

# MONUMENTO NATURAL DA PEDRA GRANDE

## ZONEAMENTO



Foto: Fundação Florestal Núcleo Plano de Manejo



**ZONEAMENTO** <sup>1</sup>**FUNDAÇÃO FLORESTAL**

Adriana de Arruda Bueno, Núcleo Planos de Manejo  
 Adriana Neves, Assessoria Técnica de Educação Ambiental  
 Aleph Bönecker da Palma, Núcleo Planos de Manejo  
 Ana Paula de Souza, Núcleo de Regularização Fundiária  
 César Juliano S. Alves, Parque Estadual de Itapetinga  
 Diego Hernandes Rodrigues, Gerência Metropolitana  
 Fernanda Lemes de Santana, Núcleo Planos de Manejo  
 Henrique Fernandes Pasqual, Núcleo Planos de Manejo  
 Jéssica Sá Fernandes da Silva, Núcleo Planos de Manejo  
 Jodie Lopes Gonçalves, Núcleo Planos de Manejo  
 Juliana F. de Castro, Diretoria Litoral Norte  
 Lucas Gomes Torsani, Núcleo Planos de Manejo  
 Lucila Manzatti, Diretoria Metropolitana e Interior  
 Luiz Maria A. B. Estancione, Núcleo Planos de Manejo  
 Marcos Hiroshi Okawa, Núcleo Planos de Manejo  
 Nayara Tiago dos Santos Silva, Núcleo Planos de Manejo  
 Rodrigo Victor, Diretoria Executiva  
 Suellen França de O. Lima, Diretoria Metropolitana e Interior  
 Tatiana Yamauchi Ashino, Núcleo Planos de Manejo  
 Vanessa P. Veruli, Assessoria Técnica de Educação Ambiental  
 Victor del Mazo Quartier, Núcleo Planos de Manejo  
 Vivian Tiemi Sugano, Núcleo de Regularização Fundiária

**INSTITUTO FLORESTAL**

Alexander Zamorano Antunes  
 Cristina Santiago  
 Edgar de Luca  
 Elaine A. Rodrigues  
 Francisco Vilela  
 Frederico Arzolla  
 Marcio Rossi  
 Maria Teresa Z. Toniato  
 Monica Pavão  
 Natália M. Ivanauskas  
 Osmar Vilas Boas  
 Roque Cielo Filho

**INSTITUTO DE BOTÂNICA**

Maria de Fatima Scaf

**SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE****GABINETE**

Lie Shitara Schutzer  
 Lucia Bastos Ribeiro de Sena

**COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO AMBIENTAL - CPLA**

André Farias Ferrari  
 Beatriz Santos Caio  
 Cecilia Maria de Barros  
 Gil Kuchembuck Scatena  
 Cristina Maria do Amaral Azevedo  
 Isadora Le Senechal Parada  
 Isadora Leite Silva  
 Lucia Sousa e Silva  
 Marco Antônio Gomes  
 Natalia Micossi da Cruz

**COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – CEA**

Aline Queiroz de Souza  
 Simone M. O. Amaral

**COORDENADORIA DE FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL - CFA**

Beatriz Truffi Alves  
 Naiana Lanza  
 Rodrigo Machado

**COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO – CETESP**

Iracy Xavier  
 Maria Silvia Romitelli

**CONSELHO GESTOR DO MONUMENTO NATURAL DA PEDRA GRANDE BIÊNIO 2017-2019**

1. Versão apreciado na 2ª reunião do Conselho Consultivo ocorrida em 16 de fevereiro de 2018.

# **MINUTA DE ZONEAMENTO DO MONUMENTO NATURAL ESTADUAL DA PEDRA GRANDE**

Versão apreciada pelo Conselho Consultivo da UC na 2ª Reunião Ordinária, ocorrida em 16/02/2018.

## **CONTEÚDO**

<b>1. OBJETIVOS DA UC</b> .....	4
<b>2. DO ZONEAMENTO</b> .....	4
<b>2.1. DO ZONEAMENTO INTERNO</b> .....	5
2.1.1. NORMAS GERAIS .....	5
2.1.2. NORMAS ESPECÍFICAS DAS ZONAS .....	7
2.1.3. NORMAS ESPECÍFICAS DAS ÁREAS .....	15
<b>2.2. DA ZONA DE AMORTECIMENTO</b> .....	17
2.2.1. DIRETRIZES E NORMAS GERAIS .....	18
<b>3. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS</b> .....	22
ANEXO 1 – MAPA DO ZONEAMENTO INTERNO (ZONAS E ÁREAS) DO MONA PEDRA GRANDE.....	23
ANEXO 2 - MAPA DA ZONA DE AMORTECIMENTO DO MONA PEDRA GRANDE.....	24
ANEXO 3 - CONTEÚDO MÍNIMO PARA O TERMO DE COMPROMISSO .....	25
ANEXO 4 – LISTA EXEMPLIFICATIVA DO ENQUADRAMENTO DE ATIVIDADES E INFRAESTRUTURA CONFORME NÍVEL DE IMPACTO. ....	26

## 1. OBJETIVOS DA UC

São objetivos do Monumento Natural Estadual da Pedra Grande (MONA Pedra Grande):

- I. Preservar os atributos bióticos, abióticos e cênicos do maciço da Pedra Grande;
- II. Consolidar o corredor ecológico entre as Serras da Cantareira e Mantiqueira.

## 2. DO ZONEAMENTO

O Zoneamento do MONA Pedra Grande está dividido em zoneamento interno e respectiva Zona de Amortecimento.

O Zoneamento interno do MONA Pedra Grande é composto por 06 (seis) zonas e por 02 (duas) áreas sobrepostas às zonas, sendo:

### ZONAS:

- I. ZONA DE PRESERVAÇÃO (ZP);
- II. ZONA DE CONSERVAÇÃO (ZC);
- III. ZONA DE RECUPERAÇÃO (ZR);
- IV. ZONA DE USO EXTENSIVO (ZUE);
- V. ZONA DE USO INTENSIVO (ZUI);
- VI. ZONA DE OCUPAÇÃO HUMANA (ZOH).

### ÁREAS<sup>1</sup>

- I. ÁREA DE USO PÚBLICO (AUP);
- II. ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO (AA).

Relação das zonas internas do Mona Pedra Grande		
Zona	Dimensão (hectares - ha)	% do total da UC
Preservação	278	8,43%
Conservação	2.171	65,85%
Recuperação	121	3,67%
Uso Extensivo	53	1,61%
Uso Intensivo	5	0,15%
Ocupação Humana	669	20,29%
TOTAL	3.297	100,00

Obs. As dimensões e percentuais são aproximadas.

Tabela 1: Relação das zonas internas do MONA Pedra Grande.

<sup>1</sup> As áreas não foram detalhadas na tabela 1, pois são flexíveis e poderão ser mapeadas durante a implantação do Plano de Manejo.

A Zona de Amortecimento do MONA Pedra Grande tem aproximadamente 3.368 ha e compreende porções dos municípios de Atibaia (aprox. 3.340 ha ou 99,17%) e Mairiporã (aprox. 28 ha ou 0,83%).

- a) Entende-se por **Zona** a porção territorial delimitada com base em critérios socioambientais e no grau de intervenção previsto, que estabelece objetivos, diretrizes e normas próprias;
- b) Entende-se por **Área** a porção territorial destinada à implantação dos programas e projetos prioritários de gestão da Unidade de Conservação, em conformidade com as características, objetivos e regramentos da zona sobre a qual incide;
- c) As normas gerais e específicas do zoneamento interno do Monumento Natural da Pedra Grande constam no item 2.1. e os respectivos mapas constam no Anexo 1. Utilizou-se como base as cartas oficiais do IBGE (1:50.000) e as Ortofotos Digitais Emplasa 2010/11;
- d) As normas da Zona de Amortecimento do Monumento Natural da Pedra Grande constam no item 2.2 e os respectivos mapas constam no Anexo 2. Utilizou-se como base as cartas oficiais do IBGE (1:50.000) e as Ortofotos Digitais Emplasa 2010/11.

