

## PARECER ÚNICO

### PARECER ÚNICO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL SIMPLIFICADO (LAS) LICENÇA AMBIENTAL DE EDIFICAÇÕES (LAE) P. A LAE 69/21

<b>PROCESSO Nº: 662//T/21</b>		<b>SITUAÇÃO:</b> ( X ) Deferimento ( ) Indeferimento	
<b>REQUERENTE: SILVANA MARIA BERNARDES CALDEIRA CHRTIAN REZENDE FREITAS</b>		<b>CPF: 525.873.396-34</b>	
<b>LOTE: 0020</b>	<b>QUADRA: 014</b>	<b>Inscrição municipal do imóvel:</b> 01.32.014.0020.0000	<b>ZONA: ZUR-2 DO CASA BRANCA</b>
<b>IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL</b>			
Denominação: ALDEIA CACHOEIRA DAS PEDRAS Lote: 0020 Quadra: 14		Área Total m <sup>2</sup> : 1000,00 m <sup>2</sup>	
Endereço: Alameda Catuçaba, nº 520, Parque Eiretama			
Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: 12.566 Registro de imóveis Comarca: BRUMADINHO			
Coordenada Plana (GMS)	S: 20°06'14.8"	Datum: SIRGAS 2000	
	W: 44°02'03.6"	Fuso: 23k	
<b>CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO IMÓVEL</b>			
Bacia hidrográfica: São Francisco – Rio Paraopeba – Riacho Atuca			
Conforme o IDE-SISEMA, o imóvel está ( X ) não está ( ) inserido em área prioritária para conservação. (especificado no parecer).			
Conforme Listas Oficiais, no imóvel foi observada a ocorrência de espécies da fauna: raras ( ), endêmicas ( ), ameaçadas de extinção ( ); da flora: raras ( x ), endêmicas ( x ), ameaçadas de extinção ( ) (especificado no parecer).			
O imóvel se localiza ( X ) não se localiza ( ) em zona de amortecimento ou área de entorno de Unidade de Conservação. (especificado no parecer).			
<b>USO DO SOLO DO IMÓVEL</b>			<b>Área (ha)</b>
Remanescente de Vegetação Nativa			0,1000 ha
Reserva Legal			Inexistente
Área de Preservação Permanente			Existente
Área antropizada			Inexistente
<b>Total</b>			0,1000 ha
<b>ATIVIDADE PASSÍVEL DE LICENCIAMENTO</b> SIM – Portaria SEMA n.º 09/2021		<b>DN COPAM 213/17</b> NÃO	<b>DN COPAM 217/17</b> NÃO
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO:</b>	<b>PORTE</b>	<b>CRITÉRIO LOCACIONAL</b>
E-05-07-0A	Construção de Edificação residencial unifamiliar, desde que dispensadas do licenciamento ambiental previstas na Deliberação Normativa n.º 217/17.	Pequeno	Não se aplica
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> CLAÚDIA MARINA RIBEIRO DE MOURA - A 41240-6 LEONARDO FERNANDES ZIVIANI - CR Bio 09332		RRT: SI10257352100 ART:MG 202110000111724	
<b>AUTORIA DO PARECER</b>		<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Suede de Barros Analista Ambiental		016140	 Suede de Barros MATRÍCULA 015701 VISTORIA DE REG. AMBIENTAL
Marcos Antônio Botelho Niemann Coordenador de Área II		016049	 Marcos A. Botelho Niemann MATRÍCULA 016049 COORDENADOR DE REG. AMBIENTAL

### 1 - Histórico:

- Data da formalização: 29 de Setembro de 2021
- Data da Vistoria: 25 de julho de 2021
- Data da emissão o parecer técnico: 03 de Março de 2022

### 2 - Objetivo:

O requerente **CHRTIAN REZENDE FREITAS**, inscrito no CPF: 525.873.396-34 pretende desenvolver a atividade de 'Construção de Edificação Residencial, em lote urbano, fruto do parcelamento de solo, aprovado pelo Município (**Decreto Municipal n.º 26/1981**), Parque Eiretama, **Aldeia Cachoeira das Pedras**, loteamento não possui licenciamento ambiental, onde foi solicitado a intervenção ambiental com supresão de vegetação nativa com descota para uso alternativo do solo no bioma mata atlântica. A edificação proposta não possui enquadramento na Deliberação Normativa n.º 217/17, portanto, não passível de licenciamento estadual. No âmbito Municipal, é passível o licenciamento ambiental na forma do disposto no art. 183 da Lei Complementar Municipal n.º 67/2012 c/c art. 19 da Lei Complementar Municipal n.º 31/2000 c/c art. 25 § 3º e art. 38, da Lei Municipal n.º 1.438, de 09 de setembro de 2004, adotando-se o processo de licenciamento ambiental simplificado (LAS), que foi formalizado via Coordenadoria de Regularização Ambiental em **29/09/2021**.

