



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SUPRAM NORTE DE MINAS - Diretoria Regional de Fiscalização Ambiental

Parecer nº 2/SEMAD/SUPRAM NORTE-DFISC/2023

PROCESSO Nº 1370.01.0042561/2022-85

PARECER ÚNICO Nº 2/SEMAD/SUPRAM NORTE-DFISC/2023		
INDEXADO AO PROCESSO:	PROCESSO ADMINISTRATIVO	SITUAÇÃO:
Licenciamento Ambiental	Nº 2971/2021 (SLA)	Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO:	Licença de Operação Corretiva (LOC) – Modalidade LAC 2	VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Outorga – Poço tubular	18709/2021	Para deferimento
Outorga – Poço tubular	18710/2021	Para deferimento
Outorga – Poço tubular	45101/2021	Para deferimento
Outorga – Captação em barramento com regularização de vazão.	05378/2023	Para deferimento
Uso Insignificante – 368738/2022	60653/2022	Cadastro efetivado
Uso Insignificante – 368755/2022	60681/2022	Cadastro efetivado
Uso Insignificante – 368743/2022	060660/2022	Cadastro efetivado
Uso Insignificante – 368763/2022	060692/2022	Cadastro efetivado
Uso Insignificante – 368760/2022	060686/2022	Cadastro efetivado
Uso Insignificante – 368739/2022	060655/2022	Cadastro efetivado
Uso Insignificante – 368765/2022	060694/2022	Cadastro efetivado

EMPREENDEDOR:	Gelf Siderurgia S/A	CNPJ:	20.388.757/0001-01
EMPREENDIMENTO:	Gelf Siderurgia S.A. - Fazenda Tamanduá ou Poções	CNPJ:	20.388.757/0005-35
MUNICÍPIOS:	Itacambira/MG, Francisco Sá/MG, Juramento/MG e Grão Mogol/MG	ZONA:	Rural
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Crítérios locacionais de enquadramento (IDE-Sisema) - Localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas. Peso 1.			
BACIA FEDERAL:	Rio Jequitinhonha Rio São Francisco	BACIA ESTADUAL:	Rio Congonhas e Rio Verde Grande

UPGRH:	JQ1: Bacia do Alto Jequitinhonha SF10: Rio Verde Grande	SUB-BACIAS: Rios Congonhas, Macaúbas, Rio Juramento e Catitu	
Coordenadas Geográficas: DATUM: SIRGAS 2000. UTM 23K 663037.50 m E / 8136335.09 m S			
Código	Atividade Objeto do Licenciamento (DN COPAM 217/2017)	Classe	Critério Locacional
G-01-03-1	G-01-03-1 Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura. Área Útil 21.937,85 hectares. Pot. Poluidor/Degradador: Médio. Porte: Grande.	4	1
G-03-03-4	Produção de carvão vegetal oriundo de floresta plantada. Produção Nominal 21.937,85 mdc/ano. Pot. Poluidor/Degradador: Médio. Porte: Grande.	4	1

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:	REGISTRO:
NATIVA Serviços Ambientais Ltda.	CNPJ: 09.466.493/0001-24 CREA: 41.998
Déborah Dayrell Ribeiro da Glória Engenheira Florestal (Coordenadora)	CREA/MG: 144.108/D

AUTO DE FISCALIZAÇÃO	DATA
Auto de fiscalização 71 (Processo SEI Nº 370.01.0042561/2022-85 – Documento 52632620)	15/08/2022
Auto de fiscalização 28 (Processo SEI Nº 1370.01.0042561/2022-85 – Documento 63764399)	20/03/2023

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA
Márcio Sousa Rocha – Gestor Ambiental (Gestor)	1.302.105-0
Warlei Souza Campos – Gestor Ambiental	1.401.724-8
Gilmar Figueiredo Guedes Júnior – Gestor Ambiental	1.366.234-1
Frederico Rodrigues Moreira – Gestor Ambiental	1.324.353-0
Ozanan de Almeida Dias – Gestor Ambiental	1.216.833-2
Eduardo José Vieira Júnior – Gestor Ambiental	1.364.300-2
Rodrigo Macedo Lopes – Gestor Ambiental	1.322.909-1
Gilson Souza Dias – Gestor Ambiental	0.943.199-0
Rafaela Câmara Cordeiro – Gestora Ambiental/Jurídico	1.364.307-7
De acordo: Gislando Vinícius Rocha de Souza – Diretor Regional de Regularização Ambiental	1.182.856-3
De acordo: Yuri Rafael de Oliveira Trovão – Diretor Regional de Controle Processual	0.449.172-6



Documento assinado eletronicamente por **Marcio Sousa Rocha, Servidor(a) Público(a)**, em 07/08/2023, às 16:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gilson Souza Dias, Servidor(a) Público(a)**, em 07/08/2023, às 16:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Frederico Rodrigues Moreira, Servidor(a) Público(a)**, em 07/08/2023, às 16:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gislando Vinicius Rocha de Souza, Diretor (a)**, em 07/08/2023, às 16:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Warlei Souza Campos, Servidor(a) Público(a)**, em 07/08/2023, às 16:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Macedo Lopes, Servidor(a) Público(a)**, em 07/08/2023, às 16:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ozanan de Almeida Dias, Servidor(a) Público(a)**, em 07/08/2023, às 17:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gilmar Figueiredo Guedes Junior, Servidor(a) Público(a)**, em 07/08/2023, às 17:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Eduardo Jose Vieira Junior, Servidor(a) Público(a)**, em 07/08/2023, às 17:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **70506586** e o código CRC **23E47A4A**.



1. Resumo

O empreendimento Fazenda Tamanduá ou Poções do empreendedor Gelf Siderurgia S.A. atua no setor de Silvicultura, exercendo suas atividades no município Itacambira/MG. Em 15/06/2021, foi formalizado, na Supram NM, o processo administrativo de licenciamento ambiental de nº 2971/2021, na modalidade de Licença de Operação Corretiva (LAC2 – LOC).

Como atividade principal a ser licenciada, o empreendimento tem área útil de 21.937,85 ha relativos ao plantio de Eucalipto spp., enquadrada na classe 4 porte G e Produção de carvão vegetal oriundo de floresta plantada com produção nominal de 600.000 mdc/ano, enquadrada na classe 4 porte G.

A infraestrutura do empreendimento está localizada, principalmente nas áreas da sede administrativa onde ficam localizados os escritórios, auditório, refeitório, almoxarifados e armazenamento de agrotóxicos, bem como na área da praça de carbonização denominada Itacambira, onde além dos fornos, há oficina, escritório, baias de armazenamento de resíduos e posto de abastecimento.

Em 15/08/2022, foi realizada a vistoria técnica ao empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental, na qual foi constatada que o empreendimento tem as atividades implantadas e em operação. Na oportunidade foram avaliadas as medidas de controle ambientais existentes. Em geral, o empreendimento apresenta medidas adequadas de conservação do solo e, em geral, as áreas de preservação permanente estão em bom estado. Após a vistoria solicitadas complementações dos estudos por meio do SLA. Realizou-se, ainda, uma segunda vistoria em 23/03/2023 para validação do estudo de prospecção espeleológica.

A água utilizada pelo empreendimento, destinada ao atendimento do processo produtivo e ao consumo humano, umectação de vias e irrigação de mudas, provém de três poços tubulares e captação em barramento com regularização.

Não há nenhuma intervenção ambiental a ser autorizada na área do empreendimento e a Fazenda Tamanduá apresenta Reserva Legal Averbada e complementação proposta no CAR com área de 11.292,4860 ha, representando 31,53% da área total do empreendimento.



Os efluentes líquidos doméstico e oleosos gerados pelo empreendimento são direcionados, respectivamente, para tratamento em ETEs e em CSAOs, para as quais condicionou-se adequações para o pleno atendimento as normas técnicas.

O armazenamento temporário e a destinação final dos resíduos sólidos apresentam se ajustados às exigências normativas.

Desta forma, a Supram NM sugere o deferimento do pedido de Licença de Operação Corretiva do empreendimento Fazenda Tamanduá ou Poções do empreendedor Gelf Siderurgia S/A.

2. Introdução

2.1. Contexto histórico

O empreendimento Fazenda Tamanduá ou Poções iniciou as operações da atividade de Silvicultura em outubro de 1975 e a atividade de produção de carvão em abril de 1986. Obteve no ano de 2007 a última licença de operação por meio do certificado 22 (PA 12813/2006/001/2007), posteriormente passou por processo de licenciamento através do PA 12813/2006/002/2011 que foi arquivado conforme folha de decisão 0293633/2020.

Em 15/06/2021 foi protocolado o presente processo de licenciamento no Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA) com publicação do requerimento de licença em 16/06/2021 para Licença de Operação em Caráter Corretivo (LAC2) – Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura – Classe 4 e Produção de carvão vegetal oriunda de floresta plantada – Classe 4. O processo foi instruído com Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA).

Em 21/07/2022 foi publicado Termo de Ajustamento de Conduta que teve seu cumprimento analisado conforme Relatório Técnico nº 23/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 concluindo-se que o mesmo foi cumprido a contento pelo empreendedor como descrito no item específico deste parecer.

Foram solicitadas informações complementares por meio do SLA em 06/10/2022, as quais foram protocoladas em 02/02/2023.



O empreendimento apresentou certificado de regularidade do cadastro técnico federal atualizado.

Tendo em vista a localização do empreendimento em Reserva da Biosfera do espinhaço, foi apresentado estudo específico referente a este fator locacional.

Quanto ao patrimônio cultural o empreendimento obteve a anuência final concedida pelo IPHAN, conforme Ofício Nº 2921/2021/DIVAP IPHAN-MG/IPHAN-MG-IPHAN emitido em 02/09/2021 pela Superintendência do IPHAN-MG, código verificador 2931219 e o código CRC 31AA0853.

Foram apresentadas as certidões de regularidade do empreendimento, relativos aos regulamentos dos municípios de Itacambira/MG, Juramento/MG, Grão Mogol/MG e Francisco Sá/MG.

2.2. Caracterização do empreendimento

A fazenda Tamanduá ou poções tem sua sede no município de Itacambira/MG, mas a fazenda como um todo abrangendo também os municípios de Juramento/MG, Francisco Sá e Grão Mogol. O acesso ao empreendimento se dá pela Rodovia MG 308, km 72 – Zona Rural – Itacambira/MG.

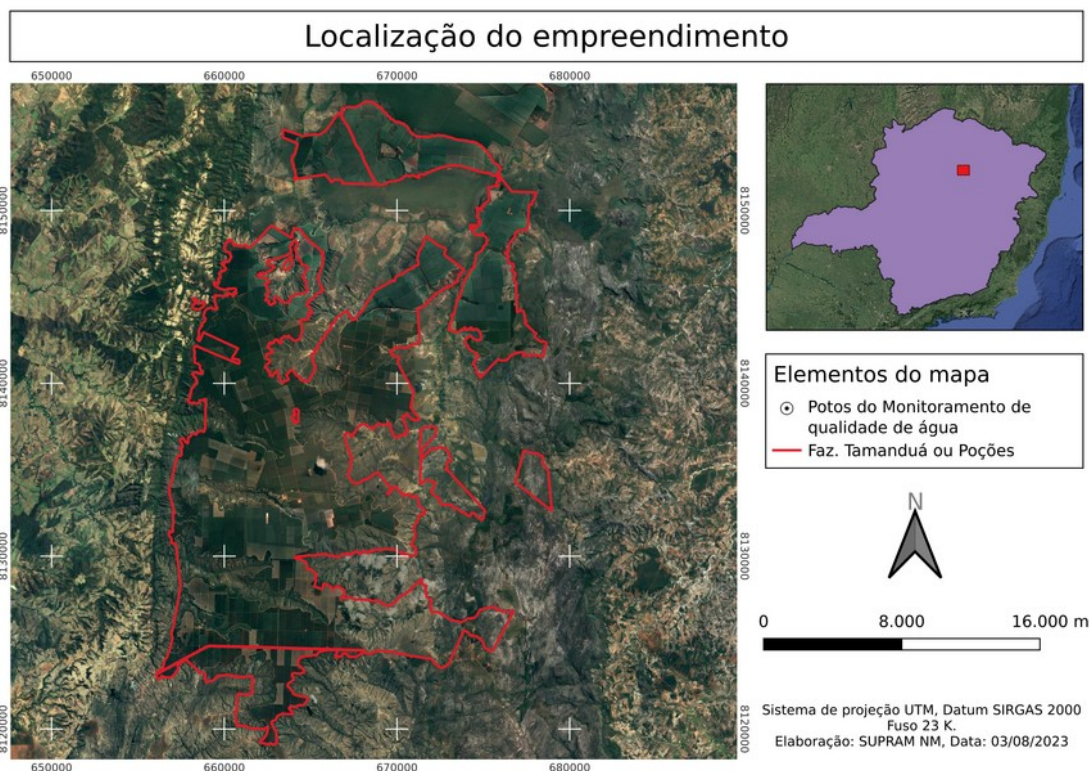


Imagem 01: Localização do empreendimento.

Os imóveis que compõem o empreendimento são registradas nas matrículas indicadas na tabela 06 deste parecer com área total de 36.026,2321 ha, apresenta 11.292,4860 ha de reserva legal proposta no CAR.

O empreendimento exerce as atividades de Silvicultura e produção de carvão vegetal oriundo de floresta plantada. Quanto a silvicultura, realiza o cultivo de *Eucalypto spp.* em área útil de 21.937,85 ha contemplando as florestas plantadas estradas e aceiros que apoiam a atividade. A carbonização, por sua vez, abrange a produção nominal de 600.000 mdc/ano.

A infraestrutura de apoio está dividida entre a sede administrativa e a unidade de carbonização denominada UC Itacambira e é composta por:

Área da sede administrativa contendo: Escritório principal; Escritório; Desenvolvimento e Projetos; Escritório de Pesquisa e Qualidade; Escritório de Silvicultura; Salas de reunião; Centro de treinamento; Salas de apoio; Unidade de



Triagem de Pragas Florestais; Banheiros/vestiário; Refeitório; Lavanderia; Galpão de armazenamento de insumos; Galpão de armazenamento de defensivos agrícolas; Galpão de armazenamento de equipamentos; Baias de armazenamento de resíduos; Oficina de maquinários e equipamentos; Oficina de motos; Pista de abastecimento de veículos e maquinários e Estacionamento.

Área da UPC Itacambira contendo: Escritório de administração e expedição; Laboratório de pesquisa; Galpão de armazenamento de ferramentas; Torre de observação; Oficina de maquinários e equipamentos; Oficina de solda; Acertador de carga; Banheiros/vestiário; Refeitório; Estacionamento; Fornos de carvão e Torre de observação.

Há ainda outras estruturas ao longo da fazenda com apoio para 3 torres de observação contendo banheiros.

2.2.1 Atividade de Silvicultura

O projeto Tamanduá e Poções foi instalado na região norte de Minas Gerais, nos municípios de Grão Mogol, Itacambira, Francisco Sá e Juramento na década de 70, onde deu início ao plantio de eucalipto. A empresa possui florestas próprias, atualmente com 21.937,85 hectares com plantio de eucalipto, assim assegurando o suprimento próprio de um dos insumos mais importantes para o ferro gusa que é o carvão vegetal oriundo de floresta plantada.

De uma maneira geral o ciclo produtivo da cultura do Eucalipto, no empreendimento, segue quatro fases: implantação, manutenção, colheita e transporte. Cada uma delas com seu dinamismo e características próprias. Nas diversas etapas de sua implementação, como a limpeza da área; a definição das vias de acesso que contribuirá para as operações de plantio, o dimensionamento e o posicionamento dos talhões, espaçamento, definição do método de plantio, controle de pragas e doenças, os tratamentos culturais e operações de proteção (controle de fogo e retirada de madeira).

Na Fazenda Tamanduá e Poções para o plantio do eucalipto consta que são adotadas práticas de cultivo mínimo, processo no qual consiste na realização de operações mínimas que visam melhores condições de desenvolvimento e melhor



produtividade do projeto florestal, como por exemplo, limpeza da área, preparo do solo para plantio, plantio de mudas no campo e manutenção dos talhões. Todas as etapas de implantação, manutenção e corte colheita, tratos silviculturais estão descritos nos estudos.

Após a definição da sequência de colheita é realizado o inventário pré-corte dos talhões com objetivo de atualizar o volume de madeira no planejamento anual de suprimento e informar ao IEF o volume a ser colhido DCF Declaração de Colheita de Floresta Plantada e Produção de Carvão.

A colheita ocorre quando a floresta atinge idade de aproximadamente 6 a 7 anos, utilizando equipamentos e métodos específicos. Em linhas gerais ela é composta de três atividades básicas: corte, baldeio e transporte. Na Fazenda Tamanduá e Poções a atividade de corte processa-se com a utilização do Feller Bucher. Após a derruba da árvore é efetuado o desgalhamento, que consiste no corte dos ponteiros e galhos rentes ao fuste. Em seguida é realizado o desdobramento que consiste em cortar a árvore em toras. Após o corte é realizado o enleiramento do material, que consiste em acomodar a madeira desdobrada e desgalhada em pequenas pilhas. Em relação à operação de colheita utiliza-se um sistema 100% mecanizado e terceirizado. Após a colheita do primeiro ciclo da floresta (7 anos), pode-se optar pela condução da brotação, interplantio ou reforma florestal para um novo ciclo de produção.

2.2.2 Atividade de Produção de Carvão Vegetal Oriundo de Floresta Plantada

Na Fazenda Tamanduá e Poções a carbonização da madeira e/ou tocos é realizada tanto em fornos retangulares como também em fornos circulares existentes na Unidade de Carbonização (UC). O empreendimento possui atualmente uma capacidade nominal de produção de 600.000 MDC/ano destinado a seu próprio consumo em siderurgia em Sete Lagoas.

Existem três Unidades de Carbonização na Fazenda Tamanduá e Poções, entretanto apenas a UC Itacambira encontra-se em operação (Coordenadas UTM Fuso 23K: 666088 m E; 8132291 m S). A UC encontra-se localizada no interior do imóvel rural, com plantio de eucalipto em todo seu entorno. Não existe nenhuma



comunidade e/ou sedes de fazendas próximas ao local.



Imagem 02: Imagem Aérea UC Itacambira

A UC Itacambira possui 120 fornos de alvenaria retangulares modelo M300. Pelo fato de serem bem maiores que os fornos circulares, os fornos retangulares conseguem produzir uma quantidade muito maior de carvão vegetal, otimizando dessa forma o processo produtivo. A capacidade de produção/forno é de 210 mdc/fornada. A UC Itacambira, no mesmo local, também possui 160 fornos circulares que são usados esporadicamente para carbonizar os tocos.

Na área da UC Itacambira há ponto de apoio com refeitório e sanitários, escritório, galpão para ferramentas, torre de observação, dois poços tubulares duas caixas d'água de concreto, uma balança e área de estacionamento.

A UC Itacambira funciona 24 horas por dia, de janeiro a dezembro. Os funcionários



trabalham tanto na escala 12 por 36 (36 horas de descanso para cada 12 horas trabalhadas) quanto na 5 x 2 (horário administrativo). Na área do empreendimento é obrigatório o uso de Equipamentos de Proteção individual (EPIs) específico para a atividade.



Imagem 03: Fornos de Alvenaria Modelo M300



Imagem 04: Fornos de Alvenaria Circulares

Quanto ao monitoramento das dispersões atmosféricas, considerando a produção nominal de carvão vegetal de origem plantada no empreendimento 600.000 MDC/ANO. Foi apresentado em 28/11/2022 o estudo de dispersão das emissões atmosféricas das UPCs junto à Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) conforme Deliberação Normativa COPAM nº 227, de 29 de agosto de 2018 e informado no Licenciamento como informação complementar conforme protocolo SEI/GOVMG – 56875826 – Recibo Eletrônico de Protocolo SEI 2090.01.0004302/2022-26 com formalização do Estudo de Dispersão EDA.

Existe atualmente no empreendimento um sistema experimental de reduções das emissões atmosféricas provenientes dos fornos de carbonização. Tal procedimento se dá por meio de um queimador de gases. Neste sistema a fumaça dos fornos é conduzida ao queimador por meio de tubulação subterrânea feita de tijolos e mais recentemente de manilhas de concreto. Este sistema está instalado em 18 fornos e está em processo de implantação em outros 6 fornos.



Ao longo do empreendimento existiam várias praças de carbonização antigas. A maioria foi desativada e algumas delas foram recuperadas por meio do plantio de novos talhões de eucalipto, assim estas áreas estão com uso ativo. Já outras estão em processo de regeneração de vegetação nativa. Em alguns destes pontos há parcerias com apicultores locais para locação de colmeias e criação de abelhas. A maior parte destas áreas desativadas foram verificadas pela equipe técnica da SUPRAM NM a fim de verificar necessidade de ações de recuperação conforme consta em Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 71/2022.

O empreendedor, a princípio identificou algumas destas áreas como uso consolidado. Foi informado ao empreendedor que deverá observar o conceito de Uso consolidado conforme descrito em legislação Vigente e Decreto 47.749 de 2019 além de orientações IEF para uma eventual tomada de decisão sobre a limpeza destas áreas em regeneração. Se for o caso, o procedimento deverá ser precedido de autorização do órgão ambiental.

3. Diagnóstico Ambiental

A delimitação das áreas de influência para avaliação de impactos ambientais é um requisito legal (conforme a Resolução Conama nº 01/86). Essa etapa é crucial para direcionar a coleta de dados necessária. A definição das áreas de estudo está intimamente ligada às fontes de dados usadas para compor o diagnóstico ambiental. Na Área Diretamente Afetada (ADA), são utilizados dados primários coletados em levantamentos específicos em campo pela equipe do projeto. Na Área de Influência Direta (AID), também são empregados dados primários, mas com um esforço amostral menor em comparação à ADA. Na Área de Influência Indireta (AII), são usados principalmente dados secundários, que podem ser complementados por informações de instituições governamentais locais.

Quanto aos meios físico e biótico delimitou-se as seguintes áreas de influência:

- a) Área Diretamente Afetada (ADA)

A Área Diretamente Afetada (ADA) abrange territórios já ocupados pelas atividades



silviculturais, unidade de carbonização, estradas internas, aceiros e infraestrutura. No contexto do Projeto Tamanduá e Poções, as áreas específicas foram delimitadas conforme o mapa apresentado.

b) Área De Influência Direta (AID)

A Área de Influência Direta (AID) do Projeto Tamanduá e Poções foi estabelecida como uma faixa de buffer de 250 metros ao redor da ADA, englobando também áreas de reserva legal, preservação permanente e vegetações remanescentes. Nessa zona, os impactos secundários provenientes das atividades florestais e de carvoejamento são analisados. O foco principal dos impactos na AID está na vegetação, devido aos efeitos de borda e à qualidade da água.

c) Área De Influência Indireta (All)

A caracterização da Área de Influência Indireta dos Meios Físico e Biótico considera tanto a situação atual quanto a potencial extensão de impactos de terceira ordem. Os limites da All para esses meios consideram os efeitos indiretos (ou de terceira ordem) das atividades silviculturais e de carvoejamento. Esses limites são definidos geograficamente com base nas bacias hidrográficas e nas características geomorfológicas do entorno do empreendimento.



Quanto a delimitação das áreas de Influência no Contexto Socioeconômico, verifica-se que a diferenciação das áreas de estudo está associada à identificação dos espaços sujeitos às possíveis influências dos impactos resultantes de um empreendimento que altera o ambiente. Para tal, a delimitação destas áreas requer um entendimento preliminar do tipo e natureza do empreendimento planejado, a fim de identificar ações que tenham impacto significativo sobre os componentes ambientais, sejam eles físicos, bióticos, socioeconômicos ou culturais.

Na definição das áreas de influência relacionadas ao contexto socioeconômico e cultural, levaram-se em consideração as potenciais interações entre o empreendimento e esses aspectos, bem como suas reciprocidades.

De acordo com o Termo de Referência (TR), no que concerne ao meio socioeconômico, a investigação deve considerar os seguintes conceitos:

- a) Área de Influência Direta (AID): abrange as áreas urbanas próximas à propriedade em questão, como vilas e povoados, que são diretamente afetadas pelo empreendimento.
- b) Área de Influência Indireta (AII): engloba não apenas os efeitos físicos do empreendimento no espaço de influência, mas também seus possíveis impactos nos indicadores socioeconômicos locais, como emprego e renda, assim como na dinâmica entre a população local e o empreendimento.

Para a investigação como AID, as comunidades de Congonhas, Tamanduá, Barreirinho, Santa Cruz, Pau D'óleo, Saracura, Cabeceira da Prata e Venda Nova foram selecionadas. Como AII, os municípios de Juramento, Itacambira, Grão Mogol e Francisco Sá foram definidos para análise, pois a propriedade da Fazenda Tamanduá se estende por todos esses municípios. Além disso, há grande parte dos funcionários do empreendimento residentes no município de Guaraciama.

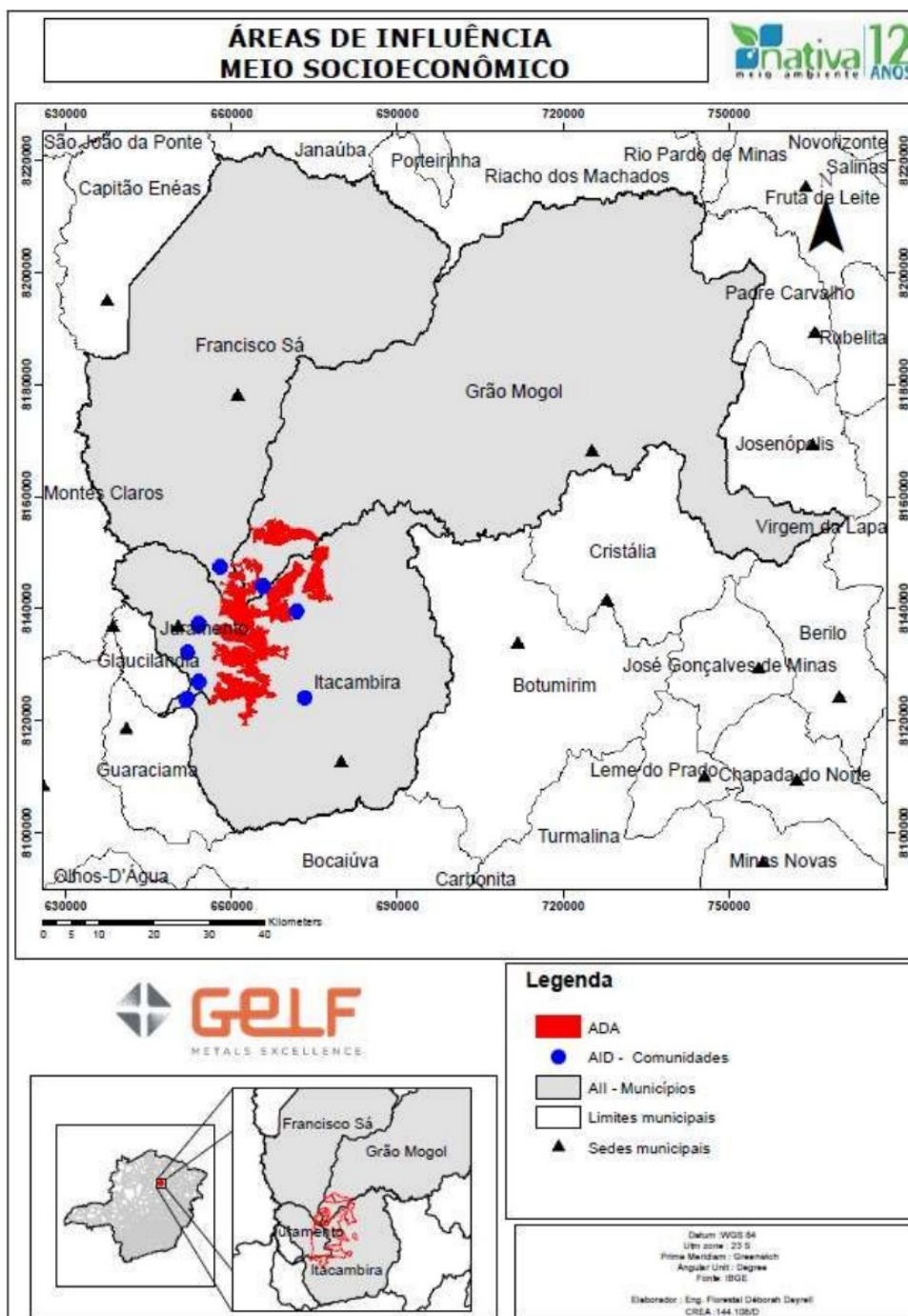


Imagem 06: Áreas de influência do empreendimento para os meios físico e biótico. **Fonte:** EIA Gelf Siderurgia S/A – Projeto Tamanduá ou Poções (2021).

3.1. Unidades de conservação



O empreendimento está localizado na região norte de Minas Gerais e sua área abrange os municípios de Itacambira, Grão Mogol, Francisco Sá e Juramento. Na região existem áreas protegidas integrantes do grupo de Unidades de Conservação de Uso Integral e Uso Sustentável, no entanto, a área do Projeto Tamanduá e Poções não está inserida em nenhuma Unidade de Conservação e/ou Zonas de Amortecimento.

