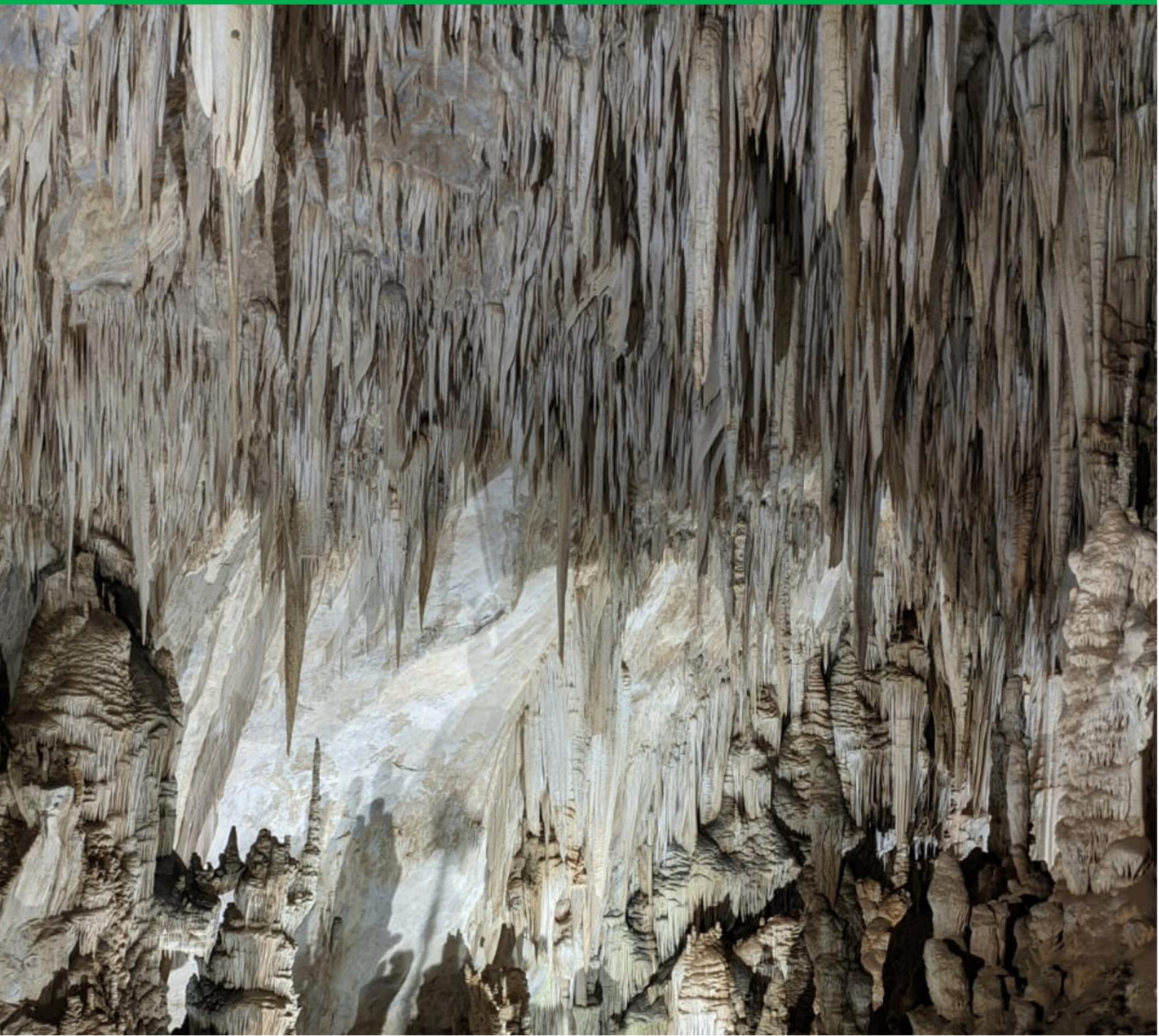


PARQUE ESTADUAL CAVERNA DO DIABO

MINUTA DE ZONEAMENTO



SUMÁRIO

1 ZONEAMENTO	3
1.1 Objetivo Geral.....	3
1.2 Do Zoneamento	3
1.3 Normas gerais para zoneamento interno.....	5
1.4 Zoneamento interno - tipologia de zonas.....	8
1.5 Zoneamento Interno – tipologia de áreas	15
1.6 Zona de Amortecimento.....	20
1.7 ANEXO 1 – Mapa de Zoneamento Interno	30
1.8 ANEXO 2 – Mapa da Zona de Amortecimento	30
1.9 ANEXO 3 – Conteúdo Mínimo para o Termo de Compromisso.....	32
1.10 ANEXO 4 - Lista exemplificativa do enquadramento de atividades e infraestrutura conforme nível de impacto que serão parametrizados no âmbito do Programa de Uso Público	33

1 ZONEAMENTO

PARQUE ESTADUAL CAVERNA DO DIABO

1.1 Objetivo Geral

São objetivos do Parque Estadual Caverna do Diabo:

- I. Preservar os ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica;
- II. Possibilitar a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

1.2 Do Zoneamento

O Zoneamento do Parque Estadual Caverna do Diabo (PECD) está dividido em 5 (cinco) zonas e 4 (quatro) 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);

ÁREAS

- I. ÁREA DE USO PÚBLICO (AUP);
- II. ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO (AA);
- III. ÁREA HISTÓRICO-CULTURAL (AHC);
- IV. ÁREA OCUPAÇÃO HUMANA (AOH).

Tabela 1: Relação das zonas do PE Caverna do Diabo

Relação das zonas do PE Caverna do Diabo		
Zona	Dimensão (hectares - ha)	% do total da UC
ZP	4.262,06	10,60
ZC	31.486,52	78,28
ZR	4.078,20	10,14
ZUE	312,72	0,78
ZUI	80,16	0,20
TOTAL	40.219,66	100

Obs. As dimensões e percentuais são aproximados.

A Zona de Amortecimento do PECD é composta por 03 (três) setores (tabela 2), sendo:

SETORES

- I. Setor I;
- II. Setor II;
- III. Setor III.

Tabela 2: Relação dos Setores da Zona de Amortecimento do PE Caverna do Diabo

Relação dos Setores da Zona de Amortecimento do PE Caverna do Diabo		
Setor	Dimensão (hectares - ha)	% do total da ZA
SETOR I	3.402,79	6,55
SETOR II	28.461,76	54,79
SETOR III	20.082,03	38,66
TOTAL	51.946,57	100

Obs. As dimensões e percentuais são aproximados.

- a) Zona: porção territorial delimitada com base em critérios socioambientais que estabelece objetivos e diretrizes próprios;
- b) Área: porção territorial destinada à implantação dos programas e projetos prioritários de gestão da Unidade de Conservação, em conformidade com as características, objetivos e diretrizes da zona sobre a qual incide;
- c) Zona de Amortecimento: é o entorno de uma Unidade de Conservação, onde serão implementadas medidas de proteção e promoção de práticas sustentáveis com o propósito de minimizar impactos negativos e qualificar as atividades socioeconômicas que nela ocorrem;

- d) Setor: é a porção territorial interior à Zona de Amortecimento delimitada quando houver características ambientais e socioeconômicas específicas que exijam gestão diferenciada;
- e) As normas gerais e específicas do zoneamento do PECD constam no item 2.3 e os respectivos mapas constam no Anexo 1. Utilizou-se como base as cartas oficiais do IBGE (1:50.000) e as Imagens de Satélite Digital Globe World View 2 e 3 de 2019;
- f) As diretrizes e normas da Zona de Amortecimento do PECD e seus respectivos setores constam no item 2.6 e os respectivos mapas constam no Anexo 2. Utilizou-se como base as cartas oficiais do IBGE (1:50.000) e Imagens de Satélite Digital Globe World View 2 e 3 de 2019.

