caraíbas (em vermelho).

Enquanto, o município de Francisco Dumont - MG também é pertencente à bacia hidrográfica Federal do Rio São Francisco e segundo Instituto Brasileiro de Geografia e



Estatística (IBGE) e possui uma área equivalente a 1.576,128 km<sup>2</sup> e está localizado em uma região pertencente ao bioma Cerrado.

O município de Várzea da Palma/MG possui uma área total plantada de silvicultura de 7.800 ha em 2016 segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura 2016).

Já o município de Francisco Dumont/MG possui uma área total plantada de 4.500 ha em 2016 segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura 2016).

Desta forma, a propriedade, Fazenda Caraíba, possui 1.608,73 ha de silvicultura representando assim a silvicultura do empreendimento 13,08 % do total de silvicultura implantada nos municípios.

Segundo o Mapeamento do Uso e Ocupação do Solo (2009) realizado pelo Inventário Florestal de Minas Gerais, a propriedade Fazenda Caraíbas (em traçado azul na figura abaixo) possui o seguinte mapeamento e fitofisionomias: Cerrado, Campo, Campo Cerrado, Floresta Estacional Semidecidual Montana, Floresta Estacional Decidual Montana e eucalipto (em vermelho).



**Figura 08:** Inventário Florestal de MG (2009) da Fazenda Caraíbas.

Pela classificação há uma predominância da fitofisionomia Cerrado nas áreas de vegetação nativa. Além disso, temos também áreas de Floresta Estacional Semidecidual e Decidual Montana nas encostas. Destaca-se que apesar de não mapeada há também uma Vereda na parte central da fazenda que corta a propriedade de sudeste a norte.

Para o levantamento fitossociológico e florístico por meio de dados primários coletados nas propriedades foi realizado um inventário florestal fitossociológico com objetivo de obter dados qualitativos e quantitativos da população vegetal da área. Em relação à forma das parcelas, a escolhida foi a retangular. Ao final foram utilizadas 25 parcelas com tamanho de 20 m x 25 m (500m<sup>2</sup>), totalizando assim 12.500 m<sup>2</sup> de amostragem. Quanto ao arranjo das parcelas no campo, uma das maneiras mais indicadas é a distribuição das



parcelas ao longo de uma linha, em intervalos aproximadamente iguais ao comprimento da parcela, possibilitando que uma maior variedade florística seja amostrada e permitindo a obtenção de valores médios representativos das espécies. As parcelas foram sinalizadas com piquetes ou indivíduos arbóreos pintados com tinta spray vermelha. Também foram sinalizadas as entradas das unidades amostrais com tinta spray vermelha.



Figura 09: Exemplo da sinalização da parcela.

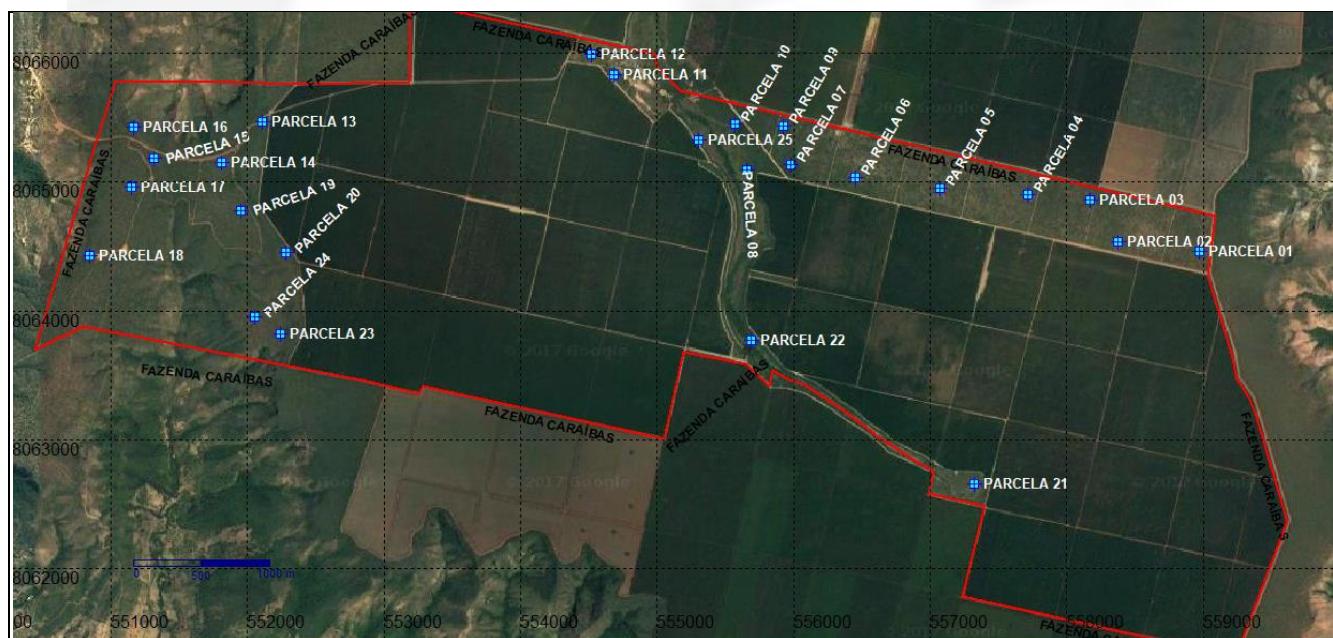


Figura 10: Alocação das parcelas na ADA na Fazenda Caraíbas.

Os dados foram processados e analisados no Software licenciado “Mata Nativa 4” desenvolvido para Análise fitossociológica e Elaboração de Inventários e Planos de Manejo de Florestas Nativa.

Foram aferidos 959 indivíduos arbóreos e/ou arbustivo amostrados nas 25 parcelas, onde foram identificadas 77 espécies distribuídas em 35 famílias botânicas. Entre a família



mais representativa está a MYRTACEAE com 9 espécies (Cagaita - Eugenia dysenterica, Araça-Roxo - Eugenia spp., Araça-Branco/Araça/Iaranjinha-do-mato - Eugenia speciosa, Araça - Myrciaria spp., Araça-Vermelho - Psidium spp., Araça-goiaba - Psidium myrsinoides, Pimenteira - Myrcia fenzliana, Cambuizinho - Myrciaria spp., Eucalipto – Eucalyptus spp.) que juntas representam 16,16 % com 155 indivíduos amostrados.

Em seguida apresentou maior destaque a família FABACEAE - CAESALPINIOIDEAE, com 3 espécies (Jatobá-do-cerrado – Hymenaea stigonocarpa, Jacarandá cascudo - Machaerium opacum, Faveira - Dimorphandra mollis) que juntas representam 10,64 % com 102 indivíduos amostrados.

### 3.1.2 Unidades de conservação

Em consulta ao sitio eletrônico <http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br> foi verificado que o empreendimento se encontra a menos de 3,0 km do limite da APA Municipal Serra do Cabral Francisco Dumond/MG. No entanto, não foi solicitado a anuênciia da administração da referida UC, pois a mesma ainda não possui plano de manejo e conforme o Art. 25 da Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000, Área de Proteção Ambiental – APA, não deve possuir uma zona de amortecimento. E conforme o § 2º do Art. 1º da Resolução CONAMA nº 428, de 17 de dezembro de 2010, o licenciamento de empreendimentos de significativo impacto ambiental que possam afetar Zona de Amortecimento (ZA), de APA's, são excetuados da necessidade de Autorização do órgão responsável pela administração da UC.

### 3.1.3 Fauna

Visando atender as conformidades da legislação atual para o Estudo de Fauna exigido no EIA/RIMA, o empreendedor apresentou os estudos efetuados em 2 campanhas e com as autorizações conforme rege a lei, para os grupos de: Avifauna, Herpetofauna e Mastofauna. Após análises, foi-lhes exigido nas informações complementares, um detalhamento para as informações já fornecidas e complementação para os grupos de Entomofauna (com atenção para as ordens Lepidóptera e Diptera) e Ictiofauna (com atenção à microbacia do “córrego Correntes”, indicando os pontos amostrais nas imagens do mapa).

Para estudo de Herpetofauna, pelo fato de o empreendimento localizar-se em uma área classificada com alta prioridade de conservação para esse grupo, faz-se necessário uma maior atenção para o levantamento. O levantamento da população desse e dos demais grupos, ocorreram nas ADA's e AID's. Foram amostradas 16 áreas no empreendimento, visando abranger uma maior gama possível de fitofisionomias. Segundo estudos, a maioria das espécies de anfíbios anuros é fácil de ser encontrada, devido sua atividade de vocalização durante o período reprodutivo nos ambientes propícios à sua reprodução. Diferentemente, répteis como lagartos e serpentes, não são tão fáceis de serem encontrados. O encontro de serpentes na natureza geralmente é fortuito, dificultando



estudos. Talvez por esse motivo foram encontrados, segundo o levantamento, variações tão significativas para esse grupo, mesmo aplicando um esforço amostral como: busca ativa, busca em ambientes de reprodução, procura com veículos e encontros ocasionais. Para anfíbios a Curva do Coletor apresentou uma estabilização, no entanto, conforme o levantamento, foram encontradas 11 espécies para um esperado de 16, onde os autores apontaram a necessidade de se realizar mais acompanhamentos. Foram encontradas somente 7 espécies de répteis para um esperado de 12 espécies e a Curva do Coletor apresentou uma leve tendência à estabilização, porém foi apontado uma necessidade de maiores estudos para essa classe. Não foram encontradas espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, cinegéticas, de interesse econômico/cultural, de particular interesse científico, exóticas e/ou potencialmente danosas, anuais ou migratórias, no entanto algumas dessas espécies ou ordens podem ser excelentes bioindicadoras.