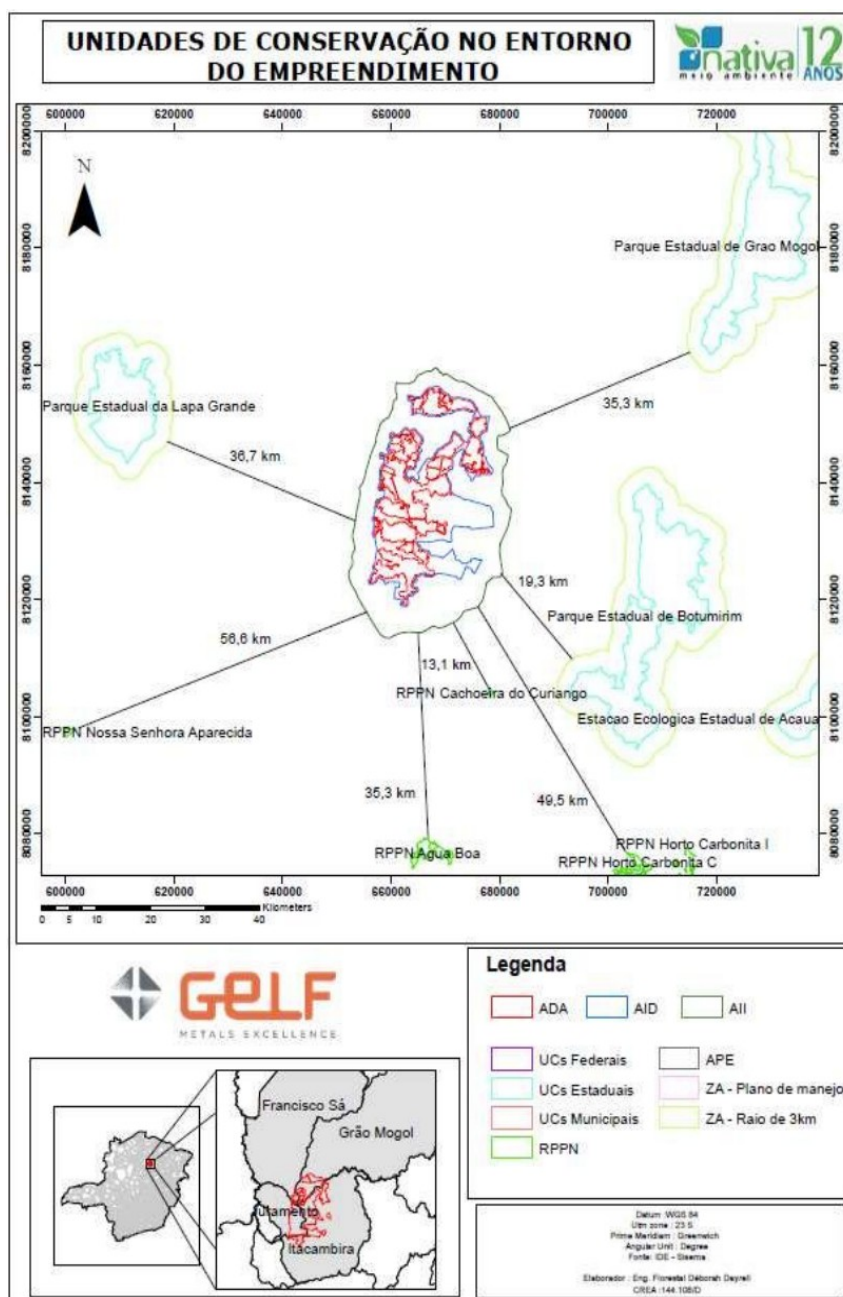


Imagem 07: Localização do empreendimento em relação as unidades de proteção mais



próximas. **Fonte:** EIA Gelf Siderurgia S/A – Projeto Tamanduá ou Poções (2021).

3.2. Recursos Hídricos

3.2.1 Contexto hídrico do empreendimento

A Fazenda Tamanduá e Poções está localizada em uma área que divide as bacias dos rios Jequitinhonha e São Francisco. A parte sul e leste pertence à bacia do Jequitinhonha, enquanto a parte oeste pertence à bacia do São Francisco. O rio Jequitinhonha percorre 920 km, drenando uma área de 70.315 km², com nascente no Serro, MG. A região é drenada por afluentes como os córregos do Salto, Fundo, da Babioca, entre outros. A bacia do rio São Francisco abrange 639.219 km², atravessando vários estados, e o rio Verde Grande é um afluente importante. As áreas de estudo abrangem afluentes como o rio Juramento e o rio Catitu, cada um com suas sub-bacias correspondentes.

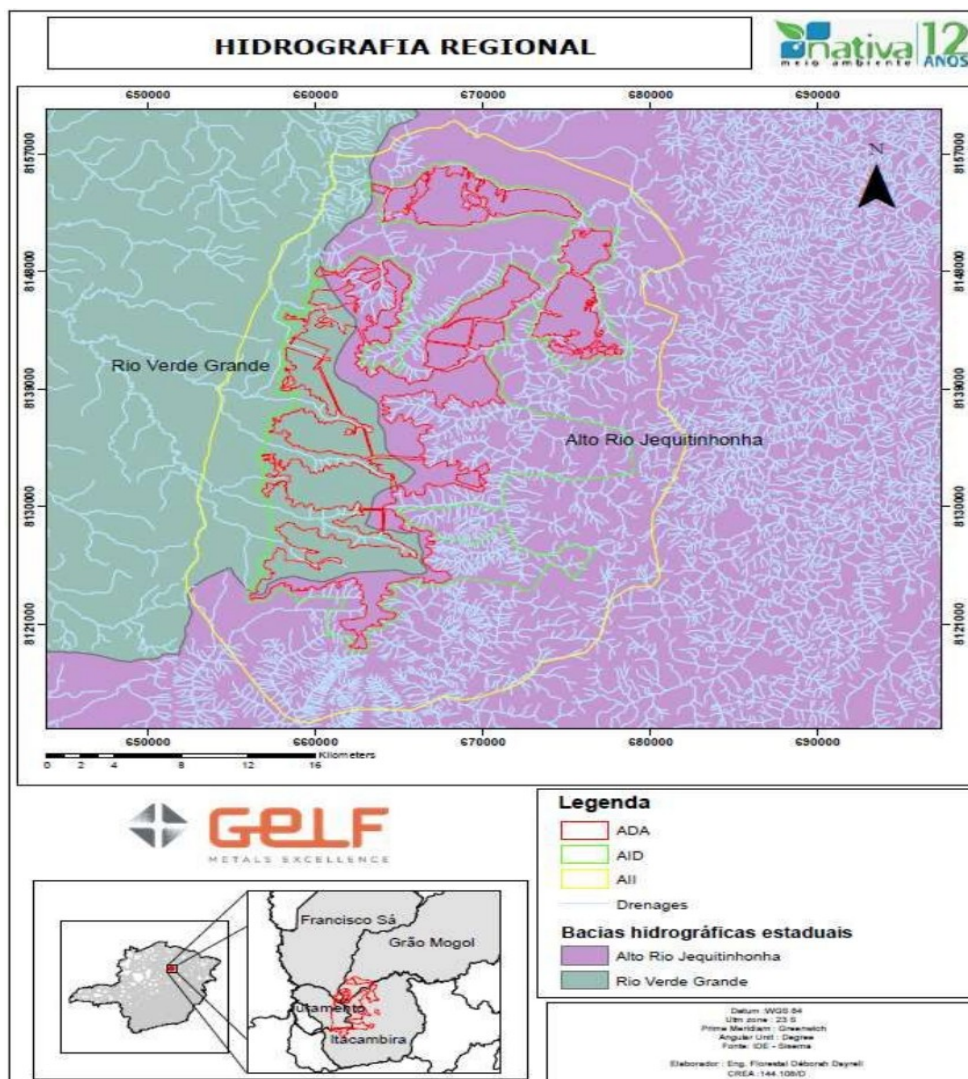


Imagem 08: Localização do empreendimento na rede hidrográfica.

As Áreas de Influência Direta (AID) e as Áreas de Influência Indireta (ADA) do empreendimento destacam-se por abranger porções de elevada altimetria, incluindo a Serra do Catuni e a Serra do Espinhaço. Essas áreas representam importantes divisores de águas regionais, direcionando o fluxo hídrico para as bacias dos rios Jequitinhonha e São Francisco, conforme mencionado anteriormente na caracterização dos recursos hídricos da região.

No centro das ADA e AID, há a presença de afluentes do rio Congonhas, que é a principal drenagem da região e intercepta a porção nordeste da AID. Os córregos Terra Quebrada e Tamanduá Poções cruzam essa região, junto a seus afluentes:



córrego Veredinha, Água Branca, Vereda Viva e Estiva de Pedra. Na porção leste das áreas de estudo, as cabeceiras dos afluentes da margem esquerda do rio Congonhas também estão presentes, incluindo córregos como Fundo, da Babioca, Pindaíba, da Terra Vermelha, Duas Ladeiras e do Salto. Da margem direita, os córregos do Mangue e Espaduatedo também fazem parte dessa região, conforme ilustrado na figura a seguir.

A parte oeste das AID e ADA do empreendimento engloba os córregos Rancharia, Brejinho e Vereda Grande, juntamente com os ribeirões Piedoso e Saracura, que todos contribuem para a sub-bacia do rio Juramento. Além disso, essa área abrange a cabeceira do córrego Jardim e do rio Vaca Brava, que delimita a porção noroeste da AID e está ligada à sub-bacia do rio Catitu. Vale destacar que os rios Juramento e Catitu desempenham papéis fundamentais como afluentes da sub-bacia do rio Verde Grande.

3.2.2 Aspectos hidrogeológicos

A área do empreendimento é caracterizada hidrogeologicamente por três unidades aquíferas distintas. Essas unidades são definidas pelas características dos litotipos e pela porosidade. A primeira unidade inclui coberturas recentes. A segunda é limitada por rochas graníticas intrusivas do Brasiliano, e a terceira é constituída pelos litotipos do Grupo Macaúbas. Esta última gera as unidades do Grupo Macaúbas, com xistosidade direcionada NE e inclinações para SE e NW, com feições significativas para a análise de aquíferos fraturados.

O potencial hidrogeológico da área de influência direta compreende dois sistemas de aquíferos: um sistema fraturado relacionado aos litotipos xistosos da Formação Serra do Catuni e um sistema poroso nas coberturas recentes. O sistema fraturado é formado por metadiamicritos e metarenitos da Formação Serra do Catui, com água armazenada principalmente nas descontinuidades das rochas. A unidade porosa inclui camadas inconsolidadas ou extremamente alteradas, como os Latossolos, que têm baixa contribuição para a infiltração.

A recarga das águas subterrâneas nas áreas de influência é assegurada principalmente pela água meteórica. A unidade hidrogeológica das coberturas detrítico-lateríticas, presentes na AID/ADA, ocupa as áreas topograficamente



elevadas e é considerada uma área de recarga favorável. O fluxo da água subterrânea é influenciado pelos lineamentos regionais e pelas características topográficas.

Os fluxos subterrâneos ocorrem predominantemente nas direções N/S, E/W e NE/SW, seguindo o declive do terreno. Os principais pontos de descarga estão localizados abaixo de 900 metros de altitude, nas bordas das chapadas e nos vales. Embora algumas fontes possam ocorrer nas encostas, a descarga dos aquíferos é mais significativa no fundo dos vales.

3.2.3 Uso de recursos hídricos pelo empreendimento

A demanda hídrica do empreendimento está relacionada ao consumo humano, irrigação de mudas de eucalipto (Irrigação de salvamento), aspersão de vias, limpeza, jardinagem combate a incêndios e demanda da unidade de carbonização. Há também uma série de barramentos de pequeno porte no empreendimento que não são utilizados para captação, e, alguns deles, apresentavam-se secos durante a vistoria. Estes foram regularizados por meio de certidões de uso insignificante, tendo em vista o seu volume inferior a 40000 m³. Há uma barramento onde realiza-se captação, com regularização por meio do processo de outorga XXX/2022 que atende a demanda de irrigação de salvamento. A maior parte da demanda é atendida por três poços tubulares profundos localizados na área administrativa e na UC Itacambira. O resumo das intervenções e processos de regularização segue na tabela abaixo.

Tabela 01: Processos de outorga referente as intervenções em recursos hídricos no empreendimento.

Portaria	Tipo	Uso	Coordenadas
Processo de outorga nº 18709/2021	Poço Tubular	Agroindustrial, consumo humano e uso geral	16° 53' 14" S / 43° 26' 21" W
Processo de outorga nº 18710/2021	Poço Tubular	Agroindustrial, consumo humano e uso geral	16° 53' 29" S / 43° 26' 18" W
Processo de outorga nº 45101/2021	Poço tubular	Uso geral, consumo humano e agroindustrial	16° 52' 37" S / 43° 27' 59" W
Uso Insignificante – 368738/2022	Barramento em curso de água sem captação	-	16° 41' 46,1"S / 43° 24' 20,8"W
Uso Insignificante – 368755/2022	Barramento em curso de água sem captação	-	16° 46' 38,8"S / 43° 24' 26,8"W
Uso Insignificante – 368743/2022	Barramento em curso de água sem captação	-	16° 46' 38,8"S / 43° 24' 26,8"W
Uso Insignificante – 368763/2022	Barramento em curso de água sem captação	-	16° 56' 0,0"S / 43° 27' 7,0"W
Uso Insignificante – 368760/2022	Barramento em curso de água sem captação	-	16° 50' 58,8"S / 43° 28' 37,3"W
Uso Insignificante – 368739/2022	Barramento em curso de água sem captação	-	16° 41' 29,5"S / 43° 24' 40,1"W
Uso Insignificante – 368765/2022	Barramento em curso de água sem captação	-	16° 56' 14,3"S / 43° 30' 24,1"W
Processo de outorga nº 05378/2023	Captação em barramento com regularização	Irrigação, manutenção de estradas, aspersão de vias e eventuais combates a incêndios.	16o 53' 10,30" S / 43o 27' 41,50" W

Rua Gabriel Passos, nº 50 – Bairro Centro – Montes Claros – MG
CEP: 39401-000 – Tel.: (38) 3224-7500



3.3. Fauna

O levantamento da fauna no Projeto Tamanduá e Poções, ocorreu entre os dias 17 a 23 de agosto de 2020 (período seco) e entre os dias 19 a 25 de novembro de 2020 (período chuvoso).

De acordo com as informações da Fundação Biodiversitas, o Projeto Tamanduá e Poções encontra-se situado em área caracterizada como “especial” para a conservação da herpetofauna, avifauna, entomofauna e como “extrema” para a ictiofauna. Já a mastofauna, não se encontra em área prioritária de conservação.

A classificação das espécies consideradas ameaçadas de extinção foi feita utilizando a “Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção” (MACHADO et al., 2008, ICMBio, 2018), a “Lista das Espécies Ameaçadas de Extinção do Estado de Minas Gerais” (COPAM, 2010) e, globalmente, os dados da IUCN (2020)

3.3.1 Mastofauna

Para o levantamento desse grupo, os métodos utilizados para a amostragem foram: busca por evidências diretas e indiretas; armadilhas fotográficas (câmera trap) cujo esforço amostral foi de 2.160 horas nas duas campanhas (6 câmeras x 15 dias efetivos x 24 horas).

Para a amostragem de pequenos mamíferos (*Rodentia* e *Didelphimorphia*) foram utilizadas 80 armadilhas de arame galvanizado do tipo gaiola (live trap). O esforço de captura total foi de 2.240 armadilhas/noite.

De acordo com o estudo, registrou-se para a área de influência do empreendimento uma comunidade mastofaunística composta por 25 espécies que está distribuída em 08 ordens e 16 famílias. As ordens registradas são: *Rodentia* (n = 6), *Didelphimorphia* (n = 1), *Artiodactyla* (n = 1), *Carnivora* (n = 11), Primates (n = 1), Pilosa (n = 1), Cingulata (n = 3), *Lagomorpha* (n=1). A ordem Carnívora foi a que apresentou a maior riqueza com 11 espécies (44% do total).



A riqueza estimada é de, aproximadamente, 29 espécies com provável ocorrência na área do empreendimento considerando a ADA e AID. Segundo os autores, a curva do coletor apresentou tendência de estabilização mostrando que o estudo conseguiu registrar uma parcela significativa da mastofauna não voadora da região.

Foi registrado espécies que se enquadram em algum grau de vulnerabilidade quanto ao seu status de conservação, são elas: *Chrysocyon brachyurus* (Lobo-guará), *Myrmecophaga tridactyla* (Tamanduá- bandeira), *Leopardus pardalis* (Jaguatirica), Puma concolor (Onça parda) e o *Puma yagouaroundi* (Gato mourisco).

As espécies cinegéticas foram: *Dasypus novemcinctus* (Tatu galinha), *Cabassous unicinctus* (Tatu de rabo mole), *Euphractus sexcinctus* (Tatu peba) e *Mazama gouazoubira* (Veado catingueiro).

3.3.1.1 Mastofauna voadora

Para a amostragem de quirópteros, foram empregadas redes de neblina. Em cada ponto de amostragem, foram utilizadas 10 redes de neblina com dimensões 12 m x 3 m, abertas entre as 17h30min e 23h30min. Foi aplicado um esforço amostral, conforme proposto por (MARTINS et al., 2006), da seguinte maneira: 10 redes/noite x 6 h x 10 noites/campanha; totalizando 600 horas/campanha e o sucesso de captura foi de 0,12 quirópteros por horas-rede.

Segundo os autores, a busca ativa por abrigos foi realizada de forma complementar, sendo um dado qualitativo referente às amostragens. Foram percorridos diversos potenciais abrigos que poderiam albergar quirópteros, não sendo padronizado um esforço específico ao método.

Durante as campanhas de campo registraram-se 10 espécies pertencentes a 02 famílias. Conforme apresentado, este resultado representa 10,38% das espécies registradas para o Estado de Minas Gerais (TAVARES et al., 2010).

A Família com maior riqueza foi *Phyllostomidae* sendo a sua predominância esperada devido à sua representatividade e à seletividade da metodologia utilizada. Dentre os filostomídeos, um morcego da subfamília *Stenodermatinae* foi o mais frequente (*Sturnira lilium*), sendo a espécie predominante dentre todas as registradas neste estudo. O segundo maior número de registros foi de *Carollia perspicillata*, pertencente à subfamília (*Carollinae*).



De acordo com o estudo, através do resultado da curva de acúmulo, há a indicação de que o estudo foi eficiente uma vez que a mesma mostrou tendência de estabilização. A riqueza observada, obtida pelo método de captura de redes de neblina e parâmetro para essa análise, foi de 09 espécies e a riqueza esperada, calculada pelo estimador Jackknife de primeira ordem, foi de 11,36 sp. ($\pm 1,92$). Portanto, a partir do esforço amostral empregado foi possível amostrar 87% da comunidade esperada na área inventariada.

Nenhuma das espécies capturadas durante a campanha de campo encontra-se classificada em alguma categoria de ameaça, de acordo com as listas oficiais de espécies ameaçadas no Brasil

3.3.2 Herpetofauna

Para o inventariamento herpetofaunístico, foram utilizados métodos sistematizados (com ocorrências no período diurno e noturno) para a realização das análises estatísticas e métodos complementares para composição qualitativa. Os métodos utilizados foram: busca ativa limitada por tempo no qual foi aplicada 01 h em cada transecção; aplicação de "Audio *strip transect*" com 01 hora de duração. Encontros ocasionais e road sampling também foram aplicados no levantamento, para esses métodos não é possível quantificar um esforço amostral. Já para as entrevistas foram consideradas apenas as informações que não apresentavam dúvidas quanto à espécie descrita. Segundo os autores, foram dispendidos um total, nas duas campanhas, de 294 h de esforço amostral.

Conforme relatado, para a composição da lista de espécies potenciais para a região foram utilizados principalmente os artigos de Leite et al (2008) e dados do Museu de História Natural da Puc Minas – Laboratório de Herpetologia e da Universidade Federal de Minas Gerais. Documentos técnicos de licenciamento nas proximidades da área também foram usados para compor a lista de dados secundários.

Os resultados mostram uma comunidade herpetofaunística composta por 26 espécies sendo 14 de anfíbios anuros e 12 de répteis squamata. Para anfíbios, registraram-se 02 ordens (*Gymnophiona* e *Anura*). Para os anuros, as espécies estão distribuídas em 05 famílias: *Bufonidae*, *Microhylidae*, *Hylidae*, *Odontophrynidae* e *Leptodactylidae*. Para a ordem *Gymnophiona*, registrou-se somente uma família (*Siphonopidae*). Para répteis, registraram-se 08 famílias: *Polychrotidae*, *Viperidae*, *Dipsadidae*, *Tropiduridae*, *Gekkonidae*, *Leiosauridae*,



Mabuyidae e Teiidae.

Para a *anurofauna*, a família mais representativa foi a *Hylidae* com 50% das espécies de anuros. Dentre as famílias de répteis diagnosticadas nesse estudo, *Dipsadidae* foi a que apresentou a maior riqueza de espécies e, com isso, 26% do total de répteis diagnosticados.

Conforme descrito, a curva do coletor mostrou tendência de estabilização indicando que a amostragem foi eficiente para diagnóstico de uma parcela significativa da herpetofauna local com possibilidade de novos registros de acordo com o resultado da curva de rarefação.

Dentre as espécies registradas, *Eurolophosaurus nanuzae* é considerada como quase ameaçada pela IUCN e endêmica da Serra do Espinhaço. Dentre os *leptodactylideos*, a espécie *L. labyrinthicus* (rã pimenta) é a mais visada para a caça e, dentre os lagartos, o teiú (*S. merianae*). A espécie exótica *Hemidactylus mabouia* (Gekkonidae) é de origem africana, suas populações estão fortemente associadas à presença de habitações humanas em toda a sua distribuição.

3.3.3 Avifauna

O inventariamento foi realizado por meio de técnicas qualitativas e quantitativas. As qualitativas incluem observações ocasionais, busca exaustiva, Playback e busca ativa. As de levantamento quantitativo por meio de transeção em linha (BIBBY, 1994).

O estudo apontou o registro de uma comunidade composta por 224 espécies distribuídas em 47 famílias. Dentre as ordens de aves registradas, os Passeriformes foram mais representativos com 56,7% do total. Das famílias registradas nesse trabalho, as que obtiveram as maiores riquezas de espécies foram a *Tyrannidae* (n = 33) e *Thraupidae* (n = 27).

De acordo com os autores, pode se observar no gráfico apresentado que as mesmas mostraram tendência de estabilização mostrando que o inventário conseguiu registrar uma parcela significativa da avifauna local (cerca de 88% da riqueza estimada).

As espécies ameaçadas de extinção e/ou endêmicas registradas na área do



empreendimento foram as espécies: *Syndactyla dimidiata* (Limpa-folha-do-brejo) que é considerada como “Em Perigo”. Já as espécies *Crypturellus noctivagus* (Jao do sul), *Alipiopsitta xanthops* (Papagaio-galego), *Porphyrospiza caerulescens* (Campainha-azul), *Neothraupis fasciata* (Cigarra-do-campo) e *Aratinga auricapillus* (Jandaia-de-testa-vermelha) estão listadas como quase ameaçadas globalmente (IUCN, 2020).

No que se refere às espécies endêmicas houve o registro de 25 espécies com endemismos variados (desde endemismo nacional, bem como de diferentes biomas). Já quanto às espécies cinegéticas e xerimbabos, foram encontradas 27 espécies.

3.3.4 Ictiofauna

Para amostragens quantitativas da ictiofauna foram realizadas capturas por meio de redes de emalhar de 10 m de comprimento por, aproximadamente, 1.8 m de altura com tamanhos de malhas variando entre 3 a 6 cm (distância entre nós adjacentes). As redes foram armadas durante o período da tarde (18:00 h) e retiradas na manhã seguinte (6:00 h), totalizando aproximadamente 12 horas de permanência na coluna d’água. Foi realizado amostragens com o uso de peneiras circulares de nylon com 1 m de diâmetro e malhas de 2 mm; arrastos com rede de nylon de 2 mm de malha e 4 m de comprimento por 1,5 m de altura. Já para as coletas qualitativas foram utilizadas redes de arrasto de tela mosquiteira (2 mm), peneiras e tarrafas. Foram usadas 02 peneiras totalizando 06 peneiras (2 peneiras x 3 pontos) e 180 minutos/ponto (30 minutos x 02 peneiras x 03 pontos).

Após a realização das campanhas de inventariamento foi possível encontrar nos ambientes amostrados um total de 08 espécies distribuídas em 04 ordens e 06 famílias. Dentre as ordens diagnosticadas, o Characiformes foi a ordem mais rica com 05 espécies (62% de representatividade).

No que se refere às curvas do coletor e de rarefação de espécies, as mesmas mostram que o estudo foi eficiente no diagnóstico de parte significativa da ictiofauna local, visto que apresentou tendência de estabilização. Entretanto, mostram a possibilidade de novos registros uma vez que não atingiram sua assíntota.

Não foram registradas espécies ameaçadas de extinção. Da taxocenose total, foi registrada uma espécie não nativa *Poecilia reticulata* (Barrigudinho).



3.3.5 Entomofauna

Para a amostragem do grupo, foram definidas 15 pontos amostrais. O estudo focou, como objeto para o inventariamento, as ordens: *lepidóptera*, *hymenóptera* e *díptera*.

A metodologia consistiu em: Coletas em flor; coletas em armadilhas de iscas aromáticas nas quais foram instalados conjuntos de 05 armadilhas em cada área amostral, cada qual contendo uma substância aromática distinta. Essas permaneceram no período de 7:00 às 15:30 h que corresponde ao período de maior atividade das abelhas *euglossinas*; coletas em soluções atrativas de açúcar; procura ativa por ninhos.

Os mosquitos adultos foram coletados utilizando-se armadilhas luminosas do tipo CDC (SUDIA & CHAMBERLAIN, 1962) e o método da isca humana, baseado no princípio descrito por Buxton (1968). As armadilhas permaneceram ativas durante 12 horas consecutivas no período noturno (18 às 6 h), sendo uma armadilha em cada um dos pontos de amostragem, totalizando 168 horas de amostragem nas duas campanhas.

Ao final do inventariamento foram registradas 61 espécies de lepidópteros e 12 espécies de himenópteros. A família *Apidae* foi mais representativa com 75% da *taxocenose*. Dentre os lepidópteros, a família mais representativa nesse estudo foi a *Nymphalidae* (38% do total de borboletas registradas).

Registrou-se 06 espécies de *Culicidae*, sendo *Culex* sp. a mais abundante. De acordo com os autores, esse número de espécies é baixo uma vez que a região possui potencial para abrigar um número maior de espécies de *Culicidae*. Espécies do gênero *Culex* e *Aedes* podem ser vetores de doenças como febre amarela e dengue.

O estudo aponta que na área não foram registrados na área vetores da *Leishmaniose*. Assim como não foram registradas espécies de lepidópteros e himenópteros ameaçados de extinção.

Observa-se que as curvas mostram uma tendência de crescimento que já era esperado em virtude da alta riqueza de espécies que os táxons avaliados possuem.

Baseado no apresentado, pode-se concluir que a fauna local é composta, até então,



de indivíduos que apresentam uma elevada plasticidade adaptativa em ambientes antropizados. No entanto houve tanto registros de espécies que se enquadram em algum grau de ameaça de sobrevivência assim como há a possibilidade de ocorrer o registro de novas espécies, o que por si só já representa um considerável motivo de acompanhamento mais próximo.

Visando acompanhar a flutuação populacional das espécies, apresentou-se a proposta do programa de monitoramento atendendo aos termos de referência de fauna vigentes e, a princípio, os objetivos de identificação, manejo e conservação da fauna. Portanto, deve-se manter o proposto pelo empreendedor neste programa, a fim de ter um maior conhecimento da fauna local, ampliando este para o monitoramento da fauna ameaçada diagnosticada na área de estudo uma vez que mais espécies podem ser acrescentadas à lista de espécies locais.

Cabe aqui destacar que o Brasil detém a maior biodiversidade do planeta e uma das legislações mais completas no âmbito da proteção dos recursos ambientais. Neste sentido, sugere-se neste parecer, o estabelecimento de parcerias entre as instituições científicas – privadas ou públicas – e/ou entre a consultoria e os empreendedores para que seja apresentado, após 04 anos de monitoramento, um projeto a fim de subsidiar as decisões do manejo e sua melhor aplicabilidade com o intuito de manter o perfeito equilíbrio entre a operação da atividade e a preservação ambiental.

3.4. Flora

Para a execução do diagnóstico relativo à flora, foram realizados levantamentos de dados primários na Área de Influência Direta do Projeto Tamanduá e Poções, além de dados secundários. Os levantamentos de campo foram realizados durante o mês de novembro de 2020.

Para coleta de dados foram lançadas 30 parcelas amostrais no formato circulares com raio de 7,89 metros totalizando 200 m². Todas as parcelas foram georreferenciadas estando distribuídas por fragmentos de vegetação nativa em toda extensão do empreendimento que está inserido no Bioma Cerrado Conforme Mapa de Aplicação de Biomas IDE-Sisema e IBGE.



As formações florestais encontradas no empreendimento foram: Formações campestres e campo rupestre, cerrado e fragmentos de Floresta Estacional semidecidual e decidual além de matas de galeria.

A caracterização da vegetação registrou 35 famílias botânicas, sendo Fabaceae (30,83 %) a mais representativa, seguida por Vochysiaceae (13,03%) e Combretaceae (10,78%). Nestas 727 árvores foram identificadas, pertencentes a 102 espécies diferentes, com destaque para a *Anathenantha sp.1* (Angico), que ocorreu em 10 das 30 parcelas amostrais, apresentando o maior valor de importância (VI %), 7,11%, seguida por *Myrcia bergiana* (*Myrcia*) (5,52%) e *Eremanthus erythropappus* (Candeinha) (4,45%). Este estudo apresentou um valor de diversidade e equabilidade de $H' = 3,84 \text{ nats. indivíduo}^{-1}$. O valor do Índice de Shannon apresentou dentro dos valores dentro da variação de 3,57 a 4,16 nats.ind^{-1} encontrado em cerrados do Brasil.

A curva espécie-área amostrada do conjunto da população inventariada demonstra tendência a estabilizar-se, denotando que a intensidade de amostragem empenhada praticamente cobriu a variação florística da área trabalhada. Identificadas ainda espécies imunes de corte tais como Pequi e Ipê amarelo que são espécies comuns nesta região do empreendimento. Não está sendo autorizada nenhum tipo de intervenção ambiental em vegetação nativa neste processo de licenciamento.