1.3 Normas gerais para zoneamento interno

- I. As atividades desenvolvidas na unidade de conservação, previstas nos Programas de Gestão, deverão estar de acordo com a sua categoria e os seus objetivos e não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais e os processos ecológicos mantenedores da biodiversidade;
- II. As diretrizes, normas e programas da unidade de conservação devem ser considerados no processo de licenciamento ambiental, observado o disposto nas Resoluções CONAMA nº 428/2010 e SMA nº 85/2012 e outras normativas relacionadas;
- III. Devem ser promovidas condições de acessibilidade e inclusão, conforme legislação vigente;
- IV. As atividades incompatíveis com os objetivos da unidade de conservação não são admitidas em qualquer zona, com exceção das previstas nesse instrumento;
- V. A proteção, a fiscalização e o monitoramento devem ocorrer em toda a unidade de conservação;
- VI. Os empreendimentos de utilidade pública de saneamento, transporte, telecomunicação e energia, no âmbito do processo de licenciamento, somente podem ser implantados mediante a comprovação de inexistência de alternativa locacional e da viabilidade socioambiental, devendo ser preferencialmente alocados nas secções da mesma natureza que transpassem a unidade de conservação;
- VII. Além das atividades permitidas na unidade de conservação, são admitidas ações emergenciais em casos de constatação de risco à vida humana, à integridade dos atributos e ao 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 com potencial de invasão;
- VIII. Não é permitido o cultivo de Organismos Geneticamente Modificados (OGM) dentro da unidade de conservação;
- IX. Não é permitida a prática de pulverização aérea de agrotóxicos na unidade de conservação;

- X. Não é permitida a coleta, a retirada ou a alteração sem autorização, em parte ou na totalidade, de qualquer exemplar animal ou vegetal nativo ou mineral, à exceção da necessária à limpeza e à manutenção de acessos, trilhas ou aceiros existentes, desde que feitas de forma compatível com a conservação dos atributos da unidade de conservação;
- XI. O manejo da vegetação nativa deverá observar os casos e condições especificados na Resolução SMA nº 189/2018, Resolução SIMA nº 82/2020, Resolução SIMA nº 98/2022 e normas que venham a substituí-las;
- XII. Não é permitida a coleta ou a 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 neste instrumento;
- XIII. Podem ser objeto de concessão Áreas de Uso Público incidentes sobre as Zonas de Uso Extensivo e Intensivo, desde que não comprometam os atributos ambientais da unidade de conservação;
- XIV. Os empreendimentos de utilidade pública no interior da unidade de conservação devem ser mapeados e as regras de implantação e manutenção dos empreendimentos e de seu entorno devem observar ao disposto no **Anexo 3**, sendo que:
- a. A concessionária e a entidade gestora devem firmar um Termo de Compromisso detalhando o conteúdo indicado no **Anexo 3**;
 - b. O Termo de Compromisso é requisito para obtenção da licença de instalação e para renovação da licença de operação;
- XV. Não é permitida a introdução, o cultivo ou a criação de espécies exóticas, salvo as exceções previstas neste instrumento;
- XVI. No caso de residências funcionais no interior da UC, é admitida a introdução, o cultivo e a criação de espécies exóticas sem potencial de invasão que sejam necessárias para subsistência de funcionários da entidade gestora;
- XVII. A implantação, gestão e operação de estradas públicas no interior da unidade de conservação devem observar o disposto no Decreto nº 53.146/2008 e na Resolução SMA nº 70/2018 e normas que venham a substituí-las;
- XVIII. Podem ser desenvolvidos programas de revigoramento ou de reintrodução de fauna nativa, desde que recomendados por pesquisa prévia, autorizados pelos órgãos competentes e observada a legislação vigente;
- XIX. Não é permitido o emprego de fogo, salvo casos previstos na Lei Estadual nº 17.460/2021 ou norma que venha a substituí-la, e para controle fitossanitário e projetos de restauração ecológica, mediante autorização específica;

- XX. É permitida a realização de pesquisa científica na unidade de conservação, mediante autorização da entidade gestora, observando-se os procedimentos estabelecidos, ressaltando que:
- a. As marcações e os sinais utilizados nas atividades de pesquisa científica devem priorizar os materiais biodegradáveis e se limitar aos locais previamente definidos e acordados com a entidade gestora;
 - b. A coleta de espécimes de flora ou de fauna deve garantir a manutenção de populações viáveis in situ;
 - c. Devem ser retirados pelo pesquisador quaisquer elementos que tenham sido introduzidos com fins experimentais, quando do encerramento das atividades de pesquisa científica.
- XXI. É permitido o acesso às propriedades privadas na unidade de conservação até a efetiva regularização fundiária;
- XXII. É permitido o uso das estruturas da unidade de conservação como residência funcional em casos excepcionais e de interesse da gestão, mediante a aprovação da entidade gestora;
- XXIII. Os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados diretamente nos corpos receptores após o devido tratamento e desde que obedeçam às condições, padrões e exigências dispostos na legislação vigente, em especial, a Resolução CONAMA nº 357/2005 complementada e alterada pela nº 430/2011 ou outra norma que vier a substituí-la;
- XXIV. Os resíduos sólidos gerados na unidade de conservação devem ser removidos e ter destinação adequada;
- XXV. São permitidos eventos, desde que autorizados pela unidade de conservação, de acordo com as normas vigentes da entidade gestora, e a obtenção de anuência dos proprietários diretamente afetados, nos termos estabelecidos neste instrumento;
- XXVI. As atividades e a infraestrutura de uso público permitidas em cada uma das zonas devem tomar como referência o disposto no **Anexo 4**;
- XXVII. Deve ser promovido o acesso aos atrativos e à infraestrutura para a visitação pública nas zonas e áreas que admitam essa atividade;
- XXVIII. É permitida a poda ou roçada de vegetação sob linhas de transmissão e distribuição de energia para evitar o contato de espécies da fauna de hábitos arborícolas com as fiações energizadas, desde que com a supervisão da entidade gestora;
- XXIX. É permitido o deslocamento de veículos motorizados nas vias públicas, sendo que o tráfego fora das vias públicas somente é permitido para atividades de proteção, fiscalização, monitoramento e pesquisa, quando devidamente autorizado pela entidade gestora;
- XXX. A operação de aeromodelismo e aeronaves remotamente tripuladas (Drones) nos limites internos da unidade de conservação depende de prévia autorização da entidade gestora,

mesmo em caso de operações não-recreativas, como pesquisa, devendo ser atendidas todas as normativas e regramentos relacionadas à aviação civil vigentes:

- a. O uso e operação para atividades recreativas deverá ser objeto de regulamentação específica pela entidade gestora;

XXXI. O uso e o manejo de cavernas devem seguir os Planos de Manejo Espeleológicos vigentes.

1.4 Zoneamento interno - tipologia de 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, à função e à composição, sendo os efeitos das ações antrópicas ausentes ou insignificantes.

Descrição: Abrange aproximadamente 4.262,06 ha (10,60% da área total), consiste em porção do território com terrenos cársticos, cavernas, morros, encostas íngremes e vales entalhados em que ocorrem vegetação de refúgio montano e floresta adjacente; além de manchas mais conservadas de Floresta Ombrófila Densa Montana e do contato desta com a Floresta Ombrófila Mista Montana.

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 regiões de alta fragilidade do meio físico, com cobertura vegetal pouco alterada;
- III. Preservar espécies da flora e da fauna raras, ameaçadas de extinção ou endêmicas.

Atividades permitidas:

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

Normas específicas:

- I. Não é permitida a instalação de infraestrutura;
- II. É permitido o uso de aparelhos sonoros apenas com finalidade científica ou para fiscalização;
- III. Não é permitida a visitação pública;

- IV. Não são permitidos deslocamentos em veículos motorizados em trilhas e rios, exceto para o desenvolvimento das atividades de proteção, de fiscalização e de manutenção dos acessos e pesquisa;
- V. Poderá ser realizada a manutenção dos divisores e dos marcos divisórios.

ZONA DE CONSERVAÇÃO

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

Descrição: Com aproximadamente 31.486,52 ha (78,28% da área total), corresponde às áreas de terrenos cársticos e cavernas e Floresta Ombrófila Densa Aluvial, Floresta Ombrófila Densa Montana e Floresta Ombrófila Densa Submontana que se encontram em bom estado de conservação, não necessitando de ações de manejo.

Objetivo: Conservar a paisagem natural, a biodiversidade e o meio físico, possibilitando atividades de pesquisa científica, educação ambiental e 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. Garantir corredores naturais entre remanescentes de vegetação natural ou regiões em restauração ecológica;
- III. Garantir sítios de pouso, reprodução e forrageamento de espécies migratórias;
- 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. Promover a pesquisa científica, a educação ambiental e contemplação da natureza.

Atividades permitidas:

- I. Pesquisa científica, educação ambiental e contemplação da natureza;
- II. Proteção, fiscalização e monitoramento;
- III. Coleta de sementes ou outro material de propagação, nas condições estabelecidas neste instrumento.

Normas específicas:

- I. O acesso para realizar atividades de pesquisa científica, educação ambiental e contemplação da natureza, deve ser restrito e de mínimo impacto sobre os atributos ambientais da unidade de conservação;
- II. A infraestrutura de proteção, fiscalização, monitoramento e pesquisa científica deve circunscrever-se às Áreas de Administração, ser de mínimo impacto e pode incluir, entre outras, aceiros, guaritas, postos de controle, estruturas para desembarque e abrigos para pesquisadores;
- III. A infraestrutura para as atividades de educação ambiental e de contemplação da natureza deve circunscrever-se às Áreas de Uso Público e Área Histórico-Cultural, ser de mínimo impacto e pode incluir, entre outras, trilhas, sinalização e equipamentos de segurança, tais como corrimões, escadas ou pontes;
- IV. É permitido o uso de aparelhos sonoros apenas com finalidade científica ou de fiscalização;
- V. Não são permitidos deslocamentos em veículos motorizados em trilhas, exceto para o desenvolvimento das atividades de proteção, de fiscalização, pesquisa científica e de manutenção dos acessos.