## **2.1. DO ZONEAMENTO INTERNO**

### **2.1.1. NORMAS GERAIS**

- I. As atividades desenvolvidas no MONA Pedra Grande, previstas no Programa de Gestão, deverão estar de acordo com a sua categoria e seus objetivos, e não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais e os processos ecológicos mantenedores da biodiversidade;
- II. Nas propriedades particulares podem ser criadas e cultivadas espécies consideradas compatíveis com as finalidades da unidade, de acordo com o que dispuser este Plano de Manejo;
- III. Não será permitida a introdução de espécies exóticas com potencial de invasão;
- IV. Não será permitido o cultivo e criação de espécies exóticas, salvo as exceções previstas na Zona de Ocupação Humana;
- V. Será proibida a coleta, retirada ou alteração, sem autorização, em parte ou na totalidade, de qualquer exemplar animal e vegetal nativos ou mineral, à exceção da limpeza e manutenção de acessos, trilhas ou aceiros existentes, desde que feitas de forma compatível com a conservação dos atributos desta UC;
- VI. A coleta de propágulos para fins de restauração será autorizada pelo órgão gestor mediante projeto específico, desde que atendido o disposto na Resolução SMA nº 68/2008;
  - a. A coleta de sementes para produção comercial de mudas é considerada compatível com os objetivos da UC e permitida em todas as zonas, mediante apresentação de projeto técnico aprovado pelo órgão gestor, com exceção da Zona de Preservação.
- VII. Serão admitidas ações emergenciais visando à segurança dos usuários, à integridade dos atributos da UC e o alcance de seus objetivos em quaisquer zonas, tais como

- intervenções em vias de acesso, trilhas e aceiros, combate a incêndios, controle de processos erosivos e erradicação de espécies exóticas invasoras;
- VIII. Será proibida a retirada ou alteração, sem autorização e acompanhamento do órgão competente, em parte ou na totalidade, de qualquer bem natural, histórico-cultural, artístico, arqueológico, geológico ou paleontológico, ressalvados os casos previstos nos incisos anteriores;
  - IX. Será proibida a prática de pulverização aérea na UC;
  - X. Os resíduos gerados na Unidade de Conservação deverão ser removidos e ter destinação adequada;
  - XI. A implantação, gestão e operação de estradas públicas no interior da Unidade de Conservação deverão atender ao disposto no Decreto Estadual nº 53.146/2008;
  - XII. O deslocamento de veículos motorizados será permitido nas vias públicas;
  - XIII. Poderão ser implantados empreendimentos de utilidade pública de saneamento, transporte, telecomunicações e energia, nos casos de inexistência comprovada de alternativa locacional e mediante comprovação da viabilidade socioambiental, de acordo com a legislação vigente;
  - XIV. Os empreendimentos de utilidade pública no interior da UC deverão ser mapeados e as regras de implantação e manutenção dos empreendimentos e de seu entorno deverão obedecer ao disposto no anexo 3;
    - a. A concessionária e o órgão gestor deverão firmar um Termo de Compromisso detalhando as regras indicadas no Anexo 3;
    - b. Este Termo de Compromisso será requisito para obtenção das licenças de instalação e de renovação da licença de operação;
  - XV. A proteção, fiscalização e o monitoramento deverão ocorrer em toda a Unidade de Conservação;
  - XVI. A pesquisa científica na Unidade de Conservação poderá ocorrer em qualquer zona, mediante autorização do órgão gestor, de acordo com os procedimentos estabelecidos para este fim;
    - a. As marcações e os sinais utilizados nas atividades de pesquisa científica e fiscalização deverão priorizar os materiais biodegradáveis e se limitar aos locais previamente definidos e acordados com o órgão gestor;
    - b. A coleta de espécimes de flora ou de fauna deverá garantir a manutenção de populações viáveis *in situ*;
    - c. Ao encerramento das atividades de pesquisa científica, quaisquer elementos que tenham sido introduzidos com fins experimentais deverão ser retirados pelo pesquisador;
  - XVII. Nas áreas de domínio público, deverá ser promovido o acesso aos atrativos e à infraestrutura, visando a visitação pública, nas zonas e áreas que admitam essa atividade;
  - XVIII. Deverão ser promovidas condições de acessibilidade e inclusão, conforme legislação específica;
  - XIX. Quaisquer eventos esportivos e culturais só poderão ser realizados com autorização do órgão gestor e dos proprietários diretamente afetados, e em conformidade com a categoria da UC, nos termos estabelecidos neste Plano de Manejo;
  - XX. As atividades e a infraestrutura de uso público admitidos em cada uma das zonas deverão tomar como referência o disposto no Anexo 4.

- xxi. Apenas as Áreas de Uso Público estabelecidas sobre as Zonas de Uso Extensivo e Intensivo poderão ser objeto de concessão.
- a. Nestas zonas, poderão ser estabelecidas novas Áreas de Uso Público para fins de concessão, desde que não comprometam os atributos ambientais da UC.
- xxii. A compensação de Reserva Legal dos imóveis existentes no interior do MONA, que trata os incisos II e IV do § 5º, artigo 66 da Lei 12.651/2012 deverá ser aplicada no interior da UC;
- xxiii. A poda e/ou supressão de vegetação sob linhas de transmissão de energia poderá ser realizada visando evitar o contato de espécies da fauna com hábitos arborícolas às fiações energizadas;
- xxiv. Fica proibida a produção de carvão vegetal dentro da UC, inclusive na Zona de Ocupação Humana, mesmo que licenciada e anterior à data de criação da UC;
- xxv. Fica proibido o cultivo de Organismos Geneticamente Modificados (OGM);
- xxvi. Poderão ser estimuladas ações voltadas a conservação dos recursos naturais junto às propriedades particulares.

### 2.1.2. NORMAS ESPECÍFICAS DAS ZONAS

#### ZONA DE PRESERVAÇÃO

**Definição:** É aquela onde os ecossistemas e os processos ecológicos que os mantêm exibem a máxima expressão de integridade referente à estrutura, função e composição, sendo os efeitos das ações antrópicas insignificantes.

**Descrição:** Correspondem aos remanescentes de vegetação de Floresta Ombrófila Densa Montana e Alto Montana, bem como os refúgios vegetacionais mais conservados no interior da UC, abrangendo 278 ha, representando 8,43% da área da UC. Localiza-se na parte Sul da Pedra Grande, sobrepõe-se às “Zonas Intangíveis” mapeadas no Parque Natural Municipal da Grotta Funda, às Reservas Legais instituídas, conectando-se com a Zona de Preservação do Parque Estadual do Itapetinga. Estão inseridas em áreas com declividade alta, com fragilidade potencial alta do meio físico e com presença de espécies de fauna e flora endêmicas e ameaçadas.

**Objetivo:** Proteger integralmente os ecossistemas e seus processos ecológicos, visando à manutenção da biodiversidade, recursos hídricos e formações geológicas.

#### **Objetivos específicos:**

- I. Preservar trechos da UC com elevada diversidade biológica, servindo como banco genético da fauna e flora;
- II. Proteger trechos de alta fragilidade do meio físico, constituídos por ecossistemas íntegros;
- III. Preservar espécies da flora e fauna raras, ameaçadas de extinção ou endêmicas;
- IV. Preservar regiões que apresentem potencial de abrigar representantes da flora e fauna ainda desconhecidos ou pouco conhecidos para a ciência;
- V. Preservar ecossistemas ou habitats pouco representados espacialmente na Unidade de Conservação ou no conjunto das Unidades de Conservação criadas a partir do Decreto Estadual nº 55.662/2010;

- VI. Manter as condições ambientais adequadas para assegurar a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos existentes na Unidade de Conservação;
- VII. **Proteger o patrimônio geológico.**

**Atividades permitidas:**

- I. Fiscalização, proteção e monitoramento;
- II. Pesquisa científica, desde que justificada a impossibilidade de realização em outra zona.

**Normas:**

- I. Não será permitida a visitação pública;
- II. Não será permitida a instalação de infraestrutura;
- III. Em casos excepcionais, será permitida a coleta de exemplares da flora e da fauna vinculada a planos de reprodução de espécies ameaçadas de extinção, mediante projeto específico e comprovação da não ocorrência da espécie-alvo nas demais zonas;
- IV. Não serão permitidos deslocamentos em veículos motorizados de qualquer natureza, exceto para o desenvolvimento das atividades de proteção, fiscalização e de manutenção dos acessos;
- V. O uso de aparelhos sonoros só será permitido com finalidade científica ou de fiscalização.
- VI. A proteção, fiscalização e o monitoramento deverão ser permanentes, visando diminuir possíveis vetores de pressão e outras formas de degradação.