3.5. Cavidades naturais

Os estudos espeleológicos para a Fazenda Tamanduá e Poções, do empreendimento GELF Siderurgia S/A, foram realizados pela empresa de consultoria Nativa Serviços Ambientais LTDA e é de responsabilidade técnica da Ricardo de Sousa Santana, CRbio: 44729/04D.

A geologia da área corresponde aos metadiamicritos e metarenitos, onde se tem quartzo-mica xisto com seixos esparsos de quartzo e de quartzito xisto da Formação Serra do Catuni. O metadiamicrito é composto mineralogicamente por quartzo, minerais micáceos (principalmente muscovita), feldspato potássico e carbonato, cuja matriz é predominantemente quartzosa, de granulação fina a média, mal selecionada, com conteúdo variável de micas; por vezes é ferruginosa e contém grânulos de até 3 mm de quartzo e carbonato. Os clastos são compostos por quartzo, quartzito puro a ferruginoso, material argiloso de coloração ocre (carbonato), rocha granitóide, rocha metabasítica, filito e quartzo-mica xisto;



apresentam diâmetro entre 1 e 30 cm sendo as maiores partículas constituídas de quartzo e quartzito. As porções mais filíticas, comumente apresentam-se semidecompostas, de coloração arroxeada em intercalações com a litologia quartzítica ferruginosa.

Bancos de quartzito, de espessura métrica, intercalam-se aos litotipos xistosos cuja gênese pode estar ligada a veios hidrotermais originados de fluidos tardios, por remobilização de sílica das encaixantes durante os estágios finais da deformação brasileira, por volta de 490 Ma (CHAVES et al., 2010). As intercalações de quartzitos, geralmente lenticulares apresentam granulação variável, gradando de fino a grosso, texturalmente imaturos, formados predominantemente por quartzo e, subordinadamente, por óxidos, feldspato potássico e carbonatos. Tais corpos apresentam estrutura maciça, com ocorrência localizada de níveis milimétricos plano-paralelos de óxidos, cuja espessura do conjunto laminado é da ordem de 10-15 cm. Por toda a área de ocorrência, o metadiamicrito mostra-se comumente foliado segundo NNE/SW, muitas vezes expondo lineação e clivagem de crenulação além de foliação milonítica com estiramento dos seixos.

O conjunto litológico da Formação Serra do Catuni associado às coberturas recentes são responsáveis pela estruturação aplainada do relevo em chapadas, cujas áreas ocorrem em pequenos desníveis entre 8% a 0%. Deve-se destacar, também, que foram observados afloramentos rochosos semidecompostos na área de estudo, sendo seus terrenos encobertos por depósitos elúvio-coluvionar.

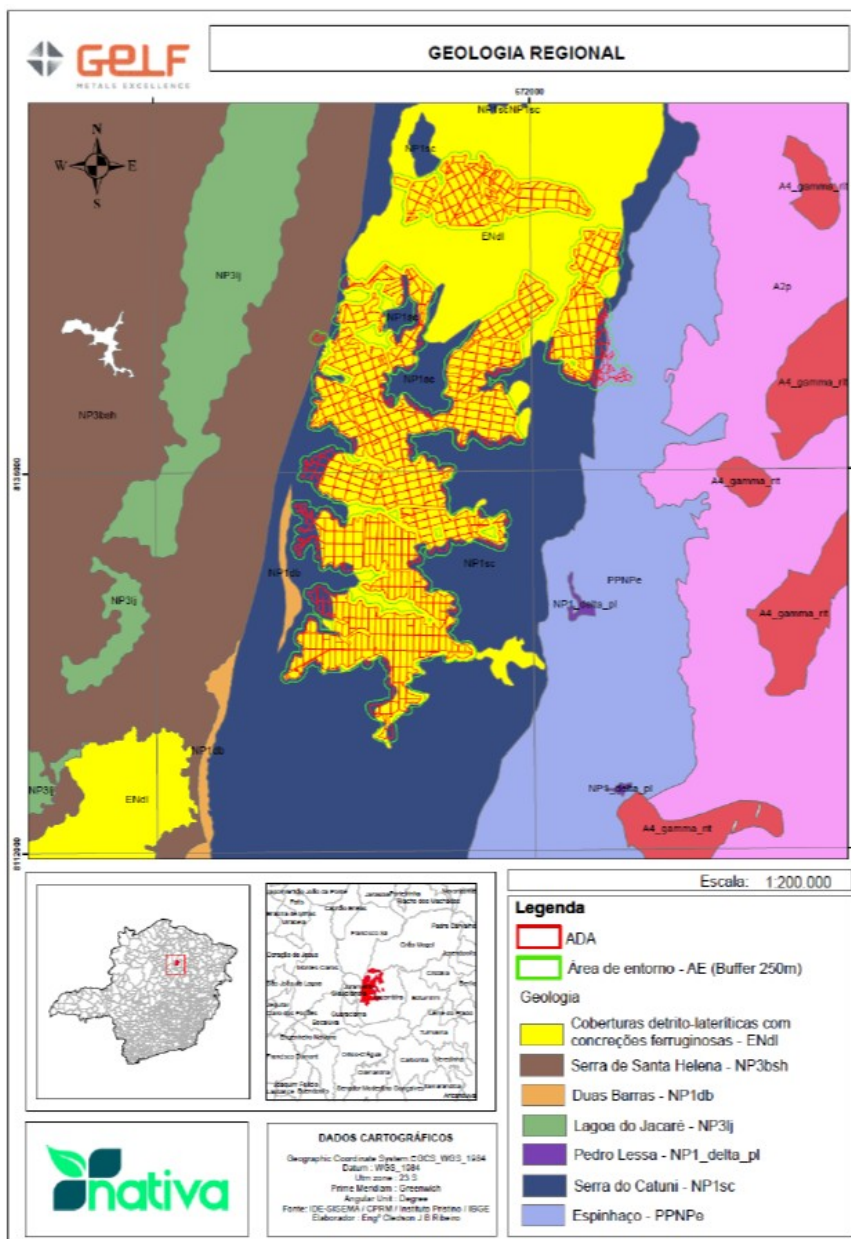


Imagem 09: Mapa de geológico regional. Fonte: Prospecção Espeleológica.

A ADA está restrita ao topo das chapadas que possuem altitudes entre 1.000 e 1.200 m, e relevo predominantemente plano nas amplas chapadas que integra a unidade Serra do Catuni, como o Chapadão da Onça.



De acordo com mapa de potencialidade regional de ocorrência de cavidades, disponível no banco de dados do IDE-SISEMA, o empreendimento em questão e seu entorno de 250 m encontra-se em área de potencialidades: muito alto, alto, médio e baixo potencial.

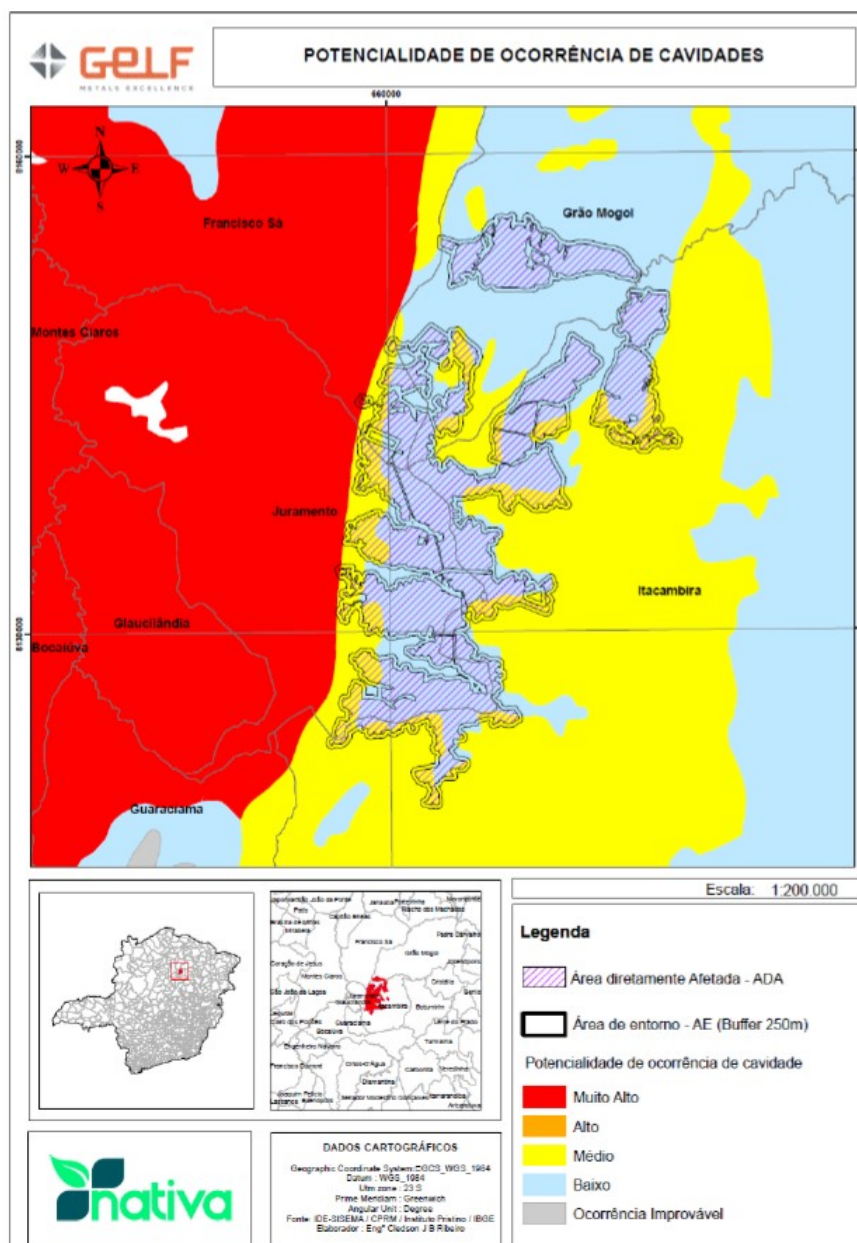


Imagem 10: Mapa de potencial espeleológico regional. Fonte: Prospecção Espeleológica.



Porém, de acordo com o mapa de potencial local, a área está localizada em potencialidades: alta, baixa e ocorrência improvável de cavidades. As áreas já antropizadas, ou seja, formadas por plantios de eucalipto, desenvolvidas em uma região apresentando topografia aplainada, com baixa declividade e pouca presença ou ausência de afloramento rochoso, considerou-se como de **ocorrência improvável de cavidades**. As áreas em baixa vertente, com poucos afloramentos rochosos, pouco ou não fraturados, associados à declividade baixa e ausência de drenagens efêmeras foram classificadas como **baixo potencial espeleológico**. As regiões em média e alta vertente, compostas por afloramentos rochosos, geologia considerada potencial (quartzitos principalmente), com fraturas e/ou grandes blocos soltos, associados a declividades acentuadas e por drenagens efêmeras e intermitentes foram classificados como **alto potencial espeleológico**. Em fiscalização, foram priorizadas as feições já identificadas nos estudos e as áreas com maior potencial de ocorrência de cavidades.

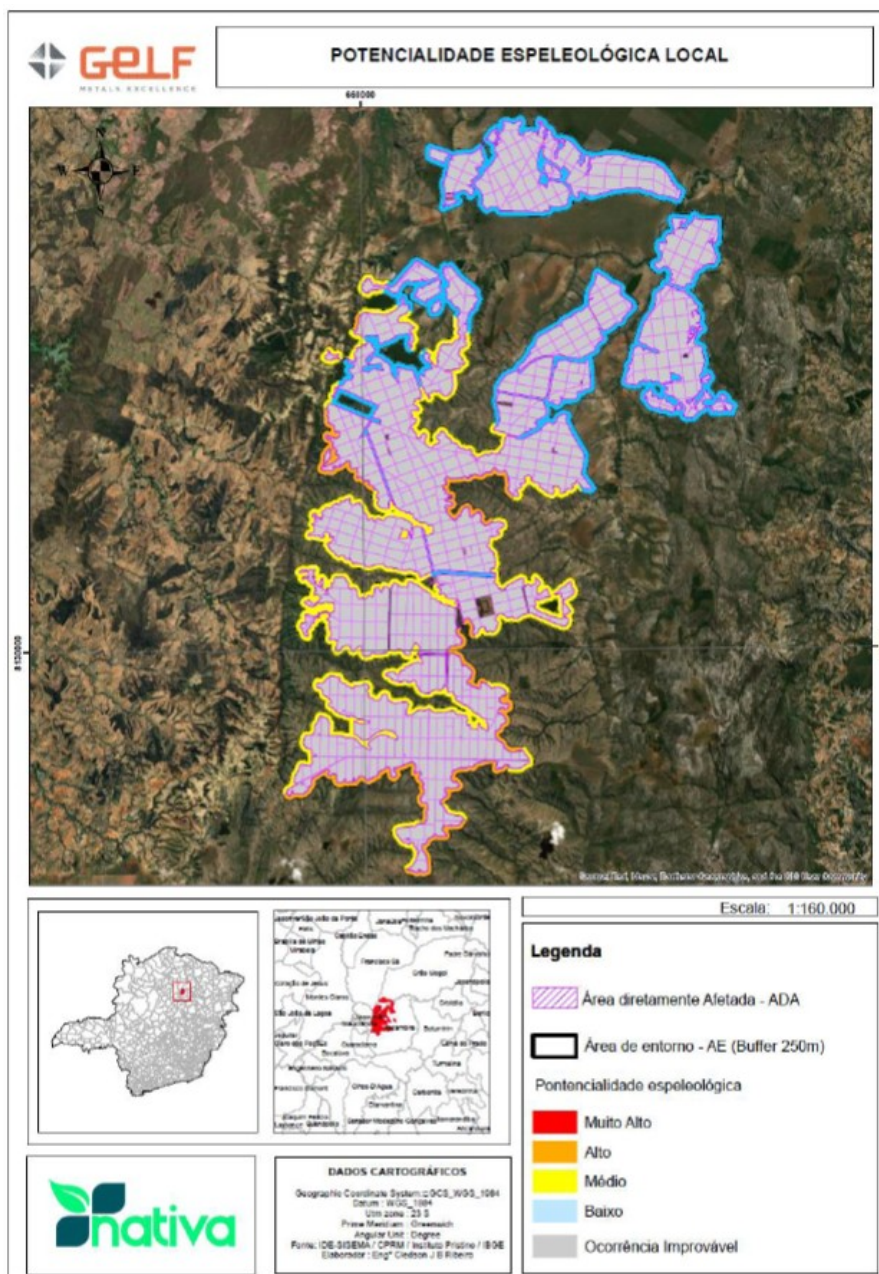


Imagem 11: Mapa de potencial espeleológico local. Fonte: Prospecção Espeleológica.

Foram percorridos cerca de 1.638 quilômetros na área alvo deste estudo, onde verificou-se a presença de 15 feições espeleológicas, das quais 12 foram classificadas como cavidades, 2 como abrigo e 1 reentrância. Na área diretamente afetada não foi identificada nenhuma cavidade.

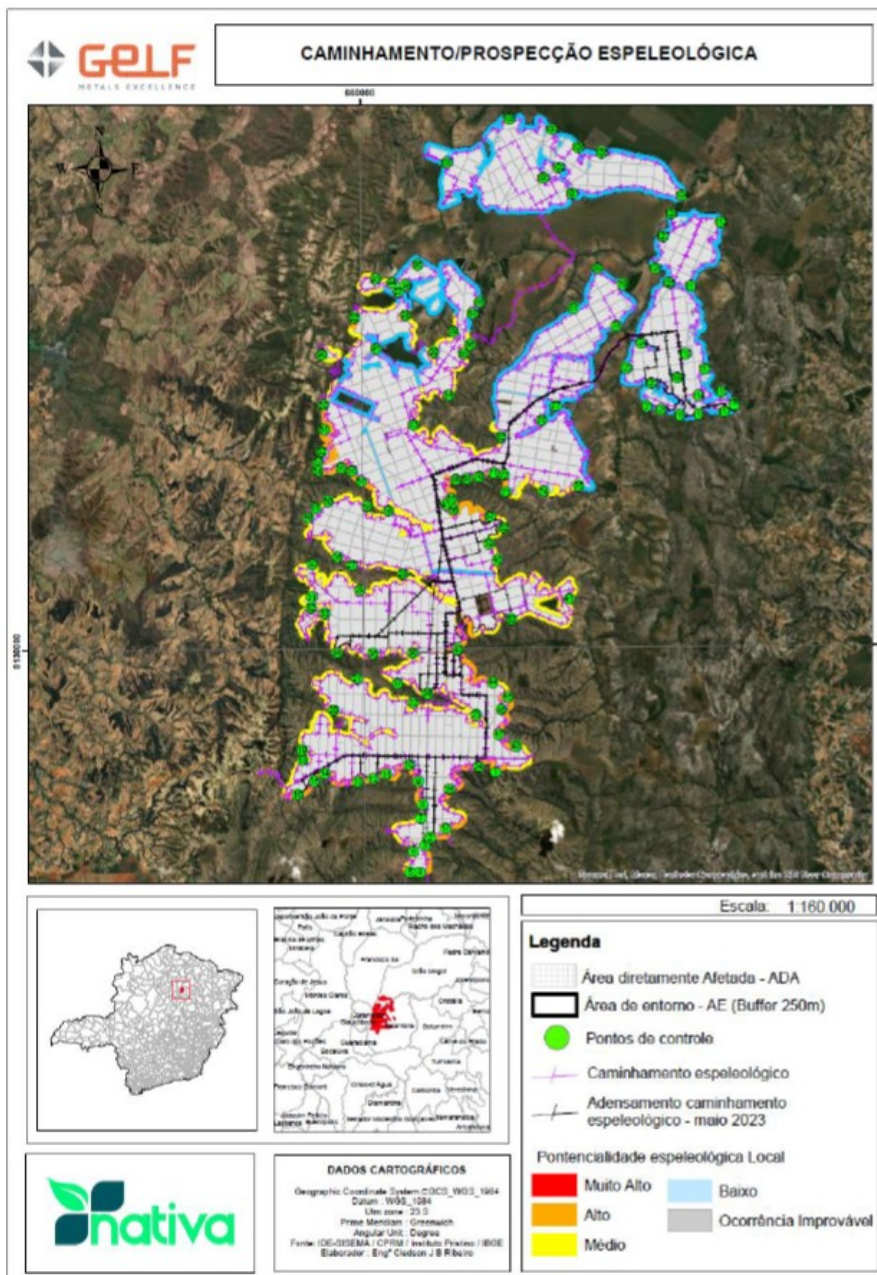


Imagem 12: Mapa de caminhamento de toda a área. **Fonte:** Prospecção Espeleológica.

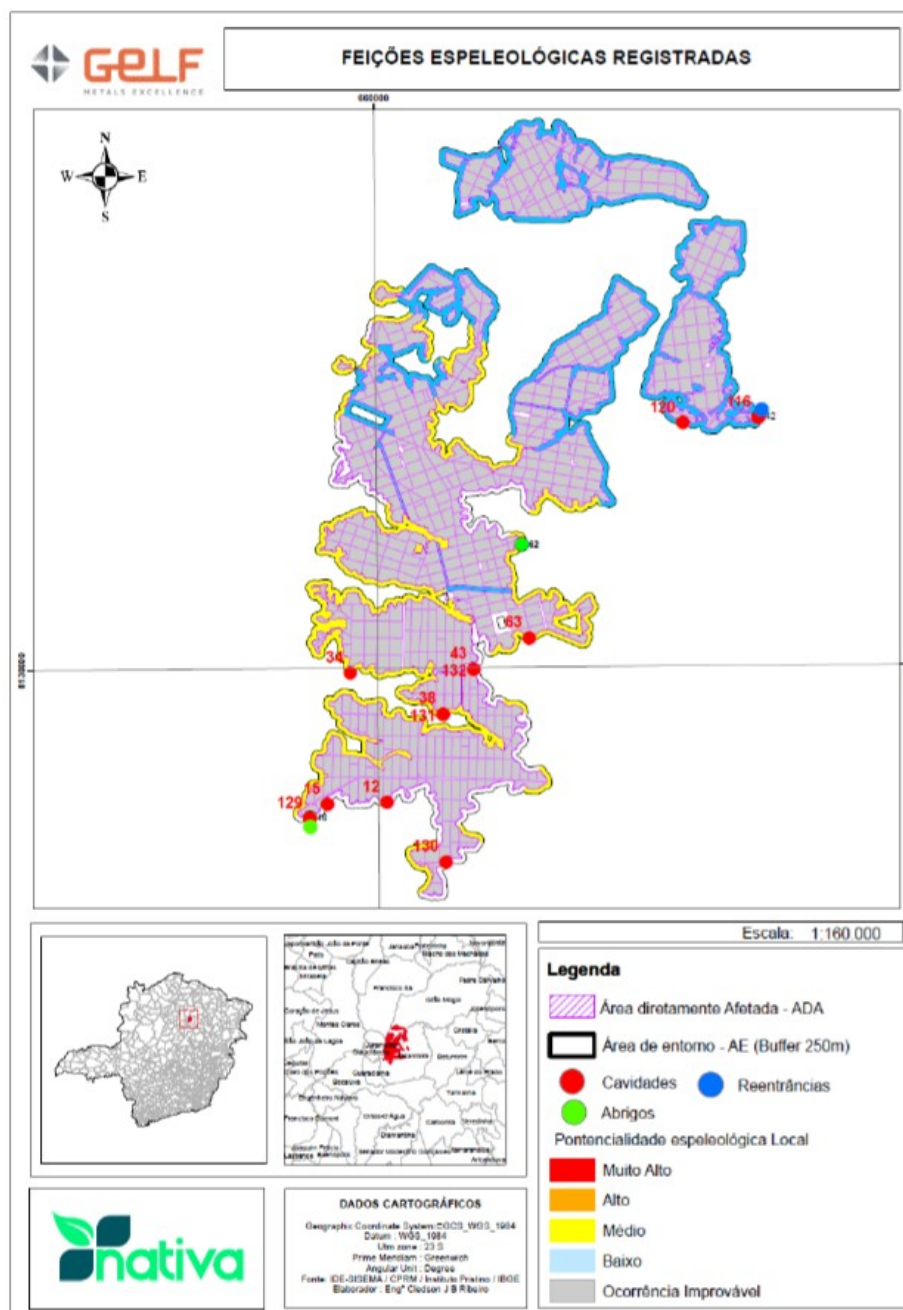


Imagem 13: Mapa com as feições identificadas na área. Fonte: Prospecção Espeleológica.



Ponto de controle	Características das feições registradas	Local de inserção	X	Y
12	Cavidade	AE	660412	8123595
15	Cavidade	AE	657537	8123530
16	Abrigo	AE	656686	8122870
34	Cavidade	AE	658674	8129801
38	Cavidade	AE	663139	8127803
43	Cavidade	AE	664.647	8.129.936
62	Abrigo	AE	666976	8135875
63	Cavidade	AE	667319	8131411
42	Reentrância	AE	678433	8141919
116	Cavidade	AE	678420	8141864
120	Cavidade	AE	674780	8141631
129	Cavidade	AE	656687	8122856
130	Cavidade	AE	663218	8120709
131	Cavidade	AE	663133	8127791
132	Cavidade	AE	664645	8129941

Tabela 02: Coordenadas das feições identificadas nos estudos. **Fonte:** Prospecção Espeleológica.

Foram vistoriadas pela SUPRAM NM as feições espeleológicas presentes nos estudos, sendo elas: PC-12, PC-15, PC-16, PC-34, PC-38, PC-72, PC-116, PC-120, PC-129, PC-130. Em geral, possuem pequenas projeções horizontais e poucos espeleotemas do tipo coraloides. Localizadas em área de difícil acesso, em vales e bordas de chapada; e em bom estado de conservação.

A atividade principal do empreendimento é desenvolvida em área plana, sobre o platô, com o plantio de eucaliptos. Essa área é de ocorrência improvável de cavidades, comprovada pela equipe técnica da SUPRAM NM em vistoria. A borda desse platô, nas áreas de drenagem e escarpada, representa a área de maior potencial espeleológico da fazenda. Todas as cavidades encontradas nos estudos estão nesse entorno de 250 metros da ADA.



CAVIDADE 12

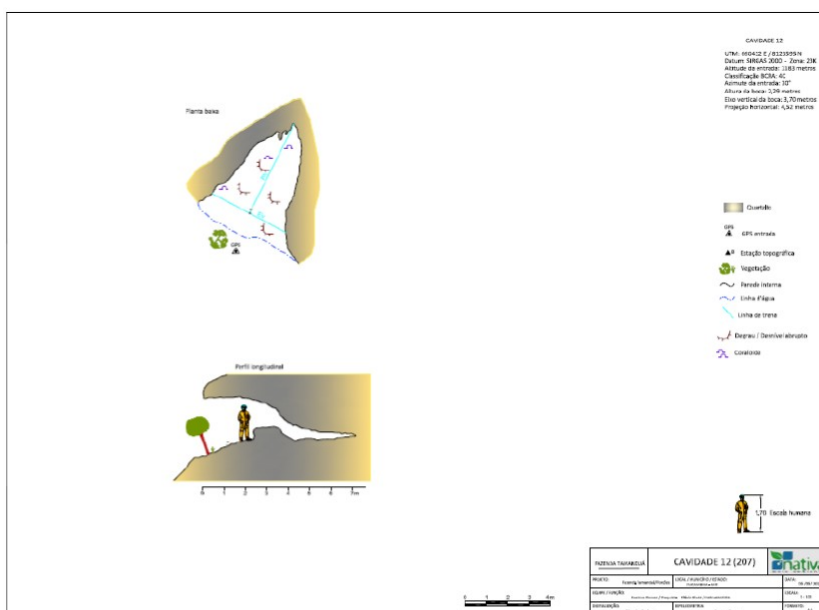


Imagem 14: Planta topográfica das cavidades. Fonte: Prospecção Espeleológica.

CAVIDADE 15

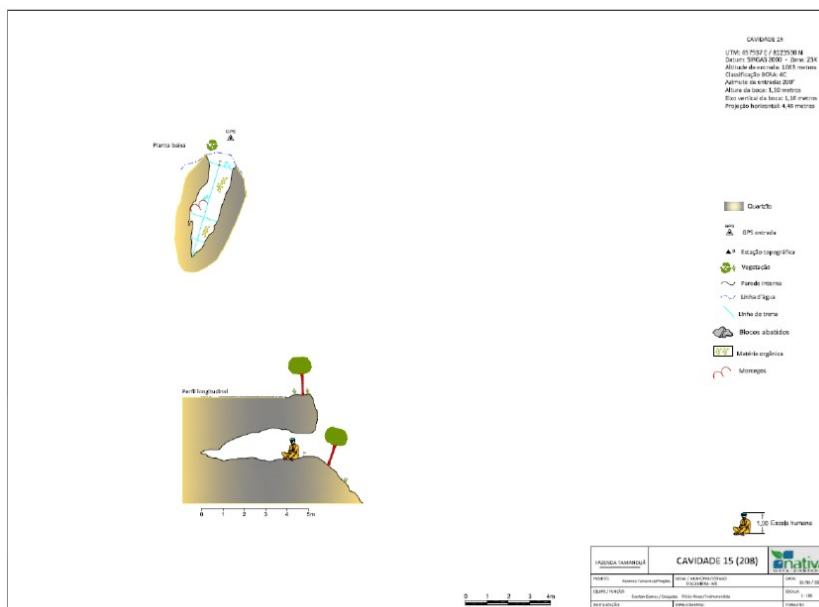


Imagem 15: Planta topográfica das cavidades. Fonte: Prospecção Espeleológica.



CAVIDADE 34



Imagem 16: Planta topográfica das cavidades. Fonte: Prospecção Espeleológica.

CAVIDADE 38



Imagem 17: Planta topográfica das cavidades. Fonte: Prospecção Espeleológica.



CAVIDADE 43

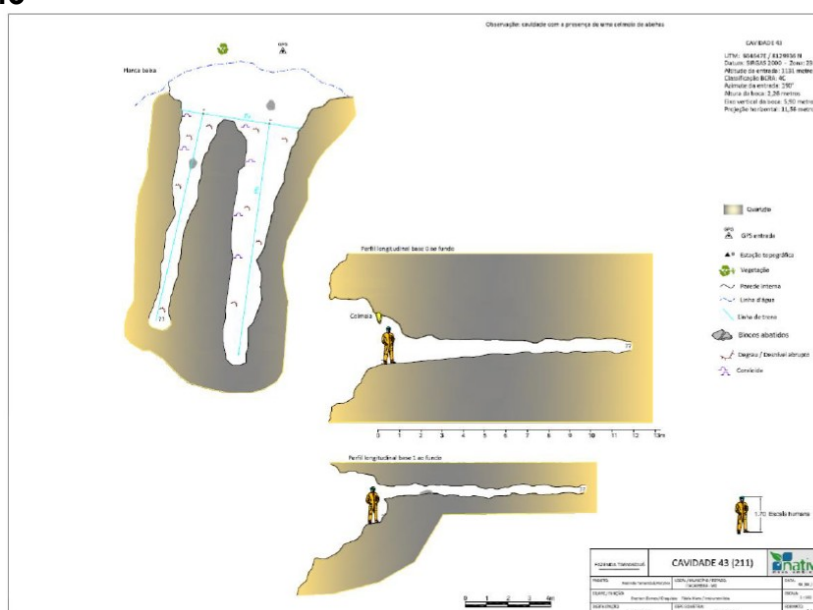


Imagem 18: Planta topográfica das cavidades. Fonte: Prospecção Espeológica.