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: Abrange aproximadamente 4.078,20 ha (10,14% da área total), sendo delimitadas pelos trechos de vegetação secundária, de reflorestamento e áreas antropizadas, caracterizadas pelo uso alternativo do solo de ocupações humanas dentro da unidade de conservação.

Objetivo: Deter a degradação dos recursos ambientais e recuperar os ecossistemas naturais quanto à estrutura, à função e à 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 ao aumento da cobertura de vegetação nativa;
- 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 Parque Estadual Caverna do Diabo;

- V. Priorizar projetos de restauração ecológica nas áreas ocupadas por espécies exóticas, como o xxxxxxxx (xxxxx xxxxxx), xxxxxxxx (xxxxx xxxx) e outras identificadas na caracterização.

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 específicas:

- I. É permitida a circulação de veículos motorizados, máquinas e equipamentos necessários ao desenvolvimento das atividades previstas na zona;
- II. A infraestrutura de proteção, fiscalização, monitoramento e pesquisa científica deve circunscrever-se às Áreas de Administração, ser de mínimo impacto e pode incluir, entre outras, aceiros, guaritas, postos de controle, estruturas para desembarque e abrigos para pesquisadores;
- III. A infraestrutura para as atividades de educação ambiental e de contemplação da natureza deve circunscrever-se às Áreas de Uso Público, ser de mínimo impacto e pode incluir, entre outras, trilhas, sinalização e equipamentos de segurança, tais como corrimões, escadas ou pontes;
- IV. O projeto de restauração ecológica deve ser aprovado pela entidade gestora, que pode, a qualquer tempo, realizar vistorias ou solicitar complementações e adequações conforme regulamentações específicas, inclusive em relação à eficácia dos métodos e das ações realizadas, considerando ainda que:
 - a. Em caso de conhecimento incipiente sobre o ecossistema a ser restaurado, é permitido apenas o isolamento dos fatores de degradação, devendo ser adotadas técnicas de condução de regeneração natural;
 - b. Em situações excepcionais, é permitida a introdução de propágulos, que devem ser coletados em ecossistemas de referência de mesma tipologia vegetal, existentes na própria unidade de conservação ou em local de maior proximidade possível, a fim de se evitar contaminação genética;
 - c. Deve ser incentivada a eliminação de espécies exóticas cultivadas ou com potencial de invasão, buscando o baixo impacto sobre as espécies nativas em regeneração e sobre a fauna, sendo permitida, inclusive, a sua exploração comercial para garantir a viabilidade da eliminação;
 - d. É permitido o cultivo temporário de espécies vegetais exóticas não invasoras, tais como espécies de adubação verde, como estratégia de manutenção do território para auxiliar o

controle de gramíneas invasoras e favorecer o estabelecimento da vegetação nativa, desde que não representem risco à conservação dos ambientes naturais;

- e. É permitido o manejo de fragmentos de ecossistemas degradados que necessitem de controle de espécies nativas hiper abundantes, adensamento ou enriquecimento, a fim de recuperar a composição, estrutura e função da comunidade;
 - f. É permitido o uso de agroquímicos para controle de espécies exóticas cultivadas ou com potencial de invasão, em caráter experimental ou em larga escala, desde que justificado tecnicamente.
- V. Devem ser priorizados projetos de restauração ecológica nos ambientes ocupados por espécies exóticas com potencial de invasão, como xxxxxxxx (xxxxx xxxx) e a xxxxxx (xxxx xxxxx);
- VI. As atividades de educação ambiental e de contemplação da natureza devem circunscrever-se às Áreas de Uso Público e às Áreas Histórico-Culturais e observar as normas estabelecidas para essas áreas.

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.

Descrição: Abrange aproximadamente 312,72 ha (0,78% da área total) e corresponde aos trechos com atrativos de uso público consolidados ou com potencial de implantação, como as trilhas do Mirante do Governador, Cachoeira da Luz, Cachoeira do Cavuvu, do Dito Salu e Gruta do Rio Frias.

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. Promover o potencial das regiões para visitação pública de notório valor paisagístico, histórico-cultural, arqueológico, paleontológico, geológico e educativo;
- II. Sensibilizar o usuário para a importância da conservação dos recursos ambientais;
- III. Promover a pesquisa científica e a educação ambiental;
- IV. Proteger regiões de alta fragilidade do meio físico.

Atividades permitidas:

- I. Visitação pública com baixo impacto sobre os recursos ambientais;
- II. Pesquisa científica e educação ambiental;

III. Proteção, fiscalização e monitoramento.

Normas específicas:

- I. São permitidos deslocamentos em veículos motorizados em trilhas para o desenvolvimento das atividades de proteção, fiscalização, monitoramento, pesquisa científica e para oferecer acessibilidade;
- II. A infraestrutura de proteção, fiscalização, monitoramento e pesquisa científica deve circunscrever-se às Áreas de Administração, ser de mínimo ou baixo impacto e pode incluir, entre outras, aceiros, guaritas, postos de controle, estruturas para desembarque e abrigos para pesquisadores;
- III. É permitido o uso de aparelhos sonoros com finalidade científica, educação ambiental, fiscalização ou em eventos específicos, desde que autorizados pela entidade gestora;
- IV. As atividades de educação ambiental e de visitação pública devem circunscrever-se às Áreas de Uso Público e às Áreas Histórico-Culturais e atender às normas estabelecidas para essas áreas;
- V. A infraestrutura para as atividades de uso público deve circunscrever-se às Áreas de Uso Público, ser de mínimo ou baixo impacto e pode incluir, além daquela prevista nas zonas anteriores, abrigos, quiosques, mirantes, tirolesa e arborismo, entre outras.

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 desenvolvidas na Unidade de Conservação.

Descrição: Abrange aproximadamente 80,16 ha (0,20 % do total) e corresponde em grande parte à área de influência da bacia que compõe o Vale Cego do Rio da Tapagem ou o sumidouro da Caverna do Diabo, onde se concentra a infraestrutura consolidada, como o estacionamento, o restaurante, centro de visitantes, a estrada e o portal de entrada e área propícia para futuras instalações de infraestrutura de apoio das atividades de gestão administrativas e de uso público.

Objetivo: Oferecer infraestrutura de suporte às atividades de gestão e 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.

Atividades permitidas:

- I. Gestão e administração;
- II. Visitação pública;
- III. Pesquisa científica e educação ambiental;
- IV. Proteção, fiscalização e monitoramento.

Normas específicas:

- I. A infraestrutura para a gestão, administração e pesquisa científica deve circunscrever-se às Áreas de Administração, ser de até médio impacto e poder incluir, entre outras, sede administrativa, centro de pesquisa, alojamentos e almoxarifado;
- II. A infraestrutura para educação ambiental e visitação pública deve circunscrever-se às Áreas de Uso Público, ser de até médio impacto e pode incluir, além daquela permitida nas zonas anteriores, estacionamento, centro de visitantes, equipamentos de lazer e recreação, lojas, lanchonete, restaurante, museu, pousadas e hotéis, entre outras;
- III. As edificações e a infraestrutura devem estar harmoniosamente integradas à paisagem;
- IV. É permitida a implantação de projetos de paisagismo, desde que utilizadas espécies nativas do Bioma em que a UC está inserida, mediante aprovação pela entidade gestora;
- V. As espécies exóticas utilizadas em projetos de paisagismo já implantados devem ser substituídas, ainda que gradualmente;
- VI. Devem ser adotadas medidas de saneamento para tratamento dos resíduos e efluentes gerados na unidade de conservação (demanda atual e futura), priorizando tecnologias e destinação de baixo impacto e ambientalmente adequadas, com especial atenção para efluentes que possam escoar para o sistema cárstico;
- VII. É permitido o uso de aparelhos sonoros com finalidade científica, educação ambiental, fiscalização ou em eventos específicos, desde que autorizados pela entidade gestora;
- VIII. É permitida a circulação de veículos, máquinas e equipamentos necessários ao desenvolvimento das atividades previstas na zona;
- IX. As atividades de exploração sustentável da vegetação nativa deverão circunscrever-se às Áreas de Ocupação Humana até a efetiva regularização fundiária e deverão seguir os termos da Resolução SMA nº 189/2018 Resolução SIMA nº 98/2022 e normas que venha venham a substituí-las;

1.5 Zoneamento Interno – tipologia de áreas

ÁREA DE USO PÚBLICO

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 das áreas já mapeadas: São compostas pela Trilha do Mirante do Governador, Trilha da Cachoeira do Araçá, Trilha da Ressurgência, Trilha até a entrada da Caverna do Diabo, estacionamento, restaurante, Centro de Visitantes, Casa do Artesanato, torre de observação de aves, Trilha da Cachoeira do Cavuvu, Trilha da Cachoeira da Luz.