Segundo avaliação do Atlas Biodiversitas, a propriedade não está localizada em área classificada como importante para a conservação da mastofauna. A amostragem ocorreu em 22 pontos, abrangendo uma vegetação diversa. Como esforço amostral foram aplicadas busca ativa, rede de neblina, armadilhas fotográficas, gaiolas e entrevistas. Com a amostragem obtida, foi possível diagnosticar 10 espécies, o que indica uma tendência de estabilização da Curva do Coletor. Exemplos de espécies ameaçadas de extinção, visualizadas, registradas direta ou indiretamente e/ou por meio de entrevistas para esta área foram: o tatuanastra (*Priodontes maximus*), o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), a onça-parda (*Puma concolor*), a jaguatirica (*Leopardus pardalis*), o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), a anta (*Tapirus terrestris*) e o catitu (*Pecari tajacu*) devem ser avaliados com maior cuidado, pois, representam populações reduzidas no contexto regional, portanto, isso requer que o trabalho de monitoramento seja bem conduzido a fim de obter melhores informações da presença desses animais. Ressalta-se que durante o trabalho de levantamento, foram observados a presença de animais domésticos, o que pode comprometer a biodiversidade silvestre.

O empreendimento localiza-se em área de classificação especial para conservação da avifauna e o estudo de levantamento da área utilizou 22 pontos de amostragem. Deste modo, foram catalogadas 120 espécies, sendo que encontrou-se uma maior riqueza nas áreas da Reserva Legal. A não estabilização da Curva do Coletor, indica que a área pode apresentar uma diversidade maior do que a encontrada, portanto o que demonstra a importância do monitoramento para os próximos anos. Foram encontradas espécies cinegéticas; endêmicas (do Cerrado: *Saltatricola atricollis*, *Cyanocorax cristatellus* e *Antilophia galeata* e da Caatinga: *Sakesphorus cristatus* e *Thamnophilus capistratus*) e espécies migratórias, tais levantamentos apontam a necessidade de realização de trabalhos de educação ambiental com foco na conservação das áreas mais preservadas do empreendimento a fim de que sejam incentivadas práticas de manejo para a conservação das espécies.



Durante o levantamento, foi identificado que o empreendimento não está localizado em área de importância para a conservação da entomofauna, no entanto segundo o que aponta os autores do estudo, é necessário que haja um maior estudo para a região. Foram escolhidas 06 áreas bem distintas e com maior capacidade de êxito na coleta dos invertebrados e que, portanto, melhor representassem a “saúde ambiental” da área em estudo. O esforço amostral aplicado, atendeu a metodologia proposta para o grupo com a implantação de armadilhas atrativas e armadilhas luminosas, o que acarretou na coleta de 09 espécies de lepidópteros cuja Curva do Coletor apresentou valores abaixo para o esperado, entretanto, tendendo à estabilização. Já para os dípteros, foram encontradas 4 espécies, sendo a espécie *Culex* com o maior número de indivíduos, segundo o estudo, essa espécie é transmissora da filariose e está bastante ligada com a presença humana, o que requer um acompanhamento mais detalhado, devido ao grande impacto que os culicídeos têm na saúde pública.

O estudo apresentado para o grupo de ictiofauna no EIA foram insuficientes, além de apresentar algumas imprecisões no mapa, devido a isso foram solicitados complementação de informações, fato este atendido. Foram amostrados na informação complementar, 05 pontos de amostragens e as metodologias consistiram no uso de redes de espera, puçá, peneira e tarrafa totalizando 810 horas de esforço amostral nas duas campanhas, tal esforço apresentou como resultado a catalogação de 08 espécies onde todas encontram-se fora da lista de espécies ameaçadas de extinção. Os parâmetros ecológicos calculados para a ictiofauna expressam uma boa diversidade e a equitabilidade encontrada indica que há heterogeneidade na comunidade e baixa dominância interespecífica, sendo essa uma característica associada a ambientes bem preservados. Não foram identificados espécies que se encontram como ameaçadas, no entanto é necessário um trabalho de monitoramento de longo prazo, uma vez que a Curva do Coletor para o grupo apresentou tendência à estabilização.

### **3.2 MEIO FÍSICO**

#### **3.2.1 Clima e Precipitação**

Várzea da Palma está localizada em uma região com clima tropical semiúmido, com chuvas concentradas no verão. Segundo a classificação de Köppen, a região apresenta clima tropical chuvoso (Aw), com temperatura média do mês mais frio acima de 18°C, e temperatura média do mês mais quente maior que 22°C. Sendo que a época mais seca coincide com o inverno e com pelo menos um mês com precipitação total média inferior a 60mm.

No inverno o período noturno atinge temperaturas baixíssimas na serra, devido a altitude. A diferença de altitude da área da Fazenda Caraíbas com a cidade alcança 300 metros em alguns pontos.



### 3.2.2 Pedologia

De acordo com os estudos apresentados, os solos predominantes do município de Várzea da Palma, conforme mapa do IBGE, são os Latossolos vermelho-amarelo, neossolos litólicos e cambissolos hápicos, sendo que na área estudada foi observada a ocorrência de Latossolo vermelho-amarelo caracterizados por serem solos profundos, bastante porosos e permeáveis e por apresentar, de um modo geral, reduzida susceptibilidade a erosão.

Com base no Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais e em levantamentos de campo identificou-se três classes de solo no empreendimento: latossolo vermelho-amarelo, cambissolo e solo hidromórfico (gleissolo).

### 3.2.3 Geologia e Geomorfologia

A Fazenda Caraíbas se encontra nos domínios dos planaltos do São Francisco, na margem direita do rio, e na depressão da bacia Sanfranciscana, onde compreende partes do relevo extremamente variadas, que vão desde suave-ondulado a montanhoso, sendo que as formas mais abruptas são encontradas nos limites com a depressão.

A depressão Sanfranciscana corresponde à extensa área rebaixada, ao longo da drenagem do Rio São Francisco. Geologicamente, a superfície do planalto é constituída por depósitos de sedimentos, de textura muito variada e material decomposto de rochas do Grupo Bambuí.

A Formação pertence a coluna estratigráfica de formação Jequitaí, com a litologia principal metadiamictitos, sendo a estrutura sedimentar maciça e acalanadas, provenientes de ambiente de sedimentação glaciomarinho.

### 3.2.4 Recursos Hídricos

No empreendimento, tendo sido considerada a área da própria fazenda, destacamos os principais recursos hídricos superficiais como sendo o Ribeirão da Corrente, que atravessa a propriedade em seu sentido Sul/Norte na porção de terra ao norte do empreendimento e faz limite com a porção de terra ao sul do empreendimento, sendo que suas nascentes se encontram fora dos limites da propriedade, e deságua na margem direita do Rio das Velhas. Ao logo do trecho do Ribeirão da Corrente que atravessa o empreendimento existe um barramento em seu curso d'água que foi construído pelos antigos proprietários e que atualmente se encontra rompido, tendo sido informado pelos representantes da empresa que não é de interesse a reconstrução do mesmo, existindo uma cachoeira localizada no extremo Norte da propriedade por onde escoa as águas do Ribeirão da Corrente onde irá se unir ao curso d'água formado pela vereda. Além deste curso d'água, verifica-se ainda a existência de outro recurso hídrico superficial a vereda Buriti da Volta que se encontra com o Ribeirão da Corrente na porção norte da propriedade.



Considerando o uso de recurso hídrico foi verificado que o empreendimento possui 02 caixas de 5000 litros instaladas: uma no alojamento/refeitório ( $17^{\circ}29'39.02"S$  /  $44^{\circ}28'59.33"O$ ) e outra na planta de carbonização ( $17^{\circ}30'11.32"S$  /  $44^{\circ}29'22.54"O$ ) sendo o abastecimento realizado por meio de captação superficial em barramento, no córrego Corrente, conforme Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recursos Hídricos (nº87728/2018), com permissão para captação da vazão de 1,0 l/s durante 02:00 hrs/dia. Segundo os representantes, a partir de uma bomba de 7,5 cv, a captação ocorre durante 30 a 40 minutos/dia resultando em um volume médio de 3400 litros/dia.

Ponto	Coordenadas geográficas	Referência
01	$17^{\circ}29'40,95"S$ e $44^{\circ}28'49,13"O$	Abastecimento sede

Figura 11: Coordenadas geográficas do ponto de captação.

### 3.2.5 Espeleologia

O estudo espeleológico foi realizado pela empresa Gaia Soluções Ambientais (CTF-IBAMA 7100823) sob a coordenação e responsabilidade técnica do Biólogo Marcos Fabiano Rocha Grijó, CRBio 55.221/04D, ART 2019/01091.

O mapa de potencialidade disponível no IDE-SISEMA informa que a ADA do empreendimento encontra-se completamente inserida em área de baixo potencial de cavidades. Quanto à área entre a ADA e o buffer de 250, o potencial de ocorrência de cavidades é quase que completamente baixo, com pequenas exceções no sudoeste (0,6% da área de prospecção), onde é classificado com potencial muito alto.



Fonte: *Informações Complementares - Gaia Soluções Ambientais (janeiro de 2020)*

Essa classificação é realizada tendo como base o mapa geológico do Brasil em escala 1:2.500.000, o que pode incorrer em imprecisões nos limites entre formações e no detalhamento da geologia da área. É o que ocorre neste caso, pois os locais com muito alto potencial foram assim classificados nessa região devido ao mapeamento apontar a presença do Subgrupo Pareopeba Indiviso, que inclui formações calcáreas. Entretanto, esse subgrupo também tem formações de médio potencial, constituídas por siltitos e argilitos.