**ZONA DE CONSERVAÇÃO**

**Definição:** É aquela onde ocorrem ambientes naturais bem conservados, podendo apresentar efeitos de intervenção humana não significativos.

**Descrição:** Correspondem aos remanescentes de Floresta Ombrófila Densa Montana e Alto Montana, com algum efeito de intervenção humana, bem como os refúgios vegetacionais, abrangendo aproximadamente **2.171** ha, representando **65,85%** da área da unidade de conservação. Em comparação às demais zonas é a de maior extensão e majoritariamente inserida nas propriedades particulares que compõem o MONA Pedra Grande. Parte dessa zona está contígua à Zona de Conservação do Parque Estadual do Itapetinga, sobrepondo-se às “Zonas Primitivas” mapeadas no Parque Natural Municipal da Grota Funda, abrigando diversas nascentes e corpos d’água que compõem a bacia do Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ), as reservas legais instituídas e espécies de fauna e flora de grande valor científico.

**Objetivo:** Conservar a paisagem natural, a biodiversidade e o meio físico, possibilitando atividades de pesquisa científica, educação ambiental, contemplação da natureza, com mínimo impacto sobre os atributos ambientais da Unidade de Conservação.

**Objetivos específicos:**

- I. Assegurar a conservação da diversidade biológica servindo como banco genético da fauna e flora;
- II. Conservar a representatividade das distintas comunidades naturais do MONA Pedra Grande;

- III. Garantir corredores naturais entre remanescentes de vegetação natural ou regiões em restauração ecológica;
- IV. Manter as condições ambientais adequadas para assegurar a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos existentes na Unidade de Conservação;
- V. Proteger regiões de alta fragilidade do meio físico, com cobertura vegetal pouco alterada;
- VI. Proteger o patrimônio histórico-cultural, arqueológico e geológico;
- VII. Promover a pesquisa científica, a educação ambiental e contemplação da natureza.

#### **Atividades permitidas:**

- I. Pesquisa científica, educação ambiental e contemplação da natureza, com acesso restrito e mínimo impacto sobre os atributos ambientais do MONA Pedra Grande;
- II. Proteção, fiscalização e monitoramento;
- III. Coleta de sementes ou outro material de propagação.

#### **Normas:**

- I. A infraestrutura para proteção, fiscalização, monitoramento e pesquisa científica deverá circunscrever-se às Áreas de Administração, ser de mínimo impacto e poderá incluir aceiros, guaritas, postos de controle e abrigos para pesquisadores, dentre outros;
- II. As atividades de educação ambiental e de contemplação da natureza deverão circunscrever-se às Áreas de Uso Público e atender às normas estabelecidas para essas áreas;
- III. A infraestrutura para as atividades de educação ambiental e de contemplação da natureza deverá circunscrever-se às Áreas de Uso Público, ser de mínimo impacto e poderá incluir acessos, sinalização e equipamentos de segurança, tais como corrimões, escadas ou pontes;
- IV. Será admitido o deslocamento de veículos motorizadas para proteção, fiscalização, pesquisa científica, uso exclusivo da propriedade particular e nas vias públicas;
- V. O uso de aparelhos sonoros só será permitido com finalidade científica ou de fiscalização.

#### **ZONA DE RECUPERAÇÃO**

**Definição:** É aquela constituída por ambientes naturais degradados que devem ser recuperados para atingir um melhor estado de conservação e que, uma vez recuperada, deverá ser reclassificada.

**Descrição:** Corresponde as áreas antropizadas em que serão necessários diversos graus de intervenção e técnicas de restauração e manejo adaptativo. Abrange aproximadamente **121** ha, representando **3,67%** da área da unidade de conservação. Localiza-se em áreas de Floresta Alta Montana e Refúgios Vegetacionais degradados pela visitação na Pedra Grande, em plantios homogêneos de Pinus e eucaliptos já abandonados e com formação de sub-bosques de vegetação nativa, sobrepostos as “Zonas de Recuperação” mapeadas no Parque Natural Municipal da Grota Funda.

**Objetivo:** Deter a degradação dos recursos ambientais e recuperar os ecossistemas naturais quanto à estrutura, função e composição o mais próximo possível da condição anterior à sua degradação.

**Objetivos específicos:**

- I. Implantar projetos de recuperação do patrimônio natural e histórico-cultural;
- II. **Implantar projetos de restauração ecológica, visando o aumento da cobertura de vegetação nativa e habitat para a fauna silvestre;**
- III. Incentivar pesquisas em Ecologia da Restauração que subsidiem técnicas adequadas a diferentes situações de degradação;
- IV. Recuperar regiões de alta fragilidade do meio físico que representem riscos à população humana ou aos atributos do MONA Pedra Grande;
- V. Recuperar áreas antropizadas abandonadas que possuam vegetação nativa em estágio secundário inicial e demais estágios superiores.

**Atividades permitidas:**

- I. Recuperação do patrimônio natural e histórico cultural;
- II. Pesquisa científica , educação ambiental e contemplação da natureza;
- III. Proteção, fiscalização e monitoramento.

**Normas:**

- I. A infraestrutura para proteção, fiscalização, monitoramento e pesquisa científica deverá circunscrever-se às Áreas de Administração, ser de mínimo impacto e poderá incluir aceiros, guaritas, postos de controle e abrigos para pesquisadores, dentre outros;
- II. As atividades de educação ambiental e contemplação da natureza deverão circunscrever-se às Áreas de Uso Público e atender às normas estabelecidas para essas áreas;
- III. As atividades de educação ambiental deverão circunscrever-se às Áreas de Uso Público e atender às normas estabelecidas para essas áreas;
- IV. A infraestrutura para fins de educação ambiental e contemplação da natureza nas propriedades particulares deverá ser de mínimo impacto e poderá incluir trilhas, sinalização e equipamentos de segurança, tais como corrimões, escadas ou pontes;
- V. A Restauração Ecológica deverá ser aprovada pelo órgão gestor, o qual poderá, a qualquer tempo, realizar vistorias ou solicitar complementações e adequações conforme regulamentações específicas, inclusive sobre a eficácia dos métodos e das ações realizadas, considerando ainda que:
  - a. Em caso de conhecimento incipiente sobre o ecossistema a ser restaurado, somente será permitido o isolamento dos fatores de degradação, sendo adotadas apenas técnicas de condução de regeneração natural;
  - b. Em situações excepcionais, será permitida a introdução de propágulos, que devem ser coletados em ecossistemas de referência de mesma tipologia vegetal, existentes na própria Unidade de Conservação ou o mais próximo possível dela, a fim de evitar contaminação genética;

- c. Será incentivada a eliminação de espécies exóticas cultivadas e invasoras, buscando o baixo impacto sobre as espécies nativas em regeneração e da fauna, sendo permitida, inclusive, a sua exploração comercial para garantir a viabilidade da supressão;
  - d. Poderá ser realizado o cultivo temporário de espécies vegetais exóticas não invasoras, tais como espécies de adubação verde, como estratégia de manutenção da área a fim de auxiliar o controle de gramíneas invasoras e favorecer o estabelecimento da vegetação nativa, desde que não representem risco à conservação dos ambientes naturais;
  - e. Será permitido o manejo de fragmentos de ecossistemas degradados que necessitem de controle de espécies nativas hiperabundantes, adensamento e/ou enriquecimento, a fim de recuperar a composição, estrutura e função da comunidade;
  - f. Será admitido o uso de herbicidas como método de controle químico para erradicação de espécies cultivadas e invasoras, desde que apresentada justificativa técnica, com anuência do órgão gestor;
- VI. Deverá ser priorizado projetos de restauração ecológica nas áreas ocupadas por espécies exóticas, como pinus, eucalipto e gramíneas exóticas.
- VII. Será permitida a circulação de veículos, máquinas e equipamentos necessários ao desenvolvimento das atividades permitidas na zona.

### **ZONA DE USO EXTENSIVO**

**Definição:** É aquela constituída em sua maior parte por regiões naturais conservadas, podendo apresentar efeitos de intervenção humana e atrativos passíveis de visitação pública. Nas áreas particulares, incidem sobre vias de acesso de servidão.