Incidência: Zona de Conservação, Zona de Recuperação, Zona de Uso Extensivo e Zona de Uso Intensivo.

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 usuário 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 sobrepostas às Zonas de Conservação e Recuperação são permitidas atividades de pesquisa científica, educação ambiental e contemplação da natureza, com acesso restrito e de mínimo impacto sobre os atributos ambientais da unidade de conservação;
- II. Nas Áreas de Uso Público sobrepostas à Zona de Uso Extensivo são permitidas atividades de pesquisa científica, educação ambiental e visitação pública, com mínimo ou baixo impacto sobre os atributos ambientais da unidade de conservação;
- III. Nas Áreas de Uso Público sobrepostas à Zona de Uso Intensivo são permitidas atividades de pesquisa científica, educação ambiental e visitação pública, com até médio impacto sobre os atributos ambientais da unidade de conservação.

Normas:

- I. Nas Áreas de Uso Público sobrepostas às Zonas de Conservação e de Recuperação:
 - a. A infraestrutura deve ser de mínimo impacto e pode incluir trilhas, sinalização e equipamentos de segurança, tais como corrimões, escadas ou pontes compatíveis com as características da zona;

- b. Acesso à área deve ser limitado, controlado e previamente acordado com a entidade gestora da unidade de conservação;
 - c. As atividades nas áreas de uso público sobrepostas à zona de recuperação podem ser suspensas durante operações de manutenção, pesquisa ou sempre que indicado pela gestão da UC;
- II. Nas Áreas de Uso Público sobrepostas à Zona de Uso Extensivo a infraestrutura deve ser de mínimo ou baixo impacto e pode incluir, além das anteriores, abrigos, quiosques, mirantes, tirolesa e arborismo, entre outras;
- III. Nas Áreas de Uso Público sobrepostas à Zona de Uso Intensivo, a infraestrutura deve ser de até médio impacto e pode incluir, além das anteriores, estacionamento, centro de visitantes, lojas, lanchonete, restaurante, museu, equipamentos de lazer e recreação, pousadas e hotéis, entre outras.

ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO

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

Descrição das áreas já mapeadas: São áreas destinadas à administração da UC, compostas pelo portal de entrada, depósitos e outras edificações.

Incidência: Zona de Conservação, Zona de Recuperação, Zona de Uso Extensivo e Zona de Uso Intensivo.

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

Objetivos Específicos:

- I. Abrigar a sede administrativa e as estruturas necessárias às atividades de gestão do Parque Estadual Caverna do Diabo;
- 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 sobrepostas às Zonas de Conservação e de Recuperação a infraestrutura deve ser de mínimo impacto e pode incluir, entre outras, aceiros, guaritas, postos de controle, estruturas para desembarque e abrigo para pesquisadores;
- II. Nas Áreas de Administração sobrepostas à Zona de Uso Extensivo a infraestrutura deve ser de mínimo ou baixo impacto e pode incluir, entre outras, aceiros, guaritas, postos de controle, estruturas para desembarque e abrigo para pesquisadores;
- III. Nas Áreas de Administração sobrepostas à Zona de Uso Intensivo:
 - a. A infraestrutura deve ser de até médio impacto e pode incluir, além das anteriores, sede administrativa, centro de pesquisa, alojamentos e almoxarifado, dentre outras;
 - b. É permitida a infraestrutura necessária para viabilizar o tratamento adequado de efluentes, bem como para o tratamento ou depósito dos resíduos sólidos gerados na unidade de conservação, priorizando tecnologias e destinação de baixo impacto e ambientalmente adequadas, compatível com a unidade.

ÁREA HISTÓRICO-CULTURAL

Definição: É aquela que circunscreve o patrimônio histórico-cultural ou arqueopaleontológico e as atividades correlatas.

Incidência: Zona de Conservação, Zona de Recuperação, Zona de Uso Extensivo e Zona de Uso Intensivo.

Objetivo: Proteger e difundir a importância do patrimônio histórico-cultural ou arqueopaleontológico.

Objetivos Específicos:

- I. Assegurar a conservação do patrimônio histórico-cultural ou arqueopaleontológico;
- II. Promover a pesquisa científica e a educação ambiental;
- III. Sensibilizar o usuário para a importância da conservação do patrimônio histórico-cultural ou arqueopaleontológico.

Atividades permitidas:

- I. Nas Áreas Histórico-Culturais sobrepostas às Zonas de Conservação e Recuperação são permitidas atividades de pesquisa científica e educação ambiental, com acesso restrito e de mínimo impacto sobre os atributos da unidade de conservação;

- II. Nas Áreas Histórico-Culturais sobrepostas à Zona de Uso Extensivo são permitidas atividades de pesquisa científica, educação ambiental e visitação pública de até média intensidade, com mínimo ou baixo impacto sobre os atributos da unidade de conservação;
- III. Nas Áreas Histórico-Culturais sobrepostas à Zona de Uso Intensivo são permitidas atividades de pesquisa científica, educação ambiental e visitação pública de até alta intensidade e médio impacto sobre os atributos da unidade de conservação.

Normas:

- I. Não é permitida a alteração das características originais dos sítios histórico-culturais;
- II. É permitida a instalação de infraestrutura de mínimo impacto para viabilizar as atividades previstas na área;
- III. São permitidos o restauro e a manutenção de estruturas objetivando sua conservação, valorização e visitação.

ÁREA DE OCUPAÇÃO HUMANA

Definição: É aquela que circunscreve ocupações humanas.

Descrição das áreas já mapeadas: São as áreas no interior da unidade de conservação que compreendem as atividades de agrossilvicultura, culturas diversas, criação de animais, pecuária e pastagem.

Incidência: Zona de Conservação, Zona de Recuperação, Zona de Uso Extensivo e Zona de Uso Intensivo.

Objetivo: Indicar a ocorrência das ocupações humanas, até que seja definido o encaminhamento apropriado a cada caso.

Objetivos Específicos:

- I. Minimizar o impacto das atividades desenvolvidas na área sobre os atributos da Unidade de Conservação;
- II. Compatibilizar as atividades dos ocupantes e a proteção da Unidade de Conservação;
- III. No caso de povos e comunidades tradicionais devidamente reconhecidos pela entidade gestora mediante laudo antropológico ou outro documento oficial, garantir o respeito à identidade social, cultural, aos costumes e tradições.

Atividades permitidas:

- I. Educação ambiental e turismo de base comunitária, com baixo impacto sobre os atributos ambientais da Unidade de Conservação;

- II. Pesquisa científica;
- III. Atividades de manejo agroflorestal sustentável, agrícolas e pastoris, até que seja definido o encaminhamento apropriado a cada caso de ocupação humana identificado.

Normas:

- I. As atividades existentes poderão ser mantidas, desde que sejam permitidas e compatíveis com o disposto na Lei nº 12.810/2008, que institui o MOJAC, bem como com as demais normas estabelecidas nesse instrumento e demais normas vigentes, sendo que:
 - a. Quando não permitidas ou incompatíveis, devem ser estabelecidas entre a entidade gestora e ocupante, critérios, condições e prazos para a transição por práticas permitidas;
- II. As solicitações de autorizações para reformas, construções e instalação de energia elétrica, água e esgoto necessárias à subsistência de populações tradicionais, pequenos produtores rurais e demais ocupantes devem seguir a Portaria Normativa FF/DE nº 138/2010 e norma que vier a substituí-la, sendo que:
 - a. Deverá ser priorizada a autorização das reformas emergenciais e adequações de estrutura de saneamento básico e esgotamento;
 - b. A reforma ou manutenção das áreas internas das habitações, visando à melhoria das condições de habitabilidade, que não impliquem na ampliação da construção e em impacto ambiental, poderá ser realizada pelo morador, sem necessidade de autorização da entidade gestora;
- III. O Manejo Agroflorestal sustentável, bem como a coleta de produtos e subprodutos florestais devem observar as disposições estabelecidas na Resolução SMA nº 189/2018, ou norma que vier à substituí-la;
- IV. No caso de atividades agrícolas situadas em Áreas de Preservação Permanente, poderá ser realizado o manejo da área, por meio de prévio licenciamento ambiental, condicionado ao encerramento da atividade e a projeto de restauração, em conformidade com as regulamentações e procedimentos vigentes;
- V. Nos casos de áreas de pasto não manejadas, que apresentem formação de vegetação nativa em estágio inicial de regeneração, não é permitida a supressão da vegetação para retomada da atividade agrícola ou pastoril, sendo o proprietário sujeito à autuação por dano ambiental por parte dos órgãos fiscalizadores e tendo como medida de reparação a recuperação da área;
- VI. O corte ou coleta de produtos florestais madeireiros de espécie exótica, destinada à comercialização ou não, deve observar as disposições estabelecidas nas normas vigentes;
- VII. As propriedades devem ser cadastradas no Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SiCAR/SP);
- VIII. Não será permitida a ampliação ou alteração das atividades para outras de maior impacto;

- IX. A coleta ou exploração Sustentável de espécies nativas ameaçadas de extinção deve seguir o disposto em normativas específicas, em especial a Portaria MMA nº 443/2014 e a Resolução SMA nº 189/2018, ou outras que vierem a substituí-las;
- X. As criações e guarda de animais domésticos deverão possuir cercamento adequado utilizando técnicas que evitem a predação ou conflito com animais silvestres.

