

7. ZONEAMENTO

7.1. OBJETIVOS DA UC

São objetivos da Estação Ecológica de Bananal:

- I. Preservar os últimos remanescentes florestais do Estado;
- II. Proteger espécies de flora e fauna, ameaçadas de extinção, cuja proteção é dever do Estado;
- III. Realizar pesquisas científicas básicas e aplicadas;
- IV. Desenvolver programas de educação conservacionista.

7.2. DO ZONEAMENTO

O zoneamento da Estação Ecológica de Bananal está dividido em zoneamento interno e zona de amortecimento.

O zoneamento interno é composto por 04 (quatro) Zonas e por 04 (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).

ÁREAS¹

- I. ÁREA DE USO PÚBLICO (AUP);
- II. ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO (AA);
- III. ÁREA HISTÓRICO-CULTURAL (AHC);
- IV. ÁREA DE INTERFERÊNCIA EXPERIMENTAL (AIE).

Zona	Dimensão (hectares - ha)	% do total da UC
Preservação	611,2	68,97
Conservação	264,9	29,89
Recuperação	4,91	0,55
Uso Extensivo	5,17	0,58
TOTAL	886,2	100
Obs. As dimensões e percentuais são aproximadas.		

Tabela 1: Relação das zonas internas da EE de Bananal.

A Zona de Amortecimento totaliza 6754,4 ha.

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

- 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 da Estação Ecológica de Bananal constam no item 7.2.1. 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 WorldView-3 2017 (0,50 m de resolução);
- d) As diretrizes e normas da Zona de Amortecimento da Estação Ecológica de Bananal constam no item 7.2.2. e os respectivos mapas constam no Anexo 2. Utilizou-se como base as cartas oficiais do IBGE (1:50.000) e as Imagens de Satélite WorldView-3 2017 (0,50 m de resolução);

7.2.1. DO ZONEAMENTO INTERNO

7.2.1.1. NORMAS GERAIS

- 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 atividades incompatíveis com os objetivos da unidade de conservação não são admitidas em qualquer zona;
- III. As atividades de uso público são restritas à educação ambiental e à pesquisa científica;
- IV. Não é permitido a introdução, o cultivo e a criação de espécies exóticas, salvo as que sejam necessárias para subsistência de funcionários da entidade gestora desde que sem potencial de invasão.
- V. 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;
- VI. São admitidas ações emergenciais visando à segurança dos usuários, à integridade dos atributos da unidade de conservação 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 invasoras;
- VII. 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 neste instrumento;
- VIII. Os resíduos gerados na Unidade de Conservação deverão ser removidos e ter destinação adequada;
- IX. Não é permitido o lançamento de efluentes ou quaisquer resíduos potencialmente poluentes diretamente sobre o solo, cursos ou espelhos d'água sem tratamento adequado, devendo ser priorizadas técnicas sustentáveis;
- X. 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 e do Secretário de Infraestrutura e Meio Ambiente;
- XI. A proteção, a fiscalização e o monitoramento deverão ocorrer em toda a unidade de conservação;
- XII. É permitida a realização de pesquisa científica na unidade de conservação, mediante autorização do órgão competente, observando-se os procedimentos estabelecidos, ressaltando que:
- a) As marcações e os sinais utilizados nas atividades de pesquisa científica deverão priorizar os materiais biodegradáveis e se limitar aos locais previamente definidos e acordados com o órgão competente;
 - b) A coleta de espécimes de flora ou de fauna deverá garantir a manutenção de populações viáveis in situ;
 - c) Deverão ser retirados pelo pesquisador quaisquer elementos que tenham sido introduzidos com fins experimentais, quando do encerramento das atividades de pesquisa científica;
- XIII. É proibida a translocação de anfíbios (girinos e adultos) internamente (de riacho a riacho ou de lagoa a lagoa), ou a soltura de animais oriundos de outras áreas, com exceção de ações subsidiadas por estudos que as justifiquem;
- XIV. Deverá ser implantado o pedilúvio com hipoclorito de sódio antes da realização de atividades de pesquisa e fiscalização nas zonas de preservação e outras áreas definidas pela entidade gestora;
- XV. Poderão ser desenvolvidos programas de revigoração ou de reintrodução de fauna nativa, desde que recomendados por pesquisa prévia, autorizados pelos órgãos competentes e observada a legislação vigente;
- XVI. A implantação, gestão e operação de estradas públicas no interior da unidade de conservação deverão observar o disposto no Decreto Estadual nº 53.146/2008;
- XVII. É permitido o deslocamento de veículos motorizados nas vias públicas, sendo que o tráfego fora das vias públicas somente será permitido para atividades de proteção, fiscalização, monitoramento e pesquisa, quando devidamente autorizado pela entidade gestora;
- XVIII. Os empreendimentos de utilidade pública no interior da unidade de conservação deverão ser mapeados e as regras de implantação e manutenção dos empreendimentos e de seu entorno deverão observar ao disposto no Anexo 3, sendo que:

- a) A concessionária e o órgão gestor/entidade gestora deverão firmar um Termo de Compromisso detalhando o conteúdo indicado no Anexo 3;
 - b) O Termo de Compromisso será requisito para obtenção da licença de instalação e para renovação da licença de operação; Deverá ser promovido o acesso aos atrativos e à infraestrutura visando à educação ambiental e a pesquisa científica;
- XIX. Deverão ser promovidas condições de acessibilidade e inclusão, conforme legislação específica;
- XX. As atividades e a infraestrutura de educação ambiental e pesquisa permitidas em cada uma das zonas deverão tomar como referência o disposto no Anexo 4;
- XXI. Será promovido o acesso aos atrativos e à infraestrutura para a educação ambiental e a pesquisa científica nas zonas e áreas que admitam essas atividades;
- XXII. Não é permitido o cultivo de Organismos Geneticamente Modificados - OGM dentro da Unidade de Conservação;
- XXIII. Não é permitida a prática de pulverização aérea de agrotóxicos na unidade de conservação;
- XXIV. Animais domésticos não são permitidos dentro da UC, à exceção dos casos autorizados pela entidade gestora;
- XXV. O sobrevoo de veículos aéreos não tripulados (VANTS e ou Drones) só poderá ser realizado com autorização da entidade gestora;
- XXVI. São proibidos o ingresso e a permanência na Unidade, de pessoas portando armas de fogo, materiais ou instrumentos destinados ao corte, caça, pesca ou a quaisquer outras atividades prejudiciais à fauna ou à flora, salvo quando autorizadas pela entidade gestora.

7.2.1.2. 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: Abrange aproximadamente 611,2 hectares, correspondendo a 68,97% da área total da Unidade de Conservação. Compreende os polígonos localizados na porção norte e nordeste da Unidade; abriga Floresta Ombrófila Densa Montana e altomontana, porte alto a médio e dossel fechado. Inclui o Córrego do Barbosa e o Rio da Pedra Vermelha.

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, constituídos por ecossistemas íntegros;
- III. Preservar espécies da flora e da fauna raras, ameaçadas de extinção ou endêmicas;
- IV. Proteger sítios de pouso, reprodução e forrageamento de espécies migratórias;
- V. Preservar regiões que apresentem potencial de abrigar representantes da flora e da fauna ainda desconhecidos ou pouco conhecidos para a ciência.

Atividades permitidas:

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

Normas:

- I. Não é permitida a visitação pública;
- II. Não é permitida a instalação de infraestrutura;
- III. É permitida a coleta de exemplares da flora e da fauna vinculada a planos de reprodução de espécies ameaçadas de extinção, mediante projeto específico e desde que comprovada a não ocorrência da espécie-alvo nas demais zonas;
- IV. Não são permitidos deslocamentos em veículos motorizados em trilhas, exceto para o desenvolvimento das atividades de proteção, fiscalização e de manutenção dos acessos;
- V. É permitido o uso de aparelhos sonoros apenas com finalidade científica ou para 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: Apresenta aproximadamente 264,9 hectares (29,89% da área total). Corresponde a polígonos de vegetação secundária de Floresta Ombrófila Densa Montana (capoeira e capoeira rala) e reflorestamento com araucária, que não necessitam de nenhum tipo de manejo direto para recuperação, além de campo de altitude. Inclui Córrego dos Coqueiros e das Cobras.