### 3 - Caracterização da propriedade:

A Propriedade é matriculada sob o n.º **12.566**, Livro n.º 2, folha 01, do Registro de Imóveis da Comarca de Brumadinho/MG. Trata-se do Lote n.º 20, Quadra 14, Alameda Catuçaba, n.º 520, situado no lugar Parque Eiretama, Aldeia Cachoeira das Pedras, zona urbana do Município de Brumadinho - MG. Possuindo área total de 0,1000 ha (1000,00 m<sup>2</sup>), conforme certidão de registro de imóvel.

O imóvel situa-se dentro dos limites do bioma Mata Atlântica, numa região de ocorrência da fitofisionomia floresta estacional semidecidual Montana. Trata-se de vegetação secundária em estágio médio de regeneração. Segundo o mapa do IBGE, de aplicação da Lei Federal 11428/2006, o imóvel está totalmente inserido no bioma Mata Atlântica.

A tipologia vegetal do local é um pequeno fragmento de vegetação secundária predominando o **estágio médio de regeneração**, onde haverá a supressão de árvores nativas para uso alternativo do solo em área de **164,93 m<sup>2</sup> (Cento e sessenta e quatro metros e noventa e três centímetros quadrados)** para construção de residência unifamiliar.

De acordo com o **PUP- Plano de Utilização Pretendida** a área a ser intervida serão suprimidos **12 indivíduos arbóreos** (Tabela 01); Pau pombo (*Tapirira guianensis*), Ingá (*Ingá vera*, canela (*Ocotea spixiana*), guamirim folha miúda (*Myrcia splendens*) entre outros. O lote faz divisa com área de preservação permanente do córrego intermitente "**Riacho Atuca**".

Conforme os dados do levantamento florístico da área de intervenção ambiental o lote não abriga espécies da flora ameaçadas de extinção (Portaria MMA 443/2014).

O lote inserido na Unidade de Conservação de Uso Sustentável - APA Estadual Sul RMBH e na Zona de Amortecimento de Plano de Manejo Parque Estadual Serra do Rola Moça e na Zona de Amortecimento de Plano de Manejo da Reserva de Biosfera da Serra do Espinhaço. Possui topografia declive, com solo tipo Latossolo vermelho amarelo

### **3.1 - Das Informações Básicas do Imóvel**

As Informações Básicas expedida pela Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação - SEPLAC acerca do imóvel instruiu o processo com as seguintes informações:

A construção se enquadra na ZUR-2 de Casa Branca, lotes maior ou igual 1000m<sup>2</sup>, coeficiente de aproveitamento máximo 0,8 2pav, declividade menor que 30%: 0,4 taxa de permeabilidade mínima 0,3 afastamento frontal 8,0 afastamento laterais mínimos 2,5 e afastamento de fundo mínimo 3,0.

### **3.2 - Do porte da construção civil**

O projeto arquitetônico da construção prevê uma edificação de porte pequeno, com área útil de e área de **159,13m<sup>2</sup>** e área de intervenção ambiental de **166,87 m<sup>2</sup>** (Cento e sessenta e oito metros e oitenta e sete centímetros quadrados), para a edificação conforme planta apresentada sob responsabilidade técnica de CLÁUDIA MARINA RIBEIRO DE MOURA - A 41240-6.

### **4 - Critérios Locacionais de Enquadramento**

De acordo com a Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), instituída pela Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM n° 2.466/2017, o fator locacional resultante é 0, empreendimento urbano de baixo impacto considerado como uma atividade não listada pela Deliberação Normativa COPAM n° 213, de 22 de fevereiro de 2017, alterada pela n° 219/2018.