**Descrição:** Compreende as áreas onde deverão ser implantadas as infraestruturas para visitação pública de baixo impacto, obrigatoriamente em harmonia com a paisagem. Correspondem aproximadamente a 53 ha, representando 1,61% da área da unidade de conservação. Abrange o atrativo Pedra Grande e a Estrada da Pedra Grande ligando às Zonas de Uso Extensivo do P.E. Itapetinga, as “Zonas de Uso Extensivo” mapeadas no Parque Natural Municipal da Grota Funda e a Estrada de ligação entre Atibaia e Bom Jesus dos Perdões, que passa pelo Bairro do Portão, dos Pires e conecta-se ao Parque Estadual do Itapetinga, onde há grande fluxo de veículos para visitação turística em ambas as UCs.

**Objetivo:** Conservar a paisagem natural, a biodiversidade e o meio físico, possibilitando atividades de pesquisa científica, educação ambiental e visitação pública, com baixo impacto sobre os recursos ambientais.

#### **Objetivos específicos:**

- I. Conservar a representatividade das distintas comunidades naturais;
- II. Promover o potencial das regiões para visitação pública de notório valor paisagístico e histórico-cultural;
- III. Sensibilizar o visitante para a importância da conservação dos recursos ambientais;
- IV. Promover a pesquisa científica e a educação ambiental;

- V. Manter as condições ambientais adequadas para assegurar a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos existentes na Unidade de Conservação;
- VI. Proteger áreas de alta fragilidade do meio físico;
- VII. Compatibilizar o uso público com a proteção dos recursos naturais e os processos ecológicos existentes na UC;
- VIII. Apoiar os proprietários no ordenamento das atividades de uso público.

**Atividades permitidas:**

- I. Visitação pública com baixo impacto sobre os recursos ambientais;
- II. Pesquisa científica e educação ambiental;
- III. Proteção, fiscalização e monitoramento.

**Normas:**

- I. A infraestrutura para proteção, fiscalização, monitoramento e pesquisa científica deverá circunscrever-se às Áreas de Administração, ser de mínimo ou baixo impacto e poderá incluir aceiros, guaritas, postos de controle e abrigos para pesquisadores, dentre outros;
- II. As atividades de educação ambiental e de visitação pública deverão circunscrever-se às Áreas de Uso Público e atender às normas estabelecidas para essas áreas;
- III. A infraestrutura para as atividades de educação ambiental e de visitação pública deverá circunscrever-se às Áreas de Uso Público, ser de mínimo ou baixo impacto e poderá incluir, além daquela prevista nas zonas anteriores, trilhas, quiosques, mirantes, tirolesa e arborismo, dentre outros;
- IV. Serão permitidos deslocamentos em veículos motorizados em trilhas para o desenvolvimento das atividades de proteção, fiscalização, monitoramento, pesquisa científica e para oferecer acessibilidade;
- V. O uso de aparelhos sonoros só será permitido com finalidade científica, educação ambiental, fiscalização ou em eventos específicos autorizados pelo órgão gestor.

**ZONA DE USO INTENSIVO**

**Definição:** É aquela onde os ambientes naturais apresentam maiores efeitos de intervenção humana e que concentra a infraestrutura de gestão e de suporte às atividades ligadas à visitação pública.

**Descrição:** Abrange aproximadamente 5 ha, representando 0,15% da área da unidade de conservação. Compreende o atrativo Pedra Grande, localizado na área pública do MONA Pedra Grande, em sua porção de maior uso consolidado e se sobrepõe à “Zona de Uso Intensivo” mapeada no parque Natural Municipal da Grota Funda.

**Objetivo:** Oferecer infraestrutura de suporte às atividades de administração, fiscalização, monitoramento, pesquisa científica, educação ambiental e visitação pública com médio impacto sobre os recursos ambientais.

**Objetivos específicos:**

- I. Abrigar estruturas de apoio ao uso público e atrativos que suportam maior intensidade de visitação pública;
- II. Instalar, operar e manter edificações e equipamentos necessários às atividades previstas para a zona;
- III. Compatibilizar o uso público com a proteção dos recursos naturais e os processos ecológicos existentes na UC.

**Atividades permitidas:**

- I. Gestão administrativa e institucional;
- II. Visitação pública;
- III. Pesquisa científica e educação ambiental;
- IV. Fiscalização, proteção e monitoramento.

**Normas:**

- I. A infraestrutura para a gestão administrativa e institucional e pesquisa científica deverá circunscrever-se às Áreas de Administração ser de mínimo, baixo ou médio impacto e poderá incluir sede administrativa, centro de pesquisa e almoxarifado, dentre outros;
- II. **A infraestrutura para atividades de educação ambiental e visitação pública deverá circunscrever-se às Áreas de Uso Público, ser de mínimo, baixo ou médio impacto e poderá incluir, além daquela permitida nas zonas anteriores, estacionamento, centro de visitantes, equipamentos de lazer e recreação, lojas, lanchonete, restaurante, museu, pousadas e hotéis, dentre outros, exceto sobre a área da Laje da Pedra Grande, que poderá somente ter estruturas que atendam às necessidades operacionais de atividades esportivas, trilhas, estacionamento e áreas de contemplação. Todas as eventuais edificações não poderão descaracterizar a paisagem do monumento Pedra Grande.**
- III. As edificações e toda infraestrutura deverão estar harmoniosamente integrados à paisagem;
- IV. Deverão ser adotadas medidas de saneamento para tratamento dos resíduos e efluentes gerados na UC, priorizando tecnologias e destinação de baixo impacto, ambientalmente adequadas;
- V. Será permitida a introdução de espécies vegetais nativas para o paisagismo de áreas a serem recuperadas, mediante projeto específico aprovação pelo órgão gestor;
- VI. As espécies exóticas utilizadas em projetos de paisagismo já implantados deverão ser substituídas gradualmente, conforme programa de gestão;
- VII. Será permitida a circulação de veículos, máquinas e equipamentos necessários ao desenvolvimento das atividades permitidas na zona.
- VIII. O uso de aparelhos sonoros só será permitido com finalidade científica, educação ambiental, fiscalização ou em eventos específicos autorizados pelo órgão gestor.

**ZONA DE OCUPAÇÃO HUMANA**

**Definição:** É aquela onde ocorre ocupação por moradias ou atividades produtivas em propriedades particulares.

**Descrição:** Abrange aproximadamente 669 ha, representando 20,29% da área da unidade de conservação. Compreende as regiões com atividades produtivas.

**Objetivo:** Compatibilizar o uso da terra e dos recursos naturais com os objetivos da UC.

**Objetivos específicos:**

- I. Estimular o uso sustentável da terra e dos recursos naturais, minimizando impactos ambientais negativos;
- II. Estimular sistemas diversificados de cultivo com uso de espécies nativas perenes e práticas sustentáveis de criação animal;
- III. Promover ações educativas;
- IV. Estimular modelos de ocupação sustentável;
- V. Estimular atividades empreendedoras de uso indireto, como lazer, turismo e educação ambiental integrados com o setor produtivo local.

**Atividades permitidas:**

- I. Atividades agrossilvipastoris, desde que compatíveis com a proteção dos atributos da Unidade de Conservação;
- II. Atividades de pesquisa, visitação pública e educação ambiental;
- III. Proteção, fiscalização e monitoramento.

**Normas**

- I. As atividades agrícolas são permitidas, desde que atendidas as seguintes diretrizes:
  - a. A continuidade das atividades que se utilizam de espécies exóticas deverão ser avaliadas quanto a compatibilidade com a proteção dos atributos da UC;
  - b. Deverão ser adotadas medidas para minimizar o efeito de borda nas zonas adjacentes.
- II. As Áreas de Preservação Permanente localizadas em imóveis inseridos nos limites do MONA Pedra Grande não são passíveis de ter quaisquer atividades consideradas como consolidadas, ressalvadas as habitações;
- III. Não será permitido o emprego de fogo para manejo das atividades agrossilvipastoris;
- IV. A construção de novas edificações ou ampliações das existentes deverão ser aprovadas pelo órgão gestor, considerando a conservação dos atributos da UC, os critérios dispostos no Plano de Manejo e em normativas técnicas específicas;
- V. A infraestrutura de viveiros deverá ser instalada, obrigatoriamente, nesta zona.
  - a. Os viveiros comerciais deverão atender o disposto na Lei Federal nº 10.711/2003 e seus regulamentos.
- VI. A supressão de vegetação nativa somente será permitida em casos previstos no Plano de Manejo, indicando as condições para a compensação;
- VII. As criações de animais domésticos deverão possuir cercamento adequado utilizando técnicas que evitem a predação ou conflito com animais silvestres.
- VIII. As áreas situadas na faixa de 400 metros a partir do limite do Mona Pedra Grande e do PE Itapetinga são consideradas prioritárias para a conversão de pastagens e plantio de

pinus para sistemas florestais e agroflorestais, visando minimizar o efeito de borda e incrementar a conectividade e a permeabilidade da paisagem.