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

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

Atividades permitidas:

- I. Pesquisa científica e educação ambiental, com acesso restrito e mínimo impacto sobre os atributos ambientais da UC;
- II. Proteção, fiscalização e monitoramento;
- III - Coleta de sementes ou outro material de propagação, nas condições estabelecidas neste instrumento;

Normas:

- I. A infraestrutura de proteção, fiscalização, monitoramento e pesquisa científica deve circunscrever-se às Áreas de Administração, ser de mínimo impacto e pode incluir, dentre outras, aceiros, guaritas, postos de controle e abrigos para pesquisadores;
- II. As atividades de educação ambiental devem circunscrever-se às Áreas de Uso Público e às Áreas Histórico-Culturais e atender às normas estabelecidas para essas áreas;
- III. A infraestrutura para as atividades de educação ambiental deve circunscrever-se às Áreas de Uso Público, ser de mínimo impacto e pode incluir, dentre outras, trilhas, sinalização e equipamentos de segurança, tais como corrimões, escadas ou pontes;
- IV. A coleta de propágulos para fins de restauração será autorizada pela entidade gestora mediante projeto específico, observando-se o disposto na Resolução SMA nº 68/2008;
- V. A pesquisa científica de alto impacto deve circunscrever-se às Áreas de Interferência Experimental e observar as normas estabelecidas para essas áreas;
- VI. É permitido o uso de aparelhos sonoros apenas 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: Abrange aproximadamente 4,91 hectares (0,55% da área total), sendo delimitada pelos trechos ocupados por reflorestamentos com espécies exóticas (Castanha Portuguesa, eucalipto e pinus) e áreas antropizadas nas proximidades da Sede Administrativa.

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 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 aos usuários ou aos atributos da UC.

Atividades permitidas:

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

Normas:

- I. A infraestrutura de proteção, fiscalização, monitoramento e pesquisa científica deve circunscrever-se às Áreas de Administração, ser de mínimo impacto e poderá incluir, dentre outras, aceiros, guaritas, postos de controle e abrigos para pesquisadores;
- II. As atividades de educação ambiental devem circunscrever-se às Áreas de Uso Público e às Áreas Histórico-Culturais e atender às normas estabelecidas para essas áreas;
- III. A infraestrutura para as atividades de educação ambiental deve circunscrever-se às Áreas de Uso Público e Áreas Histórico-Culturais, ser de mínimo impacto e poderá incluir trilhas, dentre outras, sinalização e equipamentos de segurança, tais como corrimões, escadas ou pontes;
- IV. A pesquisa científica de alto impacto deve circunscrever-se às Áreas de Interferência Experimental e observar as normas estabelecidas para essas áreas;
- V. As atividades de pesquisa científica de alto impacto devem circunscrever-se às Áreas de Experimentação, ser autorizadas pelo órgão gestor/entidade gestora mediante projeto específico e observar as normas estabelecidas para essas áreas;
- VI. O projeto de restauração ecológica deve ser aprovado pelo órgão gestor/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) Será incentivada a eliminação de espécies exóticas cultivadas e invasoras, 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 hiperabundantes, 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 cultivadas ou invasoras, em caráter experimental ou em larga escala, desde que justificado tecnicamente;
- VII. Devem ser priorizados projetos de restauração ecológica nas áreas ocupadas por espécies exóticas com potencial de invasão.
- VIII. É permitida a circulação de veículos motorizados, máquinas e equipamentos necessários ao desenvolvimento das atividades previstas 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 com objetivos educacionais.

Descrição: Abrange aproximadamente 5,17 hectares, correspondendo a 0,58% da área total e contém a sede administrativa localizada próximo à entrada da Unidade.

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

Objetivos específicos:

- I. Promover pesquisa científica e educação ambiental;

- II. Abrigar estruturas de apoio à gestão administrativa e às atividades de pesquisa e educação ambiental;
- III. Instalar, operar e manter edificações e equipamentos necessários às atividades previstas para a zona;
- IV. Conservar a representatividade das distintas comunidades naturais;
- V. Sensibilizar o usuário para a importância da conservação dos recursos ambientais;
- VI. Manter as condições ambientais adequadas para assegurar a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos existentes na UC;
- VII. Proteger regiões de alta fragilidade do meio físico.