CAVIDADE 63

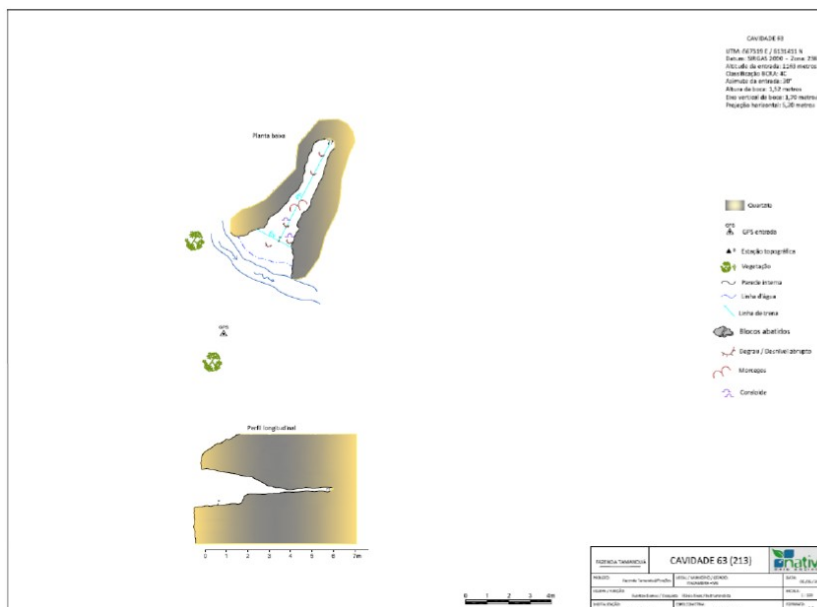


Imagem 19: Planta topográfica das cavidades. Fonte: Prospecção Espeológica.

CAVIDADE 116

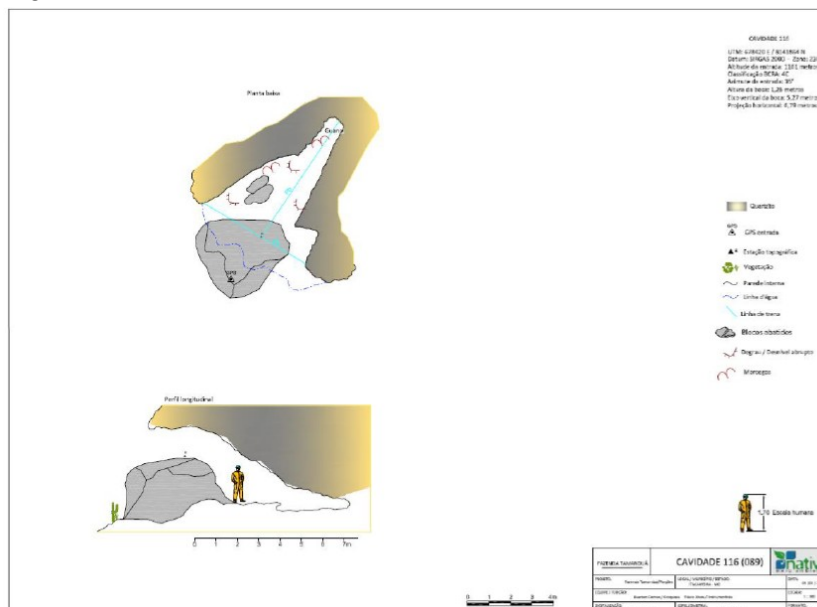


Imagem 20: Planta topográfica das cavidades. Fonte: Prospecção Espeológica.

CAVIDADE 120

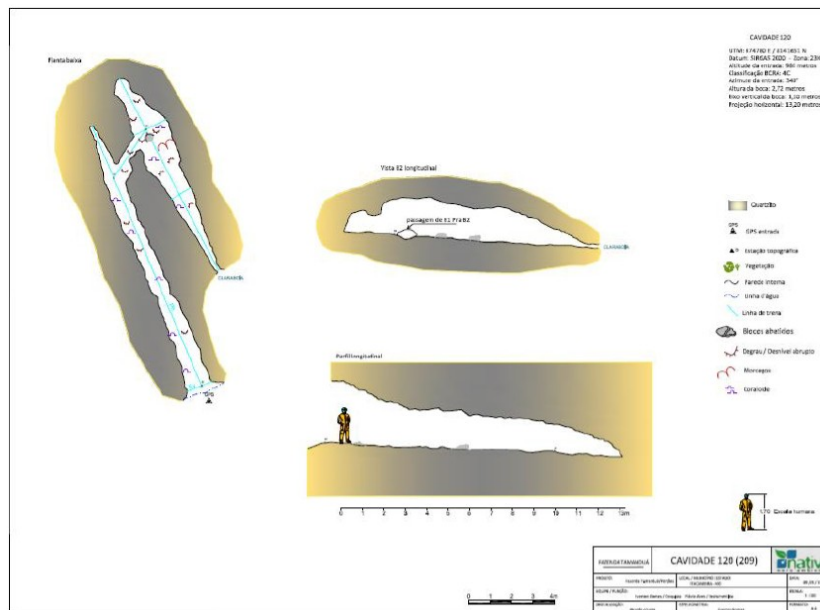


Imagem 21: Planta topográfica das cavidades. Fonte: Prospecção Espeleológica.

CAVIDADE 129

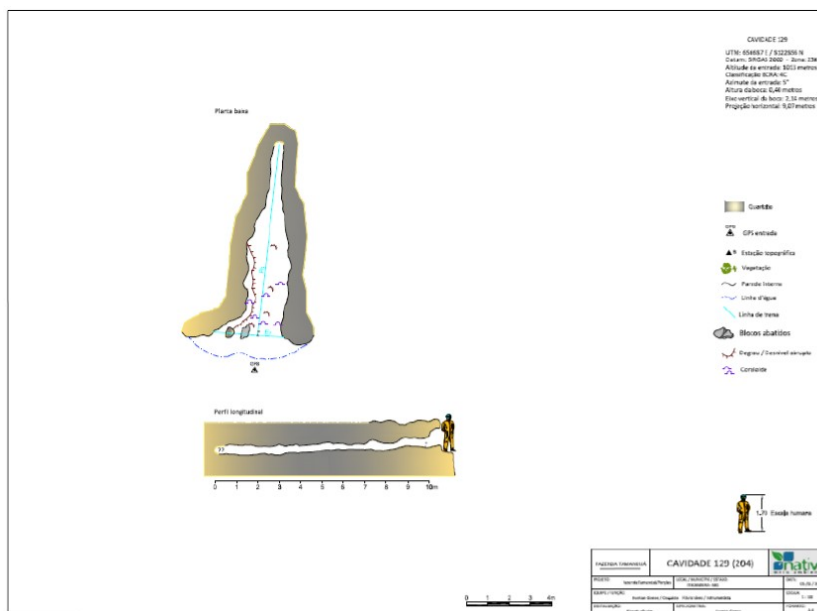


Imagem 22: Planta topográfica das cavidades. Fonte: Prospecção Espeológica.

CAVIDADE 130

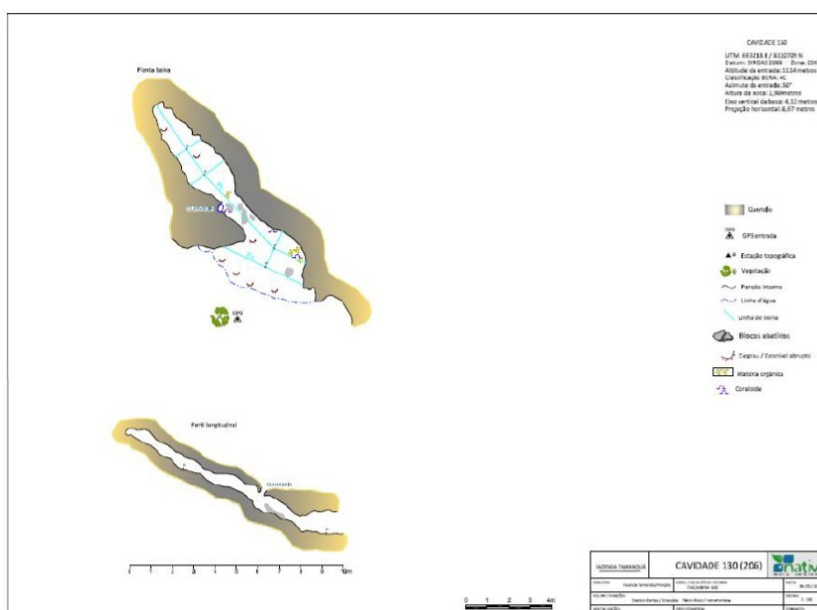


Imagem 23: Planta topográfica das cavidades. Fonte: Prospecção Espeológica.



CAVIDADE 131



Imagem 24: Planta topográfica das cavidades. Fonte: Prospecção Espeológica.

CAVIDADE 132

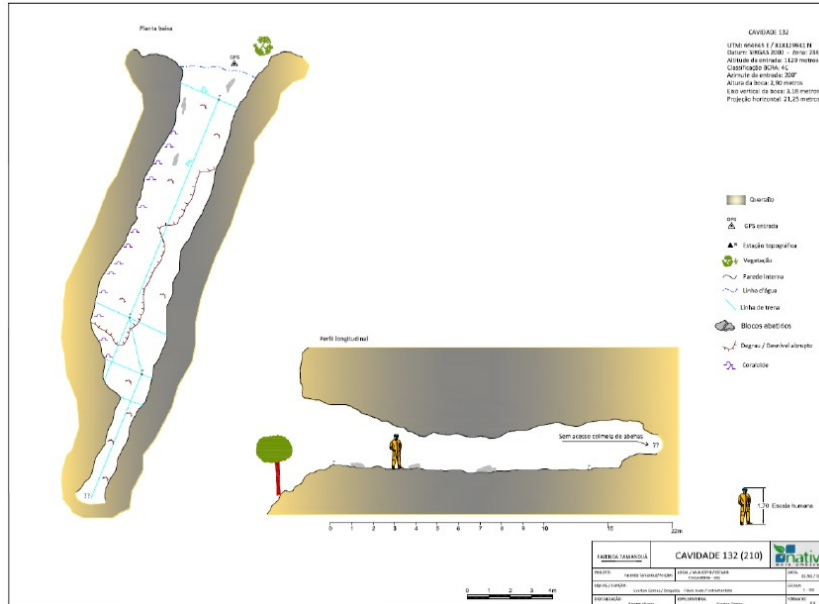


Imagem 25: Planta topográfica das cavidades. Fonte: Prospecção Espeleológica.

ABRIGO 16

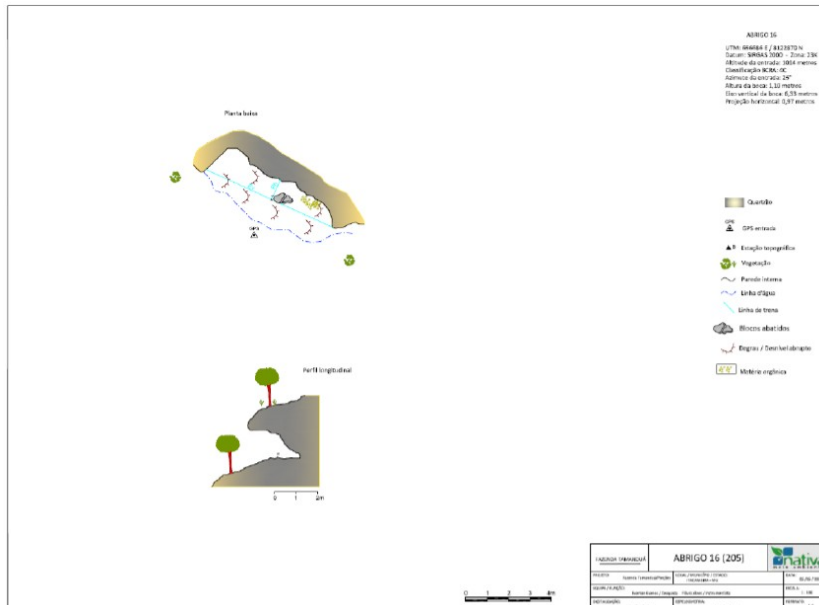


Imagem 26: Planta topográfica das cavidades. Fonte: Prospecção Espeleológica.

ABRIGO 62



Imagem 27: Planta topográfica das cavidades. Fonte: Prospecção Espeleológica.

REENTRÂNCIA 42

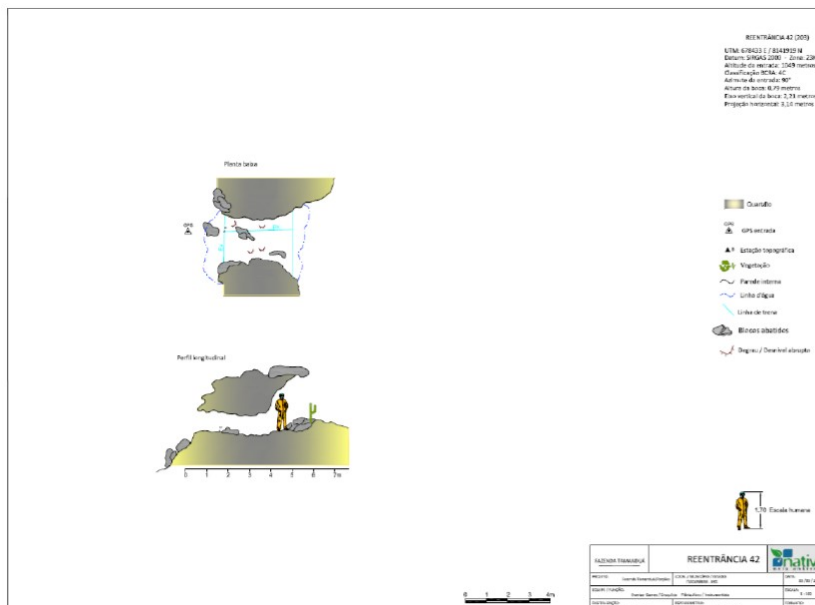


Imagem 28: Planta topográfica das cavidades. Fonte: Prospecção Espeleológica.



De acordo com o Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 28/2023, a prospecção espeleológica e o caminhamento foram validados pela SUPRAM NM para toda a ADA e entorno de 250m, com algumas observações realizadas. Essas observações foram solicitadas ao empreendedor e respondidas posteriormente no processo SEI nº 1370.01.0042561/2022-85, documento 66062915.

Não foram observados impactos negativos irreversíveis que resultasse a perda da biodiversidade ou danos estruturais nas cavidades originados pelo empreendimento. Todas as cavidades estão fora da ADA. Foram consideradas nos estudos e avaliadas por estar localizadas no seu entorno de 250 metros.

Como medida de controle para reversibilidade dos impactos ambientais inerentes da operação do empreendimento florestal, foi proposto o recuo de aproximadamente 30 hectares, embasado no buffer de 250 metros da projeção horizontal de todas as 12 cavidades, com o intuito mitigar e prevenir alterações ambientais sobre o patrimônio espeleológico da região. Conforme informado nos estudos, essas áreas serão objetos de um PTRF – Projeto Técnico de Reconstituição de Flora.

Localização por região	Nome área recuo	Área de Talhão Recuada	Limite territorial da área de recuo proposto (talhão e aceiros)
Sul	12	1,4326	2,2628
Sul	15	0,3344	0,7372
Central	34	0,1765	1,2728
Central	38/131	3,5021	4,7846
Central	43/132	0,736	1,423
Central	63	1,6881	2,467
Norte	116	2,8036	3,2342
Norte	120	3,1019	4,0935
Sul	129	2,788	3,6275
Sul	130	4,6926	6,1028
	Area total	21,2558	30,0054

Tabela 03: Recuo individual e dos Grupos das cavidades. **Fonte:** Prospecção Espeleológica.

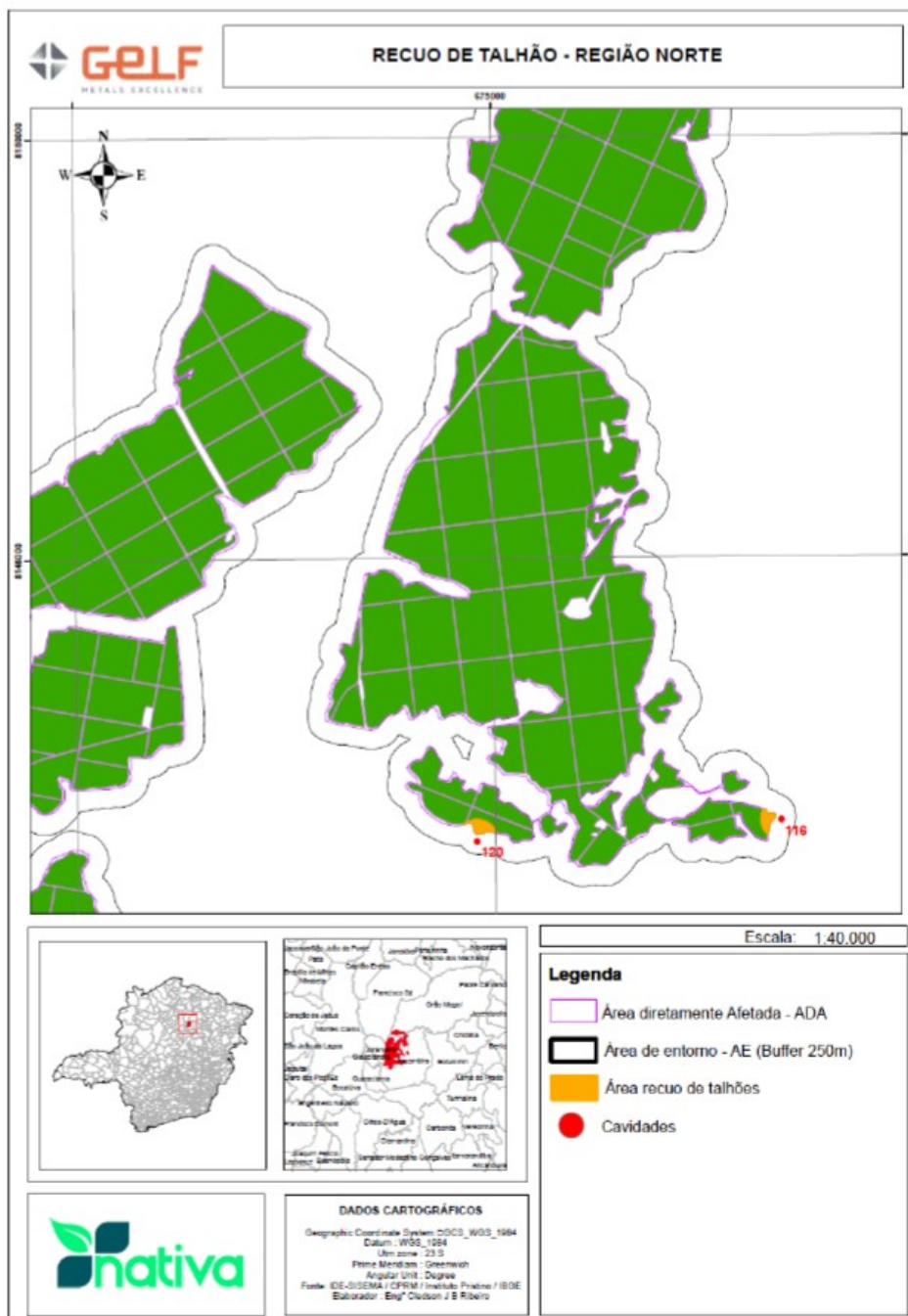


Imagem 29: Recuo das cavidades região norte. Fonte: Prospecção Espeleológica.

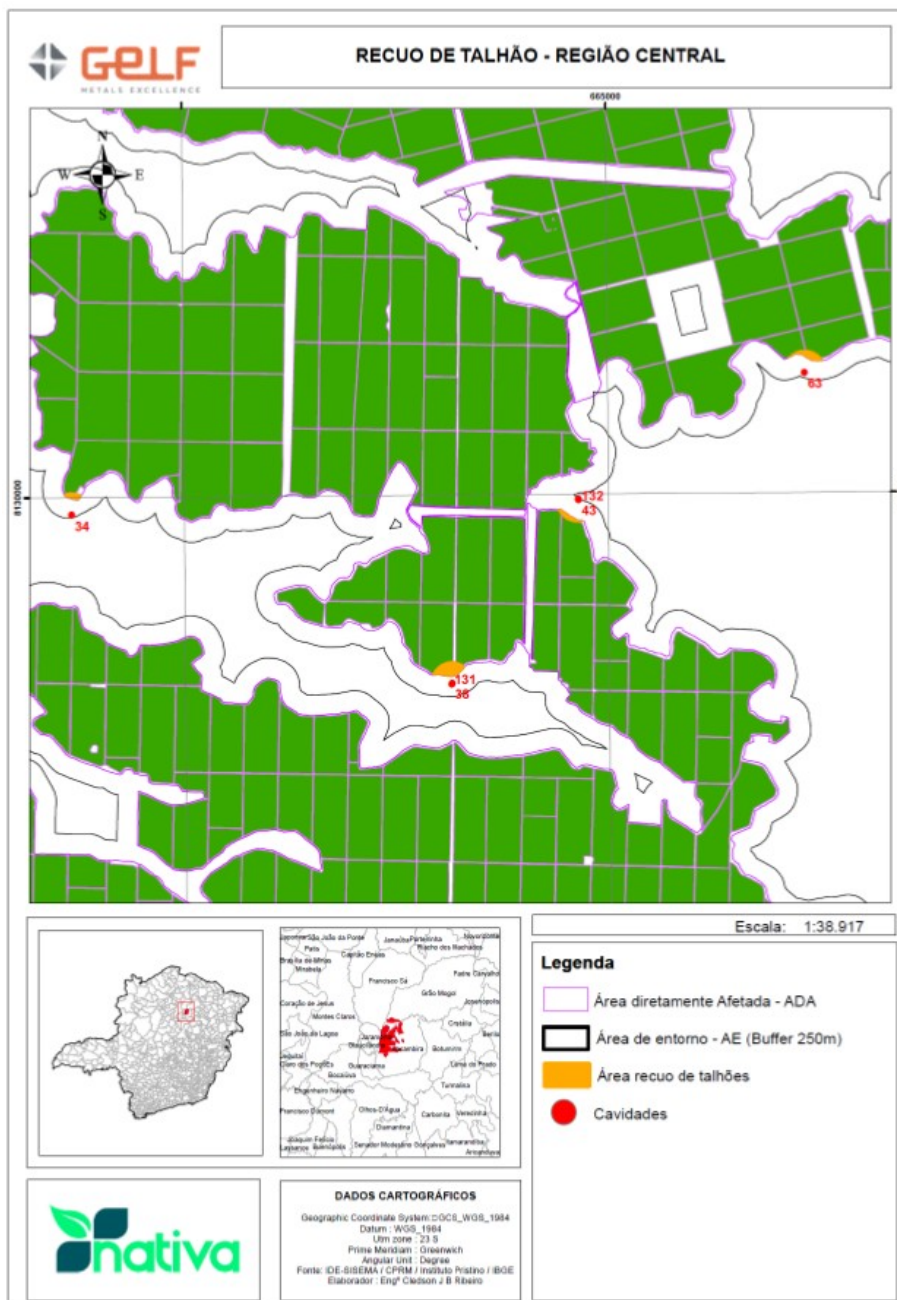


Imagem 30: Recuo das cavidades região central. Fonte: Prospecção Espeleológica.

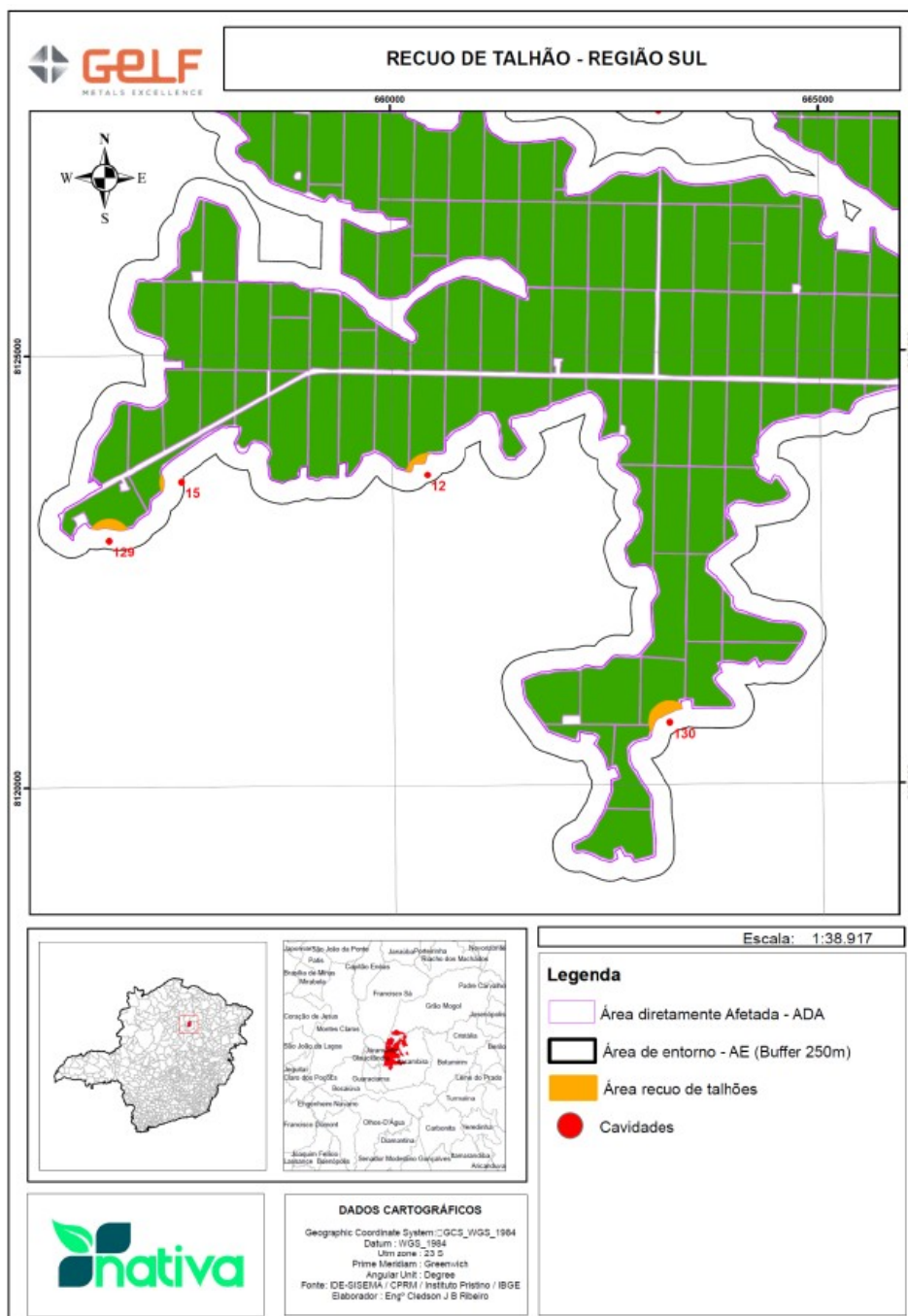


Imagem 31: Recuo das cavidades região sul. **Fonte:** Prospecção Espeleológica.

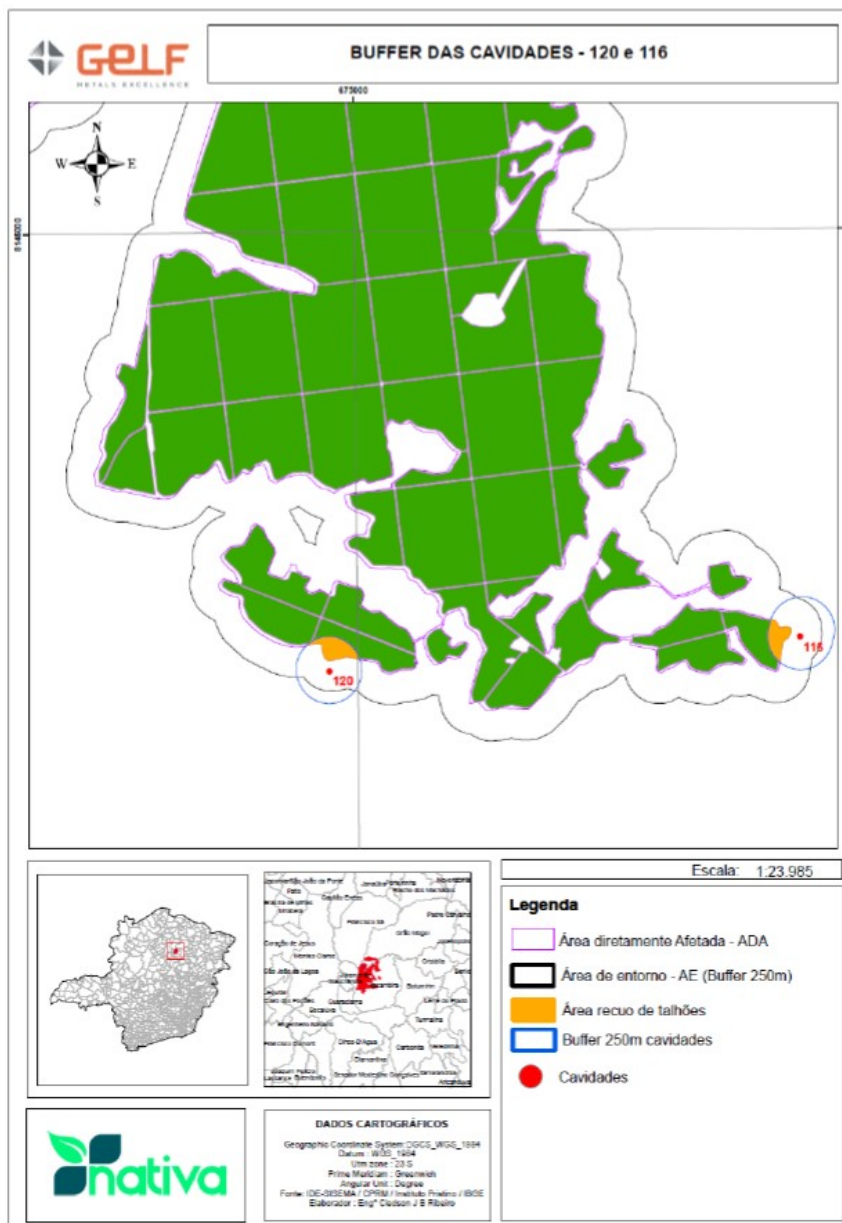


Imagem 32: Recuo das cavidades CAV 116 e 120. **Fonte:** Prospecção Espeleológica.