#### **4.1 - Parcelamento do Solo**

Consta dos arquivos desta SEMA que o lote objeto da análise técnica integraparcnelamento/ loteamento aprovado pelo Município na forma da Lei Federal n.º 6.766/79, **decreto de aprovação n° 26/1981- denominado Cond. Aldeia Cachoeira das Pedras, Parque Eiretama, Casa Branca.** O condomínio não possui licença ambiental emitida pelo órgão estadual, tendo o proprietário que atender os critérios dispostos no art.17 e 31 da Lei de proteção da mata atlântica 11.428/2006, compensação florestal por área e reposição florestal em forma de plantio e decreto estadual n° 47.749/2019.

#### **4.2 - Da Reserva Legal**

A propriedade não possui Reserva Legal averbada por se tratar de imóvel urbano.

#### **4.3 - Área de Preservação Permanente - APP**

De acordo com consulta na plataforma do IDE SISEMA e planta do loteamento, o lote faz divisa com o riacho ATUCA, considerado intermitente.

Para área de preservação permanente- APP é obrigatório o distancimento de 30 metros das margens do córrego de acordo com código florestal 12.651/2012.

As faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de: (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).

a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;

## **5 - Da Infraestrutura Urbana:**

### **5.1 Energia Elétrica**

A região é contemplada com rede de distribuição de energia elétrica, fornecida pela Companhia Energética de Minas Gerais - CEMIG, tendo o loteamento.

### **5.2 Abastecimento de água e Esgotamento Sanitário:**

A região é contemplada com rede de abastecimento de água, fornecida pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA, tendo o Loteamento.

O efluente líquido que virá a ser gerado na edificação é apenas doméstico, que são encaminhados para as fossas sépticas instaladas no empreendimento, com previsão para possibilidade de atendimento no abastecimento de água e esgotamento sanitário fossa séptica de acordo com a NBR 7229 E NBR 13969.

## **6 - Da Autorização para Intervenção Ambiental: 0,0166ha ( 166,87 m<sup>2</sup>).**

Solicita-se intervenção ambiental através de supressão de cobertura vegetal nativa com destoca, em uma área de 0,0166 ha (166,87 m<sup>2</sup>), com finalidade de construção de residência unifamiliar. A área requerida possui topografia declive coberta por Floresta Estacional Semidecidual Montana Secundária em estágio médio de regeneração natural com presença de sub-bosque.. Total de Intervenção requerida: 0,0166 ha (166,87 m<sup>2</sup>) ou 16,49% do total da área do imóvel.

Segundo inventário florestal apresentado, na área de supressão, o rendimento lenhoso foi de **1,11m**. O produto/ sub-produto vegetal oriundo da supressão será utilizado na propriedade.

O Termo de Responsabilidade e Compromisso de Preservação de Vegetação Nativa do Bioma Mata Atlântica, será averbado junto a matrícula do imóvel nº **12.566**, conforme exigido pela legislação em vigor. Segundo o Mapa IBGE de aplicação da Lei 11.428/2006, toda propriedade está inserida no Bioma de Mata Atlântica. Segundo o ZEE - Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Minas Gerais a área é classificada conforme a seguir:

- Bioma: Mata Atlântica;
- Fitofisionomia: Floresta Estacional Semidecidual Montana;
- Vulnerabilidade Natural: Baixa;
- Integridade da Fauna: Muito Alta;
- Integridade da Flora: Muito Alta;
- Prioridade de Conservação da Flora: Muito Alta;
- Erodibilidade do Solo: Baixa;

## **7 - Da Terraplanagem, Drenagem e Movimentos de Terra:**

### **7.1 Drenagem Pluvial e a influência sobre as Áreas de Preservação Permanente**

A área em questão situa-se na bacia hidrográfica do Rio São Francisco e sub Bacia Hidrográfica do Rio Paraopeba, UPGRH-SF3.

Os elementos apresentados até o momento não deixam claro se haverá ou não algum nível de intervenção em Área de Preservação Permanente-APP e intervenções no curso d'água, com eventual necessidade de posicionamento favorável do IGAM, hipótese que deve ser acompanhado e autorizado pela Superintendência de Planejamento Ambiental.

Durante a fase de implantação do empreendimento todas as medidas devem ser adotadas para controle da drenagem pluvial impedindo o carreamento de sólidos provenientes da execução das obras evitando o assoreamento das Áreas de Preservação Permanente e vias próximas da área.

### **7.2 Drenagem Pluvial:**

Será reservado percentual de área permeável do terreno a título de atendimento ao que preconiza a lei de uso e ocupação do solo, parte do empreendimento na Bacia Hidrográfica do Paraopeba, Rio Paraopeba.