1.6 Zona de Amortecimento

Definição: É o entorno de uma Unidade de Conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade.

Descrição: Corresponde a uma área de aproximadamente 51.946,57 hectares, abrangendo parte dos municípios de Iporanga, Eldorado, Cajati e Barra do Turvo, delimitada por sub-bacia hidrográfica, vias urbanas, cursos d'água, limites do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira e das Reservas do Desenvolvimento Sustentável Barreiro/Anhemas e de Lavras, principais remanescentes de vegetação nativa com proximidade muito alta e sobreposição parcial com as Áreas de Proteção Ambiental dos Quilombos do Médio Ribeira e da Serra do Mar e com as Zonas de Amortecimento dos Parques Estaduais Turístico do Alto Ribeira e Intervales.

Objetivo: Minimizar os impactos ambientais negativos sobre a unidade de conservação e incentivar o desenvolvimento de práticas sustentáveis no entorno.

NORMAS ESPECÍFICAS POR SETOR

SETOR I

Descrição: Corresponde a uma área de aproximadamente 3.402,79 ha, composta pelas áreas mais vulneráveis do carste da Serra do André Lopes e áreas com vulnerabilidade média dos aquíferos, sobrepostas parcialmente às Zonas de Amortecimento dos Parques Estaduais Turístico do Alto Ribeira e Intervales.

Objetivo: Minimizar os impactos ambientais negativos sobre o sistema cárstico e patrimônio espeleológico.

Normas específicas:

- I. As normas previstas na Resolução SMA nº 57/2018, que aprova o Plano de Manejo do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR) e as diretrizes do Plano de Manejo do PE Intervales, nos setores da ZA comuns às três UCs, deverão ser aplicadas no PECD;
- II. Será admitida somente a implantação de atividades ou empreendimentos que comprovem, no processo de licenciamento, que sua implantação não causará impactos sobre o sistema cárstico e o patrimônio espeleológico da Serra do André Lopes.

SETOR II

Descrição: Corresponde a uma área de aproximadamente 28.461,76 ha, composta por remanescentes de vegetação nativa com proximidade muito alta, sobrepostos parcialmente à Área de Proteção Ambiental Quilombos do Médio Ribeira e às Zonas de Amortecimento dos Parques Estaduais Turístico do Alto Ribeira e Intervalles, formando um corredor.

Objetivo: Minimizar os impactos ambientais negativos sobre a Unidade de Conservação e potencializar os impactos ambientais positivos, como incrementar a conectividade para possibilitar o fluxo gênico e o movimento da biota, fomentar a conservação dos corredores ecológicos e incentivar o desenvolvimento de práticas sustentáveis.

Normas específicas:

- I. As normas previstas na Resolução SMA nº 57/2018, que aprova o Plano de Manejo do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR) e as diretrizes do Plano de Manejo do PE Intervalles, nos setores da ZA comuns às três UCs, deverão ser aplicadas no PECD.

SETOR III

Descrição: Corresponde a uma área de aproximadamente 20.082,03 ha, composta por áreas com usos diversificados do solo, com destaque para atividades agrícolas e pastoris, além de sobreposição parcial com as Áreas de Proteção Ambiental Quilombos do Médio Ribeira e da Serra do Mar.

Objetivo: Minimizar os impactos ambientais negativos sobre a Unidade de Conservação e incentivar o desenvolvimento de práticas sustentáveis.

Normas específicas:

- I. As diretrizes, normas e programas da Unidade de Conservação devem ser considerados no processo de licenciamento ambiental, observado o disposto nas Resoluções CONAMA nº 428/2010 e SMA nº 85/2012 e outras normativas relacionadas;
- II. As atividades não sujeitas ao licenciamento não poderão comprometer os objetivos da unidade de conservação e os demais usos permitidos;
- III. Os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados diretamente nos corpos receptores após o devido tratamento e desde que obedeçam às condições, padrões e exigências dispostos na legislação vigente, em especial a Resolução CONAMA nº 357/2005 complementada e alterada pela 430/2011 ou outra norma que vier a substituí-la;
- IV. Devem ser obedecidas as diretrizes, normas e procedimentos para cadastro ou obtenção de outorga de uso da água e interferência nos recursos hídricos, conforme disposto na legislação vigente;
- V. Será observada a Política Nacional de Resíduos Sólidos, priorizando-se a não geração de resíduos e a sua destinação adequada;

- VI. É proibido matar, perseguir, caçar, apanhar ou utilizar espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória, ou em desacordo com o previsto no plano de manejo;
- VII. Eventos culturais, de ecoturismo e de esporte de aventura deverão compatibilizar-se com os objetivos estabelecidos neste plano de manejo;
- VIII. Não é permitida a realização de espetáculos pirotécnicos sonoros com utilização de fogos de artifício e artefatos similares, conforme legislação vigente;
- IX. É proibido emitir ruídos e utilizar instrumentos sonoros tais como rádio, apito, instrumentos de percussão, sinalizadores e sirene que resultem no afugentamento das aves. Excetua-se as manifestações culturais tradicionais;
- X. A supressão de vegetação nativa, o corte de árvores isoladas e a intervenção em Áreas de Preservação Permanente, quando permitidas pela legislação vigente:
 - a. Devem ser compensadas em áreas de mesma tipologia vegetal;
 - b. Devem ser compensadas, prioritariamente, dentro das Unidades de Conservação do MOJAC, ou em suas zonas de amortecimento;
 - c. Podem ser compensadas por meio de alienação ao Poder Público de área localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público pendente de regularização fundiária e a critério da entidade gestora, observando o disposto na Resolução SIMA nº 80/2022 ou outra norma que vier a substituí-la;
- XI. A compensação pela supressão de vegetação nativa em estágio inicial, médio ou avançado de regeneração, ou pela intervenção em Áreas de Preservação Permanente desprovidas de vegetação nativa deve:
 - a. Observar à normativa vigente, quando realizada dentro das Unidades de Conservação do Mosaico do Jacupiranga ou em suas zonas de amortecimento;
 - b. Ser de área equivalente a, no mínimo nove vezes a área autorizada para supressão ou intervenção quando realizada em áreas fora do MOJAC;
- XII. A compensação pelo corte de árvores nativas isoladas, deve:
 - a. Observar a normativa vigente quando realizada dentro das Unidades de Conservação do MOJAC e em suas zonas de amortecimento;
 - b. Ser na proporção de 35 para 1 quando realizada fora das Unidades de Conservação do MOJAC e suas zonas de amortecimento;
- XIII. As Reservas Legais das propriedades inseridas na Zona de Amortecimento devem estabelecer conectividade estrutural e/ou funcional com as unidades de conservação do MOJAC;