Conforme mapeamento geológico na escala 1:100.000, realizado pela CODEMIG em 2013, a geologia de grande parte do empreendimento corresponde a depósitos eluviais e coluviais, com espessuras de mais de 10m, algumas vezes associados a capas lateríticas ferruginosas. Essas formações são consideradas como de baixo potencial para formação de cavidades, correspondendo à informação disponível no IDE-SISEMA.

Esses depósitos encontram-se dispostos topograficamente sobre conglomerados com seixos de quartzo, arenitos arcoseanos e pelitos com porções arenosas do Grupo Areado, que por sua vez encontram-se sobre os argilitos e siltitos da Formação Serra de Santa Helena (Subgrupo Paraopeba). Essas formações são consideradas como de médio potencial para formação de cavidades, diferentemente do mapa de potencial do IDE-SISEMA.

As áreas de ocorrência dos depósitos eluviais encontram-se onde o relevo é mais plano, correspondendo a toda a ADA do empreendimento. As áreas de ocorrência das outras duas Formações correspondem às quebras de relevo, fator que intensifica a potencialidade espeleológica nessas áreas, exigindo maior adensamento.

Outro ponto que chama a atenção para o potencial dessas áreas de relevo acidentado é o fato de que em outros empreendimentos localizados na extensão dessa mesma chapada, mais ao norte, foram encontradas cavidades justamente nesses locais. Entretanto,



cabe ressaltar que as cavidades estavam inseridas em diamictitos da Formação Jequitaí, litologia não mapeada na região deste empreendimento.

A primeira prospecção foi realizada em 2016, quando foi percorrida não somente a ADA, mas toda a área da propriedade, dando ênfase nas áreas de maior potencial. O processo daquela época foi arquivado, mas o estudo foi reaproveitado quando este pedido de LOC foi formalizado, em 2019. Devido à entrada em vigor da IS 08/2017, o estudo foi modificado, adensando o caminhamento de forma a apresentar o levantamento mais voltado para a ADA e buffer de 250.

Após realização da vistoria de outubro de 2019, a SUPRAM NM considerou que uma porção de relevo mais acidentado, localizado a sudoeste do empreendimento, não fora suficientemente amostrada, exigindo um adensamento. A nova prospecção ocorreu em dezembro daquele ano e foi considerada satisfatória.



Fonte: Informações Complementares - Gaia Soluções Ambientais (janeiro de 2020)

Também foi detectado que alguns segmentos dos arquivos de caminhamento (extensão “gtm”) de etapas anteriores não apresentavam dados de deslocamento, gerando dúvidas sobre sua efetiva realização. Essa informação também foi solicitada por meio de ofício.

Foram apresentados três arquivos referentes às três prospecções realizadas pela empresa (26 a 29/04/2019, 02 a 05/02/2019 e 27 a 28/12/2019). O arquivo da primeira prospecção (caminhos retos entre os talhões) permanece com ausência de dados de deslocamento, não sendo possível atestar que houve de fato caminhamento naquela época.



Contudo, os arquivos das duas prospecções seguintes estão completos e abrangem toda a extensão da ADA e entorno de 250. Portanto, a exclusão do primeiro caminhamento não interfere na cobertura da área.

Os estudos apresentados atestam que não há ocorrências espeleológicas na ADA e entorno de 250 metros da área. Diante do exposto, a prospecção apresentada neste processo está validada.

#### 4. SOCIOECONOMIA

O estudo socioeconômico teve como metodologia as pesquisas bibliográficas relativas ao município de Várzea da Palma.

Em meados do século XIX surgiu às margens do Rio das Velhas o lugarejo de Porto da Palma, local onde havia uma balsa que fazia a travessia dos tropeiros que vinham de Curvelo (MG) rumo a Montes Claros (MG). O nome Porto da Palma foi dado devido ao local ser muito plano e cheio de palmeiras, além de possuir várias espécies de pinhas e samambaias que davam uma beleza natural ao lugar.

Com a vinda da Estrada de Ferro rumo a Pirapora, no início do século XX, houve um problema com a construção da estação em Porto da Palma, e em decorrência desse empecilho resolveram mudar o local da estação para uma planície ao lado da estrada dos tropeiros que seguiam à Goiás, onde hoje ainda existe o prédio da Estação.

Em 27 de dezembro de 1948, o lugarejo foi elevado à condição de Distrito de Pirapora pela Lei nº 336.

Pelo Decreto-lei nº 1.039, Várzea da Palma foi elevada à condição de cidade. O ato foi decretado pelo Governador do Estado de Minas Gerais, em 12 de dezembro de 1953.

O nome de Várzea da Palma foi dado devido às planícies, às várzeas e palmeiras nativas que havia no local.

O uso e ocupação nos estabelecimentos agropecuários de Várzea da Palma são mostrados pelos resultados do Censo Agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006), possui 593 estabelecimentos somando uma área de 145.387 (ha). A tabela 02 a seguir apresenta esses dados.

Município	Área total (ha)	Ocupação das Áreas							
		Lavouras Permanentes		Lavouras Temporárias		Pastagens Naturais (ha)		Áreas de Matas e Florestas (ha)	
		%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)
Várzea da Palma	145.387	2,1%	3.065	20,4%	29.707	55,8%	81.094	21,7%	31.521

**Tabela 02:** Área total e áreas ocupadas por lavouras, pastagens e matas em Várzea da Palma.



A laranja é a principal cultura permanente em Várzea da Palma. A banana, o café, e o palmito são outras culturas encontradas, além do maracujá, uva e mamão, que formam a base alimentar da região. Já na lavoura temporária a maior produção é o milho e a menor é a mamona.

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

De acordo com dados do Censo Demográfico IBGE 2010 a população residente no município de Várzea da Palma é de 35.809 habitantes. Sendo que o município deteve 0,18% do total do contingente populacional residente em relação ao total do estado de Minas Gerais. No IBGE encontra-se disponibilizado os resultados da estimativa da população para o ano de 2012. Várzea da Palma apresentou uma população de 36.439 habitantes.

Quanto ao crescimento demográfico tendo como referência os Censos 1990, 2000, 2007 e 2010, segundo a FJP, verifica-se que o crescimento anual da população de Várzea da Palma entre os anos de 2000 e 2010 foi de 1,2%, e a urbanização no ano de 2010 de 87,5%. A população rural do município é de 4.496 habitantes, portanto, 12,5% da população municipal.

A população residente, tanto na área urbana como na rural, é mais representativa na faixa de 15 a 29 anos. Há o predomínio da população masculina (50,2%) em relação à feminina (49,8%). Para o ano de 2017 a estimativa populacional era de 39.128 pessoas. Com relação à distribuição da população urbana e rural de Várzea da Palma, que 89,2% (31.943) da população residente é urbana e 10,8% (4.496) da população residente é rural.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) calculado pela combinação de três indicadores (longevidade, educação e PIB) pretende levar em conta a qualidade de vida da população. O estado de Minas Gerais apresenta um IDH (0,800) está na 10ª posição em relação aos demais estados da nação. Várzea da Palma apresenta um IDH médio (0,726). Os municípios que apresentam os melhores índices de IDH no estado são aqueles localizados nas regiões sul e triângulo mineiro. Segundo a classificação do PNUD, alguns desses municípios são considerados de alto desenvolvimento humano (IDH maior que 0,8).

Os dados apresentados sobre a saúde no Estado de Minas Gerais e no município de Várzea da Palma - MG, de maneira geral, foram obtidos a partir da análise de dados disponibilizados pelo censo IBGE e o DATASUS.

De acordo com dados do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Várzea da Palma conta com um total de 22 estabelecimentos de saúde, sendo 16 municipais, 6 privado e não possui estabelecimentos de saúde estadual ou federal.

Segundo a ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações), Várzea da Palma correspondeu a 0,13% das instalações de terminais telefônicos em relação ao estado.



A Telemar é a principal empresa concessionária responsável pelos serviços de telefonia fixa, disponibilizando serviços de discagem direta à distância e de discagem internacional, bem como, os serviços de transmissão de dados via fax e de acesso rápido à internet. O município também dispõe de sistema de telefonia móvel (celular), tendo como operadoras as empresas Vivo, Oi, Tim e Claro.

Os correios estão presentes, com 3 agências no município de Várzea da Palma, 1 localizada no centro com serviços de Banco Postal, 1 no Distrito de Barra do Guaicuí e 1 no povoado de Buritis das Mulatas.

Segundo dados do IBGE 2010, em Minas Gerais a Cemig está presente em 5.985.392 domicílios mais de 99,28 % dos domicílios do estado. Em Várzea da Palma são atendidos 10.509 domicílios, abrangendo 97,7 % dos domicílios com acesso a energia elétrica, 0,5% possuem energia de outras fontes, e 1,8% não possuem energia elétrica, representando 201 domicílios. No município 9.853 domicílios possuem medidores de energia exclusivos, 603 possuem medidores comuns a mais de um domicílio e apenas 53 domicílios não possuem medidores de energia elétrica.

A COPASA é responsável pela maior parte dos sistemas de abastecimento de água no Estado, atendendo 71% das sedes municipais. Segundo dados do IBGE (Censo, 2010) em Várzea da Palma, há um total de 10.759 domicílios por utilização do abastecimento de água, dos quais 90,7% encontram-se ligados à rede geral de abastecimento de água. Os números de domicílios abastecidos por meio de poços ou nascentes alcançam 6,7% enquanto outras formas de abastecimento correspondem a 2,6% dos moradores.