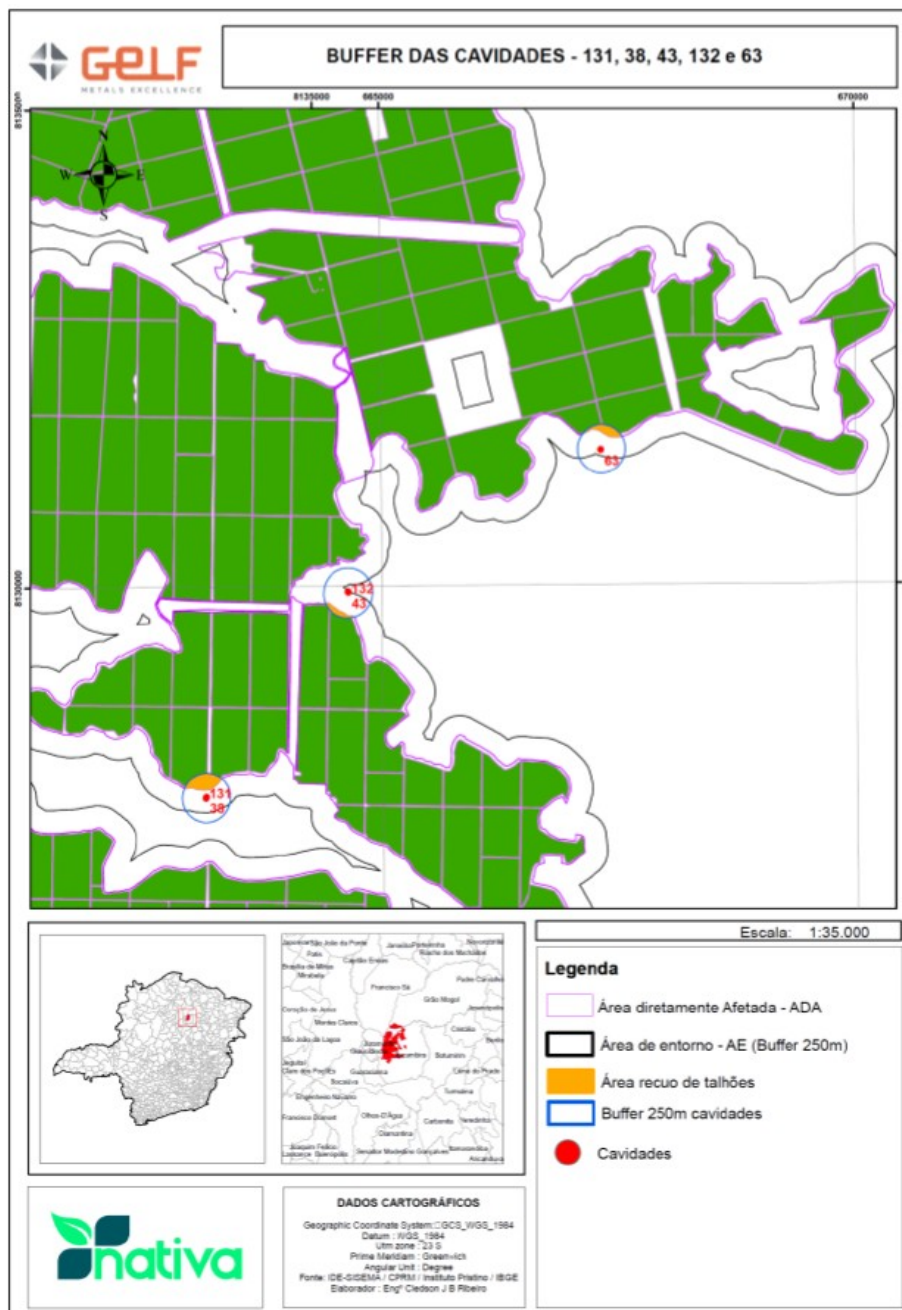


Imagem 33: Recuo das cavidades CAV 38, 43, 63, 131 e 132. **Fonte:** Prospecção Espeleológica.

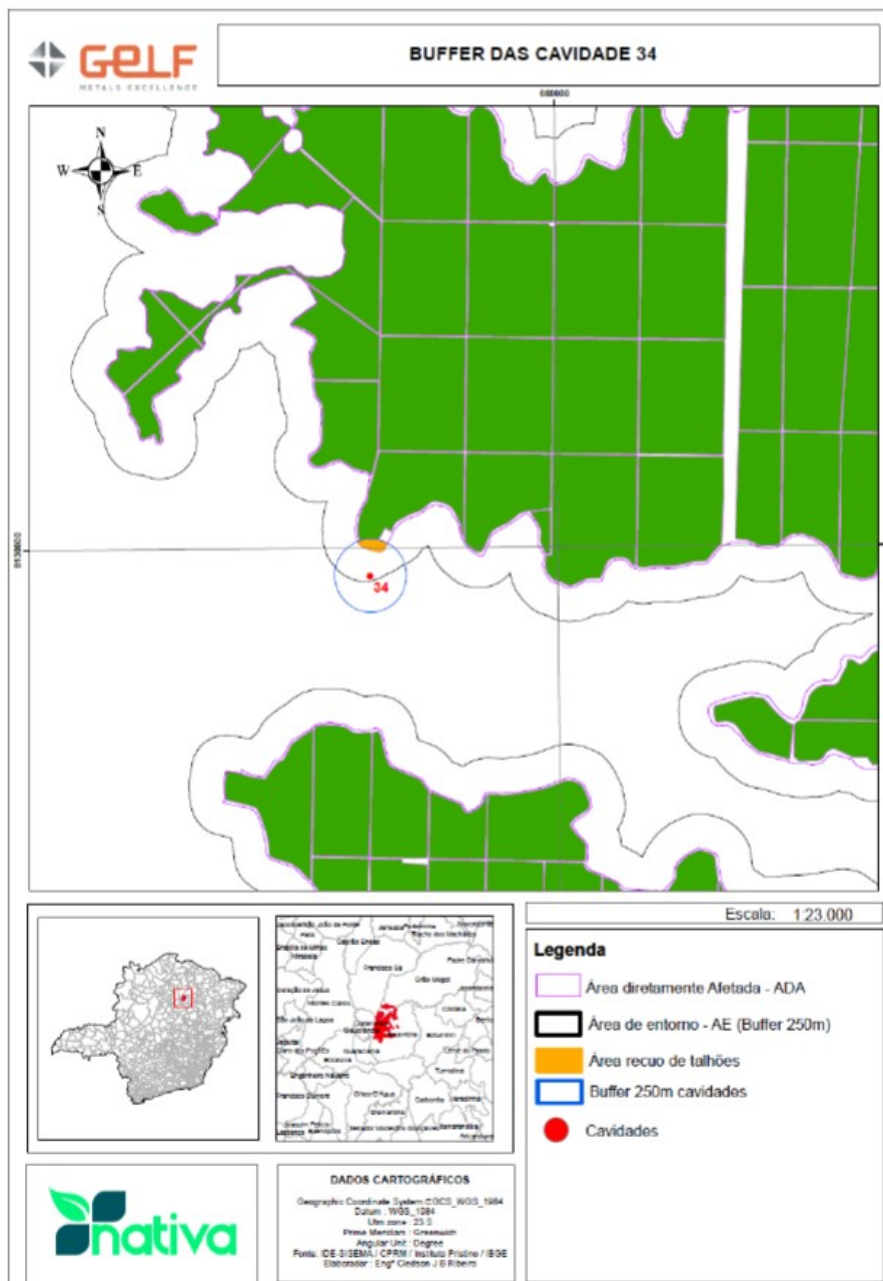


Imagem 34: Recuo da cavidade CAV 34. **Fonte:** Prospecção Espeleológica.

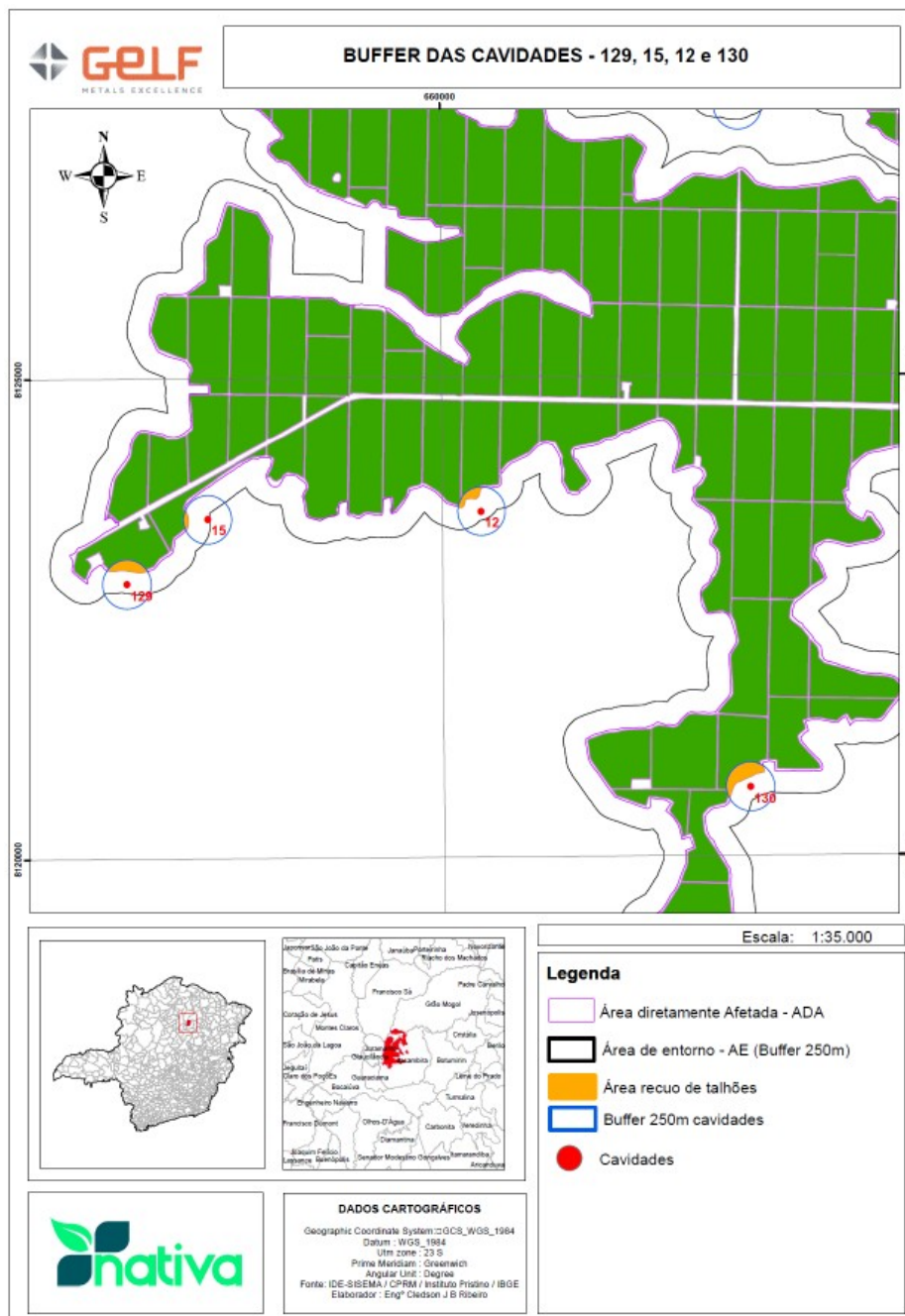


Imagem 35: Recuo das cavidades CAV 13, 15, 129 e 130. **Fonte:** Prospecção Espeleológica.



3.6. Socioeconomia

Os cinco municípios da Área de Influência Indireta (All) – Francisco Sá, Grão Mogol, Guaraciama, Itacambira e Juramento – possuem populações com características distintas. Entre 2000 e 2010, Francisco Sá, Grão Mogol e Juramento tiveram um aumento populacional de cerca de 5,6%, enquanto Itacambira registrou um crescimento de 10%. No entanto, houve uma diminuição na população de todos os municípios na década de 1991 a 2000, devido à migração de pessoas em busca de emprego e qualidade de vida, principalmente para o Estado de São Paulo. Não existem dados censitários anteriores a 2000 para Guaraciama, pois antes fazia parte de Bocaiuva e foi emancipado em 1995.

Os municípios estudados tiveram variações populacionais diversas nos últimos cinco censos, com crescimento e decréscimo de habitantes. Itacambira se destacou pelo crescimento populacional mais acentuado. Entre 2000 e 2010, a taxa média anual de crescimento da população de Itacambira foi de 0,89%, enquanto outros municípios como Francisco Sá, Guaraciama, Grão Mogol e Juramento tiveram taxas médias anuais de 0,56%, 0,55%, 0,55% e 0,52%, respectivamente. A taxa de urbanização dos municípios da Área de Influência Indireta (All) também aumentou a cada década, refletindo uma tendência estadual e nacional de crescimento urbano.

No período de 1970 até o último censo de 2010, todos os municípios da All apresentaram um aumento da população urbana. Grão Mogol e Itacambira continuaram com a maioria de seus habitantes na zona rural, com Itacambira tendo quase 80% de sua população nessa área. No entanto, Francisco Sá, Guaraciama e Juramento tiveram a maior parte da população vivendo na zona urbana em 2010. Esse movimento de urbanização segue uma tendência nacional, na qual o Brasil se tornou predominantemente urbano a partir da segunda metade do século 20, com mais de 50% da população vivendo em áreas urbanas.

Tabela 04: Evolução da distribuição populacional entre as zonas urbanas e rurais dos municípios da All.

Municípios	Situação do	Ano
------------	-------------	-----



da All	domicílio	1970	1980	1991	2000	2010
Francisco Sá	Urbana	5.739	8.408	11.343	13.191	14.897
	Rural	20.997	16.225	13.650	10.371	10.015
Grão Mogol	Urbana	2.021	4.452	6.584	4.831	5.391
	Rural	18.302	17.747	13.700	9.393	9.633
Guaraciama	Urbana	-	-	-	2.406	3.025
	Rural	-	-	-	2.063	1.693
Itacambira	Urbana	406	459	450	656	1.006
	Rural	7.839	8.260	6.357	3.902	3.982
Juramento	Urbana	1.688	1.879	2.175	1.873	2.272
	Rural	6.109	5.004	4.214	2.028	1.841

Quanto ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) que contempla três dimensões fundamentais do desenvolvimento humano: expectativa de vida, acesso ao conhecimento e padrão de vida básico, incluindo saúde, educação e renda. A expectativa de vida ao nascer, calculada com base em dados demográficos do IBGE, indica quantos anos, em média, uma pessoa viveria a partir do nascimento, mantendo as mesmas condições de mortalidade observadas no ano de referência. O padrão de vida é medido pela renda per capita municipal, ou seja, a média de renda de cada residente, calculada dividindo a renda total pelos habitantes do município. A combinação desses indicadores resulta em um índice síntese, onde valores mais próximos de 1 representam maior desenvolvimento humano. As dimensões podem variar de 0 (pouco desenvolvido) a 1 (muito desenvolvido), indicando melhores condições de vida.

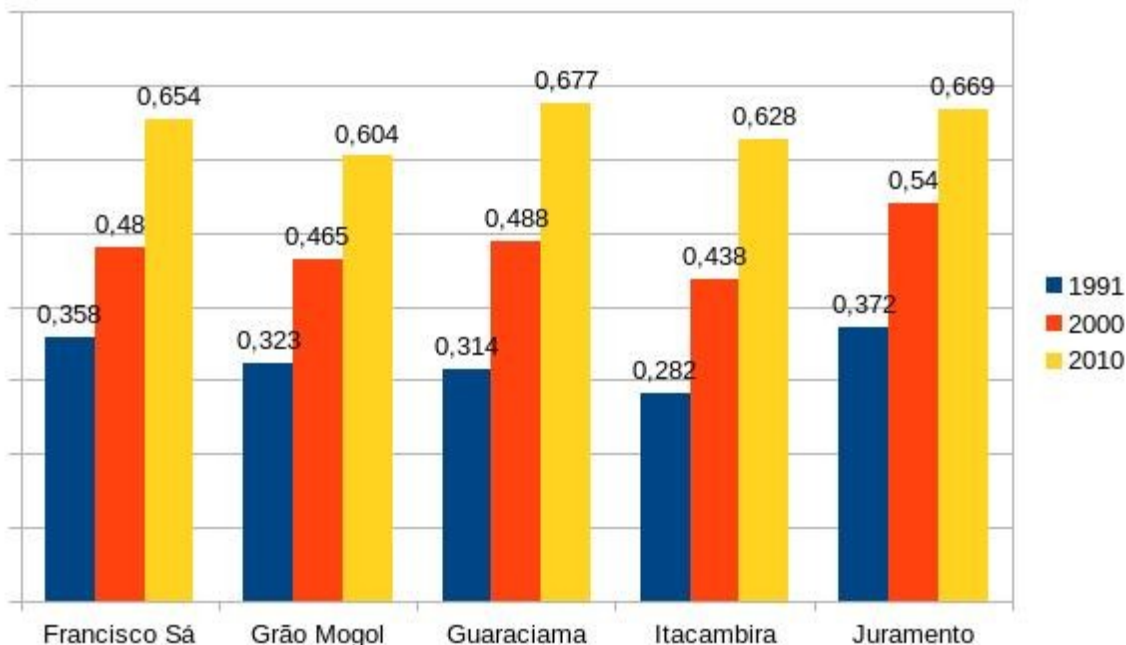


Imagem 36: Evolução do Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios da All. **Fonte:** Adaptado de Estudo de Impacto Ambiental – EIA Projeto Tamanduá ou Poções – Nativa Meio Ambiente.

3.7. 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 Tamanduá ou Poções de propriedade da Gelf Siderurgia S.A. O citado PEA foi analisado pela equipe técnica da SUPRAM NM, consoante descrição dos itens abaixo.

3.7.1 Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP)

Antecedendo a realização do DSP, foram aplicados questionários semiestruturados com o público-alvo, na ocasião 23 entrevistados das comunidades Venda Nova e Congonhas, as quais estão na Área de Abrangência da Educação Ambiental – ABEA, além disso, 90 colaboradores



pertencentes ao público interno. A aplicação do questionário permitiu verificar a percepção do público-alvo e traçar quais metodologias participativas seriam mais viáveis para o diagnóstico.

As reuniões iniciais com as comunidades foram desenvolvidas a partir de três técnicas participativas: Exposição direta, onde é exposto sobre a temática ambiental; Matriz de priorização de problemas e Diagrama de Veen. Na Comunidade Venda Nova, o DSP ocorreu no dia 07/01/2023 no período da manhã e contou com a participação de 11 pessoas, já na comunidade de Congonhas a reunião foi realizada na Associação Comunitária no período da tarde, com a presença de 14 moradores.

Para o público interno, o DSP foi realizado nas dependências da empresa, no dia 09/01/2023, com a participação de 65 funcionários nas metodologias participativas já citadas.

3.7.2 Reunião Devolutiva

Uma nova agenda de reuniões foi realizada com os moradores das comunidades Venda Nova e Congonhas, e com os colaboradores do empreendimento Fazenda Tamanduá ou Poções, para exposição dos resultados levantados na fase de reuniões iniciais. Assim, foram definidos os principais temas abordados e que serão trabalhados durante a fase de execução do Programa de Educação Ambiental, bem como a metodologia proposta. Essa etapa foi fundamental para ouvir a população e os colaboradores sobre os resultados previstos e os métodos que serão aplicados na etapa de execução do programa.



3.7.3 Cronograma executivo

O Programa de Educação Ambiental está proposto para ser implantado durante todo o período de vigência da Licença. Sua temporalidade será semestral. Foram programadas seis atividades para o grupo social envolvido, ou seja, totalizando 3 anos. Após esse período, com o resultado de um novo DSP que será composto com os resultados provenientes dos encontros durante o PEA e a partir de observações relevantes dos técnicos responsáveis pela execução do programa durante todo esse período, novas atividades serão propostas e apresentadas à SUPRAM.

Tabela 05: Cronograma do projeto executivo para o público externo.

Projeto Executivo – Público Externo			
Eixo Temático	Meta	Periodicidade	Método
Resíduos sólidos/lixo: oficina compostagem	Deverá o participante entender as vantagens da compostagem e da reciclagem dos resíduos como forma de diminuir os problemas causados pelo excesso de lixo no planeta.	Ano I 1º semestre	Palestra informativa/ educativa e realização de oficina de compostagem
Água: “um bem de todos”	Entender o porquê é importante o uso consciente da água. Deverá o participante entender como é frágil o sistema de nascentes. O indicador principal é o participante do PEA conhecer as áreas que devem ser preservadas para a manutenção dos recursos hídricos.	Ano I 2º semestre	Palestra, diálogo e atividade prática
Saneamento básico e sua relação com o meio ambiente e a saúde pública.	O indicador específico dessa ação é o participante das atividades entender e diferenciar o papel de cada instituto para o cotidiano em relação aos serviços públicos e seus direitos. Tal indicador deverá permitir o desenvolvimento do empoderamento social local, fazendo com que os participantes tenham conhecimentos de seus direitos e deveres.	Ano II 1º semestre	Exposição dialogada
O Projeto Tamanduá ou Poções - Apresentação da atividade do empreendimento – Silvicultura e Produção de carvão.	O indicador específico para essa ação deverá ser a nível de interesse no tema Silvicultura, cujas questões acerca de dúvidas sobre as atividades e ações desenvolvidas pelo empreendimento, serão consideradas indicadores centrais desse tema.	Ano II 2º semestre	Palestra e visita a empresa
Desmatamento – o que fazer?	Deverá o participante entender o seu papel de cidadão na fiscalização ambiental, também deverá entender como proceder para denunciar possíveis eventos de degradação ambiental.	Ano III 1º semestre	Palestras
Comunidade x Administração pública	Deverá o participante entender o seu papel de cidadão na fiscalização ambiental. O indicador específico é fazer com que os moradores das Comunidades se articulem e se sintam mais presentes como cidadãos e como parte do processo de política	Ano III 2º semestre	Palestras

Rua Gabriel Passos, nº 50 – Bairro Centro – Montes Claros – MG
CEP: 39401-000 – Tel.: (38) 3224-7500

	pública, conhecendo seus direitos e deveres.		
Projeto Executivo – Público Interno			
Água: “um bem de todos”	Entender o porquê é importante o uso consciente da água. Deverá o participante entender como é frágil o sistema de nascentes. O indicador principal é o participante do PEA conhecer as áreas que devem ser preservadas para a manutenção dos recursos hídricos.	Ano I 1º semestre	Palestras
Desmatamento – o que fazer?	Deverá o participante entender o seu papel de cidadão na fiscalização ambiental, também deverá entender como proceder para denunciar possíveis eventos de degradação ambiental.	Ano I 2º semestre	Palestras
Biodiversidade - A flora e fauna local	Deverá ser indicador dessa ação o participante entender a importância das florestas nativas de cada região. Deverá ser explorado durante a atividade a íntima relação homem ambiente	Ano II 1º semestre	Exposição dialogada
Restauração/recuperação de áreas degradadas	Deverá o participante entender a importância e a necessidade em se recuperar/restaurar uma área degradada e identificar quais as técnicas podem ser usadas para recuperar áreas degradadas pela monocultura.	Ano II 2º semestre	Palestra e atividade prática
Gerenciamento dos resíduos no ambiente de trabalho	O colaborador deverá entender a importância cada etapa do gerenciamento de resíduos no ambiente de trabalho. O indicador específico é ter uma gestão de resíduos eficiente dentro do empreendimento.	Ano III 1º semestre	Atividade prática
Mudanças climáticas e o papel do reflorestamento contra o aquecimento global.	O indicador específico para essa ação deverá ser em nível de interesse do público-alvo na relação que a silvicultura moderna tem em relação mudanças climáticas e seu papel na relação de controle e redução de gás carbônico atmosférico. Deverá ser indicador central desse tema a discussão como a silvicultura permite tal serviço ambiental.	Ano III 2º semestre	Palestra

Rua Gabriel Passos, nº 50 – Bairro Centro – Montes Claros – MG
CEP: 39401-000 – Tel.: (38) 3224-7500



Esclarece-se que como foi proposto um cronograma executivo para um período de apenas 03 anos, o empreendedor deverá apresentar novo programa em até 180 dias antes do término do prazo definido inicialmente no cronograma executivo

3.7.4 Conclusão

Diante do exposto, o Programa de Educação Ambiental para o público externo e interno do empreendimento Fazenda Tamanduá ou Poções foi considerado satisfatório pela equipe técnica da SUPRAM NM.

Oportuno salientar que as informações prestadas que subsidiaram a análise do PEA para o referido empreendimento são de inteira responsabilidade do profissional pelo estudo.

3.8. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente

Conforme plantas planimétricas georreferenciadas de uso e ocupação do solo, atualmente o empreendimento possui uma área total de cerca de 36.026,2321 ha, sendo necessário para compor o mínimo de 20% de sua área de Reserva Legal, conforme legislação vigente, um montante de 7.205,2460 ha.

O empreendimento em análise é composto por diversos imóveis rurais em áreas contíguas ou não. Para comprovação da posse ou domínio dos imóveis que compõe o empreendimento para fins de análise do Processo de Licenciamento Ambiental, foram apresentados diversos documentos cuja integra está disponível na informação complementar nº 14 do Processo SLA 2971/2021.

Para esclarecimento acerca da questão da averbação da reserva legal foi solicitado ao empreendedor a apresentação do Termo de Compromisso de Averbação de Reserva Legal com a sua respectiva planta da averbação original firmada a época com o IEF. A documentação foi apresentada e o empreendedor ressaltou que: Trata-



se de uma averbação antiga chamada de averbação em book da antiga gestora do Projeto Plantar Siderúrgica averbado em agosto de 2006. Tal nomenclatura se deu em função se sua complexidade sendo necessário um livro para montar múltiplas páginas para os arquivos e envolver diversos registros de imóveis.

A averbação original consta de uma área total de 38.208,6727 ha e área de reserva legal que foi subdividida em 80 glebas descontínuas com área total de 14.025,1638 ha. Foram apresentados todos os memoriais descritivos. O empreendedor informou ainda dificuldades ao tentar redesenhar os polígonos em sua forma original, pois consta apenas uma coordenada de amarração além de rumos e distâncias. Feita esta análise, por parte do empreendedor, foi possível atualizar as glebas de reserva legal onde foi verificado que desde sua averbação, muitas destas glebas averbadas a época não mais pertencem ao empreendimento em função de outras tratativas de regularização fundiária e atualizações com a realização do georreferenciamento da maior parte das glebas que compõe o empreendimento. Ressaltou ainda, que foram adquiridas outras áreas que não constavam na averbação original. Dessa forma, para estas adquiridas a posterior as áreas de reserva legal estão sendo propostas via Cadastro Ambiental Rural CAR.

Conforme apresentado em registros e CAR, o empreendimento possui atualmente 36.026,2321 ha sendo destes 9.122,2154 ha de área cadastrada como Reserva Legal averbada e 2.170,2712 ha de área de reserva legal complementar proposta via Cadastro Ambiental Rural com totalizando **11.292,4860, ou seja, 31,35% da área total.**

As áreas averbadas como reserva, que continuam de posse do empreendimento, foram mantidas na íntegra na atualização dos mapas. Ressalva seja feita aqueles casos em que foram necessárias pequenas correções em função de deslocamento de Datum de Referência, em função de tecnologia e ou equipamentos de topografia usados a época, ou correções de pequenas sinuosidades por se tratar de área com



diversas áreas de bordas de chapadas com correções pontuais e ou áreas encravadas de posse de terceiros e ou erros de digitação ao elaborar os antigos memoriais.

Para regularização das áreas de Reserva Legal foram apresentados dez recibos de inscrição no Cadastros Ambiental Rural CAR. Estes recibos foram apresentados em separados em função de parte dos imóveis ser glebas descontínuas e outros possuírem registros em município e comarcas de registros de imóveis diferentes. Neste caso, existem imóveis registrados na comarca de Montes Claros, Grão Mogol e Francisco Sá. Os quantitativos de áreas de Reserva Legal e áreas declaradas nos Cadastros Ambientais Rurais CAR estão conforme quadro a seguir:

Tabela 06: Detalhamento – Fazenda, matrícula, área total CAR e área de Reserva Legal.