- XIV. A instituição da Reserva Legal deve ser preferencialmente no próprio imóvel, sendo nesses casos elegíveis para receber apoio técnico-financeiro para a sua recomposição;
- XV. A compensação de Reserva Legal dos imóveis de que tratam os incisos II, III e IV, § 5º, artigo 66 da Lei nº 12.651/2012:
- a. Deve ser aplicada no interior da unidade de conservação, sempre que possível;
 - b. Pode ser compensada por meio de alienação ao Poder Público de área localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público pendente de regularização fundiária, sob a gestão da entidade gestora, observando o disposto na Resolução SMA nº 165/2018 ou outra que vier a substituí-la;
- XVI. São consideradas áreas prioritárias para restauração ecológica aquelas que minimizem o efeito de borda, incrementem a conectividade e a permeabilidade da paisagem, que promovam prevenção e recuperação de áreas atingidas por erosão e outras medidas de recuperação da qualidade ambiental, sendo aquelas situadas na faixa de 400 metros no entorno imediato do PECD;
- XVII. As áreas de que trata o inciso XVI são elegíveis para receber apoio técnico-financeiro da compensação prevista no artigo 36 da Lei nº 9.985/2000, com a finalidade de recuperação e manutenção, conforme o disposto no artigo 41, § 6º, da Lei federal nº 12.651/2012;
- XVIII. Todos os projetos de restauração ecológica realizados nas áreas prioritárias e que receberem apoio técnico financeiro da Câmara de Compensação Ambiental, incluindo os de recuperação e manutenção, devem ser aprovados pela entidade gestora, ressaltando que:
- a. Devem ser observadas as diretrizes do Programa de Recuperação Ambiental da Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo;
 - b. O projeto deve ser cadastrado no Sistema Informatizado de Apoio à Restauração Ecológica (SARE);
 - c. A restauração deve observar o disposto na Resolução SMA nº 32/2014 e outras normas específicas sobre o tema;
- XIX. As áreas particulares podem ser utilizadas como áreas para compensação, conforme dispõe a Resolução SMA nº 7/2017, desde que seja comprovada a dominialidade da área, que haja anuência do proprietário e que:
- a. Não sejam objeto de obrigações judiciais ou administrativas estabelecidas em licenças, Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental (TCRA) ou Termos de Ajustamento de Conduta (TAC), firmados com órgãos do Sistema Ambiental Paulista;
 - b. Não sejam submetidas a ações de restauração ecológica executadas com recursos públicos;

- XX. Não são permitidos o corte e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração, excetuando-se os casos de utilidade pública, nos termos do Artigo 11, da Lei federal nº 11.428/2006, quando comprovada a inexistência de alternativa locacional, e os casos previstos nas Resoluções SIMA nº 189/2018, nº 82/2020 e nº 98/2022 e outras que vierem à substituí-las;
- XXI. O manejo da vegetação nativa deverá observar os casos e condições especificados na Resolução SIMA nº 189/2018, Resolução SIMA nº 82/2020, Resolução SIMA nº 98/2022 e normas que venham a substituí-las;
- XXII. As atividades agrícolas, silviculturais ou pastoris não sujeitas ao licenciamento, situadas em área de uso alternativo do solo, devem observar a Resolução Conjunta SAA/SMA/SJDC nº 01/2011, ou outra que vier a substituí-la;
- XXIII. Os responsáveis pelas atividades agrícolas, silviculturais ou pastoris de que trata o inciso XXIII devem:
- a. Adotar práticas de conservação, uso e manejo adequado do solo e água em atendimento ao disposto na legislação vigente, devendo ser implementadas medidas preventivas aos processos erosivos, tais como:
 - i. Minimização de movimentação do solo;
 - ii. Plantios em curva de nível;
 - iii. Minimização ou redução de exposição do solo;
 - b. Adotar medidas de controle e/ou erradicação de espécies exóticas de plantas ou animais com potencial de invasão aos remanescentes de ecossistemas naturais;
 - c. Evitar o uso de agrotóxicos que comprometam a qualidade ambiental, devendo, minimamente:
 - i. Priorizar os de menor risco toxicológico e periculosidade ambiental, observando-se o disposto na legislação vigente;
 - ii. Apresentar, sempre que solicitado, o receituário agrônômico emitido por profissional habilitado, com emissão da ART (Anotação por Responsabilidade Técnica);
 - iii. Adotar boas práticas no descarte de embalagens vazias de agrotóxicos, observando-se o disposto na legislação vigente;
 - d. Aderir, sempre que possível, aos protocolos e programas ambientais do Governo do Estado de São Paulo;
 - e. Adotar boas práticas no controle de pragas e priorizar o manejo integrado de pragas e o controle biológico;

- f. Adotar, sempre que possível, práticas agroecológicas para minimizar o uso de agrotóxicos;
 - g. Prevenir a poluição e promover o gerenciamento ambiental adequado dos resíduos gerados;
 - h. Destinar adequadamente os resíduos agrícolas;
 - i. Nas práticas de manejo silviculturais, sempre que possível, planejar as atividades com vistas a promover rotas de fuga da fauna para os remanescentes de vegetação nativa;
 - j. Promover a contenção e a recuperação dos processos erosivos em curso;
 - k. Implantar aceiros no entorno de remanescentes de vegetação nativa, de Reserva Legal e de Áreas de Preservação Permanente, a fim de prevenir incêndios nas áreas rurais, além de apoiar brigadas de combate a incêndios;
- XXIV. O cultivo ou criação de Organismos Geneticamente Modificados (OGM) ou seus derivados deve ocorrer mediante posse de cópia do extrato do parecer técnico da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), referente à utilização comercial, atestando que não trará risco aos atributos da unidade de conservação, conforme previsto na Lei federal nº 9.985/2000;
- XXV. Não é permitido o cultivo ou criação de espécies exóticas com potencial de invasão constantes nas normativas do Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA);
- XXVI. A pessoa física ou jurídica que cultivar ou criar espécies exóticas com potencial de invasão e não contempladas nas normativas do CONSEMA deve adotar ações de controle para evitar seu estabelecimento no interior da unidade de conservação, sendo que os órgãos ambientais competentes devem estabelecer procedimentos para manejo e controle das espécies;
- XXVII. Não é permitida a utilização de espécies exóticas com potencial de invasão nas ações de restauração ecológica, conforme disposto na Resolução SMA nº 32/2014;
- XXVIII. Novas criações de abelhas exóticas (gênero *Apis*) são proibidas na Zona de Amortecimento, e as pré-existentes devem:
- a. Empregar nas colmeias tela excludora de alvado que minimamente restrinja a saída da abelha-rainha;
 - b. Adotar boas práticas de manejo e realizar a extração do mel periodicamente, a fim de assegurar a manutenção da saúde das colônias de abelhas *Apis* e de evitar a sua migração para o interior da Unidade de Conservação;
 - c. Em caso de captura e realocação, as colônias devem ser identificadas e levadas para apiários que estejam localizados fora dos limites da Zona de Amortecimento;
- XXIX. As atividades de apicultura pré-existentes e meliponicultura devem seguir a legislação vigente, em especial:

- a. Possuir cadastro junto à Coordenadoria de Defesa Agropecuária, através dos sistemas disponibilizados;
 - b. Para a meliponicultora, ser cadastrado na categoria meliponários e, para quaisquer fins ou tamanho de criação, obter Autorização de Uso e Manejo de Fauna Silvestre para as espécies de interesse, e seguir demais disposições para a criação e manejo, conforme estabelece a Resolução SIMA nº 11/2021 ou normas e procedimentos que venha a substituí-las;
 - c. Comunicar de imediato à Coordenadoria de Defesa Agropecuária (CDA) episódios de mortalidade de colônias de abelhas, da suspeita ou da ocorrência de doenças e pragas, conforme dispõe a Resolução SAA nº 41, de 02/10/2019 ou normas que vierem a substituí-la;
 - d. Adotar ações para captura e destinação de colônias de abelhas da espécie *Apis mellifera* que sejam localizadas dentro do perímetro da Unidade de Conservação, em parceria com apicultores da região, a fim de minimizar seus possíveis impactos sobre as espécies nativas. As colônias capturadas deverão ser identificadas e levadas para apiários que estejam localizados fora dos limites da Zona de Amortecimento da Unidade de Conservação;
- XXX. Os proprietários, os possuidores ou os detentores de propriedades deverão adotar medidas que impeçam a entrada de animais domésticos ou de criação nas UCs do grupo de Proteção Integral;
- XXXI. Adotar medidas que impeçam a invasão de Reservas Legais e Áreas de Preservação Permanente por animais de criação, como manutenção de cercas em bom estado, conforme a Lei nº 12.651/2012;
- XXXII. Não é permitido o emprego de fogo, salvo para controle fitossanitário e projetos de restauração ecológica, mediante autorização específica e casos previstos na Lei Estadual nº 17.460/2021 e outras normativas relacionadas;
- XXXIII. Atividades e empreendimentos, novos e existentes, sujeitos ao licenciamento ambiental e que possam causar impactos ambientais aos atributos da Unidade de Conservação, devem observar a legislação vigente e, quando tecnicamente viável e aplicável, adotar medidas mitigadoras para os seguintes impactos:
- a. Impactos do desencadeamento e da intensificação de processos de dinâmica superficial:
 - i. Prevenir a desagregação e perda de solo e controlar os processos erosivos por meio, por exemplo, de estruturas provisórias e definitivas de ordenamento e de dissipação de energia do fluxo d'água pluvial e fluvial, a proteção de taludes e margens de corpos d'água e a revegetação de áreas com solo exposto;