- IX. O uso de agrotóxicos nas atividades agrossilvipastoris inseridas na Zona de Ocupação Humana deverão, minimamente: (i) adotar o uso de classes toxicológicas ou de periculosidade ambiental mais brandas; (ii) apresentar receituário agrônômico; (iii) apresentar cronograma de aplicação; (iv) adotar armazenagem, destino final de resíduos e descarte de embalagem adequados à legislação vigente; (v) Adesão ao protocolo de transição agroecológica
- X. As atividades agrossilvipastoris (novas e existentes) deverão:
- a. Adotar práticas de conservação e manejo adequados do solo e água, em atendimento ao disposto na legislação vigente, com vistas a evitar: (i) o desencadeamento de processos erosivos; (ii) aumento da turbidez e interrupção do fluxo contínuo dos cursos d'água; (iii) a contaminação dos corpos hídricos; (iv) a diminuição da disponibilidade hídrica; (v) a perda das características físicas, químicas e biológicas do solo e; (vi) impactos a biodiversidade;
  - b. Adotar medidas para evitar a contaminação biológica;
  - c. Evitar o uso de agrotóxicos que comprometam a qualidade ambiental, priorizando os de menor risco toxicológico e periculosidade ambiental observando o disposto nas normas vigentes.
  - d. Adotar boas práticas no descarte de embalagens vazias de defensivos agrícolas, conforme normas vigentes;
  - e. Adotar o manejo integrado de pragas e controle biológico;
  - f. Adotar práticas agroecológicas, afim de minimizar o uso de agrotóxicos;
  - g. Prevenir a poluição e promover o gerenciamento ambiental adequado aos resíduos gerados nas atividades agrossilvipastoris.

### 2.1.3. NORMAS ESPECÍFICAS DAS ÁREAS

#### ÁREA DE USO PÚBLICO (AUP)

**Definição:** É aquela que circunscreve as atividades de uso público e que possibilita a instalação de infraestrutura de suporte às atividades permitidas na zona em que se insere.

**Descrição:** Compreendem os atrativos Pedra Grande, Estrada da Pedra Grande e atrativos mapeados no Parque Natural Municipal da Grotta Funda, a Estrada que liga o bairro do Portão e dos Pires ao Parque Estadual do Itapetinga e a trilha de interligação do parque Natural municipal da Grotta Funda à Pedra Grande (trilha da Estrada das Três Marias).

**Incidência:** Se sobrepõe às Zonas Conservação, Recuperação, Uso Extensivo, Uso Intensivo e Ocupação Humana.

**Objetivo:** Possibilitar o desenvolvimento das atividades de uso público permitidas na zona em que se insere.

**Objetivos específicos:**

- I. Propiciar atividades de uso público voltadas à interpretação, vivência e contato com a paisagem e os recursos naturais;
- II. Sensibilizar o visitante para a importância da conservação dos recursos naturais;
- III. Comportar a infraestrutura de apoio às atividades permitidas na zona.

**Atividades permitidas:**

- I. Nas Áreas de Uso Público na Zona de Conservação e de Recuperação são permitidas pesquisa científica, educação ambiental e contemplação da natureza, com acesso restrito e de mínimo impacto sobre os atributos ambientais da UC;
- II. Nas Áreas de Uso Público na Zona de Uso Extensivo são permitidas pesquisa científica, educação ambiental e visitação pública de média intensidade, com baixo impacto sobre os atributos ambientais da Unidade de Conservação;
- III. Nas Áreas de Uso Público na Zona de Uso Intensivo e de Ocupação Humana são permitidas pesquisa científica, educação ambiental e visitação pública de alta intensidade, com médio impacto sobre os atributos ambientais da Unidade de Conservação.

**Normas:**

- I. Nas Áreas de Uso Público na Zona de Conservação e de Recuperação:
  - a. A infraestrutura deverá ser de mínimo impacto e poderá incluir trilhas, compatíveis com as características da zona, sinalização e equipamentos de segurança, tais como corrimões, escadas ou pontes, dentre outros;
  - b. A entrada na área deverá ser limitada, controlada e previamente acordada com o órgão gestor da Unidade de Conservação e proprietários;
- II. Nas Áreas de Uso Público na Zona de Uso Extensivo a infraestrutura deverá ser de mínimo ou baixo impacto e poderá incluir, além das anteriores, abrigos, quiosques, mirantes, tirolesa e arborismo, dentre outros;
- III. Nas Áreas de Uso Público na Zona de Uso Intensivo e de Ocupação Humana a infraestrutura deverá ser de mínimo, baixo ou médio impacto e poderá incluir, além das anteriores, estacionamento, centro de visitantes, lojas, lanchonete, restaurante, museu, equipamentos de lazer e recreação, pousadas e hotéis, dentre outros.
- IV. As Áreas de Uso Público em propriedades particulares poderão ser propostas pelos proprietários, desde que atendam as normas das zonas nas quais estiverem inseridas e sejam aprovadas pelo órgão gestor.

**ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO (AA)**

**Definição:** É aquela que circunscreve as atividades e a infraestrutura de apoio aos serviços administrativos de proteção e de fiscalização.

**Descrição:** São áreas destinadas à gestão administrativa, proteção e fiscalização estão sobrepostas à Zona de Uso Extensivo localizadas nas principais estradas de acesso ao MoNa Pedra Grande.

**Incidência:** Se sobrepõe às Zonas de Uso Extensivo e Uso Intensivo.

**Objetivo:** Oferecer suporte ao desenvolvimento das atividades de gestão da Unidade de Conservação.

**Objetivos específicos:**

- I. Abrigar as sedes administrativas e as estruturas necessárias às atividades de gestão do MONA Pedra Grande;
- II. Garantir a operacionalização das atividades de fiscalização, pesquisa e manutenção do patrimônio físico.

**Atividades permitidas:**

- I. Administração;
- II. Pesquisa científica;
- III. Manutenção do patrimônio físico;
- IV. Proteção, fiscalização e monitoramento.

**Normas:**

- I. Nas Áreas de Administração na Zona de Conservação e de Recuperação, a infraestrutura deverá ser de mínimo impacto e poderá incluir aceiros, guaritas, postos de controle e abrigos para pesquisadores, dentre outros;
- II. Nas Áreas de Administração na Zona de Uso Extensivo, a infraestrutura deverá ser de mínimo ou baixo impacto e poderá incluir aceiros, guaritas, postos de controle e abrigos para pesquisadores, dentre outros
- III. Nas Áreas de Administração na Zona de Uso Intensivo, a infraestrutura deverá ser de mínimo, baixo ou médio impacto e poderá incluir, além das anteriores, sede administrativa, centro de pesquisa e almoxarifado, dentre outros;
  - a. Será permitida a infraestrutura necessária para o tratamento e/ou depósito dos resíduos sólidos gerados na Unidade de Conservação e que deverão ter a destinação ambientalmente adequada;
  - b. Será permitida a infraestrutura necessária para viabilizar o tratamento adequado de esgotos.

## 2.2. DA ZONA DE AMORTECIMENTO

**Definição:** A Zona de Amortecimento (ZA) do MONA Pedra Grande é o entorno da Unidade de Conservação onde as atividades humanas potencialmente causadoras de impactos sobre os seus atributos estão sujeitas a diretrizes e normas específicas.

**Descrição:** A Zona de Amortecimento se situa a oeste da UC, de onde é contígua, e abrange extensão territorial limitada ao sul pelo Parque Estadual de Itapetinga; a sudoeste por áreas rurais do município de Atibaia; a oeste por trecho da BR-381 Rodovia Fernão Dias; e a nordeste e norte por vias da área urbana de Atibaia. Possui áreas com variados graus de alta fragilidade natural (médio a muito alto) com ocorrência de processos naturais que podem ser potencializados com a ocupação humana presente na maior parte de seu território, já bastante antropizado. Seus atributos ambientais são, especialmente, os poucos fragmentos de média a alta conectividade, concentrados na região centro-sul. Este setor engloba parte da APA Sistema Cantareira e da APA Piracicaba/Juqueri-Mirim – Área II.