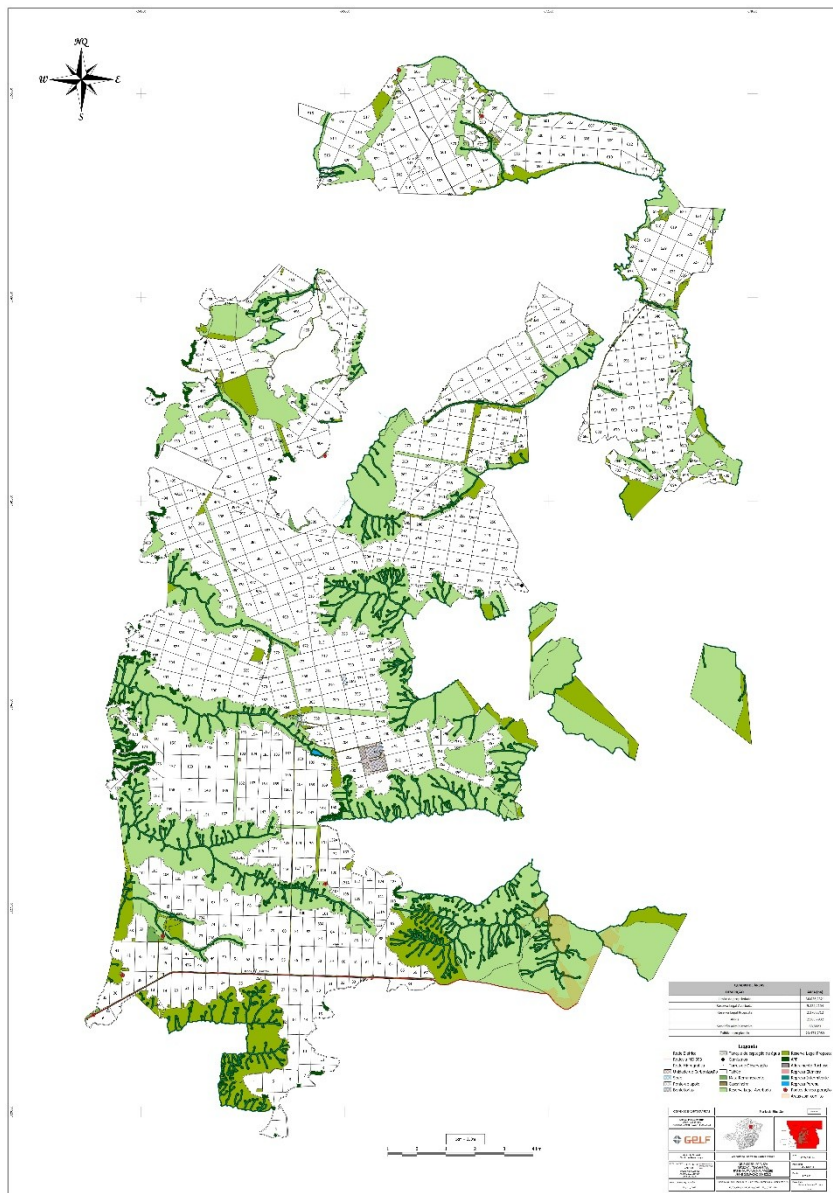
Nome da Fazenda	Nº da Matrícula	Área Imóvel CAR (ha)	RL* CAR
Fazenda Vaca Brava	R03-85	365,6464	76,3010
CAR: MG-3126703-8D65.1A9F.29CF.4612.B240.B810.201F.E6A9			
Fazenda Salto	3.768	3.284,0399	499,2842
CAR: MG-3127800-C3D0.75E2.9684.4345.81A3.B073.0A5A.9B1A			
Fazenda Santa Cruz	R1-1324, R4-1657	4.113,3944	890,4619
CAR: MG-3132008-1B27.0669.40ED.42C0.A240.34BC.0C7B.B5B0			
Fazenda Tamanduá ou Poções	33.935	739,2335	698,3721
CAR: MG-3132008-9C76.AB0B.9009.4A78.9E7B.BC2B.96D3.0BC5			
Fazenda Tamanduá ou Poções	R07-25.492	782,8445	122,7264
CAR: MG-3132008-61EA.5979.BBB8.4836.AB2B.90F0.DC09.8BB6			
Fazenda Tamanduá ou Poções	33.934	2.065,6836	1.690,4083
CAR: MG-3132008-92E2.ADD9.D0AB.459F.AF9F.5CFD.B167.BF66			
Fazenda Tamanduá ou Poções	33.936	423,5509	406,6502
CAR: MG-3132008-A66E.E8C0.2624.403E.90F7.5C02.DF1D.C9F1			
Fazenda Água Preta	R-05-25.498, 41670, R-03-25.497, R-05-25.499, R-02-962, 41671, 41709, R-01-16.359	3.022,3333	636,0575
CAR: MG-3132008-AC81.F16A.0953.4E33.9D5F.8819.8CE6.F292			
Fazenda Santa Cruz Gleba A e B	M 40.413, M 40.412	965,0910	126,3927
CAR: MG-3136801-27B5.BC24.F64B.46DC.8A45.609D.A075.222C			

Rua Gabriel Passos, nº 50 – Bairro Centro – Montes Claros – MG
CEP: 39401-000 – Tel.: (38) 3224-7500

Tamanduá ou Poções e Outros	R-3-25.491, 4.832, 1.150, R-10-25.502, R-7-25.493, R-7-1.084, Av.1-420, 313, Av.16-926, 61.907, Av.1-34, 69, 12.996, R-4-3.209, R-3-25.490, 67.374, 2.201, 68, Av.24-926, 1.026, 5647, Av.1-850, 4.833, 350,238, R-1-313, R-8-1.348, 18.275, Av.17-926, 2.202,926, 47146, 5.267,11.484 e 7.135, 69, Av.18-926, 36, Av.3-249, 29.630, R-6-334, R-7-2.198, 581, 5647	20.263,8570	6.043,8417
CAR: MG-3136801-2893.649D.A833.4D13.B170.FE82.8F9B.5015			

RL* Reserva Legal

Rua Gabriel Passos, nº 50 – Bairro Centro – Montes Claros – MG
CEP: 39401-000 – Tel.: (38) 3224-7500





Legenda

— Rede Elétrica	■ Tanque de captação de água	■ Reserva Legal Proposta
— Rodovia MG-308	⊕ Cemiterios	■ APP
— Rede Hidrográfica	• Torres de Observação	■ Afloramento Rochoso
■ Unidade de Carbonização	□ Talhão	■ Represa Efêmera
■ Sede	■ Mata Remanescente	■ Represa Intermitente
■ Ponto de apoio	■ Cascalheira	■ Represa Perene
■ Benfeitorias	■ Reserva Legal Averbada	● Pontos de recuperação
		■ Áreas com conflito

Imagem 37: Mapa de uso e ocupação do solo

As áreas de Reserva Legal possuem vegetação nativa com predominância de fitofisionomia típica de cerrado e suas variações, com presença marcante de áreas campestres nas partes mais altas e nos vales com fragmentos de cerrado, Floresta Estacional Semidecídua e matas de galeia. As áreas propostas seguem o mesmo padrão da averbação original e, estão em sua maior parte localizadas próximo aos cursos d'água e conectadas com APPs de forma geral apresenta-se bem preservados.

Conforme apresentado as Áreas de Preservação Permanente APP do empreendimento somam um total de 2.585,7932 ha. Dentre as áreas de APP existem as de curso d'água e destacam as áreas caracterizadas como APP de borda de Chapada que será discutido em tópico específico dentro deste parecer.

Conforme verificado em Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº 71/2022 existem áreas de conflito fundiário no empreendimento sendo discutido na justiça. Estas áreas somam um total aproximado de 234,68 ha estão localização em área de reserva legal averbada nas matrículas 33.934 e 3768 principalmente as margens da Rodovia MG 308 que liga Juramento a Itacambira no entorno do ponto de referência com coordenadas UTM Sirgas (2000) 672645.12 m E 8123641.76 m S.

Conforme informado pelo empreendedor, nesta área foram registrados 18 processos judiciais que estão em fases distintas quanto ao julgamento. Conforme apresentado em planilha na informação 14 do Licenciamento. A maior parte, segundo empreendedor, trata-se de invasões de pequenos sítiantes ou chácaras. Considerando que o empreendimento possui um excedente de reserva legal cadastrado sendo mais de 31% da área total e a área do conflito representar 2% deste total da área cadastrada como reserva, não vimos óbice em finalizar o



processo de Licenciamento Ambiental tendo em vista que o mínimo de 20% da área de reserva fica reservado e respeitado.

Considerando a existência de conflito fundiário em uma área de 234,68 ha demarcada como reserva na propriedade. E considerando que referido conflito se encontra judicializado. O empreendedor sendo vencido nas referidas demandas deverá apresentar proposta de relocação da reserva legal ou sendo deferidas as ações em seu favor deverá apresentar Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas ou Alteradas PRADA com cronograma de execução. Tal procedimento está sendo condicionado neste parecer.

Conforme Resolução SEMA/IEF 3.132 de 2022 foi iniciada a avaliação e validação dos Cadastro Ambiental Rural CAR via <https://www.car.gov.br/#/> que compõe o empreendimento sendo aprovada a localização da averbação primitiva conforme Termo de Compromisso de Averbação apresentado e aprovada também a localização quanto a proposta de localização de reserva complementar solicitada via CAR conforme Art. 26 da Lei 20.922 de 2013.

4. Intervenção Ambiental

Não há nenhum Processo de Intervenção Ambiental com supressão de vegetação nativa vinculado a este processo de Licenciamento a ser autorizado.

5. Compensações.

5.1. Compensação por intervenção em Áreas de Preservação

Permanente – Resolução Conama nº 369/2006 e Decreto 47.749 de 2019.

Não se aplica.

5.2. Compensação ambiental prevista na Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) – Lei Federal nº 9.985/2000.

A compensação ambiental prevista no artigo 36, da Lei Federal no. 9.985/2000 (Lei do SNUC) consiste na obrigação imposta ao empreendedor, nos casos de atividade



de significativo impacto ambiental, de apoiar a implantação e manutenção de unidades de conservação da natureza, integrantes do grupo de proteção integral.

Nesse sentido, tem-se que o Decreto Estadual nº 47.383/2018 impõe a obrigação de apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral:

Art. 27 – Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimento de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental licenciador com fundamento em Estudo de Impacto Ambiental – EIA – e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – Rima –, o empreendedor fica obrigado a apoiar a implantação e a manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral.

Parágrafo único – O órgão ambiental licenciador deverá inserir a obrigação prevista no caput como condicionante do processo de licenciamento ambiental.

Assim, está condicionado ao empreendedor no presente parecer, a realização de protocolo perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, de processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria do IEF nº 55, de 23 de abril de 2012.

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

Não se aplica.

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

Não se aplica.

5.5. Compensação Espeleológica – Decreto Federal nº 99.556/1990.

Não se aplica.

5.6. Compensação de espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção –



Portaria MMA nº 443/2014 e leis específicas.

Não se aplica.

6. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras

6.1. Efluentes líquidos

6.1.1 Efluentes Domésticos

No empreendimento são gerados efluentes domésticos, em função das necessidades fisiológicas e higiênicas dos colaboradores do empreendimento. Os pontos de geração de efluentes domésticos são oriundos das áreas de alojamentos, pontos de apoio e outras infraestruturas existentes no empreendimento.

Na Fazenda existem diversos pontos de geração de efluentes domésticos, os quais são atendidos por Estações de Tratamento de Efluentes Domésticos (ETE's) individuais. Nesse sentido, de modo a dar uma solução ambiental para os efluentes domésticos gerados no empreendimento, constam instaladas 09 ETE's. Ao todo, são 08 sistemas compostos por tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro, e apenas 01 sistema compacto constituído por biodigestor da marca Sanear do Brasil seguido de sumidouro. Os sistemas que atendiam as torres de vigilância, por falta de uso, foram desmobilizados.



Tabela 07: Localização das ETEs instaladas no empreendimento.

IDENTIFICAÇÃO DO PONTO	COORDENADAS
FOSSA PORTARIA UC	S 16° 53' 21,10308" W 43° 26' 46,3542"
FOSSA SEDE	S 16° 52' 42,4524" W 43° 28' 1,28892"
FOSSA VESTIÁRIO	S 16° 53' 11,31468" W 43° 26' 20,6692"
FOSSA ADM - UC ITAC II	S 16° 53' 11,35428" W 43° 26' 20,45112"
FOSSA TORRE VIG. 01 - DESATIVADA	S 16° 42' 6,07464" W 43° 25' 43,75452"
FOSSA TORRE VIG. 02 - DESATIVADA	S 16° 48' 44,64504" W 43° 25' 50,9412"
FOSSA TORRE VIG. 03 - DESATIVADA	S 16° 56' 46,10652" W 43° 27' 11,59848"
FOSSA AEROPORTO	S 16° 51' 43,75800" W 43° 27' 5,59356"
FOSSA JMD	S 16° 53' 32,6058" W 43° 26' 23,64648"
FOSSA LABORATÓRIO	S 16° 53' 11,04216" W 43° 26' 21,67008"
FOSSA TERCEIROS CJR	S 16° 53' 31,63704" W 43° 26' 18,44088"
FOSSA MANUTENÇÃO	S 16° 53' 14,95788" W 43° 26' 17,86128"

Fonte: GELF, 2023.

A ETE do tipo biodigestor consiste num sistema compacto de tratamento composto por biodigestor da marca Sanear Brasil, consolidado no mercado e amplamente utilizado como soluções individuais de tratamento. Da mesma forma, os sistemas tanque séptico e filtro anaeróbio são amplamente utilizados, apresentando elevada eficiência de remoção de poluentes.

No tratamento de efluente, o tanque séptico desempenha funções múltiplas de sedimentação e de remoção de materiais flutuantes, além de comportar como digestor de baixa carga, sem mistura e sem aquecimento. Possibilita a separação gravitacional da espuma e dos sólidos, em relação ao líquido afluente, vindo os sólidos a se constituir em lodo. Além disso, possuem processos de digestão anaeróbia e proporciona a liquefação parcial do lodo, bem como o seu



armazenamento.

O filtro anaeróbio de leito fixo consiste em um reator biológico com esgoto em fluxo ascendente, composto de uma câmara inferior vazia e uma câmara superior preenchida de meio filtrante submerso, onde atuam microrganismos facultativos e anaeróbios, responsáveis pela estabilização da matéria orgânica. Nessa camada filtrante, os microrganismos são responsáveis por degradar a matéria orgânica presente no efluente.

No biodigestor o fluxo do sistema ocorre de forma ascendente, atuando o processo de digestão anaeróbio na remoção da matéria orgânica. Nesse reator biológico há uma câmara inferior com biomassa dispersa e uma câmara superior preenchida de meio suporte, onde atuam microrganismos facultativos e anaeróbios, responsáveis pela remoção complementar da matéria orgânica.

Para todos os sistemas de tratamento de efluentes domésticos foram apresentados os projetos realizados à época da aquisição dos sistemas. Os referidos projetos estão acompanhados com as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica dos profissionais que idealizaram os sistemas.

Como se tratam de projetos antigos realizados para execução, foram constatadas diversas inconformidades técnicas de não atendimento as normas, especificamente as NBRs 7.229 e 13.969. Além disso, não há nos projetos o plano de operação e manutenção das ETEs, com descrição das formas de limpeza e manutenção das unidades, inclusive, com proposta de destinação final do lodo.

Foi solicitado em informação complementar a determinação do coeficiente de infiltração do solo para dimensionamento dos sumidouros ou valas de infiltração para disposição final dos efluentes tratados. Chegou-se a apresentar um estudo com dados secundários sobre as características do solo e sua relação com a capacidade de infiltração. Contudo, o estudo não definiu o coeficiente de infiltração do solo.

Praticamente em todos os projetos, não foi realizado a verificação dimensional das unidades de disposição final frente ao coeficiente de infiltração do solo. Excetuando a ETE da Portaria, em que foi realizado o dimensionamento do sumidouro utilizando um coeficiente de infiltração do solo. Todavia, o descritivo do sumidouro dessa ETE não está condizente com a sua representação gráfica e o sumidouro não atende a área de infiltração requerida.



Observou-se também algumas unidades de disposição final com sumidouros em série, sendo que as unidades deveriam trabalhar em paralelo. Com sumidouros em série, as primeiras unidades sempre estarão subdimensionadas e os sumidouros estarão saturados e cheios, perdendo a capacidade de depuração do efluente por meio da percolação no solo.

Nos projetos também foram observados que em todos os sistemas pré-moldados, os dispositivos de entrada e saída do tanque séptico não estão conforme recomendações da NBR 7229. Da mesma forma, na ETE da ADM – UC ITAC II verifica-se que o dispositivo de saída também não atende a norma. A instalação correta dos dispositivos de entrada e saída do tanque séptico é de fundamental importância para o correto funcionamento da unidade, pois podem prejudicar o tratamento através de curto-circuito hidráulicos e fazer que sejam carregados sólidos em excesso (escuma e sobrenadantes) para os filtros anaeróbios, causando colmatagem dos mesmos.

No projeto da ETE JMD não consta o memorial descritivo e de dimensionamento do sistema. Já no projeto da ETE CJR não foi apresentado a representação gráfica das unidades de tratamento.

Segundo informado, a ETE da Sede Administrativa recebe os dejetos domésticos provenientes das bacias sanitárias dos banheiros móveis estacionados nas frentes de trabalho. Apesar disso, do dimensionamento não foi considerado o aporte desses dejetos na vazão afluente à ETE.

De forma geral, os sistemas instalados, nas configurações apresentadas, possuem elevada capacidade de remoção de poluentes. Para as ETEs que possuem projeto de dimensionamento, verifica-se que as unidades de tratamento atendem as vazões afluentes calculadas. Todavia, os sistemas, como um todo, precisam de pequenas adequações para o perfeito funcionamento.

Quanto à disposição final dos efluentes tratados, os sistemas foram instalados há algum tempo, portanto, já existe um histórico de funcionamento. Nesse sentido, acreditasse que esses possuem capacidade de infiltração dos efluentes tratados, haja vista que não foi relatado histórico de transbordamento. De qualquer forma, ainda é importante a verificação dimensional e correta operação do sistema, evitando transbordamento e ineficiência no processo de depuração/disposição final.



Diante de todo o exposto, está sendo proposta nesse parecer único, a inclusão de uma condicionalmente para elaboração de projeto técnico, com ART, do *As built* (como construído) e de adequação de todos os sistemas de tratamento de efluentes domésticos instalados no empreendimento, como memorial descritivo e de cálculo, demonstrando o atendimento aos parâmetros de projetos e aos aspectos construtivos especificados nas NBRs 13.969 e 7.229 e em literatura técnica especializada. Inclui nesse projeto a apresentação do plano de manutenção e operação das ETEs, bem como verificação do dimensionamento das unidades de disposição final do efluente tratado em sumidouros ou valas de infiltração, dimensionadas com base no coeficiente de infiltração do solo a ser determinado para os solos do empreendimento. Junto ao projeto, deverá ser apresentado relatório técnico descritivo e fotográfico evidenciando a realização de todas as adequações apontadas no projeto.

As frentes de trabalho que estarão mais afastadas das áreas de apoio estarão atendidas com banheiros móveis com bacias sanitárias. Conforme informado em fiscalização realizada no empreendimento, os dejetos das bacias sanitárias são recolhidos e despejados na entrada da ETE da Sede para o tratamento, antes da destinação final.

Conforme orientação da Superintendência de Apoio a Regularização Ambiental, para os sistemas de tratamento de efluentes domésticos compostos por tanque séptico, filtro anaeróbico, com lançamento dos efluentes tratados em vala de infiltração ou sumidouro, não será condicionado o automonitoramento para estes efluentes, desde que seja observado: O correto dimensionamento do sistema de tratamento proposto conforme normas pertinentes; A contribuição exclusiva de efluentes de natureza doméstica, sem aporte de caixa separadora de água e óleo e/ou efluentes indústrias; A possibilidade de lançamento em cursos d'água ou rede pública de coleta de esgoto; Para sistemas que visam o atendimento de indústrias, agroindústrias, minerações, ou seja, que não seja para atender escritórios ou residências é desejável a instalação de filtro anaeróbio.

Portanto, para o processo em análise, verificado o disposto acima e realização das adequações apontadas por meio da condicionante ambiental, não será proposto neste parecer único o programa de automonitoramento referente a efluentes líquidos exclusivamente domésticos. Entretanto, com o objetivo de garantir a eficiência do sistema, o empreendedor deverá realizar manutenções e limpezas periódicas, conforme projeto, ou quando necessário, cabendo ao empreendedor e ao



responsável técnico a garantia do pleno e eficiente funcionamento do sistema.

6.1.2 Efluentes oleosos

Os locais no empreendimento, onde é possível a geração de efluentes oleosos, corresponde à infraestrutura de apoio de ponto de abastecimento de combustíveis e de área de manutenção de máquinas e veículos localizada na sede administrativa, bem como no galpão de atividades mecânicas utilizada com oficina e lavagem de máquinas utilizada por empresa terceirizada prestadora de serviços inserida na praça de carbonização.

Para o sistema de tratamento de efluentes oleosos da infraestrutura de apoio da sede administrativa, foi apresentado o projeto técnico sob responsabilidade técnica do Eng. Ambiental e Civil Clécio Vinícius de Oliveira, CREA/MG 132.404/D. A estrutura possui sistema de drenagem oleosa coberta e descoberta, providas com canaletas que transportam os efluentes gerados para tratamento em uma caixa separadora de água e óleo (CSAO), para em seguida, os efluentes tratados serem reutilizados na irrigação de jardins. Por se tratar de volumes pequenos, entende-se ser viável a forma de disposição final.

No dimensionamento da CSAO da sede administrativa, as vazões oleosas de projeto foram calculadas conforme NBR 14.605-2, resultando numa vazão de 2.889,20 L/h. Diante disso, foi instalada uma CSAO fabricada em PEAD – Polietileno de Alta Densidade de capacidade de 3.000,00 L/h, atendo a vazão de dimensionamento.

Quanto ao sistema de tratamento de efluente oleoso instalado na praça de carbonização, o qual atende ao ponto de abastecimento de combustível e galpão de manutenção e lavagem de máquinas/veículos, verifica-se que ambas as infraestruturas estão cobertas e com drenagem oleosa direcionada para uma CSAO fabricada em alvenaria, seguida de valas de infiltração para disposição final do efluente tratado.

Para o sistema supracitado, foi apresentado o projeto técnico sob a responsabilidade técnica do Eng. Ambiental William de Souza Silva, CREA/MG 212055. Nesse projeto verificou-se algumas inconformidades no método de dimensionamento e na construção da CSAO.



No dimensionamento da vazão de projeto para verificação dimensional do separador, utilizou-se o volume diário de consumo de água para lavagem de máquinas/implementos, acrescida de um fator de consumo K1. Também não foi somada à vazão do projeto, a contribuição da vazão oleosa do ponto de abastecimento. Além do mais, foi apresentada apenas a representação gráfica das valas de infiltração, não sendo apresentado o projeto de dimensionamento das mesmas.

Conforme NBR 14.605-6, específica para área de lavagem, a vazão estabelecida para especificação da CSAO da área de lavagem é função da contribuição relativa à vazão dos equipamentos de lavagem instalados, incluindo a lavagem manual. Nesse sentido, a vazão de dimensionamento da área de lavagem deveria ser calculada com base na vazão da lavadora utilizada, invés de considerar o consumo de água. Quanto ao consumo de água, esse poderia ser utilizado no dimensionamento das valas de infiltração. Ressalta-se que para o ponto de abastecimento, a vazão afluyente deverá ser calculada conforme NBR 14.605-2.

Quanto à CSAO instalada na praça de carbonização, em vistoria técnica realizada ao empreendimento, constatou-se erros construtivos no tocante à disposição e níveis dos tubos de coleta de óleo da superfície da água. Notou-se também que não havia perfeita comunicação entre os compartimentos da CSAO, tendo em vista que os níveis da água não se igualavam. Isso pode ocorrer em função de erros construtivos ou obstrução das comunicações ocasionadas por falta de manutenção.

Perante o exposto, é conclusivo que se faz necessário a realização de um novo projeto técnico *As built* (como construído) e de adequação das inconformidades construtivas e/ou de dimensionamento. Para tanto, para elaboração do projeto é recomendável a utilização das NBRs da série 14.605. Ressalta-se também que, por se tratar de uma área destinada a lavagem máquinas, veículos, etc., o sistema deverá conter um tanque de sedimentação (caixa de areia), para remoção de sólidos sedimentáveis. Além disso, deverá ser elaborado o projeto da disposição final do efluente tratado em valas de infiltração, as quais deverão ser dimensionadas com base no coeficiente de infiltração do solo local.

Considerando que as adequações do sistema não são de difícil resolução, o projeto técnico mencionado acima será condicionado nesse parecer único. Da mesma forma, também será condicionado a apresentação de relatório técnico e fotográfico evidenciando a realização das adequações apontadas no projeto.



No que concerne a infraestrutura do ponto de abastecimento, o mesmo possui capacidade de armazenamento de 15.000 litros de diesel e apresenta-se ajustado as normas técnicas ambientais. Toda a estrutura é coberta, com piso concretados e circundados por canaletas, por onde os efluentes são direcionados para a CSAO. O tanque de combustível possui bacia de contenção acoplada de estrutura metálica, com tamanho suficiente para conter possíveis vazamentos.

Outro aspecto ambiental verificado em fiscalização pela SUPRAM NM é a atividade de abastecimento de combustível dos veículos e maquinários em frentes de trabalhos por caminhões comboios. Para isso, foi solicitado como informação complementar a apresentação de Procedimento Operacional para execução de tal atividade.

Em atendimento ao solicitado o empreendedor apresentou documento informando os procedimentos necessários para evitar a contaminação do solo, bem como medidas que deverão ser realizadas em caso de derramamento/ transbordamento no momento do abastecimento de combustível e na realização de pequenos reparos em áreas de frentes de trabalhos.

6.2. Resíduos Sólidos

O programa aborda a preocupação crescente com a geração excessiva de lixo e seus impactos ambientais. Ele se concentra em lidar com os resíduos produzidos por atividades como escritório, silvicultura e carbonização, visando a minimização de impactos. O programa estabelece diretrizes para a gestão de resíduos, incluindo a redução da geração, critérios de inventário, reciclagem, armazenamento, transporte e disposição adequada. Seus objetivos incluem a proteção do meio ambiente, saúde e segurança, através de ações como procedimentos de gerenciamento apropriados para diferentes tipos de resíduos, minimização da geração de resíduos, prevenção de contaminação do solo e água, utilização de empresas licenciadas para transporte e destinação de resíduos, e estabelecimento de controles e fiscalização do processo.

O programa aborda a classificação dos resíduos sólidos conforme a Norma ABNT NBR 10.004/04. Essa norma define resíduos sólidos como materiais provenientes de diversas atividades, incluindo industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviço e de varrição. Ela também inclui lodos de tratamento de água, resíduos de controle de poluição e certos líquidos inviáveis para esgoto público ou corpos



d'água.

Os resíduos são classificados com base em características físicas, composição química, riscos ambientais e origem. A metodologia segue diretrizes da norma NBR 10.004/04, da Lei 12.305/10 e da RESOLUÇÃO CONAMA 307/02. O programa engloba ações para gerenciar adequadamente todos os resíduos do empreendimento.

Os tipos de resíduos gerados pertencem às seguintes classes:

- a) Classe I – resíduos perigosos;
- b) Classe II – resíduos não perigosos, subdivididos em:
- c) Classe IIA – resíduos não inertes (orgânicos);
- d) Classe IIB – resíduos inertes (não reativos).

Os resíduos perigosos da Classe I incluem recipientes de óleo lubrificante, borras de separadores de água e óleo, estopas, EPIs e outros materiais contaminados por óleos diesel e derivados de petróleo. Os resíduos de Classe IIA podem ser biodegradáveis, combustíveis ou solúveis em água, enquanto os de Classe IIB não são solúveis nem inflamáveis e não causam reações químicas.

A gestão, segregação e acondicionamento dos resíduos das Classes IIA e IIB seguem a Lei 12.305/10. Resíduos de Classe I são perigosos devido a características físicas, químicas ou infectocontagiosas, representando riscos à saúde e ao meio ambiente se mal gerenciados. O inventário, segregação e disposição final desses resíduos seguem a Resolução CONAMA 313/02, e o transporte e disposição final devem ser feitos com cuidado para evitar danos e vazamentos.

A Diretriz Normativa (DN) 232/2019 define resíduos que não requerem emissão de MTR e CDF, mas devem ser declarados semestralmente. O empreendimento possui recipientes de coleta seletiva em locais estratégicos, conforme Resolução CONAMA 275/2001, para manejar resíduos adequadamente e reduzir impactos ambientais.

Para os resíduos de Classe IIB, a estocagem temporária segue medidas de segurança, como estruturas cobertas, baias identificadas e piso impermeável,



conforme NBR-11.174/89 e NBR 10004. O empreendimento tem baias para resíduos sólidos recicláveis e uma caçamba para resíduos orgânicos.

Resíduos de Classe I, como efluentes oleosos e embalagens de agrotóxicos, são manuseados com cautela. Óleo usado e resíduos sujos de óleo são temporariamente armazenados em tambores com contenção e piso impermeável.

Embalagens vazias de agrotóxicos, após lavagem adequada, são armazenadas com tampas ou em caixas de papelão em galpão coberto e identificado, com manuseio restrito a colaboradores treinados. A inspeção visual das embalagens vazias é realizada no recebimento, e se houver falhas na lavagem ou contaminação, é feita a limpeza, descontaminação e inutilização adequada.

Tabela 08: Destinação dos resíduos sólidos gerados no empreendimento.

Resíduo		Classe (ABNT NBR 10004:2004)	Transportador	Disposição final	
Denominação	Origem		Empresa responsável	Forma	Empresa responsável
Lixo comum (não reciclável)		Classe II A	Torres Locações Ltda	Aterro Sanitário	Viasolo Engenharia Ambiental S/A
Resíduos metálicos		Classe II B	John Reciclagem	Reciclagem	John Reciclagem
Papel e papelão		Classe II B	John Reciclagem	Reciclagem	John Reciclagem
Plástico		Classe II B	John Reciclagem	Reciclagem	John Reciclagem
(Emborrachados)		Classe II B	-	-	-
Vidro/lâmpada		Classe II B	Serquip Tratamento de Resíduos	Incineração	HG Descontaminação Ltda
Material impregnado com óleo, graxa, tinta, etc.		Classe I	Serquip Tratamento de Resíduos	Incineração	Serquip Tratamento de Resíduos
Material impregnado com óleo, graxa, tinta, etc. – Prestadores de Serviço	Campo Sede Escritório	Classe I	Lwart Lubrificantes	Incineração	Serquip Tratamento de Resíduos
Embalagens de agrotóxicos		Classel	Próprio empreendedor	Reciclagem	INPEV
Óleos lubrificantes usados - GELF		Classel	Serquip Tratamento de Resíduos	Incineração ou Coprocessamento	Serquip Tratamento de Resíduos
Óleos lubrificantes usados – Prestadores de Serviço		Classel	Lwart Lubrificantes	Rerrefino	Lwart Lubrificantes



Sucata de EPI's	Classe II B	Classe II B	Serquip Tratamento de Resíduos	Incineração	Serquip Tratamento de Resíduos
Sucata de nylon/ráfia	Classe II B	Classe II B	John Reciclagem	Reciclagem	John Reciclagem

As metas do programa compreendem:

- Pleno atendimento às legislações ambientais aplicáveis ao presente programa;
- Conscientização dos funcionários sobre a reutilização e reciclagem da maior quantidade possível de resíduos sólidos;
- Correta disposição, tanto temporária como final, dos resíduos gerados.