Segundo o IBGE, em Várzea da Palma existem 10.759 domicílios, destes 1.270 com esgotamento sanitário, onde 10,6% estavam conectados a rede geral de esgoto; 1,2% utilizavam a fossa séptica; 84,0% fossa rudimentar; 0,4% vala; 0,0% rio; 1,1% outro escoadouro e não possuíam banheiro e nem sanitário 2,7%. Quanto ao serviço de coleta de lixo, em Várzea da Palma 86,6% do lixo gerado é coletado por serviço de limpeza e 0,2% por este mesmo procedimento, porém através de caçambas convencionais. Vale lembrar que menos de 0,2% dos domicílios descartam seus lixos no rio, lago ou enterram.

O município de Várzea da Palma concentra 13 unidades de Ensino Pré-Escolar com um total de 48 professores, dos quais 17% são vinculados à rede particular e 83% à rede municipal. Concentra 21 unidades de Ensino Fundamental com um total de 295 professores, dos quais 37,8% são vinculados à rede municipal 48,4% à rede estadual e 13,8% a rede particular. O município também concentra 6 unidades de Ensino Médio, representado pelas esferas estadual e particular, com um total de 134 professores, sendo 82% ligados à rede pública estadual e 18% a rede particular. Várzea da Palma conta também com as seguintes instituições de ensino técnico e superior: Senac, Unip, Unitins, Unimontes, Anhanguera e Unipac. Muitos moradores de Várzea da Palma também buscam as cidades de Montes



Claros e Belo Horizonte localizadas a 202Km e 308 Km respectivamente, locais onde se desenvolvem o melhor ensino da região.

Várzea da Palma é uma cidade que deve e pode explorar seu potencial turístico pelas festas populares e belezas das paisagens e sua topografia privilegiada. Banhada pelo Rio das Velhas, o município tem o privilégio de ter em seu território, precisamente em Guaicuí, o majestoso encontro das águas do Rio das Velhas com o São Francisco, quando juntos, seguem rumo ao nordeste, cortando o coração do Brasil e promovendo a Integração Nacional.

Além disso, Guaicuí ainda preserva um rico acervo de imagens sacras do período barroco, que foram restauradas pela FAOP em Ouro Preto-MG. Na atual Matriz de Guaicuí fica o sino de bronze que veio da Europa, datado de 1779.

Em Várzea da Palma, alguns pontos turísticos importantes são a Ponte do Rio das Velhas, inaugurada em 1928, a Imagem do Cristo Redentor no alto da Serrinha, a Praça Frei Jorge e a Igreja Matriz de Nossa Senhora da Conceição, no centro da cidade; a Praça de Eventos, na antiga área da Estação; o Prédio da antiga estação Ferroviária, de 1.910, que serve hoje como Casa da Cultura e Museu Iconográfico Dr. Luiz de Paula Ferreira.

Em relação à economia serão consideradas algumas informações, tendo como principal foco os dados referentes à taxa de emprego por setor, Produto Interno Bruto – PIB, número de empregos formais e remuneração média de empregos formais com carteira assinada.

O perfil do mercado de trabalho apresenta algumas concentrações setoriais analisadas em Várzea da Palma. As atividades do ramo de Indústria e Administração Pública eram as maiores absorvedoras de mão-de-obra no mercado formal de trabalho. Os empregos da Agropecuária absorveram 14,4% da mão-de-obra seguida do Comércio 13,1%. Já a Construção Civil somente empregou 0,7% da mão-de-obra do município. A tabela 03 apresenta os empregos formais por grupo de atividades no município de Várzea da Palma.

<b>Setor</b>	<b>Quantidade de Empregos Formais</b>
Extrativa Mineral	17
Construção Civil	48
Indústrias de Transformação	2.745
Comércio	875
Serviços	692
Administração Pública	1.354
Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	958
<b>Total</b>	<b>6.689</b>

**Tabela 03:** Distribuição do emprego formal por setor de atividade em Várzea da Palma.



Com relação à inserção no mercado de trabalho, havia menor representação das mulheres. A participação da mulher no mercado de trabalho formal era de 31,4%.

O percentual do rendimento feminino em relação ao masculino era de 70,2% em 2011, independentemente da escolaridade. Entre os de nível superior o percentual passa para 45,5%. A faixa etária que mais possui empregos varia de 30 a 39 anos.

No Censo IBGE, a faixa de rendimento para 37,4% da população ocupada no ano de 2010 no município de Várzea da Palma, estava entre 2 e 5 salários mínimos, conforme o gráfico 27 abaixo. Seguida das faixas de 1 a 2 salários e 0,5 a 1 salário, com 29,5% e 17,4% respectivamente. As faixas de 5 a 10 e 10 a 20 salários representou 6,2% e 1,8% e a faixa de mais de 20 salários mínimos apenas 0,2% da população ocupada.

## 5. RESERVA LEGAL

A reserva legal do empreendimento, correspondente a **20,28%** da área total, encontra-se averbada em cartório e também registrada no Cadastro Ambiental Rural – CAR (**MG-3170800-3070431B7DD84FBD91C0AF22312D9FAF**). A mesma possui uma **área total de 461,80 ha**, sendo composta por **duas glebas com 164,69 ha e 297,10 ha**. A fitofisionomia da reserva legal é caracterizada como cerrado sentido restrito.

A área menor (**164,69 ha**) é representada por cerrado em processo de regeneração. Nesse local, no passado, havia floresta de eucalipto implantada. Assim, atualmente ainda existem aceiros que dividem a área em partes menores, porém, os mesmos serão recuperados por meio do Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF).

Na área maior (**297,10 ha**) existem 3 cascalheiras sendo que 2 delas permaneceram ativas até o ano de 2016. Em fiscalização ocorrida no empreendimento em 17 de setembro de 2015 a SUPRAM NM identificou as intervenções em reserva legal e autuou o empreendedor (AI 55366/2016), ressaltando que as áreas deveriam ser recuperadas por meio do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD). Conforme consta nos autos do processo.

Considerando a fiscalização realizada na área do empreendimento entre os dias 16 a 18 de outubro de 2019, foi possível constatar que a vegetação, com fitofisionomia característica do bioma cerrado, se encontra em bom estado de conservação, cabendo ressaltar que todos os aceiros existentes na **gleba1 de 164,69 hectares** se encontram, sinalizados e fechados com cercamento, nos dois lados do bloco, no entanto, até o momento, não houve a execução do Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF). Com relação à **gleba2 de 297,10 hectares** foi possível constatar a existência de 03 três cascalheiras, já autuadas, e observou-se que dessas, apenas a primeira (17°30'1.60"S / 44°31'0.66"O) se encontra em processo de recuperação natural, ou seja, as outras duas cascalheiras (17°30'19.38"S / 44°31'7.73"O e 17°30'20.61"S / 44°31'13.17"O) se encontram revolvidas. Conforme os representantes, o revolvimento das duas cascalheiras, foi efetuado,



sem permissão, pela prefeitura municipal de Várzea da Palma, visando a retirada de cascalho para aplicação em estradas rurais. Devido ao ocorrido, a **Sorel Sociedade Reflorestadora S/A** fez o **Boletim de Ocorrência** e apresentou ao órgão ambiental, como informação complementar.

Conforme a situação atual a execução do PTRF nos aceiros indevidos na área de reserva legal e do PRAD nas antigas cascalheiras serão condicionados nesse parecer único.

## 6. ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

As áreas de preservação permanente da Fazenda Caraíbas são representadas principalmente por veredas e suas faixas marginais. Entretanto, na data de 17/09/2015, foi verificado, por outra equipe técnica da Supram NM, a existência de aceiros e talhões de eucalipto em alguns pontos da APP, e de infraestruturas (casas, refeitório e vestiário, galpões, tanque de piscicultura, etc.) construídas sobre o solo hidromórfico de vereda ou em sua faixa marginal. Assim, foi solicitada a desativação dos mesmos conforme § 5º do artigo 16 da Lei Estadual 20922/2013 e apresentação de proposta de recomposição da Área de Preservação Permanente nos termos do § 9º do já referido artigo e apresentação de proposta locacional para as referidas infraestruturas. E solicitou-se também a apresentação de proposta do recuo de talhões de eucalipto nas áreas de preservação permanente conforme disposto no artigo 9º da Lei Estadual 20922/2013 com demarcação em planta planimétrica e apresentação de Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF), com cronograma de execução, para as referidas áreas, bem como para os aceiros no interior da APP, com as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) dos profissionais responsáveis. O empreendedor não apresentou as informações solicitadas.

Considerando a fiscalização realizada na área do empreendimento entre os dias 16 a 18 de outubro de 2019, foi possível constatar que as infraestruturas: alojamento (17°29'39.70"S / 44°28'53.25"O), casa 01(17°29'37.59"S / 44°28'55.87"O), casa 02(17°29'34.41"S / 44°28'58.61"O) e tanque de piscicultura (17°29'33.15"S / 44°28'59.82"O), as quais, se encontravam em área de solo hidromórfico (detectadas por equipe da Supram NM, em 17/09/2015), já foram demolidas e seus materiais residuais já foram removidos da referida área.

Conforme a situação atual foi solicitado ao empreendedor a apresentação de um Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF (com cronograma de execução) para as Áreas de Preservação Permanente (APP), onde as infraestruturas (alvenarias) foram removidas e um Estudo/Levantamento dos Limites do Solo Hidromórfico/Vereda, bem como, Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF (com cronograma de execução) para os Talhões de Eucalipto, que por ventura, estejam em desconformidade com os limites da APP, ou seja, a menos de 50m do seu término do Solo hidromórfico.