- ii. Conter sedimentos e prevenir o assoreamento de corpos d'águas, com o emprego, por exemplo, de bacias de contenção das águas pluviais, cercas de geotêxtil e filtragem dos sedimentos na entrada do sistema de drenagem;
 - iii. Reduzir a impermeabilização do solo, promovendo a implementação de pavimentos porosos e de áreas verdes;
 - iv. Priorizar projetos adequados à topografia do terreno e métodos construtivos que minimizem a movimentação de solo;
 - v. Priorizar o uso de áreas degradadas para áreas de empréstimo ou depósito de material excedente;
 - vi. Recuperar áreas degradadas, incluindo a recomposição paisagística das áreas após o término das obras e encerramento das atividades;
 - vii. Promover o aproveitamento de solo superficial orgânico removido para a realização de obras, quando indicado;
 - viii. Utilizar acessos existentes, minimizando a intervenção em novas áreas;
- b. Impactos da geração de poluentes sobre o ar, solo e recursos hídricos:
- i. Reduzir as emissões de poluentes atmosféricos;
 - ii. Reduzir a emissão de ruídos e vibração;
 - iii. Promover o gerenciamento de áreas contaminadas;
 - iv. Evitar a contaminação e alteração negativa da qualidade do solo e das águas superficiais e subterrâneas, por meio da implementação de medidas como a impermeabilização das áreas de manutenção e lavagem de máquinas, equipamentos e veículos e instalação de sistema de captação e retenção de contaminantes;
 - v. Promover a gestão adequada dos efluentes líquidos, como implantar e manter sistema de tratamento de efluentes líquidos e esgoto sanitário;
 - vi. Promover a gestão adequada dos resíduos sólidos;
 - vii. Promover o gerenciamento de riscos de acidentes com produtos perigosos;
 - viii. Observar as regras municipais e/ou de concessionárias para instalação do sistema de abastecimento de água, e da coleta, tratamento e destinação adequada do esgoto sanitário;
- c. Impactos da interferência na dinâmica dos recursos hídricos:
- i. Reduzir eventuais interferências no regime hídrico, nas águas superficiais, na drenagem de nascentes e em áreas úmidas, especialmente em cursos d'água com

captação para abastecimento público ou que drenam para a Unidades de Conservação;

- ii. Adotar alternativas tecnológicas que minimizem o consumo de água;
- iii. Atender as diretrizes, as normas e os procedimentos para construção de poços e obtenção de outorga de uso da água, interferência nos recursos hídricos e lançamento de efluentes;

d. Impactos sobre as relações sociais e fluxos locais:

- i. Reduzir interferências sobre infraestrutura viária que implique na perda de relações de convivência da população local;
- ii. Reduzir interferências sobre a infraestrutura viária que reduza a mobilidade e o acesso de pedestres e veículos à Unidade de Conservação, às comunidades locais, aos equipamentos públicos e sociais e às rotas de transportes coletivos;
- iii. Promover a segurança das pessoas no viário como emprego de controle de velocidade, sinalização e passarelas de pedestres;

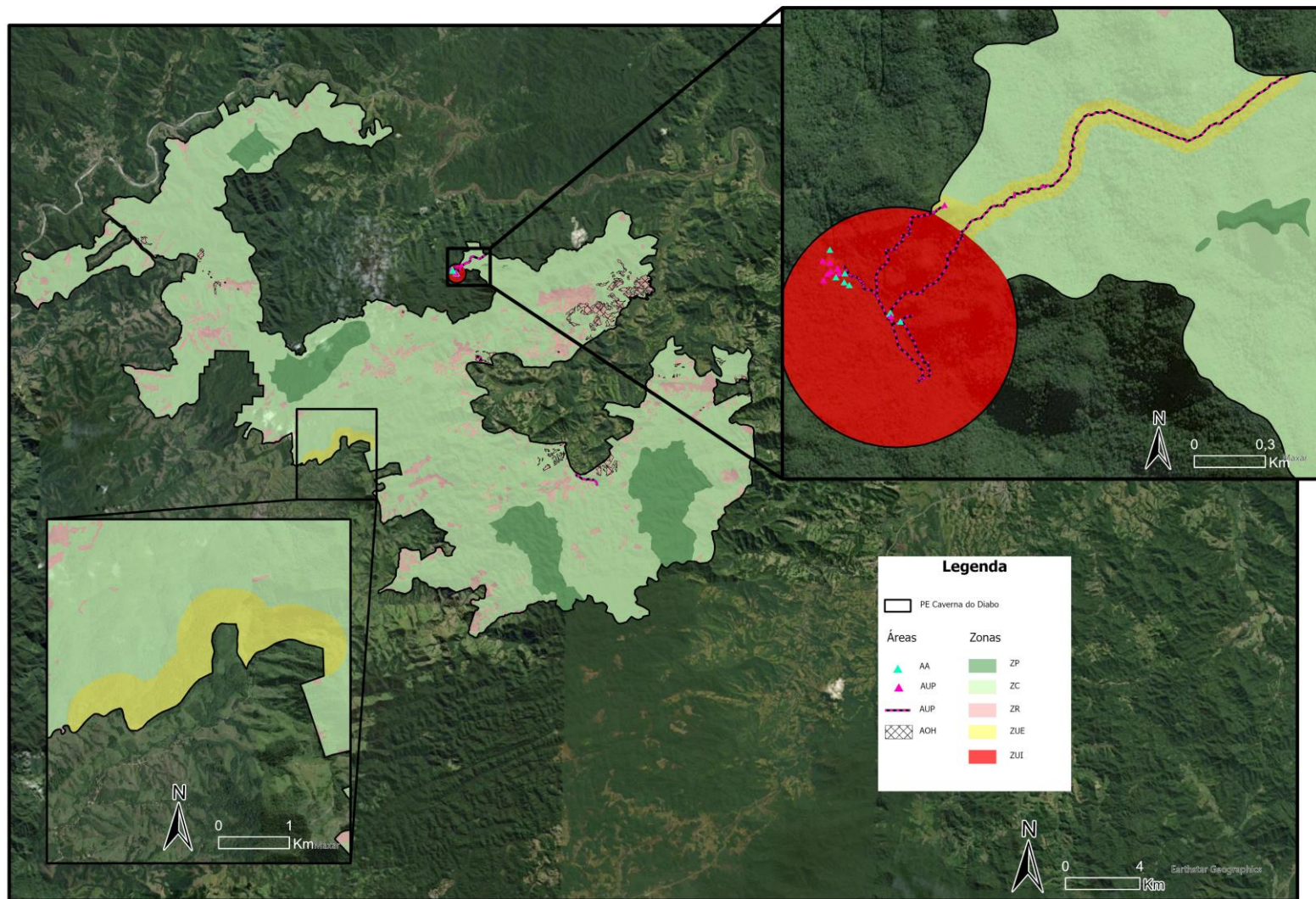
e. Impactos sobre a biodiversidade:

- i. Priorizar a utilização de espécies nativas regionais nos projetos de revegetação e paisagismo das áreas verdes e sistemas de circulação;
- ii. Conservar a flora e a fauna nativas, incluindo as aquáticas, por meio do manejo e a salvaguarda de animais e de espécies vegetais e a realização de atividades de educação ambiental para funcionários e usuários;
- iii. Reduzir o risco de atropelamento da fauna nativa;
- iv. Reduzir o risco de descarga elétrica sobre a fauna nativa;
- v. Minimizar a interferência no deslocamento e nos fluxos migratórios da fauna silvestre, incluindo organismos aquáticos;
- vi. Promover a recuperação e conservação das Áreas de Preservação Permanente, Reservas Legais e dos remanescentes de ambientes naturais e sua integração com demais remanescentes do entorno, de modo a contribuir para a conectividade da paisagem;
- vii. Minimizar a geração de ruídos e o aumento da luminosidade na borda de fragmentos de vegetação nativa;
- viii. Promover ações de apoio à prevenção e ao combate a incêndio, como implantar aceiros no entorno de remanescentes de vegetação nativa, de Reserva Legal e de Áreas de Preservação Permanente além de apoiar brigadas de combate a incêndios;