**Objetivo:** Minimizar os impactos do avanço das pressões urbanas sobre a UC e contribuir com a conservação dos atributos do Mona Pedra Grande.

### 2.2.1. DIRETRIZES E NORMAS GERAIS

- I. As diretrizes, normas e incentivos definidos para esta Zona de Amortecimento deverão ser considerados no processo de licenciamento ambiental, bem como deverão ser observados o disposto na legislação vigente;
- II. Proibido o emprego do fogo em toda a ZA, salvo para o controle fitossanitário e mediante autorização específica;
- III. Não poderão ser utilizadas espécies exóticas com potencial de invasão nas ações de restauração ecológica, conforme disposto no parágrafo 5º artigo 11 da Resolução SMA nº 32 de 2014;
- IV. É proibido o cultivo ou criação de espécies exóticas com potencial de invasão, constantes nas normativas do Conselho Estadual do Meio Ambiente – CONSEMA.
- V. A pessoa física ou jurídica que cultivar ou criar espécies exóticas com potencial de invasão, não contempladas nas normativas do CONSEMA, deverá adotar ações de controle para evitar seu estabelecimento no interior da UC.
- VI. São consideradas áreas prioritárias para restauração ecológica aquelas que minimizem o efeito de borda e incrementem a conectividade e a permeabilidade da paisagem, sendo as situadas na faixa de 400 metros do entorno imediato da UC;
- VII. As áreas de que tratam o item VI são elegíveis para receber apoio técnico-financeiro da compensação prevista no art. 36 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, com a finalidade de recuperação e manutenção, conforme o disposto no artigo 41, § 6º da Lei Federal nº 12.651, de 2012;
  - a. Todos os projetos (recuperação e manutenção) deverão ser aprovados pelo órgão gestor;
  - b. Os projetos de restauração ecológica deverão atender o disposto na Resolução SMA nº 32/14 e outras normas específicas sobre o tema;
  - c. Poderão ser utilizadas como áreas para compensação áreas particulares, desde que não sejam alvo de obrigações judiciais ou administrativas estabelecidas em licenças, Termos de Compromisso Ambiental ou Termos de Ajustamento de Conduta, firmados com órgãos do Sistema Ambiental Paulista, bem como não sejam abrangidas por projetos de restauração ecológica executados com recursos públicos e mediante anuência do proprietário, comprovada a dominialidade da área, conforme disposto no artigo 8º da Resolução SMA nº 7/2017.

- VIII. As Reservas Legais (RLs) das propriedades inseridas na Zona de Amortecimento deverão, prioritariamente, estabelecer conectividade com a UC;
- a. A instituição da Reserva Legal deverá ser, preferencialmente, no próprio imóvel, sendo, nesses casos, elegível para receber apoio técnico-financeiro conforme previsto no item VI para a sua recomposição;
  - b. A compensação de RLs, prevista nos incisos II e IV, § 5º, artigo 66 da Lei 12.651/2012, deverá ocorrer em imóveis situados no interior das Zonas de Amortecimento do PE Itaberaba e do PE Itapetinga ou no interior do Mona Pedra Grande;
  - c. A compensação de RLs, prevista no inciso III, § 5º, artigo 66 da Lei 12.651/2012, deverá ocorrer em imóveis situados no interior do PE Itaberaba, do PE Itapetinga e da FE Guarulhos.
- IX. O cultivo ou criação de OGMs ou seus derivados só será permitido após apresentação do parecer técnico da CTNBio, em sua íntegra, referente a utilização comercial, atestando que não trará risco aos atributos da UC, conforme previsto no artigo 27 da Lei Federal nº11.460/2007.
- X. As atividades agrossilvipastoris (novas e existentes) deverão:
- h. Adotar práticas de conservação e manejo adequados do solo e água, em atendimento ao disposto na legislação vigente, com vistas a evitar: (i) o desencadeamento de processos erosivos; (ii) aumento da turbidez e interrupção do fluxo contínuo dos cursos d'água; (iii) a contaminação dos corpos hídricos; (iv) a diminuição da disponibilidade hídrica; (v) a perda das características físicas, químicas e biológicas do solo e; (vi) impactos a biodiversidade;
  - i. Adotar medidas para evitar a contaminação biológica;
  - j. **Não serão admitidos novos cultivos de espécies do gênero Pinus em uma faixa de 300 metros a partir dos limites da Unidade de Conservação. As atividades existentes nesta faixa da ZA poderão ser exploradas economicamente, desde que sejam adotadas ações para mitigar e monitorar os impactos sobre a UC pelo empreendedor;**
  - k. Evitar o uso de agrotóxicos que comprometam a qualidade ambiental, priorizando os de menor risco toxicológico e periculosidade ambiental observando o disposto nas normas vigentes.
  - l. Adotar boas práticas no descarte de embalagens vazias de defensivos agrícolas, conforme normas vigentes;
  - m. Adotar o manejo integrado de pragas e controle biológico;
  - n. Adotar práticas agroecológicas, afim de minimizar o uso de agrotóxicos;
  - o. Prevenir a poluição e promover o gerenciamento ambiental adequado aos resíduos gerados nas atividades agrossilvipastoris.
- XI. As obras, atividades e empreendimentos, incluindo as de utilidade pública e interesse social, novas ou existentes, quando da emissão, renovação e regularização da licença ambiental, deverão, quando aplicável:

- a. Apresentar programa de monitoramento de fauna silvestre e medidas mitigadoras para os possíveis impactos, como por exemplo: (i) Passagem de fauna silvestre; (ii) limitador de velocidade para veículos; (iii) projeto de sinalização da fauna silvestre; (iv) atividades de educação ambiental; entre outros);
  - b. Apresentar plano de ação de emergência de acidentes com produtos perigosos, considerando potenciais impactos na UC;
  - c. Apresentar programa de apoio a combate a incêndios;
  - d. Apresentar programa de monitoramento e controle de espécies exóticas com potencial de invasão à UC, caso essas espécies sejam utilizadas.
- XII. Fica proibida a prática de pulverização aérea de agrotóxicos em toda a ZA;
- XIII. São vedados o corte e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração no entorno imediato de 400m da Unidade de Conservação, conforme o disposto no Artigo 11 da Lei nº 11.428/06, excetuando-se as obras de utilidade pública de energia, saneamento e transporte, desde que comprovada a inexistência de alternativa locacional;
- XIV. A supressão de vegetação nativa, o corte de árvores isoladas e as intervenções em Áreas de Preservação Permanente, quando permitidas, deverão ser compensadas, prioritariamente, dentro da própria Zona de Amortecimento ou no interior da UC;
- XV. A compensação pela supressão de vegetação nativa, em estágio inicial, médio ou avançado de regeneração, e as intervenções em Áreas de Preservação Permanente desprovidas de vegetação nativa, deverão atender à normativa vigente e minimamente aos seguintes critérios:
- a. A compensação em áreas dentro da UC ou na faixa contígua de 400m do entorno da UC deverá ser em área equivalente a no mínimo 2 (duas) vezes a área autorizada para supressão ou intervenção;
  - b. A compensação em áreas dentro da Zona de Amortecimento, fora do limite de 400m, deverá ser em área equivalente a no mínimo 3 (três) vezes a área autorizada para supressão ou intervenção;
  - c. A compensação em áreas fora da Zona de Amortecimento, deverá ser em área equivalente a no mínimo 9 (nove) vezes a área autorizada para supressão ou intervenção.
- XVI. A compensação pelo corte de árvores nativas isoladas deverá atender à normativa vigente e minimamente aos seguintes critérios:
- a. A compensação em áreas dentro da UC ou na faixa contígua de 400m do entorno da UC deverá ser minimamente na proporção de 10 para 1;
  - b. A compensação em áreas dentro da Zona de Amortecimento, fora do limite de 400m, deverá ser minimamente na proporção de 15 para 1;
  - c. A compensação em áreas fora da Zona de Amortecimento, deverá ser minimamente na proporção de 35 para 1.