As referidas informações complementares solicitadas, foram apresentadas (enviadas pelos Correios em 19/03/2020) e consideradas satisfatórias, logo a execução dos PTRF's serão condicionados em conformidade com os cronogramas.



**Figura 12:** APP, onde as infraestruturas (alvenarias) foram removidas.

## 7. IPHAN – INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL

A Fazenda Caraíbas está instalada em áreas consolidadas a muitos anos. De acordo com o EIA/RIMA não há nenhum registro de qualquer item de interesse ao Patrimônio Natural ou Cultural.

Entretanto, foi solicitado ao empreendedor a manifestação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Natural – IPHAN, sendo apresentado à SUPRAM NM o **certificado de anuênciā** que leva o **número 089/2019**.

De acordo com o descrito no documento, o mesmo é válido somente para a Área discriminada, e sua emissão se deu devido à SOREL Sociedade Reflorestadora S.A., ter cumprido todas as exigências relativas ao Patrimônio Cultural, em suas naturezas acauteladas, registradas e valoradas, conforme a Legislação Federal vigente.

## 8. PROGRAMAS RELACIONADOS AO MEIO FÍSICO

### • Programa de Conservação dos Solos

No empreendimento já existem camalhões e bacias de contenção que contribuem para conservação dos solos. Os camalhões foram implantados em função da declividade do terreno em alguns pontos.

Os camalhões funcionam como obstáculos que reduzem a velocidade da água que escoa no terreno aumentando a taxa de infiltração e consequentemente minimizando as chances de instalação de processos erosivos.



O empreendedor estará realizando manutenção periódica das caixas de contenção a fim de que o sistema camalhão-caixa de contenção possa operar com plenitude versando assim pela conservação do solo e recursos hídricos na área de inserção do empreendimento Fazenda Caraíbas. Com o objetivo de conservar o solo da área de inserção da Fazenda Caraíbas, a fim de se evitar a instalação de processos erosivos que, por sua vez, possam comprometer tanto a estrutura quanto a fertilidade do solo, além de prejuízos para os recursos hídricos. A execução desse programa, será nos períodos de julho a novembro de cada ano e utilizará mão-de-obra dos próprios funcionários do empreendimento.

#### • Programa de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos (PGRS)

O empreendimento apresentou o PGRS contemplando as etapas de segregação, acondicionamento, armazenamento temporário e destinação final. Segundo o PGRS, o objetivo do programa consiste em segregar, identificar, armazenar e fazer a destinação final adequada dos resíduos sólidos que são gerados no empreendimento Fazenda Caraíbas em função da operação de suas atividades.

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

#### • Programa de Destinação e Monitoramento dos Efluentes

Em todas as edificações do empreendimento que possuem sanitários serão instalados sistema de controle ambiental (fossa+filtro+sumidouro) para o tratamento dos efluentes líquidos. E para os efluentes líquidos oleosos, estes serão tratados no conjunto de separação de água e óleo. Sendo assim, será executado no empreendimento o programa de monitoramento de efluentes, que consiste, em realizar o automonitoramento da eficiência dos sistemas de controle ambiental de modo a tomar as medidas necessárias para que os mecanismos operem de forma correta, removendo os poluentes do efluente para a sua destinação final ambientalmente segura.

#### • Programa de recursos de monitoramento dos hídricos superficiais

Tem como objetivo Monitorar a qualidade dos recursos hídricos superficiais em pontos específicos na área de inserção da **Fazenda Caraíbas**, levando-se em consideração os parâmetros físicos, químicos e biológicos que serão avaliados semestralmente. Para



tanto, foram escolhidos dois pontos amostrais no recurso hídrico que atravessa a propriedade, sendo um ponto a montante e outro a jusante (Figura 13).



**Figura 13: Localização dos pontos amostrais de monitoramento do recurso hídrico.**

Quanto aos parâmetros escolhidos no programa, foi proposto: Temperatura, Turbidez, Cor, Nitrogênio Total, Fósforo Total, Alcalinidade Total, pH, DBO, OD, Sólidos em Suspensão Totais, coliformes, cianobactérias. Contudo, entende-se que os mesmos não são representativos da influência da atividade, pois não foram acrescentados os grupos químicos dos principais agrotóxicos utilizados no empreendimento.

Diante do supracitado, além dos parâmetros escolhidos pelo empreendedor, será condicionada a utilização da metodologia do Índice de Qualidade das Águas (IQA) e Índice de Estado Trófico (IET) utilizada pelo IGAM na avaliação da qualidade do recurso hídrico, bem como atualização do Programa de Qualidade das Águas Superficiais levando em consideração as metodologias de avaliação, bem como para acrescentar os principais grupos químicos de agrotóxico utilizados no empreendimento.

## 9. PROGRAMAS RELACIONADOS AO MEIO BIÓTICO

### • Programa de Prevenção e Combate de Incêndios Florestais

Em função das atividades desenvolvidas na Fazenda Caraíbas serem potencialmente capazes de originar incêndios florestais, devido à biomassa vegetal, propõe-se a criação de uma brigada para combate a incêndio florestal em caso de ocorrência, a qual será composta por funcionários do próprio empreendimento. Em caso de incêndio florestal a Polícia Militar de Meio Ambiente deverá ser comunicada imediatamente e o Boletim de Ocorrência lavrado.



O tamanho da área queimada deverá ser mensurado e, além disso, deverão ser implementadas ações que versem pela sua recuperação.

Este programa objetiva realizar a manutenção periódica dos aceiros no empreendimento, principalmente, no entorno da área Reserva Legal; manter a conservação dos recursos hídricos locais, uma vez que poderão ser utilizados em casos de emergência e realizar treinamento periódico do pessoal que compõe a brigada de incêndios para aplicar as medidas de controle no caso inevitável de sua ocorrência.

## • **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 de licenciamento do empreendimento Fazenda Caraíbas, tendo como proprietária a SOREL – Sociedade Reflorestadora S/A.O citado PEA foi analisado pela equipe técnica da SUPRAM NM, consoante descrição nos itens abaixo.

### **2. Análise do Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP)**

#### **2.1 Introdução**

O Diagnóstico Socioambiental Participativo – DSP do empreendimento Fazenda Caraíbas foi realizado com base nas orientações da DN nº214/2017, por meio de técnicas participativas junto ao público-alvo, realizadas entre os dias 11 e 13 de fevereiro de 2020, com intuito de subsidiar a elaboração do Programa de Educação Ambiental. Antecedida a essa fase, foi realizada a mobilização dos participantes no dia 07/02/2020, conforme os convites anexados ao estudo.

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 DSP - Público Interno**

Participaram do DSP os colaboradores da Fazenda Caraíbas que atuam diretamente no empreendimento. Segundo informado, a atividade foi realizada no dia 13/02/2020 e contou com a participação de 26 pessoas, conforme lista de presença anexada ao estudo.

#### **2.1 Técnica Participativa**

Segundo informado, em momento anterior a realização do DSP, foi realizada uma palestra em que foi apresentado aos participantes o processo de licenciamento do empreendimento, bem como temáticas ligadas ao meio ambiente. Posteriormente, foi empregada a dinâmica do “Muro das Lamentações”, técnica que consiste em levantar a percepção dos participantes a respeito de problemas ambientais. Por fim, foi desenvolvida a técnica “Árvore dos Sonhos” que é um método que consiste em promover um diálogo entre os participantes, fazendo com que possam sonhar com espaço melhor para se viver.



## 2.2 Devolutiva

Na devolutiva, foram apresentados e debatidas as ações identificadas no DSP, a partir de uma análise compartilhada da realidade, bem como definição das prioridades. Para tanto, foi realizada a técnica participativa Matriz de Problemas e Soluções, quando foi apresentado aos participantes os resultados obtidos a partir das duas práticas realizadas anteriormente, nesse momento também foi colocada em votação as principais temáticas para composição do cronograma executivo do PEA. Como resultado do DSP, foram identificadas as seguintes ações.

**Quadro 1: PÚBLICO INTERNO**

1º ANO				
Temas sugeridos no DSP	Atividades a serem executadas	Carga horária	Metas e indicadores	Período
Conservação de nascentes e recursos hídricos	Realização de <b>palestra</b> onde 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 <b>oficina</b> objetivando a construção de uma maquete que possa representar uma nascente e, portanto, permita compreender a sua função ambiental	6 horas	Previstos	Fev.
	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	Mai
	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	Ago
2º ANO				
	Realização de <b>palestra</b> para apresentação de informações necessárias à construção do conhecimento. Assim, será	4 horas	Previstos	Fev



Conservação do solo no meio rural	apresentado: conceito de solo, principais tipos de solos encontrados na área de influência, os principais fatores que podem estar associados à degradação dos solos da área de influência, técnicas de conservação do solo. <b>Oficina</b> onde será construído um <b>simulador de erosão</b> .			
	Conservação do solo em <b>áreas de culturas</b> : será realizada uma <b>oficina</b> onde o público participará da construção de uma maquete de um terreno com curva de nível. Assim, essa prática permitirá ao público compreender a importância da curva de nível como “obstáculo” para o escoamento superficial da água no terreno em função da sua declividade.	4 horas	Previstos	Mai
	Conservação do solo de <b>estradas rurais</b> : Será realizada uma <b>oficina</b> onde o público participará da construção de uma maquete de uma estrada com camalhão e bacia de contenção lateral. Assim, essa prática permitirá ao público compreender a importância do camalhão como “obstáculo” para o escoamento superficial da água na estrada e abacia de contenção para recebimento da água contribuindo assim, para o abastecimento do lençol freático.	4 horas	Previstos	Ago
<b>3º ANO</b>				
Gerenciamento de resíduos sólidos	Realização de palestra onde será apresentado o conceito de resíduos sólidos, a classificação dos resíduos sem perigosos e não perigosos, as etapas do gerenciamento (separação, armazenamento, tratamento, destinação final).	4 horas	Previstos	Fev
	Uso de resíduos sólidos para recuperação de áreas degradadas: Será realizado <b>dia</b>	3 horas	Previstos	Mai