O aumento do percentual de impermeabilização do terreno é considerado negativo, visto que reduz a capacidade de infiltração do solo, e aumenta consideravelmente o escoamento superficial e a velocidade das águas. Esse fato deve ser observado e controlado para se evitar o sobrecarregamento das redes de drenagem a jusante. No entanto, todas as medidas necessárias serão tomadas conforme o projeto de drenagem pluvial, que visa minimizar estes fatores.

### **7.3 Movimentos de terra e risco geológico**

Não haverá movimentação de terra conforme declarado no FCE-LAE.

### **7.4 Responsabilidades técnica pelos estudos e projetos de terraplanagem, drenagem e movimentação de Terra**

Mediante a análise dos documentos ficou evidenciado que os estudos e soluções apresentadas na forma de memorial técnico e projetos foram elaborados segundo as normas técnicas e foram considerados aptos para emissão do Licenciamento Ambiental Prévia. Entretanto o Licenciamento Ambiental fica sujeito as CONDICIONANTES relacionados nas considerações acima e sintetizados na tabela de Condicionantes estabelecida no final deste parecer.

## **8 - Gestão de Resíduos Sólidos da Construção Civil:**

Durante a realização das atividades de construção da unidade residencial no perímetro da área de intervenção serão gerados resíduos próprios da construção civil com características de resíduos sólidos domésticos. A maior parte dos resíduos sólidos que são gerados são inertes.

O empreendimento de construção de unidade residencial unifamiliar gera resíduos de edificação que caracterizam-se por resíduos sólidos inertes (de acordo com os parâmetros da NBR/ABNT 10.004/2004), visto que são resíduos sólidos da construção civil. O impacto ambiental gerado pelos resíduos sólidos da construção civil estão relacionados ao elevado volume que é produzido nos canteiros de obras.

Recomenda-se ao responsável pela obra de construção civil de unidade residencial que execute a empreitada de maneira a gerar o menor volume possível de resíduos sólidos. Recomenda-se também que destine de forma ambientalmente adequada os resíduos sólidos que porventura forem produzidos no canteiro de obras.

### **8.1 Emissões de ruídos e vibrações:**

De acordo com as informações apresentadas, durante a execução das obras de construção da unidade residencial unifamiliar, não serão gerados ruídos nem vibrações acima do nível permitido pela legislação vigente.

### **8.2 Efluentes Líquidos**

Não se aplica.

### **9 - Possíveis Impactos Ambientais e Respectivas Medidas Mitigadoras:**

Os impactos ambientais gerados ou possíveis de ocorrer durante a intervenção abrangem a área e seu entorno, afetando direta ou indiretamente o meio ambiente, sendo:

-Caso não se tome medidas de controle e precauções adequadas, a intervenção requerida poderá ocasionar temporariamente o carreamento de sólidos e a facilitação de processos erosivos.

-Poluição de solo e recursos hídricos através de resíduos e efluentes gerados na área de intervenção.

-Poluição sonora resultante de transito de veículos e utilização.

-Poluição atmosférica resultante da queima de combustível de veículos.

-Vale ressaltar que a área requerida para qual é solicitada a intervenção ambiental através de supressão de FEDS - cobertura vegetal área nativa com destoca para uso alternativo do solo, em uma área de **0,0166 ha (166,87m<sup>2</sup>)**, com a finalidade de construção de residência unifamiliar, comprometendo a função ambiental do local mantendo 30% da área e e seus exemplares arbóreos existentes serão preservados, visto que no loteamento já encontra-se com construções e ruas pavimentadas.

#### **9.1 Medidas mitigadoras**

- Prever soluções de engenharia garantindo a manutenção dos fluxos. (água,terra,etc);

- Adotar técnicas e procedimentos necessários a destinação dos resíduos gerados durante a atividade de intervenção ambiental e construção da residência, acessos e benfeitorias.

- Adotar técnicas e medidas de controle para evitar possível carreamento de sólidos e a facilitação de processos erosivos.

- Preservar as espécies arbóreas presentes no local e efetuar o

- Plantio de mudas arbóreas nativas nas áreas remanescentes do condomínio, sendo espécies arbóreas nativas de 1,30 metro de altura com raiz pivotantes e pertencentes ao grupo sucessional secundária tardia ou clímax.

- Fazer a destinação correta do material lenhoso.