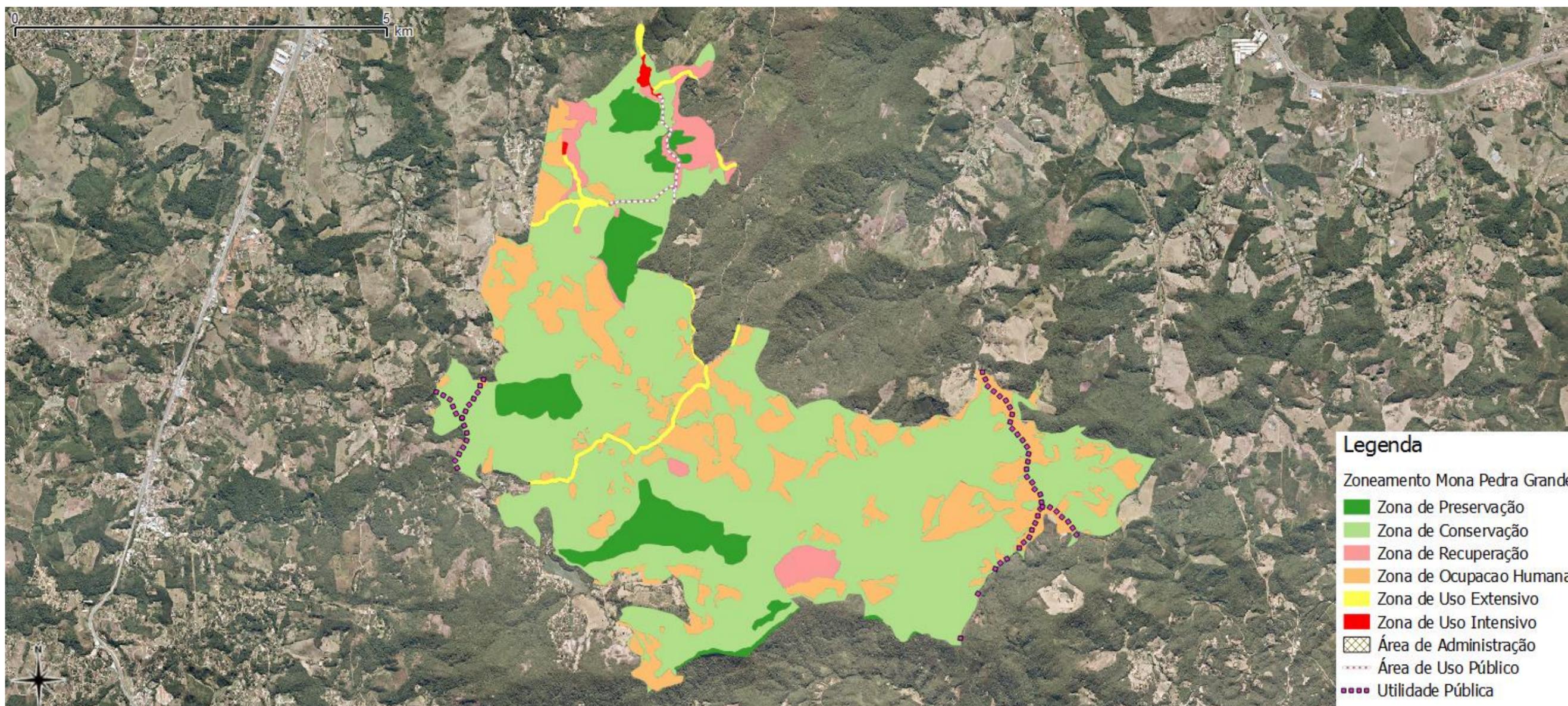
- XVII. A compensação que trata o item XIV poderá ser realizada com a doação ao poder público de área equivalente localizada no interior da UC, pendente de regularização fundiária, e a critério do órgão gestor.
- XVIII. As obras, atividades e empreendimentos, incluindo as de utilidade pública e interesse social, deverão compatibilizar-se com os objetivos estabelecidos na Zona de Amortecimento, devendo ser implementadas medidas mitigadoras para os seguintes impactos, especialmente:
- a. A Alteração da paisagem cênica;
  - b. Fragmentação da vegetação nativa e perda de conectividade e diminuição da permeabilidade da paisagem;
  - c. Intensificação dos processos de dinâmica superficial do solo;
  - d. Morte de aves devido a colisão com fachadas ou vidraças transparentes ou espelhadas e outras barreiras físicas;
  - e. Eletrocussão de animais causados por falta de isolamento elétrico em cabos de alta tensão ou falta de poda de árvores próximas as linhas de transmissão;
  - f. Assoreamento dos cursos d'água e alteração na qualidade da água superficial e subterrânea;
  - g. Indução de ocupação no entorno do empreendimento;
  - h. Aumento do tráfego de veículos e abertura de novos acessos.
  - i. Considerar análise de impactos cumulativos e sinérgicos.
- XIX. Os parcelamentos do solo novos e existentes, conforme disposto na legislação vigente, deverão priorizar:
- a. A implantação dos espaços livres considerando os fragmentos existentes e a proximidade com a UC, de modo a contribuir para a consolidação dos corredores ecológicos;
  - b. A utilização de espécies nativas regionais no paisagismo das áreas destinadas a sistemas de circulação, a implantação de equipamento urbano e comunitário, bem como espaços livres de uso público.
  - c. A implantação de sistemas de microdrenagem, pavimentos permeáveis, reservatórios de retenção de águas, cisternas, soluções para a infiltração e reutilização de águas pluviais e para o retardamento e infiltração das mesmas;
  - d. Sistema de iluminação artificial adequado nas áreas adjacentes à UC para minimizar atração e ou desorientação da fauna.
  - e. **A destinação adequada de resíduos sólidos e o tratamento de efluentes deverão ser realizados de acordo com a legislação vigente;**
  - f. Prever a instalação de hidrantes conforme instruções técnicas vigentes do corpo de bombeiros.

XX. Obras, empreendimentos e atividades deverão observar as diretrizes, normas e os parâmetros urbanísticos estabelecidos na legislação vigente.

### **3. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

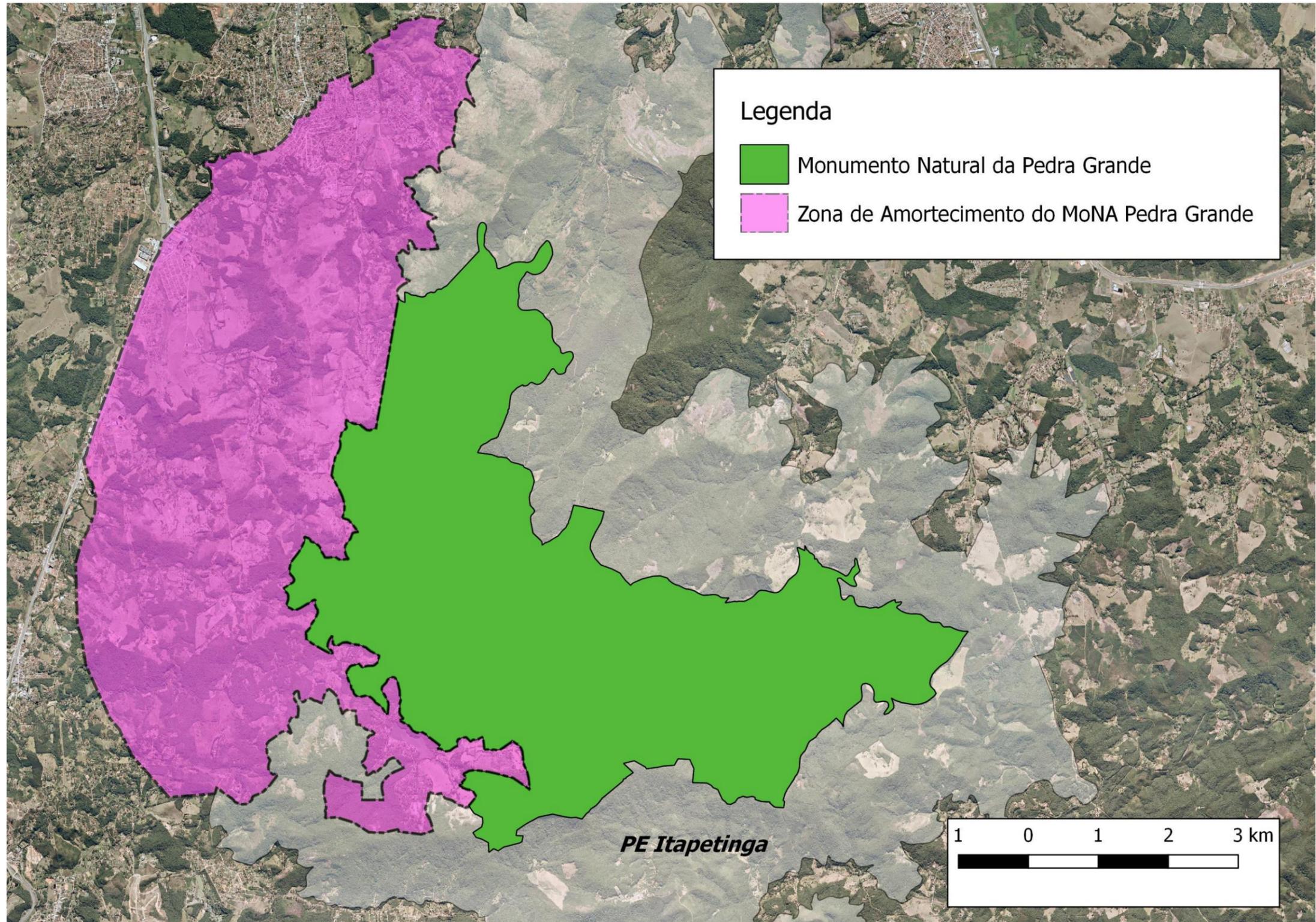
- I. As ações necessárias para a implementação do zoneamento e dos programas previstos no Plano de Manejo do Mona Pedra Grande deverão ser planejadas, executadas e monitoradas, de forma integrada, com as instituições que compõem o Sistema Ambiental Paulista e parceiros.
  - a. Os programas previstos no Plano de Manejo são: (1) Programa de Manejo e Recuperação; (2) Programa de Uso Público; (3) Programa de Proteção e Fiscalização; (4) Programa de Interação Socioambiental e (5) Pesquisa e Monitoramento.
  - b. Para o delineamento das ações e estratégias definidas nos respectivos programas foram considerados as características, normas e diretrizes estabelecidas nas áreas e zonas previstas neste zoneamento, sendo, portanto, complementar a este instrumento normativo.