	<p><b>de campo</b> para mostrar aos participantes o uso de resíduos da silvicultura (galhadas) pós colheita na recuperação de áreas degradadas.</p>			
	<p>Uso de resíduos sólidos para produção de adubo: Será realizada uma <b>oficina</b> para construção de uma composteira. Isso permitirá aos participantes compreender que os resíduos orgânicos (restos de comida) podem ser utilizados para produção de adubo que por sua vez pode ser utilizado em hortas.</p>	3 horas	Previstos	Ago

### 3. DSP - PÚBLICO EXTERNO

Segundo informado nesse PEA, após revisão do estudo inicialmente apresentado ao órgão ambiental, o qual à época foi sugerido a adequação, o empreendedor refez a área de influencia direta do empreendimento. Nesse sentido, foi identificada a comunidade de Lagoinha, a qual foi submetida ao DSP.

O DSP da comunidade ocorreu no dia 11/02/2020 e contou com a participação de 10 pessoas, conforme lista de presença anexada ao estudo. Inicialmente, foi realizada uma palestra onde foram abordadas diversas temáticas ambientais e, além disso, informações importantes sobre o processo de licenciamento ambiental pelo qual a fazenda Caraíbas está passando. Em seguida, foram apresentadas e realizadas as metodologias participativas.

#### 3.1 Técnica Participativa

As técnicas participativas empregadas nas atividades com o público externo foram: Muro das Lamentações, que resultou numa matriz de hierarquização dos problemas e Exposição de ideias, a qual procura discutir as principais abordagens da metodologia anterior

#### 3.2 Devolutiva

Na reunião devolutiva com o público externo, foram definidas as prioridades, conforme as atividades a seguir.



## Quadro 2: Público Externo - Comunidade Lagoinha

1º ANO				
Temas sugeridos no DSP	Ações	Carga horária	Metas e indicadores	Período
Conservação de nascentes e recursos hídricos	Realização de <b>palestra</b> onde será apresentado: conceito de nascente, sua importância para perenidade dos recursos hídricos locais, principais fatores que levam à degradação das nascentes, importância da 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 <b>oficina</b> objetivando a construção de uma maquete que possa representar uma nascente e, portanto, permita compreender a sua função ambiental	6 horas	Previstos	Fev.
	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	Mai
	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	Ago
2º ANO				
Conservação do solo no meio rural	Realização de <b>palestra</b> para apresentação de informações necessárias à construção do conhecimento. Assim, será apresentado: conceito de solo, principais tipos de solos encontrados na área de influência, os principais fatores que podem estar associados à degradação dos solos da área de	4 horas	Previstos	Fev



influência, técnicas de conservação do solo. <b>Oficina</b> onde será construído um <b>simulador de erosão</b> .	Conservação do solo em <b>áreas de culturas</b> : será realizada uma <b>oficina</b> onde o público participará da construção de uma maquete de um terreno com curva de nível. Assim, essa prática permitirá ao público compreender a importância da curva de nível como “obstáculo” para o escoamento superficial da água no terreno em função da sua declividade.	4 horas	Previstos	Mai
	Conservação do solo de <b>estradas rurais</b> : Será realizada uma <b>oficina</b> onde o público participará da construção de uma maquete de uma estrada com camalhão e bacia de contenção lateral. Assim, essa prática permitirá ao público compreender a importância do camalhão como “obstáculo” para o escoamento superficial da água na estrada e abacia de contenção para recebimento da água contribuindo assim, para o abastecimento do lençol freático.	4 horas	Previstos	Ago
	<b>3º ANO</b>			
Os problemas que o uso de agrotóxicos pode trazer para o meio ambiente	Palestra para introdução das principais informações relativas à temática que está sendo trabalhada. Nesse sentido, será apresentado: conceitos de agrotóxicos, tipos de agrotóxicos utilizados na atividade de silvicultura, períodos de aplicação dos agrotóxicos, tipos de EPI's que devem ser utilizados, medidas a serem adotadas em caso de acidentes com agrotóxicos, manejo das embalagens após a utilização do produto.	4 horas	Previstos	Fev
	Construção, com a participação do público, de dois “modelos de terreno” sendo um com solo mais arenoso e outro com solo mais	4 horas	Previstos	Mai



	<p>argiloso. Em seguida, será borrifado água “simulando agrotóxico” sobre cada um dos modelos. Essa prática permitirá que os participantes compreendam que solos arenosos são mais propensos para a contaminação de águas subterrâneas quando se faz o uso indiscriminado de agrotóxicos do que solos argilosos. Nessa prática, será dada ênfase no quanto são sensíveis à contaminação por agrotóxicos as áreas de veredas que, além de possuir solo arenoso, apresentam hidromorfismo.</p> <p>Aplicação de metodologia participativa para verificação do conhecimento construído. Será aplicada a dinâmica denominada “Varal do Conhecimento”. Após uma breve síntese das informações e ações dos encontros anteriores será afixado um cordão em analogia a um varal. Cada participante será convidado a afixar no varal um pedaço de cartolina (em formato de roupa) onde será escrito algum impacto ambiental que poderá ocorrer em função do uso indiscriminado de agrotóxicos.</p>			
--	--	--	--	--

Por fim, observa-se que o cronograma executivo apresentado, prevê ações do PEA para o período de 03 (três) anos. Consoante a Instrução de Serviço 04/2018, nesse caso, será condicionado ao empreendedor a apresentação de um novo cronograma com as ações 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 SOREL Sociedade de Reflorestamento S/A., em referência ao empreendimento Fazenda Caraíbas está satisfatório, atendendo, portanto, as diretrizes da norma vigente.



## 10. COMPENSAÇÕES

### 10.1 Compensação por intervenção em áreas de preservação permanentes – Resolução Conama nº 369/2006:

Não se aplica.

### 10.2 Compensação por supressão de indivíduos arbóreos isolados – Resolução Conama nº 114/2008 e legislações específicas:

Não se aplica.

### 10.3 Compensação ambiental prevista na Lei do SNUC – Lei Federal nº 9.985/2000:

Compensação referente ao disposto na LEI N° 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.

Apartir 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.

### 10.4 Compensação por supressão de vegetação no bioma da Mata Atlântica – Lei Federal 11.428/2006:

Não se aplica.

### 10.5 Compensação por supressão de vegetação nativa em empreendimento minerário – Lei Estadual nº 20.922/2013:

Não se aplica.

### 10.6 Compensação Espeleológica – Decreto Federal nº 6.640/2008:

Não se aplica.



## **10.7 Compensação de espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção – Portaria MMA nº 443/2014 e leis específicas:**

Não se aplica.

## **11. ASPECTOS/IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS**

### **11.1 Efluentes líquidos**

No empreendimento ocorre geração de efluentes domésticos e oleosos. Os domésticos provêm das residências, alojamento, área de vivência, bem como das frentes de trabalho aonde serão instalados banheiros móveis. Os efluentes oleosos têm origem da infraestrutura de pequenos reparos de máquinas e implementos agrícolas, sendo muito pequena a vazão de contribuição.

#### **11.1.1 Efluentes líquidos domésticos.**

Os sistemas de tratamento de efluentes líquidos domésticos encontram-se todos instalados, contudo, verificou-se que as estações de tratamento de efluentes domésticos (ETE's) não atendiam os requisitos técnicos necessários, sobretudo, no que se refere aos aspectos construtivos e de parâmetros de projeto de dimensionamento. Nesse sentido, solicitou-se a revisão do projeto, aonde se constatou erros na construção e no dimensionamento de alguns dos componentes.

Uma vez que as ETE's instaladas não atendiam, foi apresentado um novo projeto técnico, acompanhado com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) para substituição e construção de novos sistemas de tratamento, sendo esse considerado satisfatório. Desse modo, nesse parecer será condicionada a execução dos novos projetos de sistema de tratamento de efluentes domésticos, que deverá ser comprovado por meio de relatório fotográfico.

No empreendimento, ao todo são três ETE's, as quais possuem o mesmo modelo, serão compostas por tanque séptico, seguido de filtro anaeróbio de fluxo ascendente e sumidouro, conjunto mais conhecido como fossa séptica. O tanque séptico remove a maior parte dos sólidos, os quais sedimentam e sofrem o processo de digestão no fundo do tanque. O filtro anaeróbio efetua a remoção complementar da DBO, especialmente a fração solúvel contida no efluente. O sumidouro age com meio filtrante e de disposição final, removendo as concentrações de poluentes através das interações ocorridas com o solo.



**Figura 14: Locais de instalação das ETE's**

No Plano de Controle Ambiental (PCA) foi apresentado o Programa de Monitoramento dos Efluentes que, basicamente, consiste na realização de ensaios laboratoriais a partir de amostras coletadas na entrada e saída do sistema de tratamento de efluentes. Assim sendo, será condicionado a execução de monitoramento da eficiência do sistema através de análises laboratoriais.