Os indicadores de eficácia decorrem da implantação do programa estarão correlacionados ao número de registros abertos de não conformidade ou ações de melhorias por meio das vistorias periódicas.

O Programa de Gestão de Resíduos Sólidos deverá ocorrer durante toda a vida útil do empreendimento.



Imagem 38: Baía de resíduos sólidos



Imagem 39: Baía de resíduos sólidos



Imagem 40: Baia de resíduos sólidos



Imagem 41: Baia de resíduos sólidos

Em informação complementar foi solicitado projeto técnico para adequação da área para armazenamento de resíduos sólidos perigosos (classe I) localizado na planta de carbonização Itacambira. Esse depósito de resíduos perigosos é utilizado CJR Florestal Agronegócio e Transportes LTDA., terceirizada prestadora de serviços. Os resíduos em geral, consistem em recipientes e materiais contaminados com óleo lubrificante.

O projeto supracitado foi apresentado sob a responsabilidade técnica do Eng. Ambiental William de Souza Silva, CREA-MG 212.055. A estrutura será adequada, sendo a mesma construída com piso impermeabilizado, dique de contenção, cobertura e os resíduos perigosos serão armazenados em contêineres de 1000 litros e tambores de 200 litros. E ainda, a bacia de contenção estará provida com dreno com válvula de bloqueio para coleta de possíveis efluentes oleosos derramados.

No projeto do depósito de resíduos perigosos, verificou-se que estrutura possui mecanismos de impermeabilização, de contenções e proteção contra intempéries, contudo, não possui restrição por construções fechadas e ao mesmo tempo providas com ventilação por aberturas com grades, telas ou outras, conforme exigência da NBR 12.235. Nesse sentido, será condicionada a execução do projeto com adequação da estrutura no que diz respeito a restrição e ventilação.

6.3. Emissões atmosféricas

Considerando a produção nominal de carvão vegetal de origem plantada com produção nominal é de 600.000 MDC/ANO há emissão de fumaça pelos fornos nas praças de carbonização.



Para mitigação dos impactos foi apresentado a comprovação da formalização dos estudos de dispersão atmosféricas junto Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) conforme Deliberação Normativa COPAM nº 227, de 29 de agosto de 2018 além do estudo o empreendedor vem desenvolvendo, de forma experimental, outro método de controle conforme informado no item da carbonização.

6.4. Cumprimento de condicionantes / TAC

Transcrito do relatório técnico 23 (68245308) que trata da análise do Termo de Ajustamento de Conduta – TAC que foi celebrado entre a Secretária de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD e o empreendimento GELF Siderurgia S.A. - Fazenda Tamanduá ou Poções, Itacambira/MG (CNPJ no 20.388.757/0005-35) publicado em 20 de julho de 2022, para adequação do empreendimento à legislação ambiental com vigência de 01 ano.

Os dados para análise do presente parecer se encontram no processo SEI 1370.01.0022890/2020-36.

Abaixo segue análise quanto ao cumprimento da cláusula segunda do TAC:

Tabela 09: Detalhamento dos itens do TAC.

Item	Descrição	Prazo(*)
1.	Adotar no empreendimento, durante a vigência do TAC, práticas de manejo e conservação do solo. Estas práticas devem contemplar, no mínimo, controle de águas pluviais com instalação e manutenção de bacias de contenção e camalhões ao longo das estradas e carregadores, principalmente nas áreas de maior declividade. Apresentar relatório das ações desenvolvidas no manejo e conservação do solo. Este relatório deverá conter registro fotográfico com referências (ou com coordenadas) dos locais onde foram aplicadas as medidas de controle.	Apresentar relatório consolidado com registro fotográfico das ações realizadas em até 30 dias antes do vencimento do TAC.
	Análise: Cumprido	Cumprido



	<p>* Apresentado em 29/05/2023, documento SEI 66809200 (processo SEI 1370.01.0022890/2020-36).</p>	
2.	<p>Não ampliar ou implantar de novas atividades na área do empreendimento sem a prévia autorização do órgão ambiental.</p>	Durante a vigência do TAC.
	<p>Análise: Cumprido</p>	
3.	<p>Apresentar informações técnicas a respeito dos métodos de controle fitossanitário adotados aplicados na atividade de silvicultura no empreendimento. Informar quais defensivos foram utilizados com as respectivas fichas técnicas e receituários agrônômicos.</p>	Semestral
	<p>Análise: Cumprido</p> <p>— Foi apresentado 12/01/2023, via processo SEI 1370.01.0022890/2020-36 (documentos SEI 59161852 e 59161853).</p>	Cumprido
4.	<p>Não realizar nenhuma intervenção ou supressão em áreas de cavidades naturais. O empreendedor deverá paralisar a atividade na área da cavidade e no raio de 250 metros de seu entorno (área de influência inicial) comunicando o fato ao órgão ambiental competente.</p>	Durante a vigência do TAC.
	<p>Análise: Cumprido</p>	Cumprido
5.	<p>Não realizar intervenção em recursos hídricos sem a prévia autorização do órgão ambiental.</p>	Durante a vigência do TAC.



	<p>Análise: Cumprido</p> <p>* Apresentado em 01/02/2023 via documento SEI 60017612 (processo SEI 1370.01.0022890/2020-36) Requerimento de outorga de uso de direito de uso das águas com respectivo formulário e documentação pertinente.</p> <p>* Apresentado em 07/02/2023 via documento SEI 60391121 (processo SEI 1370.01.0022890/2020-36), comprovante de pagamento DAE de outorga.</p> <p>* Apresentado em 09/02/2023 via documentos SEI 60577314 e 605/8245 (processo SEI 1370.01.0022890/2020-36) ofício, recibo de entrega de documentos nº 0055747/2023.</p>	Cumprido
6.	<p>Manter medidas de prevenção e combate a incêndios conforme apresentado no relatório (processo SEI 1370.01.0022890/2020-36, documento 46439202).</p>	Apresentar em até 30 dias antes do vencimento do TAC, relatório com registro fotográfico e outros comprovantes das ações e treinamentos por ventura realizados.
	<p>Análise: Cumprido</p> <p>* Apresentado em 24/05/2023, documento SEI 66539619 (processo SEI 1370.01.0022890/2020-36).</p>	Cumprido
7.	<p>Disponibilizar, durante a vigência do TAC, para as fases de tratamentos silviculturais desenvolvidas no empreendimento, nas frentes de trabalho estruturas provisórias com banheiros químicos, fossas secas ou outras tecnologias adequadas às normas vigentes.</p>	Apresentar em até 30 dias antes do vencimento do TAC, relatório com registro fotográfico atestando o cumprimento deste item.
	<p>Análise: Cumprido.</p> <p>* Apresentado em 24/05/2023, documento SEI</p>	Cumprido.



	66539622 (processo SEI 1370.01.0022890/2020-36).	
8.	Durante a vigência do TAC, oficinas, galpões de manutenção, troca de óleo e lavagem de veículos devem possuir toda infraestrutura necessária para evitar possíveis danos ambientais, conforme norma vigente.	Apresentar em até 30 dias antes do vencimento do TAC, relatório com registro fotográfico atestando o cumprimento deste item inclusive com as adequações caso necessário.
	Análise: Cumprido * Apresentado em 24/05/2023, documento SEI 66539623 (processo SEI 1370.01.0022890/2020-36).	Cumprido
9.	Realizar a manutenção de todos os sistemas de tratamentos de efluentes sanitários existentes no empreendimento e no caso de novos pontos de geração deste tipo de efluente. Projetar, Instalar e Dimensionar o sistema de tratamento de efluentes sanitários – fossas sépticas de acordo com as normas técnicas vigentes.	Durante a vigência do TAC.
	Análise: Cumprido	Cumprido
10.	Realizar controle mensal de resíduos sólidos e de rejeitos, com o protocolo de controle semestral, iniciando a contagem a partir da celebração do presente TAC.	Controle mensal com protocolo semestral.
	Análise: Cumprido. * Apresentado em 26/07/2022, documento SEI 50310362 (processo SEI 1370.01.0022890/2020-36) referentes a destinação dos resíduos entre 01/01/2022 e 30/06/2022). * Apresentado em 24/02/2023, documentos SEI	Cumprido



6126896, 6126897 e 6126899 (processo SEI 1370.01.0022890/2020-36) referentes a destinação dos resíduos entre 01/07/2022 e 31/12/2022).

Observou-se que todos os itens da cláusula 2º do TAC foram cumpridos. Com relação aos itens 03 e 10, faltam ainda ser analisados documentos referentes ao primeiro semestre de 2023, porém, o empreendimento ainda se encontra em prazo hábil para entrega dos mesmos. Esses documentos devem ser analisados no corpo do parecer único do processo SLA 2971/2021, na parte referente ao cumprimento de TAC ou em outro processo de regularização futuro caso o citado seja arquivado.

Informa, ainda, que não foram verificados impactos a partir da análise dos itens da cláusula 2º do TAC. Consequentemente, não foram aplicadas penalidades.

7. Programas

7.1. Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) – Cascalheira e controle de espécies exóticas invasoras em APP e Reserva Legal

Foi apresentado o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) para as áreas de cascalheiras e espécies invasoras nas áreas de APP e Reserva Legal do empreendimento de modo a propor metodologia para recuperação desses ambientes.

Tabela 09: Áreas de Cascalheiras.

Local	Área (ha)	Coordenadas UTM Sirgas (2000)
P1 Cascalho Talhão 566	1,3	666854 / 8155800
P 2 Cascalho Talhão 421	0,1	664311 / 8142553
P3 Cascalho Talhão 119	0,05	664330 / 8127841
P4 Cascalho Talhão 16	3,83	656356 / 8123335
P5 Cascalho Talhão 16	1,1	657363 / 8124701
P6 Cascalho Talhão 45a	13,5	658742 / 8126051
Total	19,88	

Cabe ressaltar que estas áreas de cascalheira estão situadas dentro de áreas remanescentes de vegetação nativa e por isso serão recuperadas. Atualmente o empreendedor informou que trabalha somente com a retirada de cascalho em áreas



de talhão de eucalipto – área consolidada – e que após a extração refaz o plantio da área com eucalipto.

A metodologia proposta para recuperação das cascalheiras antigas compreende em recomposição topográfica onde necessário, enriquecimento com o plantio de mudas de espécies nativas típicas da região com espaçamento proposto de 5 x 5 metros e condução da regeneração natural onde já existe algum processo em andamento. O projeto detalha todos os tratamentos silviculturais, cercamento, melhoria no sistema de drenagem indicação das espécies, espaçamento, modelo de recuperação.

O PRAD foi elaborado sob a responsabilidade Técnica de Ricardo De Souza Santana CRBio: 044729/04-D. Será condicionado neste parecer a apresentação de relatório de monitoramento com periodicidade anual com comprovação das ações conforme previsto no cronograma executivo.

Quanto a identificação dos pontos de controle de espécies exóticas em área de APP e Reserva Legal no empreendedor relatou dificuldades no mapeamento em função de se ter áreas dispersas em alguns locais dentro do empreendimento. Assim propôs um cronograma com as ações de identificação e mapeamento, retirada e monitoramento destes indivíduos. Ressaltamos que esta situação ocorre, de forma mais nítida, nos blocos e limites ao norte do empreendimento próximo a antigos projetos de plantio de pinus em propriedades vizinhas. Será condicionado neste parecer a apresentação de relatório de monitoramento com periodicidade anual com comprovação das ações conforme previsto no cronograma executivo.

As ações de controle devem ser executadas conforme previsto em legislação vigente. Deverá fazer uso de técnicas com menor impacto possível nestas áreas visando apenas o controle das espécies invasoras quando a avaliação identificar que está causando algum dano ao ambiente ou fora do controle. Caso opte por algum tipo de intervenção caracterizada como intervenção ambiental deverá ser devidamente autorizado pelo órgão ambiental.

7.2. Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas – Recuo de APPs de Borda de Chapada

Conforme apresentado as Áreas de Preservação Permanente APP do empreendimento somam um total de 2.585,7932 ha. Dentre as áreas de APP destacam as áreas caracterizadas como APP de borda de Chapada com cerca de



195,00 ha. Foi apresentado Relatório Técnico Análise Topográfica sobre a existência de Áreas de Preservação Permanente (APP) do tipo Borda de Chapada, sob a responsabilidade técnica de Bruno Melo Campos Engenheiro Agrimensor CREA/MG ART Nº MG20221656336 e Wellington de Almeida Engenheiro Florestal CREA/MG: 130126/D.

O estudo objetiva a correta identificação de 13 pontos identificados em vistoria pela equipe técnica da SUPRAM como sendo de possíveis áreas de APP de borda de chapada. A área que se configura como de preservação permanente é a faixa, de largura nunca inferior a 100 metros, ao longo das bordas dos tabuleiros e chapadas, medida em projeção horizontal no sentido reverso das suas escarpas, indo em direção ao interior.

Apresentada a seguinte metodologia, de início foram utilizados mapas de curva de nível e declividade para delimitação de APPs de borda de chapada foram gerados pelos dados do levantamento topográfico utilizando receptores GNSS aplicando o MDE. Com valores de declividade agrupados em intervalos predefinidos. O levantamento de campo gera pontos com informações tridimensionais que, por meio de técnicas de triangulação e interpolação, possibilitam gerar curvas de níveis e o MDE.

De posse destes dados a equipe técnica da Gelf retornou ao campo com auxílio de equipamento GPS de precisão RTK e realizou levantamento, nas áreas focais, com os dados dos locais de maior probabilidade executou rastreamento no sentido da rampa declividade de 10 em 10 metros para confirmar sobre a existência ou não de áreas de APP de borda de chapada. Após o levantamento de campo e processamento dos dados, foi possível analisar a ocorrência ou não de APPs de borda de chapada nos lugares apontados pela SUPRAM-NM.

Concluíram que no caso do ponto 10 as linhas de ruptura com declividade maior ou igual a 100% foram encontradas a 80 metros de distância do ponto indicado pelos técnicos da SUPRAM-NM na vistoria, medidos no sentido da encosta. Com isto este ponto será considerado para recuo de APP de borda de chapada a partir da linha de ruptura encontrada, gerando um recuo adicional de 20 metros a partir do ponto indicado pelos técnicos, para complementação dos 100 metros exigidos pela legislação. Não há medições para o ponto 6, pois o mesmo simplesmente indica que o recuo foi realizado pela empresa.



A empresa já vem executando ao longo dos anos projetos de recuo de talhões em áreas que a própria empresa já identificou como sendo áreas de borda de chapada. Incluindo antigas demandas de vistorias de processo de Licenciamento. Dessa forma, um total são 187,00 ha já forma recuados e outros 8,00 ha em andamento.

Tal procedimento foi verificado pela equipe técnica da SUPRAM em vistoria e a maior parte dos afastamentos estão localizados na porção oeste do empreendimento. O procedimento de recuo consiste na colheita da madeira, controle da brotação, reconformação dos talhões e estradas e carreadores e condução da regeneração natural. Considerando que as áreas vistoriadas de recuo de borda de chapada praticamente já foram todas recuadas e estão em estágio inicial de regeneração com solo coberto por vegetação mais rasteira e muita matéria orgânica advindas de restos de galhadas e folhas da produção florestal, dessa forma há capacidade de recuperação por meio da regeneração natural. Cabe ao empreendedor fazer o monitoramento, e se for o caso, ações pontuais de recuperação.

7.3. Programa de monitoramento hidrológico

Considerando o porte do empreendimento e sua localização em bacias e microbacias essenciais para o abastecimento hídrico das comunidades próximas, bem como para o sistema da barragem de Juramento, responsável pelo suprimento de água do município de Montes Claros, surgiu a necessidade de desenvolver um estudo hidrológico. Esse estudo visa avaliar os impactos potenciais da operação do empreendimento na disponibilidade hídrica superficial da região. Nesse contexto, a NATIVA Serviços Ambientais Ltda, sob a supervisão técnica de Ricardo de Souza Santana (CRBio 44729/04), elaborou um programa de monitoramento hidrológico.

O objetivo principal do programa é estabelecer uma série histórica de vazões das microbacias hidrográficas mais significativas da Fazenda Tamanduá ou Poções e compará-las com as vazões históricas oficiais da região. Para alcançar isso, o programa contempla as seguintes etapas:

- a) Comparação das vazões calculadas entre as sete microbacias em monitoramento.
- b) Comparação das vazões calculadas com diagnósticos por bacia, especialmente aquelas com maior uso de solos não nativos.



- c) Avaliação das vazões calculadas após a implementação de ações de gestão e manejo de solos planejadas (ações conservacionistas).

O cálculo das vazões de referência será baseado nas isolinhas do Deflúvio Superficial do Estado de Minas Gerais da COPASA, bem como na Regionalização de Vazões da SEMAD/UFV. As vazões de referência incluem:

- $Q_{7,10}$: Vazão Mínima Média com duração de sete dias e período de retorno de 10 anos, de acordo com o Deflúvio Superficial.
- Q_{90} : Vazão de Permanência em que 90% do tempo apresenta valores iguais ou superiores, utilizando a Regionalização de Vazões.
- Q_{95} : Vazão de Permanência em que 95% do tempo apresenta valores iguais ou superiores, também sob a Regionalização de Vazões.
- Q_{mit} : Vazão Média de Longo Termo, baseada na Regionalização de Vazões.

Para medição das vazões, foi selecionado o método de medição indireta utilizando um Micromolinete. O dispositivo é imerso na água verticalmente por meio de uma haste graduada para determinar a profundidade em cada ponto vertical. O equipamento é acionado, registrando as rotações, e as amostras de velocidade são coletadas em diferentes profundidades conforme necessário. Com esses dados, as vazões são calculadas usando a equação específica do molinete fornecida pelo fabricante.

O estudo foca em sete microbacias diretamente influenciadas pelo empreendimento. Dado que a Fazenda Tamanduá ou Poções está localizada na divisão entre as bacias federais do Rio São Francisco e do Rio Jequitinhonha, o monitoramento abrangerá três microbacias do Rio São Francisco e quatro microbacias da bacia do Rio Jequitinhonha.

A frequência de monitoramento será diária para criar um histórico de dados capaz de gerar informações relevantes ao longo da vigência da licença de operação. Os dados de vazão da Série Histórica serão tratados estatisticamente para determinar a correlação entre as leituras reais e as vazões de referência oficiais. Para isso, serão aplicados indicadores de qualidade estatística, incluindo:

- Análise gráfica da evolução mensal das medições (dados compilados do



monitoramento diário).

- Média ponderada de vazão entre as estações seca e chuvosa.
- Variação estatística para comparação dos dados mensais de cada ano, dependendo do desvio padrão encontrado.

Com base nos dados obtidos, deverão conduzir análises típicas de um estudo hidrológico para estimar as contribuições do fluxo de base e do escoamento superficial. Isso permitirá avaliar a eficácia das medidas de conservação do solo e da água, além de permitir a proposição de melhorias a serem adotadas pelo empreendimento em suas práticas. As avaliações deverão ser fundamentadas na literatura técnico científica da área.

O empreendimento propõe a criação de uma equipe permanente de colaboradores para a execução do monitoramento. O indicador sugerido pelo estudo é o coeficiente de correlação entre as vazões medidas na série histórica e as obtidas por métodos utilizados pelo IGAM.

O programa gerará relatórios anuais de monitoramento, um estudo preliminar ao final do quinto ano e um estudo final ao final do décimo ano de monitoramento.

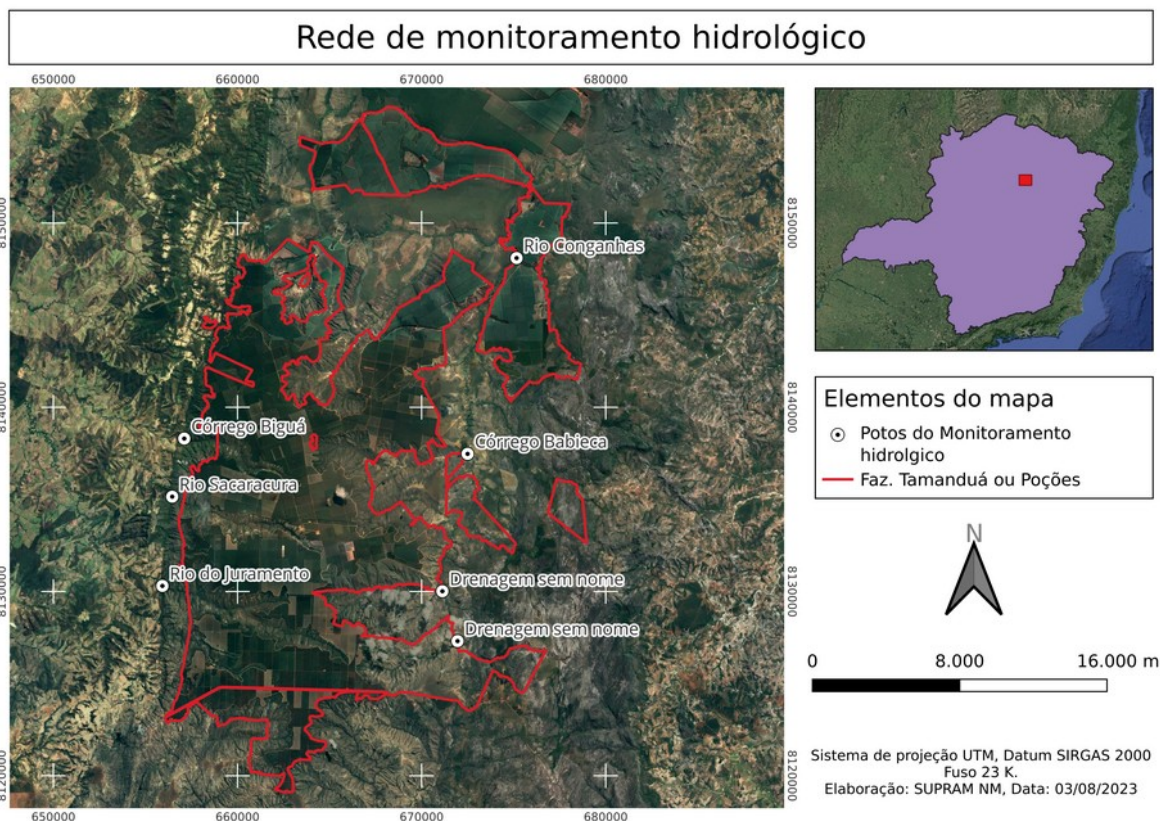


Imagem 42: Pontos de monitoramento.

Tabela 10: Cronograma de execução das atividades do estudo hidrológico durante a vigência da licença de operação.

Etapas	Descritivo	Ano	Temporalidade de Apresentação de Relatório
Etapa 1	Relatório consolidado de Diagnóstico de cada uma das microbacias	Ano I	Final do Ano I
Etapa 2	Fase de coleta de dados e apresentação de Relatórios Anuais	Ano I a V	Relatórios anuais
Etapa 3	Elaboração do Estudo Hidrológico Preliminar com os dados coletados entre os anos I a V. Proposição de ações conservacionistas em relação.	Ano V	Relatório Preliminar dos dados obtidos até o Ano V a ser apresentado no Ano V.



	Tais ações serão avaliadas durante as ações da Etapa 4.		
Etapa 4	Fase de coleta de dados e apresentação de Relatórios Anuais entre os Anos VI e X.	Anos VI a X	Relatórios anuais entre os Anos VI a X
Etapa 5	Estudo Final Consolidado com discussão dos dados dos comportamentos das microbacias em análise, avaliação do percentual dos usos de solo em cada microbacia e comparação entre áreas com diferentes usos de solo. Avaliação das		

7.4. Programa de monitoramento de qualidade de água

Tendo em vista a possibilidade de impacto da operação do empreendimento na qualidade de águas superficiais das microbacias inseridas na sua área de influência, foi apresentado um programa de monitoramento de qualidade de água sob responsabilidade técnica de Ricardo De Souza Santana ART 20221000116095 Registro CRBio: 044729/04-D.

O programa objetiva garantir o monitoramento dos recursos hídricos na ADA, e a tomada de ações em caso de alterações associadas à atividade de manejo florestal. Será avaliada sistematicamente a qualidade dos recursos hídricos potencialmente impactados pelo empreendimento. Os resultados obtidos nas avaliações subsidiarão a adoção de ações preventivas e/ou corretivas, caso necessário, objetivando a manutenção e a melhoria da qualidade dos recursos hídricos.

Para atender aos objetivos propostos de monitoramento apresentando avaliará o índices de qualidade de águas (IQA) a contaminação por tóxicos (CT).

O IQA foi desenvolvido pela National Sanitation Foundation dos Estados Unidos, através de pesquisa de opinião junto a vários especialistas da área ambiental, quando cada técnico selecionou, a seu critério, os parâmetros relevantes para avaliar a qualidade das águas e estipulou, para cada um deles, um peso relativo na série de parâmetros especificados.

Há duas metodologias para o cálculo do IQA, uma aditiva e outra multiplicativa. Este programa optou por usar o IQA multiplicativo que é dado pela equação:



Onde:

IQA = Índice de Qualidade de Água, variando de 0 a 100;

q_i = qualidade do parâmetro i obtido através da curva média específica de qualidade;

w_i = peso atribuído ao parâmetro, em função de sua importância na qualidade, entre 0 e 1.

Tabela 11: Parâmetros para determinação do IQA

Parâmetro	Peso – w_i
Oxigênio dissolvido – OD (%ODSat)	0,17
Coliformes termotolerantes* (NMP/100 mL)	0,15
PH	0,12
Demanda bioquímica de oxigênio – DBO (mg/L)	0,10
Nitratos (mg/L NO_3^-)**	0,10
Fosfato total (mg/L PO_4^{2-})	0,10
Variação da temperatura (°C)	0,10
Turbidez (UNT)	0,08
Sólidos totais (mg/L)	0,08

Além do índice de qualidade das águas indicado acima, visando avaliar a contaminação por substâncias químicas, foi proposta a avaliação da contaminação por tóxicos. Os parâmetros indicados para o monitoramento são arsênio total, bário total, cádmio total, chumbo total, cianeto livre e cianeto total, cobre dissolvido, cromo total, fenóis totais, mercúrio total, nitrito, nitrato, nitrogênio amoniacal total e zinco total. Além destes será avaliada a presença de agrotóxicos por meio da análise dos princípios ativos glifosato, acetamiprido, bifentrina e imidacloprido.

Os limites observados levam em conta o estabelecido na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH no 01/2008. Eventuais valores acima do limite de classe de enquadramento do curso de água serão classificados em contaminação Baixa (20% acima), Média (entre



20% e 100%) e alta (> 100%) em relação ao referido limite.

Tabela 12: Pontos de monitoramento de qualidade da água.

Ponto	Nome do recurso hídrico	X	Y	Descrição
P 01-M	Drenagem sem nome	666982	8130071	Ponto Montante
P 01-J	Drenagem sem nome	671131	8130019	Ponto Jusante
P 02-M	Córrego Babieca	669168	8136729	Ponto Montante
P 02-J	Córrego Babieca	672500	8137476	Ponto Jusante
P 03-M	Rio Conganhas	667750	8144773	Ponto Montante
P 03-M2	Rio Conganhas	672922	8149280	Ponto Montante
P 03-J	Rio Conganhas	675161	8148103	Ponto Jusante
P 04-M	Rio Saracura	663945	8132355	Ponto Montante
P 04-J	Rio Sacaracura	656456	8135151	Ponto Jusante
P 06-M	Córrego Biguá	662287	8136444	Ponto Montante
P 06-J	Córrego Biguá	657109	8138306	Ponto Jusante
P 07-M	Rio do Juramento	660329	8129039	Ponto Montante
P 07-J	Rio do Juramento	655923	8130309	Ponto Jusante
P 08-M	Drenagem sem nome	671022	8126690	Ponto Montante
P 08-J	Drenagem sem nome	671954	8127314	Ponto Jusante



Tendo em vista a existência de um ponto de captação utilizado pela comunidade de Pau D'óleo, foi acrescentado o ponto de monitoramento denominado P 07-C para monitorar a qualidade da água utilizada pelos moradores, conforme identificado no mapa da imagem abaixo.