**9.2 Condicionantes: O documento autorizativo para intervenção ambiental é válido mediante cumprimento integral das seguintes condicionantes:**

a) Contratar profissional competente e habilitado para execução dos serviços de empreitada e execução de obras. A remoção da vegetação não deve ser feita no período noturno e nem com utilização de fogo.

Prazo: quando da realização das ações de remoção de vegetação, movimentação de terra e construção.

b) Preservar as áreas remanescentes e manter em seu estado natural sem fazer a limpeza sub-bosque. Prazo: Indeterminado

c) Implantar as construções imediatamente após a intervenção, diminuindo o tempo de exposição do solo, e adotar técnicas e medidas de controle para evitar possível carreamento de sólidos e a facilitação de processos erosivos.

d) Implantar calhas nos telhados e captar a água em caixas para utilização posterior em irrigação de jardins e outras atividades.

Nas áreas e vias externas, utilizar pisos que permitam a infiltração das águas. Prazo: Durante a construção da residência.

e) Adotar técnicas e procedimentos necessários à destinação adequada dos resíduos gerados durante a atividade (Resíduos da construção civil). Prazo: por ocasião da construção da residência.

f) Averbar na matrícula do imóvel como servidão ambiental a área a ser compensada de acordo com o artigo 31 e 17 da lei 11.428/2006. ( Antes da emissão da DAIA).

g) Efetuar a reposição florestal ambiental da área intervida em forma de plantio de mudas arbóreas nativas repor 5 x 1 indivíduo arboreo suprimido e monitorar por cinco anos. **Total: 60 mudas arbóreas**. Apresentar relatório fotográfico a SEMA do plantio. (Prazo 1 ano após a emissão da licença).

h) Dar destinação correta ao material lenhoso proveniente da supressão considerando o disposto no Decreto 47.749/19. (Durante a vigência do DAIA).

i) Manter conservada e preservada as áreas de vegetação nativa remanescentes localizadas nas áreas protegidas ou averbadas em regime de servidão, não realizar a limpeza do sub-bosque. (Indeterminado)

j) Transpor as epifitas e ninhos existentes no local para árvores de espécies similares. (Antes da intervenção ambiental)

k) Apresentar a confirmação do cadastro no sinaflor da homologação.

l) Essa Licença Ambiental possui validade mediante a aprovação do projeto arquitetônico no SEPLAC.

m) O requerimento de renovação desta autorização deverá ser formalizado com a antecedência mínima de 30 (trinta) dias da data de expiração do prazo de validade, conforme art. 2º da Resolução SEMA 01, de 02 de março de 2020.

## 10 - Proposta de Compensação

A forma de compensação para intervenção em Mata Atlântica, proposta pelo proprietário é a compensação florestal/ambiental, que dar-se-á no mesmo lote, sendo averbada a servidão ambiental **com área de 835,07m<sup>2</sup>**

( Oitocentos e trinta e cinco metros e sete centímetros quadrados), conforme consta no memorial descritivo, o local possui as mesmas características hidrográfica, está inserida na bacia do Rio Paraopeba, um dos principais afluentes da margem direita do Rio São Francisco.

Para reposição florestal o requerente terá que efetuar o plantio de **60 mudas arbóreas nativas** nas áreas remanescentes da APP, sendo espécies arbóreas nativas de 1,30 metro de altura com raiz pivotantes e pertencentes ao grupo sucessional secundária tardia ou clímax na área, utilizando espécies que sirvam de alimentação á fauna.

## 11 - Controle Processual

O processo encontra-se formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual na forma prevista na Portaria SEMA n.º 09/2021 - LAE e Lei n.º 11.428 de 2006 de proteção do bioma mata atlântica, atendendo o artigo 17 e 31, decreto 47.749/2019 dispõe sobre os processos de autorização para intervenção ambiental e sobre a produção florestal no âmbito do Estado de Minas Gerais e dá outras providências.

Oportuno advertir, ainda, ao requerente, que qualquer alteração, modificação, ampliação sem a devida e prévia comunicação a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

## 12 - Validade:

Validade do Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental:  
**29/03/2023**

## 13 - Conclusão:

Atividade relativo à construção civil de edificações para fins de uso alternativo do solo voltados às atividades e empreendimentos residenciais comercial não estão listadas na DN COPAM n.º 217/2017, porém sujeita ao licenciamento ambiental na forma do disposto no art. 183 da Lei Complementar Municipal n.º 67/2012 c/c art. 19 da Lei Complementar Municipal n.º 31/2000 c/c art. 25 § 3º e art. 38, da Lei Municipal n.º 1.438, de 09 de setembro de 2004 e lei de proteção do bioma mata atlântica 11.428/2006.