Não foi apresentado nos estudos, informações a respeito do sistema de saneamento por meio de banheiros químicos para os funcionários que exercem atividades em campo, no entanto, foi informado que para tal, o empreendimento alugará banheiros químicos e contratará empresa idônea para fazer o recolhimento e destinação adequada dos efluentes. Isso posto, também será condicionado ao empreendedor a apresentação de regularização da empresa destinadora dos efluentes sanitários recolhidos.

### **11.1.2 Efluentes líquidos oleosos**

Os efluentes líquidos oleosos gerados no empreendimento serão destinados ao sistema de tratamento. Esses efluentes provêm das pistas de manutenção de veículos/maquinários, basicamente caracterizado por sólidos grosseiros e água com mistura oleosa, provenientes de manutenções e limpeza da área. No empreendimento são realizadas pequenas manutenções de máquinas e implementos agrícolas, sendo as manutenções mais complexas realizadas em oficinas na área urbana do município.

A geração de efluentes oleosos é bastante reduzida e ocorre quando é realizada a troca de óleo dos tratores e pequenas manutenções de máquinas e implementos agrícolas.



Esse procedimento é realizado no interior do galpão que, por sua vez, possui cobertura e piso concretado que está circundado por canaletas que seguem para Caixa Separadora de Água e Óleo (CSAO), afastando assim, os riscos de contaminação do solo.

O princípio básico de funcionamento da CSAO consiste na separação física, por decantação e diferença de densidade. A CSAO é construída de alvenaria, com seis compartimentos ou seções, para retenção de sólidos, separação água/óleo, escoamento de água, armazenamento/coleta de óleo e sumidouro. Ademais, nesse parecer será condicionado o monitoramento da eficiência CSAO através de análises físico-químicas do afluente e efluente do sistema de tratamento das águas residuárias oleosas.

## 11.2 Resíduos sólidos

Na Fazenda Caraíbas são gerados resíduos sólidos classe I e II, sendo a maior parte classificado como não perigosos conforme apontado no Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) (Figura 15).

Em geral, os resíduos sólidos são segregados, acondicionados e armazenados temporariamente até um volume que viabilize a sua destinação final. O depósito de armazenamento temporário é construído em alvenaria, coberto e como piso concretado (Figura 16). Possui divisão em três baías, sinalizadas, com área total de aproximadamente de 18 m<sup>2</sup>. A cobertura é metálica, com pilares de madeira e portões de metal. O piso é impermeabilizado e há abertura para ventilação à frente, usada também para o despejo dos resíduos. Os resíduos são armazenados a granel, em tambores e big bags, dependendo de sua tipologia e não são misturados a nenhum com característica classe I, para que não contaminem. Estão divididos em recicláveis, não recicláveis e sucata.

Setor	Resíduo	Classificação
Casas	Papel	Classe II - A
	Papelão	Classe II - A
	Plástico	Classe II - A
	Metal	Classe II - A
	Orgânico	Classe II - A
Escritório	Papel	Classe II - A
	Papelão	Classe II - A
	Plástico	Classe II - A
	Metal	Classe II - A
Oficina	Papel	Classe II - A
	Papelão	Classe II - A
	Plástico	Classe II - A
	Metal	Classe II - A
	Estopa contaminada	Classe I
	Embalagem de óleo	Classe I
Área de plantio	Plástico	Classe II - A
	Papel	Classe II - A
	Embalagens de defensivos	Classe I
	Orgânico (galhadas)	Classe II - A
Planta de carbonização	Papel	Classe II - A
	Papelão	Classe II - A
	Plástico	Classe II - A
	Metal	Classe II - A
	Orgânico	Classe II - A

Figura 15: Resíduos sólidos gerados na Fazenda Caraíbas



**Figura 16: Depósito de armazenamento temporário de resíduos sólidos**

Quanto à destinação final, os resíduos comuns, com características domésticas são encaminhados para disposição no Aterro Sanitário de Jequitaí. Os perigosos, sobretudo, aqueles contaminados com óleo são encaminhados para a Pro-Ambiental e Recitec. O óleo usado é destinado pra empresa de rerefino Petrolub. Já as sucatas metálicas, essas são encaminhadas para reuso na Siderúrgica Alterosa. Para as embalagens vazias de agrotóxico aplica-se a logística reversa, em que são encaminhadas para os pontos de coleta para serem recolhidas pelo fabricante.

Todos esses destinadores finais de resíduos supracitados estão aptos tecnicamente para destinação final ambientalmente correta dos resíduos especificados, bem como estão regularizados 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).

### **11.3 Ruídos**

Durante a fase operação da planta de carbonização e tratos silviculturais principalmente na colheita os ruídos gerados serão provenientes, principalmente, das máquinas e implementos agrícolas. A fim de mitigar esse impacto o empreendedor exige que os prestadores de serviço instruam e fiscalizem a utilização de EPI's pelos colaboradores, recomendamos a manutenções periódicas nos equipamentos de forma a minimizar tal impacto.

### **11.4 Emissões atmosféricas**

A Deliberação Normativa COPA Nº 227, de 29 de agosto de 2018 estabelece procedimentos para redução das emissões atmosféricas dos fornos de produção de carvão



vegetal de floresta plantada e para avaliação da qualidade do ar no seu entorno e dá outras providências.

Conforme Art. 3º – A Unidade de produção de Carvão UPC, visando reduzir as emissões atmosféricas e melhorar a qualidade do ar, deverá adotar, no mínimo, as seguintes práticas e procedimentos para ganho de performance durante o processo de produção de carvão vegetal:

- I – Manter a umidade da madeira a ser enfornada (base seca) abaixo de 40%;
- II – Garantir a integridade estrutural dos fornos, evitando vazamentos indesejados e sem controle;
- III – manter a madeira isenta de resíduos, tais como óleo, terra, capim e galhadas;
- IV – Manter a limpeza do piso, bem como os tatus desobstruídos antes do enfornamento da madeira;
- V – Manter o rendimento gravimétrico médio mensal ou o rendimento volumétrico médio mensal, para os seguintes portes estabelecidos pela Deliberação Normativa Copam nº 217, de 6 de dezembro de 2017 - verificar enquadramento na DN.
- VI – Implementar procedimentos de medição do parâmetro de temperatura no forno de carbonização;
- VII – manter sempre limpas as conexões e aberturas dos fornos (tatus e baianas);
- VIII – iniciar a implantação ou comprovar a existência da cortina arbórea no entorno da UPC, embasada por projeto técnico elaborado conforme Termo de Referência a ser disponibilizado pelo órgão ambiental.

O Art. 4º – A UPC, ainda que licenciada, deverá realizar o estudo de dispersão das emissões atmosféricas, conforme os prazos definidos, segundo as classes estabelecidas pela Deliberação Normativa Copam nº 217, de 2017. Os estudos deverão ser realizados conforme Termo de Referência específico disponibilizado pela Feam e será condicionado neste parecer.

**Medida(s) mitigadora(s):** Condicionadas conforme Art.3º e 4º da Deliberação Normativa COPA Nº 227, de 29 de agosto de 2018.

## 12. CONTROLE PROCESSUAL

O presente processo aborda o pedido de Licença de Operação Corretiva referente ao empreendimento SOREL SOCIEDADE REFLORESTADORA AS - FAZENDA CARAÍBAS. Situa-se na zona rural dos municípios de Várzea da Palma e Francisco Dumont. As atividades desenvolvidas são: silvicultura de eucalipto (G-01-03-1) e também a produção de carvão vegetal oriunda de floresta plantada (G-03-03-4).

Sobre a concessão de Licença em caráter corretivo, o Art. 32 do Decreto Estadual 47.383/18 dispõe:



“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.”

Dessa forma, encontramos respaldo legal para a concessão da referida licença para o empreendimento em comento. Destacamos que o licenciamento ambiental é o meio pelo qual se dá a regularização ambiental de um empreendimento e/ou atividade utilizadora de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso, conforme prevê o artigo 1º, I, da Resolução CONAMA 237/97.

O processo encontra-se instruído corretamente, haja vista a apresentação dos documentos e estudos necessários para sua formalização e exigidos legalmente, dentre os quais destacamos: declarações dos municípios informando que a atividade está em conformidade com as leis e regulamentos municipais; pagamento das custas processuais; estudos ambientais exigidos (EIA/RIMA e PCA); publicação de requerimento da licença; estudos espeleológicos; Cadastro Ambiental Rural (CAR); anuência do IPHAN nº 089/2019; Cadastro Técnico Federal (CTF) e Programa de Educação Ambiental (PEA).

A utilização dos recursos hídricos é realizada através de captação superficial do córrego Corrente, por meio de Cadastro de uso insignificante.

Em relação às compensações ambientais verificou a incidência da compensação ambiental prevista na Lei do SNUC – Lei Federal nº 9.985/2000. Assim, foi condicionado a apresentação de 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.

Pelo exposto, entendemos que o empreendimento possui viabilidade ambiental. Registra-se que este respaldo é acompanhado das condicionantes ora indicadas, fato que não dispensa e nem substitui a obtenção de outras licenças legalmente exigíveis, nos termos do Decreto nº. 47.383/18, sob pena de autuação.

Assim, o presente processo contém os requisitos básicos a serem atendidos no que tange à sua operação. Isto posto, sugerimos à CAP do COPAM, nos termos do Decreto nº 46.953/16 e DN COPAM nº 217/17, a concessão da LOC à SOREL SOCIEDADE REFLORESTADORA S/A – Fazenda Caraíbas, situada na zona rural dos municípios de Várzea da Palma e Francisco Dumont, para as atividades de: silvicultura e produção de carvão, com as condicionantes inseridas neste parecer. A empresa faz jus a licença requerida e pelo prazo de oito anos, conforme previsão constante no artigo 32§4º do Decreto Estadual nº 47.383/2018, haja vista que o AI 55366/2016, encontra-se transitado em julgado.