**ANEXO 1 – MAPA DO ZONEAMENTO INTERNO (ZONAS E ÁREAS) DO MONA PEDRA GRANDE (com inserções advindas da Oficina de Zoneamento)**



Em vermelho: inserções advindas da oficina de Zoneamento

ANEXO 2 - MAPA DA ZONA DE AMORTECIMENTO DO MONA PEDRA GRANDE



## **ANEXO 3 - CONTEÚDO MÍNIMO PARA O TERMO DE COMPROMISSO**

### **Obrigações da concessionária:**

- Disponibilizar plantas contendo a localização do empreendimento e da área de servidão/domínio;
- Acordar com o órgão gestor a agenda dos serviços de manutenção da área de servidão/domínio e dos empreendimentos;
- Acordar com o órgão gestor as práticas de manutenção a serem adotadas, de forma a minimizar os impactos no ambiente;
- No caso de concessão de estradas, atender ao disposto no Decreto Estadual nº 53.146/2008 no que se refere à gestão, manutenção e operação de estradas no interior de Unidades de Conservação;
- Remover e destinar quaisquer resíduos gerados durante a implantação e manutenção do empreendimento e da área de servidão/domínio, em comum acordo com o órgão gestor da Unidade de Conservação;
- Elaborar um Plano de Contingência, aprovado pelo órgão gestor, o qual deverá contemplar a adoção de ações preventivas, mitigadoras e compensatórias, no caso de acidentes;
- Elaborar e implementar um Plano de Fiscalização intensiva nas áreas afetadas pelo empreendimento, aprovado pelo órgão gestor, a fim de evitar que os acessos às estruturas sejam feitos por pessoas não autorizadas.

### **Obrigações do órgão gestor:**

- Permitir que a concessionária execute as ações de implantação e manutenção dos empreendimentos de utilidade pública e da área de servidão/domínio, conforme acordado;
- Monitorar o cumprimento dos acordos estabelecidos com a concessionária.

**ANEXO 4 – LISTA EXEMPLIFICATIVA DO ENQUADRAMENTO DE ATIVIDADES E INFRAESTRUTURA CONFORME NÍVEL DE IMPACTO.**

Atividades e práticas possíveis	Área de Uso público em Zona de Uso Intensivo (Médio impacto)	Área de Uso público em Zona de Uso Extensivo (Baixo impacto)	Área de Uso público em Zona de Conservação e Recuperação (Mínimo impacto)
Mergulho	SIM	SIM	NÃO
Stand UpPaddle	SIM	SIM	NÃO
Canoagem	SIM	SIM	NÃO
Arvorismo	SIM	SIM	NÃO
Tirolesa	SIM	SIM	NÃO
Escalada	SIM	SIM	NÃO
Rapel	SIM	SIM	NÃO
TreeClimbing (Arborismo)	SIM	SIM	NÃO
Caminhada / Caminhada de longo curso (travessia)	SIM	SIM	SIM
Cicloturismo	SIM	SIM	NÃO
Observação da vida silvestre	SIM	SIM	SIM
Turismo equestre	SIM	SIM	NÃO
Slackline / Highline	SIM	SIM	NÃO
Corrida de aventura	SIM	SIM	NÃO
Turismo fora-de-estrada (veículo 4x4)	SIM	NÃO	NÃO
Quadriciclo	SIM	NÃO	NÃO
Voo Livre *decolagem	SIM	NÃO	NÃO
Turismo pedagógico	SIM	SIM	SIM

Infraestruturas compatíveis	Área de Uso público em Zona de Uso Intensivo (Médio impacto)	Área de Uso público em Zona de Uso Extensivo (Baixo impacto)	Área de Uso público em Zona de Conservação e Recuperação (Mínimo impacto)
Estacionamento	SIM	NÃO	NÃO
Lojas	SIM	NÃO	NÃO
Lanchonete / Restaurante	SIM	NÃO	NÃO
Pousada / hospedaria	SIM	NÃO	NÃO

<b>Sanitários</b>	SIM	SIM	NÃO
<b>Lixeiras</b>	SIM	SIM	NÃO
<b>Sinalização, orientação e interpretação</b>	SIM	SIM	SIM
<b>Mirante artificial</b>	SIM	SIM	NÃO
<b>Infraestrutura de segurança (escada, corrimão, ponte, degrau, etc)</b>	SIM	SIM	SIM Construções primitivas, tais como pinguela de tronco, ripados, falsa-baiana, baixios, cordas, pontes, etc.
<b>Abrigo de pernoite</b>	SIM	SIM	NÃO
<b>Camping rústico</b>	SIM	SIM	NÃO

<b>Operacionalidade da visitação</b>	<b>Área de Uso público em Zona de Uso Intensivo (Médio impacto)</b>	<b>Área de Uso público em Zona de Uso Extensivo (Baixo impacto)</b>	<b>Área de Uso público em Zona de Conservação e Recuperação (Mínimo impacto)</b>
<b>Obrigatoriedade de agendamento</b>	NÃO	NÃO / SIM	SIM
<b>Trilha autoguiada</b>	SIM	SIM	SIM
<b>Limite de visitantes/dia</b>	NÃO	SIM A ser definido nos Programas de Gestão	SIM A ser definido nos Programas de Gestão
<b>Limite do tamanho de grupos</b>	NÃO	SIM A ser definido nos Programas de Gestão	SIM A ser definido nos Programas de Gestão
<b>Obrigatoriedade de apresentação de equipamento individual necessário à atividade (ex: fogareiro, barraca, calçado fechado, alimentação)</b>	NÃO	NÃO	SIM
<b>Banho em corpos d'água</b>	SIM	SIM	NÃO
<b>Termo de responsabilidade</b>	NÃO	NÃO	SIM

<b>Credenciamento</b>	NÃO	NÃO	SIM
<b>Controle de acesso (entrada e saída, cartão de controle)</b>	NÃO	NÃO	SIM
<b>Identificação do responsável pelo grupo</b>	NÃO	NÃO	SIM
<b>Pernoite</b>	SIM	SIM	SIM

Legenda

s = sim, n = não

RASCUNHO