Da análise documental e do resultado da vistoria foram identificados impactos ambientais que serão gerados a partir da execução das atividades de construção civil que exijam a proposição de medidas compensatórias e condicionantes.


A equipe interdisciplinar de análise deste processo, do ponto de vista técnico, opina:

• **Pelo deferimento** da concessão da Licenciamento Ambiental de Edificações - LAE para atividades relativo à construção civil de edificações para fins de uso alternativo do solo com supressão de vegetação arbórea com destoca, voltados às atividades de edificação na **Alameda Catuçaba, n.º 520, Parque Eiretama**, Cond. Aldeia Cachoeira das Pedras, Casa Branca, zona urbana do Município de Brumadinho - MG.

Cabe esclarecer que o Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMA) de Brumadinho e os analistas ambientais do presente processo não possuem responsabilidade técnica sobre os projetos dos sistemas de controle ambiental e programas ambientais aprovados para a implantação do empreendimento, sendo a execução, operação, comprovação de eficiência e/ou gerenciamento dos mesmos, de inteira responsabilidade do empreendedor, seu projetista e/ou prepostos.

Ressalta-se que a licença ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção pelo requerente de outras licenças legalmente exigíveis.



  
**Suede de Barros**  
MATRÍCULA 015701  
VISTORIA DE REG. AMBIENTAL

SUEDE DE BARROS  
Analista Ambiental  
Matrícula: 016.140

MARCOS ANTÔNIO BOTELHO NIEMANN  
Matrícula 016.049  
COORDENADOR DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL-CRA

Anexo:



Fotos 01 e 02: Demonstra área onde será realizado a supressão das árvores.



Foto 03: Área caracterizada como APP-Riacho ATUCA (Intermitente) e área verde.



Foto 04: Demonstra presença de epífitas, que deverão ser relocadas para outra árvore receptora.



Imagem 01: Vista área do lote, fundos com área verde e riacho Atuca - APP.

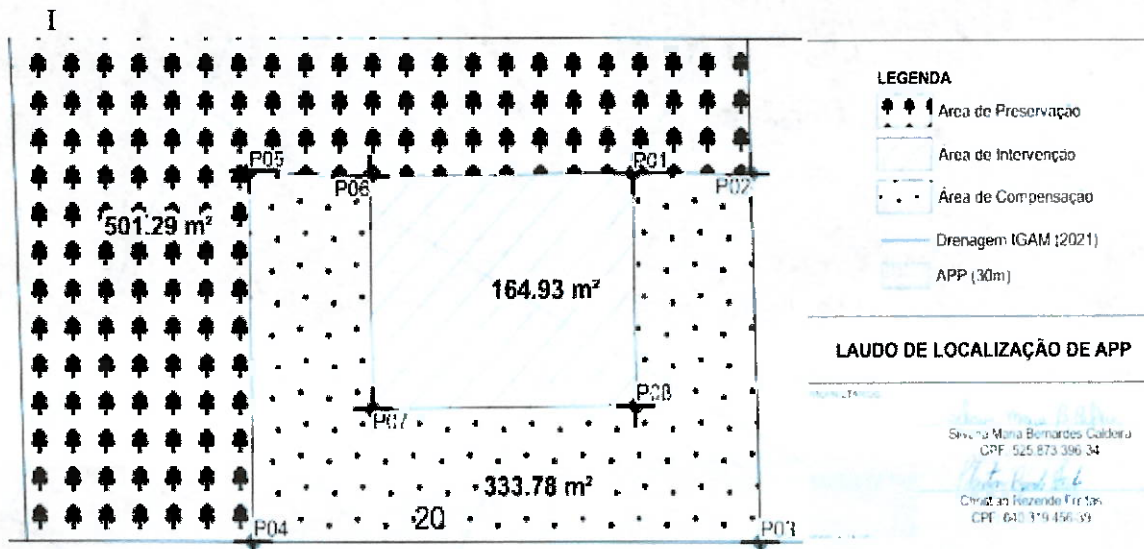


Imagem 02: Demonstra área de intervenção ambiental do lote 20, Quadra 14, Parque Eiretama, Aldeia Cachoeira das Pedras;

Silvana maria B. Caldeira  
20/03/2022