## 13. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da Supram Norte de Minas sugere pelo **deferimento** desta Licença Ambiental na fase de Licença em Caráter Corretivo LAC2 (LOC), para a Sorel - Sociedade Reflorestadora SA com as atividades de silvicultura e produção de carvão vegetal oriunda e floresta plantada na Fazenda Caraíbas, localizada no limite entre os municípios de Várzea da Palma e Francisco Dumont/MG, pelo prazo de **8 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.

## 13. ANEXOS

**Anexo I.** Condicionantes para Licença em Caráter Corretivo LAC2 (LOC) Sorel - Sociedade Reflorestadora SA

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Licença em Caráter Corretivo LAC2 (LOC) Sorel - Sociedade Reflorestadora SA

**Anexo III.** Relatório Fotográfico LAC2 (LOC) Sorel - Sociedade Reflorestadora SA



**ANEXO I**  
**Condicionantes para Licença em Caráter Corretivo LAC2 (LOC)**  
**Sorel - Sociedade Reflorestadora SA**

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	<p>Apresentar <b>Relatório Consolidado Anual</b> até 31/01 do ano subsequente, com o status/andamento do cumprimento de todas as condicionantes (Incluindo <b>Programa de Automonitoramento, Programa de Educação Ambiental, Programa de Monitoramento de Fauna e programas propostos no Plano de Controle Ambiental-PCA</b>).</p> <p>Observações:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 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.</li><li>- Mapas/plantas topográficas deverão ser apresentadas em formatos físico (em escala que permita visualização) e digital (preferencialmente nos formatos: gtm; .kml; .kmz).</li></ul>	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	Atualizar e apresentar o Programa de Qualidade das Águas Superficiais adotando, além dos parâmetros propostos, as metodologias de avaliação Índice de Qualidade das Águas (IQA) e Índice de Estado Trófico (IET), bem como acrescentar os principais grupos químicos dos agrotóxicos utilizados na propriedade.	120 dias
04	Executar o Programa de Qualidade das Águas Superficiais conforme proposto e adequação realizada, com monitoramento semestral e apresentação de relatório anual até 31/01 do ano subsequente.	Durante a vigência da licença
05	Executar os novos projetos do sistema de tratamento dos efluentes domésticos, conforme o último projeto de adequação apresentado em atendimento às informações complementares. Apresentar relatório técnico da execução da obra, acompanhado de ART, bem como relatório fotográfico.	120 dias
06	Apresentar a regularização ambiental do destinador final dos efluentes sanitários coletados dos banheiros químicos das frentes de trabalho ou apresentar e executar proposta técnica para despejo afluente nos	120 dias



	sistemas de tratamento utilizados no empreendimento, acompanhado com ART, demonstrando a capacidade da estação de tratamento de receber e tratar eficientemente tais efluentes recebidos.	
07	Acrescentar no galpão de armazenamento de resíduos sólidos uma baia para resíduos perigosos, a qual deve ter piso impermeável, no mínimo meias paredes lateral em alvenaria, dique de contenção de efluentes que por ventura possam ser derramados, cobertura e acesso restrito. Apresentar relatório técnico da execução da obra, acompanhado de ART, bem como relatório fotográfico.	120 dias
08	Apresentar cópia do protocolo de entrega do Relatório comprovando o cumprimento dos incisos de I a VIII do Art. 3º, junto à Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM, conforme preconiza a Deliberação Normativa COPAM nº 227, de 29 de agosto de 2018.	30 (trinta) dias após a apresentação do relatório à FEAM que deverá ocorrer conforme prazo estabelecido na DN227/2018
09	Apresentar cópia do protocolo de formalização do estudo de dispersão das emissões atmosféricas da UPC junto à Fundação Estadual do Meio Ambiente – Feam, conforme preconiza a Art . 4º da Deliberação Normativa COPAM nº 227, de 29 de agosto de 2018.	30 (trinta) dias após a apresentação do estudo à FEAM, que deverá ocorrer conforme prazo estabelecido na DN227/2018
10	Realizar o gerenciamento, a separação e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados no empreendimento, que obedeça aos princípios legais e técnicos vigentes, bem como as diretrizes estabelecidas na Lei nº 18.031/2009 (Política Estadual de Resíduos Sólidos), executando o Programa Gerenciamento de Resíduos Sólidos, incluindo o destino adequado das embalagens de agrotóxico, com apresentação de relatório das ações executadas ( <b>Anualmente, até o dia 31/01 de cada ano de vigência da licença</b> ).	Durante a vigência da licença



11	Adotar medidas preventivas que minimizem os riscos de ocorrência de incêndios, especialmente nas áreas protegidas do empreendimento – áreas de reserva legal, APP e remanescentes nativos. Nesse sentido, apresentar relatório com descrição medidas e ações executadas <b>(Anualmente, até o dia 31/01 de cada ano de vigência da licença)</b> .	Durante a vigência da licença
12	Executar o Programa de Monitoramento de Fauna para as classes mastofauna (pequeno, médio e grande porte e quiropterofauna), avifauna, ictiofauna, herpetofauna e entomofauna.  Ressalta-se que deverá ser incluído métodos de monitoramento específicos para todas as espécies ameaçadas diagnosticadas no levantamento.  O monitoramento deverá ser executado de acordo com todas as complementações solicitados na emissão da AMF emitida para Licença.	Durante a vigência da licença
13	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.	04 Anos para Apresentação
14	Executar o projeto desenvolvido em parceria com instituição científica (Após apresentação e aprovação do projeto pela Supram NM).  Apresentação de relatórios <b>(Anualmente, até o dia 31/01 de cada ano de vigência da licença)</b> .	Durante a vigência da licença
15	Adotar práticas de manejo e conservação do solo. Estas práticas devem contemplar no mínimo o controle de águas pluviais com instalação e manutenção de bacias de contenção e camalhões ao longo das estradas e carreadores, principalmente em áreas de maior declividade.  Apresentar relatório, com registro fotográfico e coordenadas geográficas, dos locais onde foram aplicadas as medidas de controle <b>(Anualmente, até o dia 31/01 de cada ano de vigência da licença)</b> .	Durante a vigência da licença
16	Protocolar, na gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação ambiental, de acordo com a Lei nº 9.985/00, Decreto Estadual nº 45.175/09 e Decreto Estadual nº 45.629/11.	120 dias



17	<p>Executar Projeto de Recuperação de Área Degrada (PRAD) nas 03 antigas cascalheiras localizadas na área de Reserva Legal, conforme cronograma de execução. Apresentar relatório consolidado com avaliação da área a ser recuperada no PRAD com memorial fotográfico <b>(Anualmente, até o dia 31/01 de cada ano de vigência da licença).</b></p> <p><b>OBS.: (PRAD referente ao TAC firmado entre as partes)</b></p>	Durante a vigência da licença
18	<p>Executar Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) nos aceiros existentes no interior da área de Reserva Legal, conforme cronograma de execução. Apresentar relatório consolidado com avaliação da área a ser reconstituída no PTRF com memorial fotográfico <b>(Anualmente, até o dia 31/01 de cada ano de vigência da licença).</b></p> <p><b>OBS.: (PTRF referente ao TAC firmado entre as partes)</b></p>	Durante a vigência da licença
19	<p>Realizar o recuo dos talhões de eucalipto, os quais se encontram em APP de vereda (4,30 ha), <b>conforme Estudo de Solo Hidromórfico apresentado.</b></p> <p>Executar Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) na referida área, conforme cronograma de execução.</p> <p><b>OBS.1:</b> Apresentar relatório consolidado com avaliação da área a ser reconstituída no PTRF com memorial fotográfico <b>(Anualmente, até o dia 31/01 de cada ano de vigência da licença).</b></p> <p><b>OBS.2: (PTRF referente ao TAC firmado entre as partes)</b></p>	Durante a vigência da licença
20	Executar Programa de Educação Ambiental, conforme cronograma executivo apresentado e em observância a DN COPAM nº 214/2017.	Durante a vigência de Licença

\* 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 em Caráter Corretivo LAC2 (LOC) Sorel - Sociedade Reflorestadora SA

#### 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 à SUPRAM-NM, até 31 de janeiro do ano subsequente, 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 análises.

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Na entrada (antes do tanque séptico) e na saída (depois do filtro anaeróbio), em cada um dos sistemas de tratamento de efluentes domésticos	DBO, DQO, pH, óleos e graxas, substâncias tensoativas, sólidos suspensos totais, materiais sedimentáveis	Frequência <b>Semestral</b> . Meses de coleta: fevereiro e agosto.
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.	Frequência <b>Semestral</b> . Meses de coleta: fevereiro e agosto.

**ATENÇÃO:** Só serão aceitos, para fins de cumprimento do Programa de Automonitoramento, os relatórios emitidos por laboratórios que estão em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017. Os



relatórios também devem conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

**Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o empreendedor deverá realizar a adequação do sistema de tratamento e apresentar ao órgão ambiental um relatório técnico das ações executadas.**

**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 LAC2 (LOC) Sorel - Sociedade Reflorestadora SA



**Foto 01:** Silvicultura e Carbonização



**Foto 02:** Escritório e Alojamento



**Foto 03:** Ponto de Captação de Água



**Foto 04:** Vereda



**Foto 05:** Reserva Legal Gleba 1



**Foto 06:** Reserva legal Gleba 2