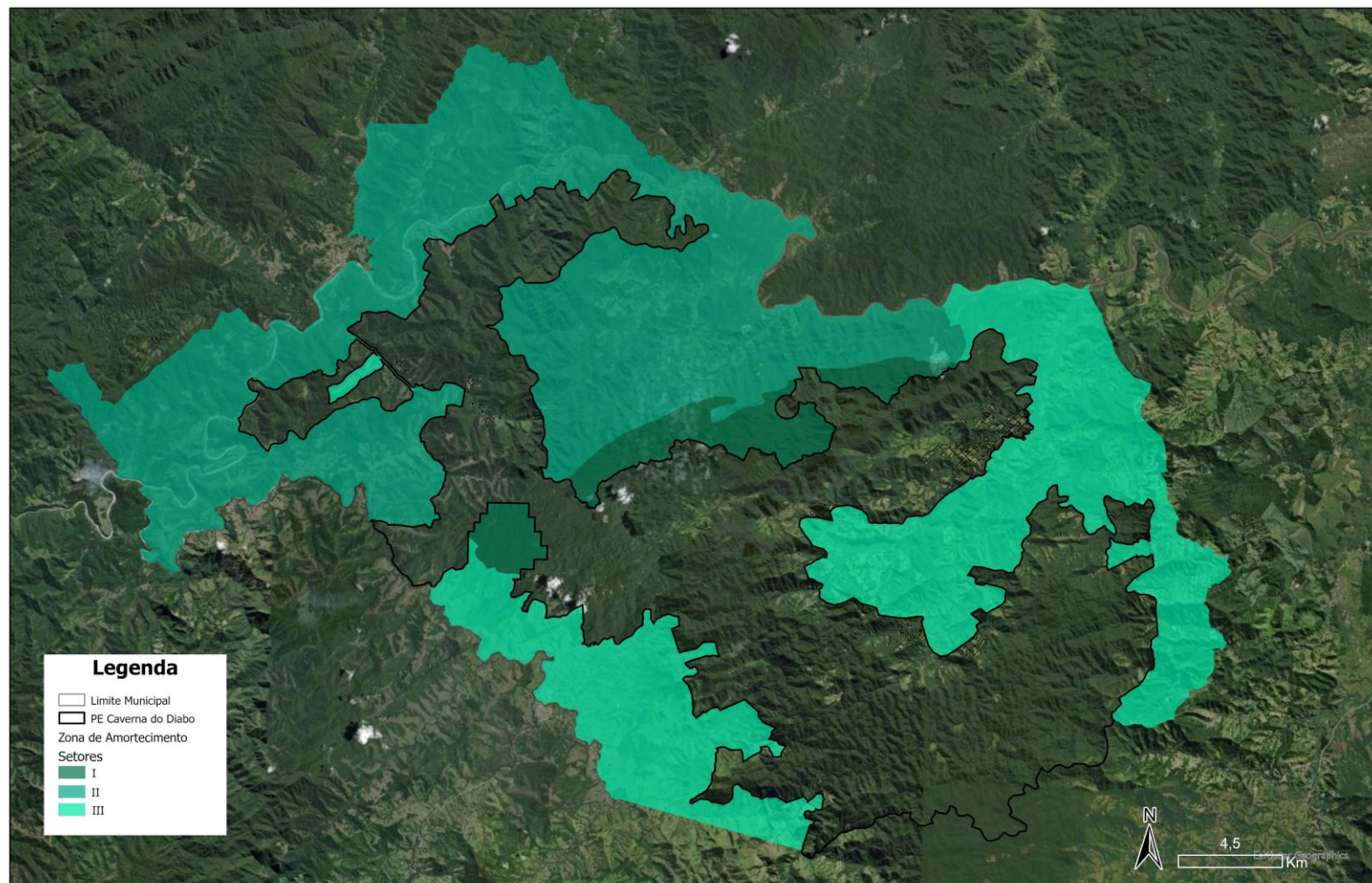
- ix. Priorizar layouts, variantes de traçados e métodos construtivos que minimizem a fragmentação e supressão de vegetação nativa;
 - x. Impedir a dispersão, acidental ou não, de espécies de fauna e flora exóticas e/ou invasoras, incluindo os organismos aquáticos;
- f. Impactos sobre o patrimônio cultural e natural:
- i. Atender as normas e procedimentos vigentes definidos pelo(s) órgão(s) competente(s) sobre o patrimônio cultural e natural, incluindo o patrimônio espeleológico;
- g. Impactos visuais sobre a paisagem cênica:
- i. Mitigar a alteração visual da paisagem cênica, como a implantação de barreira vegetal ou a alteração do layout do empreendimento, desde a fase inicial de implantação do empreendimento;
- XXXIV. Todos os planos, programas, políticas públicas devem observar as disposições do Plano de Manejo;
- XXXV. Pulverização aérea (em construção¹):

¹ O tema atualmente está sendo trabalhado pelos técnicos da SEMIL e SAA.

Zoneamento Interno - PE Caverna do Diabo



Zona de Amortecimento PE Caverna do Diabo



1.9 ANEXO 3 – Conteúdo Mínimo para o Termo de Compromisso

Obrigações da concessionária:

- I. Disponibilizar plantas contendo a localização do empreendimento e da área de servidão/domínio;
- II. Acordar com a entidade gestora a agenda dos serviços de manutenção da área de servidão/domínio e dos empreendimentos;
- III. Acordar com a entidade gestora as práticas de manutenção a serem adotadas, de forma a minimizar os impactos no ambiente;
- IV. No caso de concessão de estradas, atender ao disposto no Decreto nº 53.146/2008 no que se refere à gestão, manutenção e operação de estradas no interior de Unidades de Conservação;
- V. Remover e destinar adequadamente quaisquer resíduos gerados durante a implantação e manutenção do empreendimento e da área de servidão/domínio, em comum acordo com a entidade gestora da Unidade de Conservação;
- VI. Elaborar um Plano de Contingência, aprovado pela entidade gestora, o qual deverá contemplar a adoção de ações preventivas, mitigadoras e compensatórias, no caso de acidentes;
- VII. Elaborar e implementar um Plano de Fiscalização intensiva nas áreas afetadas pelo empreendimento, aprovado pela entidade gestora, a fim de evitar que os acessos às estruturas sejam feitos por pessoas não autorizadas;
- VIII. Instalar sinalização aérea na faixa dos dutos, com indicação de telefone de emergência, bem como avisos de advertência quanto aos riscos;
- IX. Após a conclusão da obra, comunicar e entregar ao órgão gestor da UC documentação com o projeto executivo da rede construída no interior da unidade de conservação, de forma a orientar qualquer trabalho de escavação que venha a ser realizado no trecho correspondente à implantação da referida rede.

Obrigações da entidade gestora:

- I. Permitir que a concessionária execute as ações de implantação e manutenção dos empreendimentos de utilidade pública e da área de servidão/domínio, conforme acordado, garantindo que tais ações sejam executadas observando a legislação ambiental em vigor;
- II. Fiscalizar e monitorar o cumprimento dos acordos estabelecidos com a concessionária.

1.10 ANEXO 4 – Lista exemplificativa do enquadramento de atividades e infraestrutura conforme nível de impacto que serão parametrizados no âmbito do Programa de Uso Público

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
Boia-Cross/Rafting	SIM	SIM	NÃO
Canoagem	SIM	SIM	NÃO
Canionismo	SIM	SIM	NÃO
Arvorismo	SIM	SIM	NÃO
Tirolesa	SIM	SIM	NÃO
Escalada	SIM	SIM	NÃO
Rapel	SIM	SIM	NÃO
Tree Climbing (Arborismo)	SIM	SIM	NÃO
Caminhada / Caminhada de longo curso (travessia)	SIM	SIM	SIM
Cicloturismo	SIM	SIM	NÃO
Espeleoturismo	De acordo com Plano de Manejo Espeleológico	De acordo com Plano de Manejo Espeleológico	De acordo com Plano de Manejo Espeleológico
Observação da vida silvestre	SIM	SIM	SIM
Turismo equestre	SIM	SIM	NÃO
Slackline / Highline	SIM	SIM	NÃO
Corrida de aventura	SIM	SIM	NÃO

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)
Turismo fora-de-estrada (veículo 4x4)	SIM	NÃO	NÃO
Quadriciclo	SIM	NÃO	NÃO
Voo Livre (decolagem)	SIM	SIM	NÃO
Balonismo (decolagem)	SIM	NÃO	NÃO
Turismo pedagógico	SIM	SIM	SIM
Banho em corpos d'água	SIM	SIM	SIM A ser definido nos Programas de Gestão

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)
Sanitários	SIM	SIM	NÃO
Lixeiras	SIM	SIM	NÃO
Sinalização, orientação e interpretação	SIM	SIM	SIM
Mirante artificial	SIM	SIM	NÃO
Infraestrutura de segurança (escada, corrimão, ponte, degrau, iluminação, etc.)	SIM	SIM	SIM Construções primitivas, tais como pinguela de tronco, ripados, falsa-baiana, baixios, cordas, pontes, etc.
Abrigo de pernoite	SIM	SIM	NÃO
Camping rústico	SIM	SIM	NÃO
Pernoite	SIM	SIM	SIM
Estacionamento	SIM	NÃO	NÃO
Lojas	SIM	NÃO	NÃO
Lanchonete / Restaurante	SIM	NÃO	NÃO
Pousada / hospedaria	SIM	NÃO	NÃO