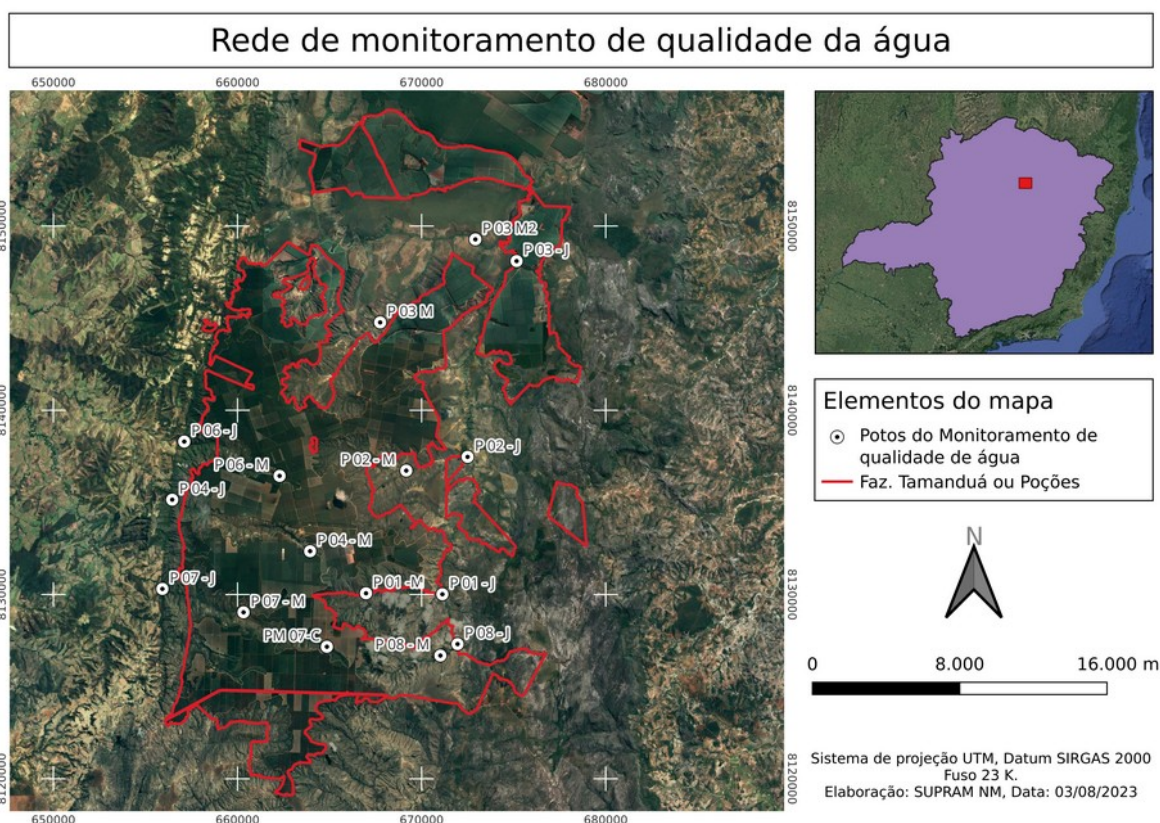


Imagem 43: Pontos de monitoramento de qualidade da água superficial.

Os monitoramentos deverão ser executados com frequência semestral, abrangendo a sazonalidade dos períodos seco e chuvoso e os relatórios deverão ser protocolados anualmente.

7.5. Programa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais



Incêndios florestais são fogo descontrolado em vegetação, podendo ser causados por ação humana (intencional ou negligente) ou fontes naturais (raios). No Brasil, existem oito grupos de causas, incluindo raios, queimadas para limpeza, operações florestais, recreação, fumantes, incendiários, ferrovias e várias outras.

Esses incêndios têm sérios impactos no meio ambiente e na economia. Sua frequência varia de acordo com as condições meteorológicas e a região do país. Algumas áreas, como acampamentos, rodovias, ferrovias e zonas agrícolas, são mais propensas. Incêndios causam empobrecimento do solo, destruição de habitat, diminuição da vegetação, aumento do dióxido de carbono na atmosfera, desequilíbrio ecológico e mais.

Portanto, é necessário criar mecanismos de controle e extinção, mas a prevenção é fundamental para evitar danos irreversíveis. Portanto, o programa de combate e prevenção de incêndios visa a mitigação dos impactos desses incêndios.

No programa de prevenção estão contidas as ações que permitirão tanto antecipar a tomada de decisões sobre um eventual risco de ocorrência de incêndio quanto atuar diretamente sobre as potenciais causas que provocam os incêndios. As ações desse Programa são:

- Monitoramento meteorológico

Os parâmetros meteorológicos – temperatura, umidade relativa do ar, velocidade e direção dos ventos e pluviosidade – são variáveis significativas na ocorrência de incêndios florestais.

Assim, serão tomadas medidas para o acompanhamento das condições climáticas nas áreas abrangidas pela empresa, de forma a manter um controle permanente da potencialidade de ocorrência dos focos de incêndios.

A atividade de monitoramento meteorológico tem por objetivo estabelecer, em áreas de interesse específico – reserva legal, área de preservação permanente, reflorestamentos, pastagens e outras, um acompanhamento dos parâmetros meteorológicos que possam determinar um maior ou menor grau de perigo em relação ao risco de ocorrência de incêndio. Com este monitoramento se torna possível prevenir e antecipar as ações de combate e minimizar as perdas e danos caso ocorra um incêndio.



Por meio desse monitoramento e pelos resultados obtidos pela análise meteorológica, são instalados painéis indicativos, conforme foto a seguir, sobre a situação do risco de incêndio na área ou região do empreendimento.

- Construção e manutenção de aceiros

Denominam-se de aceiros as barreiras ou obstáculos (geralmente erradicação de toda a vegetação) construídos com a finalidade de deter a propagação de incêndios. Muitas vezes se constroem aceiros somente quando o incêndio está se desenvolvendo, como medida de combate. É, porém, muito mais eficiente e vantajoso construir uma rede de aceiros como medida de prevenção, isto é, independentemente ou antes mesmo de qualquer ocorrência de incêndios.

A construção de aceiros ao longo das divisas de uma propriedade é de importância fundamental para evitar que incêndios vindos de fora causem danos às áreas que estão sendo protegidas, principalmente se as terras limítrofes forem áreas florestais, agrícolas ou pastagens.

A largura dos aceiros vai depender das condições do local e do grau de perigo que apresenta cada tipo de vegetação. Os talhões são separados por aceiros internos (carreadores) que variam de 8 a 10 metros de largura.

- Construção e manutenção de fontes de água

Barramentos dentro da propriedade trazem grandes benefícios para prevenção e controle de incêndios florestais.

Esses oferecem duas vantagens imediatas à proteção florestal: fácil captação de água no caso de combate a incêndios e aumento da superfície de evaporação de água dentro da área florestal. Isso promove a alteração do microclima local, por meio da elevação da umidade relativa do ar, sendo que a velocidade de propagação de incêndios é inversamente proporcional à umidade relativa do ar.

Planos de proteção para incêndios

- Sistema de detecção de focos e comunicação



O êxito de um combate e a minimização dos danos causados por incêndios florestais está diretamente relacionado à rapidez com que os mesmos são detectados.

Consiste em observar e comunicar a pessoa responsável pelo combate e localizar os focos de incêndios na área, com precisão suficiente para permitir o acesso à área o mais rápido possível.

Existem duas formas de detecção de incêndios: detecção fixa e móvel. A detecção fixa é realizada mediante observação e monitoramento de uma determinada área por meio de pontos fixos de observação (torre de observação com câmeras de videomonitoramento). A detecção móvel é realizada por meio de patrulhamento terrestre.

- Formação de brigadas de combate a incêndios florestais

As equipes ou brigadas são as unidades básicas de combate aos incêndios florestais, cada uma dessas equipes é liderada por um chefe de brigada e o número de integrantes dependerá do tamanho da área atingida pelo incêndio florestal. Os componentes da equipe devem ser pessoas que trabalham normalmente na organização florestal, ou mesmo moradores da região, desempenhando outras funções, mas que serão requisitados sempre que ocorrer um incêndio. Essas pessoas, por ocasião da formação das equipes, devem receber treinamento especial em técnicas de combate e uso de equipamentos. Este treinamento deve ser repetido periodicamente, principalmente quando houver alteração na constituição das equipes.

Conforme abordado por Schumacher et al. (2005), o número de trabalhadores mobilizados depende da topografia local, da reação do fogo, do trabalho a ser executado e do grau de entendimento entre o chefe e seus comandados que devem ser de no máximo oito.

- Materiais e equipamentos de combate a incêndios florestais

Para maior eficiência no combate aos incêndios é recomendável ter equipamentos e ferramentas de uso exclusivo para este fim. Os equipamentos de combate devem estar sempre em perfeitas condições de uso, armazenados em locais pré-



determinados e prontos para serem usados em qualquer emergência. As ferramentas de uso múltiplo, que poderiam ser utilizadas em demais trabalhos, para melhor identificação, devem ter os cabos pintados de vermelho, indicando que são de uso exclusivo para o combate a incêndios.

O tipo e a quantidade de equipamentos para combate a incêndios florestais dependem de vários fatores, tais como características locais, relevo, tipo de vegetação, tamanho da área e pessoal disponível.

Embora exista hoje uma grande variedade de equipamentos motorizados, as ferramentas manuais não perderam seu lugar, sendo estas necessárias no combate a qualquer tipo de incêndio.

- Equipamentos de proteção individual (EPI)

Os integrantes da brigada podem estar expostos a grande perigo se o seu equipamento pessoal de segurança não for adequado. São recomendados para assegurar a proteção os seguintes equipamentos: luvas de couro; perneira ou coturno; traje adequado; capacete e óculos; protetor respiratório; lanterna; caixa de primeiros socorros; Facão, motosserra, enxada, foice e machado; rastelo ou ancinho; abafadores; rádio de comunicação portátil; e aparelho controlador de queimadas (lança-chamas ou pinga-fogo).

- Veículos de combate a incêndios florestais

Veículos que transportam água são fundamentais para apoio nas operações de combate aos incêndios em florestas.

- Combate a incêndios florestais

A prevenção é uma maneira de combater incêndios, porém nem sempre as técnicas preventivas são suficientes para evitar a ocorrência de incêndios florestais. Portanto, é indispensável um planejamento do combate ao fogo na floresta. O combate é definido como o tempo consumido na operação de supressão ou eliminação definitiva do fogo. A operação de combate ou supressão de um incêndio envolve as cinco etapas apresentadas a seguir:



a) Detecção do incêndio

Tempo decorrido entre o início do fogo e o momento em que ele é visto por alguém. Dois objetivos principais devem nortear o funcionamento dos sistemas de detecção: Descobrir e comunicar a pessoa responsável pelo combate todos os incêndios que ocorram na área antes que o fogo se torne muito intenso; e localizar o fogo com precisão suficiente para permitir o acesso à área o mais rápido possível.

b) Comunicação

Tempo compreendido entre a detecção do fogo e o recebimento da informação pela pessoa responsável pela ação de combate.

c) Mobilização

Tempo gasto entre o recebimento da informação da existência do fogo e a saída do pessoal para combate. É importante que cada participante saiba qual sua atribuição e responsabilidade no combate ao fogo.

d) Deslocamento

Tempo que compreende a saída do pessoal de combate e a chegada da primeira turma ao local do incêndio. Este é um dos pontos mais críticos que precede o combate propriamente dito, pois quanto maior o tempo despendido para o deslocamento, maior será o aumento do perímetro do fogo, dificultando seu combate.

e) Planejamento do combate

Ao chegar ao local do incêndio, o responsável pela ação de combate deve estudar detalhadamente a situação antes de tomar qualquer medida de combate. O planejamento do combate requer o conhecimento do comportamento do fogo, das condições climáticas, do tipo de vegetação, da rede de aceiros e estradas e dos locais de captação de água. Somente depois deste levantamento as primeiras medidas relativas ao combate podem ser tomadas.

- Campanhas preventivas



Os profissionais que ficarem responsáveis pela elaboração, planificação e fiscalização da proteção, devem organizar e pôr em prática um programa de educação preventiva.

A equipe própria do Projeto tamanduá e Poções

O Projeto Tamanduá e Poções conta com uma equipe própria que atua no combate e prevenção de incêndios florestais, conforme pode ser visualizado na figura a seguir.

As metas do programa compreendem:

- a) Realização de campanhas de conscientização dos funcionários do empreendimento;
- b) Promover ações de preparação para as atividades de prevenção, monitoramento, e combate a incêndios florestais;
- c) Mitigar os danos dos incêndios florestais.
- d) Os indicadores são:
- e) Quantidade de pessoas atingidas pelas campanhas de conscientização;
- f) Quantitativo de ocorrências registradas x solucionadas.

O Programa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais deverá ocorrer durante toda a vida útil do empreendimento.

8. Controle Processual

8.1. Da formalização do processo de LOC

Trata-se de processo de LOC, para continuidade da atividade descrita



na DN Copam 217/2017 “Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura” (Código G-01-03-1), em uma área útil de 21.937,85ha, e para a atividade de “Produção de carvão vegetal oriunda de floresta plantada” (Código G-03-03-4), com produção nominal de 600.000 mdc/ano, para o empreendimento Fazenda Tamanduá ou Poções, da empresa Gelf Siderurgia S.A., nos municípios de Juramento, Itacambira, Grão Mogol Francisco Sá.

Levando-se em consideração a atividade de maior classe (grande porte e médio potencial poluidor), consoante art. 5º, parágrafo único da deliberação normativa, o empreendimento foi enquadrado como classe 4. A competência para julgamento do presente processo é do Copam, por meio de suas Câmaras Técnicas, como determina art. 3º, inciso III, alínea “b”, do Decreto 46.953/2016.

Por se tratar de empreendimento que está em operação, e não licenciado, a atividade é passível de licenciamento ambiental corretivo, como determina art. 32 do Decreto 47.383/2018:

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

O mesmo artigo, no seu parágrafo 1º, informa que para a continuidade da operação das atividades antes da concessão de licença ambiental, o empreendimento depende da assinatura de Termo de Ajustamento de Conduta-TAC junto ao órgão ambiental competente. Amparado por TAC desde 21/07/2022, o empreendedor esteve autorizado a operar durante a análise deste processo. A análise técnica concluiu pelo cumprimento satisfatório das condicionantes do termo.

As taxas referentes à análise foram quitadas.



8.2. Da análise do processo

No SLA, na seção “CADU”, foi juntado o Estatuto Social da empresa e o CNPJ da filial a ser licenciada. Foram indicados como representantes da empresa Mateus Tadeu Vieira Lima, Wellington de Almeida e Pedro da Silva Filho. Foram juntados seus documentos pessoais. Foram também juntados os documentos que comprovam a vinculação de Mateus Tadeu Vieira Lima e Wellington de Almeida com a empresa.

Foi juntada Ata da Assembleia Geral Extraordinária, na qual se alterou o nome de Plantar Siderúrgica para Gelf Siderurgia S.A.

A empresa apresentou declaração de conformidade dos municípios de Juramento, Itacambira, Grão Mogol e Francisco Sá, exigência do art. 18 do Decreto 47.383/2018.

Foram apresentados os estudos ambientais necessários.

Em obediência à determinação do art. 30, da DN Copam 217/2017, a empreendedora apresentou publicação na Gazeta Norte Mineira, em 12/08/2020, do pedido de licença de operação corretiva para o empreendimento em questão. Tratando-se de processo instruído com EIA/RIMA, na publicação constava a abertura de prazo para solicitação de audiência pública, como exige art. 3º da Resolução Conama 237/1997 e Deliberação Normativa Copam 225/2018.

Foi também anexado pela Supram Norte de Minas a publicação do requerimento de licença no Diário Oficial de Minas Gerais, em 16/06/2021.

Posteriormente às publicações, a empresa desformalizou o processo e formalizou o mesmo, com novos estudos. A caracterização do empreendimento, contudo, permaneceu a mesma.

Foram apresentadas Certidões de Registro do Imóvel, comprovando parte da propriedade ou posse da empresa. Apresentados os Cadastros Ambientais Rurais.



Como informado pelo empreendedor no processo, há áreas dentro da Reserva Legal ocupadas por terceiros, e objeto de disputa judicial. Em vista da inconclusão a respeito do direito de posse dessas áreas, será condicionada a recuperação da área, caso a Gelf obtenha a reintegração da posse, ou a conversão de áreas equivalentes, caso a empresa perca sua posse.

O empreendedor informou que haverá utilização de recursos hídricos outorgável no empreendimento, e apresentou comprovação da formalização dos processos de outorga, analisados neste parecer.

O empreendedor informa que não houve intervenção ambiental passível de regularização posterior a 22/07/2008, e que não haverá necessidade de nova intervenção.

Consoante informações do IDE-SISEMA, e informado pelo empreendedor, o local está inserido em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, bem como dentro dos limites da Reserva da Biosfera do Espinhaço. Por esse motivo, o empreendedor apresentou estudo referente aos critérios locacionais.

Foi apresentado Cadastro Técnico Federal do empreendimento, atendendo ao disposto na Lei Federal 6.938/81 e Instrução Normativa Ibama 06/2013.

O empreendedor apresentou anuência do IPHAN, por meio do Ofício nº 2921/2021/DIVAP IPHAN-MG/IPHAN-MG-IPHAN.

A partir da análise do processo, foi verificada a necessidade de exigência da compensação prevista na Lei Federal nº 9.985/2000 (Lei do Snuc), a qual será condicionada em caso de concessão da licença.

8.3. Considerações finais

Após a análise dos documentos e estudos apresentados, a equipe técnica da Supram Norte de Minas é favorável à concessão da licença de operação em análise. Do ponto de vista jurídico, não foram encontrados óbices à sua aprovação.



Sobre o prazo de validade da presente licença, o art. 15, inciso IV, do Decreto 47.383/2018, prevê prazo de 10 (dez) anos para licenças de operação. O art. 32, §4º do mesmo decreto, por sua vez, dispõe que a licença corretiva terá seu prazo reduzido em 02 (dois) anos a cada infração administrativa de natureza grave ou gravíssima cometida pelo empreendimento ou atividade, desde que a respectiva penalidade tenha se tornado definitiva nos cinco anos anteriores à data da concessão da licença.

Em consulta ao Sistema CAP, bem como ao sítio eletrônico “https://transparencia.meioambiente.mg.gov.br/Al/buscaCPF/CNPJ.php?num_cnpfcnpj=500.166.286-91”, foram encontrados autos de infração por infrações graves e gravíssimas lavrados em desfavor do autuado. Contudo, nenhum deles transitou em julgado até o momento. Sendo assim, caso deferida, a licença em análise deve ser concedida pelo prazo de 10 (dez) anos.

9. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Norte de Minas sugere o **DEFERIMENTO** desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação Corretiva para a Gelf Siderurgia S/A, **Fazenda Tamanduá ou Poções** para a(s) atividade(s) de culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura e produção de carvão vegetal oriunda de floresta plantada, no município de Itacambira/MG, pelo **prazo de 10 anos vinculada 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 Meio Ambiente 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.

10. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação Corretiva da Fazenda Tamanduá ou Poções;

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Fazenda Tamanduá ou Poções;

Anexo III. Relatório Fotográfico da Fazenda Tamanduá ou Poções.



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação Corretiva da Fazenda Tamanduá ou Poções

ITEM	DESCRIÇÃO DA CONDICIONANTE	PRAZO*
1	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença
2	Apresentar relatórios técnicos e/ou fotográficos, comprovando a execução dos planos, programas e projetos citados no decorrer do parecer único, conforme cronogramas específicos.	Anualmente, durante a vigência da licença
3	Executar o Programa de Monitoramento de Fauna para as classes mastofauna (pequeno, médio e grande porte e quiropteroфаuna), avifauna, herpetofauna e entomofauna (lepidóptero, hymenóptero, díptero) com a inserção de metodologia especial para as espécies ameaçadas diagnosticadas no levantamento. Com a realização de campanhas semestrais abrangendo a dupla sazonalidade (período seco e chuvoso). O monitoramento deverá ser executado de acordo com todas as complementações solicitados na emissão da AMF emitida para Licença.	Durante a vigência da licença
4	Elaborar e executar projeto* com o intuito de avaliar e propor novas formas de manejo e conservação da fauna ameaçada diagnosticada no estudo de levantamento (ou durante o monitoramento) do empreendimento.	Executar 04 anos após a concessão da licença.



	(*) A elaboração do projeto poderá ser desenvolvido por agentes conforme sugerido no parecer.	
5	Apresentar relatórios a cada 12 meses contemplando o resultado do projeto proposto (após sua execução) assim como do programa de monitoramento. Apresentar relatório final conclusivo e consolidado para todas as campanhas realizadas durante a vigência da licença no processo de revalidação.	Durante a vigência da licença
6	Apresentar todos os dados dos estudos de monitoramento de fauna conforme estabelecido no Anexo X – Termo de referência para estruturação dos dados e metadados da biodiversidade – disponível no site do IEF.	Junto com relatórios anuais e ao final da licença contendo todos dados concatenados
7	Realizar delimitação física das áreas que serão retiradas da ADA, definidas como de proteção das cavidades naturais subterrâneas (CAV-12, CAV-15, CAV-34, CAV-38, CAV-43, CAV-63, CAV-116, CAV-120, CAV-129, CAV-130, CAV-131, CAV-132), conforme imagens 29, 30, 31, 32, 33, 34 e 35, bem como sinalizar através de placas indicativas a proibição de novas intervenções nessas áreas.	90 dias.
8	Apresentar relatório técnico fotográfico detalhado para todas as cavidades e de suas respectivas áreas de influência inicial, identificadas na ADA e entorno de 250 metros do empreendimento.	Anual
9	Fornecer arquivos digitais contendo os shapes com a identificação e as projeções horizontais das cavidades naturais subterrâneas identificadas nos estudos espeleológicos e as poligonais das respectivas áreas de influência, descrevendo-se também os atributos de cada cavidade e área de influência, conforme anexo V – Tabela de Atributos para Apresentação de Dados Geospaciais da Instrução de Serviço SISEMA nº 08/2017 – Revisão 1. Deverão ser atendidas as demais especificações técnicas previstas na Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.684/2018. Ressalte-se que a cavidade que for identificada nos estudos, mas que não for avaliada em razão da ausência de impactos negativos poderá ser indicada como ponto, e sua área de influência, caso não definida, será excepcionalmente considerada na forma circular, com raio de 250 (duzentos e cinquenta)	90 dias.



	metros.	
10	Comprovar o cadastro, no banco de dados do CANIE, de todas as cavidades naturais subterrâneas identificadas.	120 dias
11	Executar as ações do Programa de Educação Ambiental – PEA para o público interno e externo, conforme norma vigente. Prazo: Durante a validade da licença.	Durante a validade da licença.
12	Apresentar a repactuação do PEA para o público interno e externo.	Prazo: 180 dias antes do término do prazo definido inicialmente no cronograma executivo.
13	Apresentar projeto técnico, com ART, do As built (como construído) e de adequação de todos os sistemas de tratamento de efluentes domésticos instalados no empreendimento, como memorial descritivo e de cálculo, demonstrando o atendimento aos parâmetros de projetos e aos aspectos construtivos especificados nas NBR's 13.969 e 7.229 e em literatura técnica especializada. Inclui nesse projeto a apresentação do plano de manutenção e operação das ETE's, bem como verificação do dimensionamento das unidades de disposição final do efluente tratado em sumidouros ou valas de infiltração, dimensionadas com base no coeficiente de infiltração do solo a ser determinado para os solos do empreendimento. Junto ao projeto, deverá ser apresentado relatório técnico descritivo e fotográfico evidenciando a realização de todas as adequações apontadas no projeto.	180 dias.
14	Apresentar projeto técnico, com ART, do As built (como construído) e de adequação do sistema de tratamento de efluentes oleosos instalado na praça de carbonização, como memorial descritivo e de cálculo, demonstrando o atendimento aos parâmetros de projetos e aos aspectos construtivos especificados nas NBR's das séries 14.605 e em literatura técnica especializada. Inclui nesse projeto a apresentação do plano de manutenção e operação do sistema, bem como verificação do dimensionamento das unidades de disposição final do efluente tratado em valas de infiltração, dimensionadas com	180 dias.



	<p>base no coeficiente de infiltração do solo a ser determinado para o solo local. Junto ao projeto, deverá ser apresentado relatório técnico descritivo e fotográfico evidenciando a realização de todas as adequações apontadas no projeto.</p>	
15	<p>Enviar, anualmente, relatório técnico descritivo e fotográfico comprovando a realização das inspeções dos seguintes sistemas de controle ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Sistemas de tratamento efluentes domésticos.b) Sistemas de tratamento dos efluentes oleosos. <p>Conforme orientação dos projetos e quando necessário, realizar adequação, manutenção e/ou limpeza dos sistemas.</p> <p>As inspeções visuais deverão avaliar as condições do funcionamento das unidades dos sistemas, verificando a necessidade de adequações, manutenções e/ou limpeza dos mesmos.</p>	Anual.
16	<p>Executar o programa de monitoramento hidrológico durante toda a vigência da licença, apresentando os relatórios, estudo hidrológico preliminar e final conforme cronograma, acompanhados de anotação de responsabilidade técnica.</p>	Durante a vigência da licença.
17	<p>Em cumprimento ao Decreto no 48.387, de 24 de março de 2022, apresentar um dos seguintes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Termo de Compromisso celebrado entre o empreendedor e os respectivos municípios para o cumprimento da medida compensatória; oub) dispensa do cumprimento da medida compensatória pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico – Sede.	2 (dois) anos após a publicação de todos os atos normativos que possibilitem o cumprimento da obrigação
18	<p>Protocolar proposta de compensação na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas (IEF) nos termos do artigo 36, da Lei Federal nº 9.985/2000 (SNUC) e Decreto Estadual nº 45.175/2009. Apresentar cópia do</p>	Até 120 dias



	protocolo para SUPRAM NM. Atender dentro do prazo as notificações do IEF quanto às compensações ambientais na vigência da licença.	
19	Apresentar relatórios técnicos com registro fotográfico e periodicidade anual, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), comprovando a execução das ações propostas no cronograma de execução do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) da Fazenda Tamanduá e Poções . No que diz respeito aos 6 pontos de áreas de cascalheira Pontos de referência das áreas maiores: Coordenadas UTM, SIRGAS 2000, Ponto 01: 666854 8155800 Ponto 04: 656356 8123335 e ponto 6: 658742 8126051	Durante a vigência da licença
20	Apresentar relatórios técnicos com registro fotográfico e periodicidade anual, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), comprovando a execução das ações propostas no cronograma de execução do Plano de Retirada de Espécies Invasoras das áreas de APP e Reserva Legal . Relatório deve conter as ações e o mapeamento da área onde ocorreu a retirada e ou controle das espécies invasoras.	Durante a vigência da licença
21	Considerando a existência de conflito fundiário em uma área de 234,68 ha demarcada como reserva na propriedade de matrículas 33.934 e 3768. E considerando que referido conflito se encontra judicializado. O empreendedor sendo vencido nas referidas demandas deverá apresentar proposta de relocação da reserva legal ou sendo deferidas as ações em seu favor deverá apresentar Programa de Recomposição de Área Degradada e Alterada (PRADA) com cronograma de execução conforme Termo de referência disponível em http://www.ief.mg.gov.br/autorizacao-para-intervencao-ambiental/termo-sdereferencia . Ambas deverão ser apresentadas ao órgão ambiental e a contagem do prazo se inicia a partir da publicação das decisões judiciais. Eventual decisão já proferida, nestes processos, que acarretaria a tomada de decisão do empreendedor quanto a recuperação ou relocação da área de reserva legal será considerada a partir da Publicação da Licença.	Proposta de relocação de reserva 60 dias ou PRADA em 90 dias.



22	Executar o programa de monitoramento de qualidade de águas superficiais, apresentando relatórios anuais conclusivos acompanhados de anotação de responsabilidade técnica (ART)	Durante a vigência da licença.
23	Executar projeto técnico da área de armazenamento de resíduos sólidos perigosos (classe I) da planta de carbonização Itacambira, conforme apresentado em informação complementar, incluindo adequação da restrição e de ventilação da estrutura, de modo a atender a NBR 12.235. Apresentar relatório técnico descritivo e fotográfico evidenciando a execução do projeto com as adequações solicitadas.	180 dias.
24	Apresentar publicação em periódico regional ou local de grande circulação, informando que a solicitação SLA nº 2020.05.01.003.0000623 foi substituída pela solicitação nº 2022.07.01.003.0001140, porém as condições do empreendimento permanecem inalteradas.	60 dias.

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



IMPORTANTE

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

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Fazenda Tamanduá ou Poções

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Na Entrada e na Saída: - CSAO da UPC Itacambira - CSAO oficina da Sede	DQO, pH, Sólidos em suspensão, Materiais sedimentáveis, Óleos e graxas, Substâncias tensoativas e fenóis.	Semestral

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

Local de amostragem: Entrada da ETE (efluente bruto): especificar local. Por exemplo: após o tanque de equalização. Saída da ETE (efluente tratado): especificar local. Por exemplo: após o decantador secundário.

Relatórios: Enviar **anualmente** à Supram, os resultados das análises efetuadas. 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. Para as amostragens feitas no corpo receptor (curso d'água), apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e jusante do ponto de lançamento. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.



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

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

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

2. Resíduos Sólidos e Rejeitos

Apresentar, semestralmente, relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir.

*Fica facultado ao empreendedor à possibilidade de apresentar a DMR, emitida via Sistema MTR-MG, uma vez que os empreendimentos agrossilvipastoris estão isentos pelo disposto no Art. 2 no inciso II da DN COPAM nº 232/2019.

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

RESÍDUO				TRANSPORTADO R		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				

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



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

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.



ANEXO III

Relatório Fotográfico da Fazenda Tamanduá ou Poções.



Foto 01. Escritórios da área administrativa.



Foto 02. Fornos retangulares da UP Itacambira.



Foto 03. Barramento.

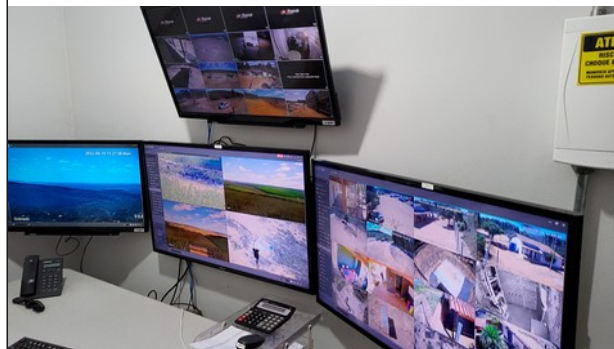


Foto 04. Central de monitoramento de focos de incêndio.



Foto 05. Plantio de eucalipto.



Foto 06. Sistema de captação e armazenamento de água de chuva.



Foto 07. Escritório da UC Itacambira.



Foto 08. Fornos em reforma.