Atividades permitidas:

- I. Atividades de educação ambiental com baixo impacto sobre os recursos ambientais;
- II. Pesquisa científica e educação ambiental;
- III. Proteção, fiscalização e monitoramento;
- IV. Gestão e Administração;

Normas:

- I. A infraestrutura de proteção, fiscalização, monitoramento e pesquisa científica deve circunscrever-se às Áreas de Administração, ser de até médio impacto e poderá incluir, dentre outras, aceiros, guaritas, postos de controle e abrigos para pesquisadores;
- II. As atividades de educação ambiental devem circunscrever-se às Áreas de Uso Público e às Áreas Histórico-culturais e atender às normas estabelecidas para essas áreas;
- III. A infraestrutura para educação ambiental deve circunscrever-se às Áreas de Uso Público e às Áreas Histórico-culturais, ser de até médio impacto e poderá incluir, além daquela permitida nas zonas anteriores, estacionamento, centro de visitantes, museu, dentre outros compatíveis com atividades educacionais, ressaltando que:
 - a. As edificações e a infraestrutura devem estar harmoniosamente integradas à paisagem;
 - b. Devem ser adotadas medidas de saneamento para tratamento dos resíduos e efluentes gerados na unidade de conservação, priorizando tecnologias e destinação de baixo impacto e ambientalmente adequadas;
 - c. É permitida a implantação de projetos de paisagismo, desde que utilizadas espécies nativas regionais, mediante aprovação pela entidade gestora;
 - d. As espécies exóticas utilizadas em projetos de paisagismo já implantados devem ser substituídas, ainda que gradualmente;
- IV. Atividades de observação de aves só poderão ser realizadas no âmbito de atividades e projetos de educação ambiental obedecendo às diretrizes específicas da entidade gestora;
- V. A pesquisa científica de alto impacto deverá circunscrever-se às Áreas de Interferência Experimental e observar as normas estabelecidas para essas áreas;

- VI. É permitido o uso de aparelhos sonoros com finalidade científica, educação ambiental, fiscalização;
- VII. São permitidos deslocamentos em veículos motorizados em trilhas para o desenvolvimento das atividades de proteção, fiscalização, monitoramento, pesquisa científica e para oferecer acessibilidade.

NORMAS ESPECÍFICAS DAS ÁREAS

ÁREA DE USO PÚBLICO (AUP)

Definição: É aquela que circunscreve as atividades de pesquisa e educação ambiental e que possibilita a instalação de infraestrutura de suporte às atividades permitidas na zona em que se insere.

Descrição: Corresponde à Trilha da Cachoeira Sete Quedas, com acesso as duas últimas quedas do Córrego das Cobras, com 450 m de comprimento.

Incidência: Se sobrepõe às Zonas de Conservação, de Recuperação e de Uso Extensivo.

Objetivo: Possibilitar o desenvolvimento das atividades de educação ambiental permitidas na zona em que se insere.

Objetivos específicos:

- I. Propiciar atividades de educação ambiental 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 e educação ambiental, 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 e educação ambiental, 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. O acesso à Área deve ser limitado, controlado e previamente acordado com o órgão gestor/entidade gestora da unidade de conservação;
 - c. As atividades nas Áreas de Uso Público sobrepostas à Zona de Recuperação serão suspensas durante operações de manutenção, pesquisa ou quaisquer outras que exijam o emprego de máquinas ou equipamentos que ofereçam riscos;
 - d. O uso das cachoeiras em atividades de educação ambiental só é permitido sem o uso de repelente ou filtro solar;
- II. Nas Áreas de Uso Público sobrepostas à Zona de Uso Extensivo, sendo que:
- a. A infraestrutura deve ser de até médio impacto e poderá incluir, além das anteriores, centro de visitantes, estacionamento, museu, sanitário, dentre outras;
 - b. O acesso à área deverá ser limitado, controlado e previamente acordado com o órgão gestor da Unidade de Conservação;
 - c. 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, compatível com a Unidade;
 - d. Será permitida a infraestrutura necessária para viabilizar o tratamento adequado de efluentes.

ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO (AA)

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

Descrição: São áreas destinadas à administração da UC que estão sobrepostas as Zonas de Uso Extensivo.

Incidência: Se sobrepõe às Zonas de Conservação, de Recuperação e de Uso Extensivo.

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

Objetivos específicos:

- I. Abrigar a sede administrativa, o alojamento para pesquisadores, o centro de educação ambiental e as estruturas necessárias às atividades de gestão da UC;
- II. Garantir a operacionalização das atividades de fiscalização, pesquisa e manutenção do patrimônio físico.

Atividades permitidas:

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

Normas:

- I. Nas Áreas de Administração sobrepostas à Zona de Conservação e Zona de Recuperação, a infraestrutura deve ser de mínimo impacto e poderá incluir, dentre outras, aceiros, guaritas, postos de controle e abrigos para pesquisadores;
- II. Nas Áreas de Administração sobrepostas à Zona de Uso Extensivo:
 - 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 (AHC)

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

Descrição: Compreende a Trilha do Ouro, calçada por rochas, com 800 metros preservado do histórico caminho real e acesso a mirante.

Incidência: Se sobrepõe à Zona de Conservação, de Recuperação e de Uso Extensivo.

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 e educação ambiental, com mínimo, baixo ou médio impacto sobre os atributos da Unidade de Conservação;

Normas:

- I. São permitidos o restauro e a manutenção de estruturas objetivando sua conservação, valorização e visitação;

- II. É permitida a instalação de infraestrutura de mínimo impacto para viabilizar as atividades previstas na área;
- III. Não é permitida a alteração das características originais dos sítios histórico-culturais.

ÁREA DE INTERFERÊNCIA EXPERIMENTAL (AIE)

Definição: É aquela constituída por ambientes naturais, conservados ou alterados, destinada a pesquisas científicas de maior impacto.

Descrição: Poderá abranger diferentes fisionomias da vegetação, desde que não exceda 3% do território da UC, por isso não se encontra mapeada ou descrita.

Incidência: Se sobrepõe às Zonas de Conservação, de Recuperação e Uso Extensivo.

Objetivo: Avaliar o funcionamento dos ecossistemas por meio do desenvolvimento de pesquisas científicas experimentais, cujos resultados sejam aplicáveis à sua restauração e conservação.

Objetivos Específicos:

- I. Possibilitar experimentação controlada para avaliação do impacto de distúrbios sobre ecossistemas naturais e compreensão dos processos de regeneração;
- II. Possibilitar o desenvolvimento de técnicas de restauração que possam ser aplicadas após a ocorrência de diferentes tipos de distúrbios.

Atividades Permitidas:

- I. Experimentação controlada, mesmo que de alto impacto, desde que aprovada pelo órgão competente;
- II. Pesquisa científica e educação ambiental;
- III. Proteção, fiscalização e monitoramento.

Normas:

- I. A localização de cada Área de Interferência Experimental será definida de acordo com o projeto de pesquisa aprovado;
- II. As Áreas de Interferência Experimental, em sua totalidade, podem ocupar, no máximo, três por cento da extensão total da unidade de conservação e até o limite de um mil e quinhentos hectares;
- III. É permitida a realização de atividades de alto impacto, como o uso de agroquímicos em caráter experimental, desde que o projeto específico inclua justificativa e medidas de mitigação e controle dos impactos previstos, mediante orientação técnica;
- IV. As atividades e interferências ambientais nessa área não podem comprometer a integridade do ecossistema ou colocar em perigo a sobrevivência das populações das espécies existentes nas demais áreas da unidade de conservação;

- V. Os efeitos ambientais decorrentes dos projetos de pesquisa que interferirem no equilíbrio ecológico da unidade de conservação serão monitorados, de forma a embasar a decisão sobre sua continuação ou interrupção;
- VI. Projetos de pesquisa cujas medidas de controle e mitigação se mostrarem ineficientes serão imediatamente suspensos;
- VII. É permitida a interdição da área para execução de atividades de pesquisa, desde que previamente acordada com a entidade gestora da unidade de conservação;
- VIII. É permitida a instalação de infraestrutura, desde que estritamente necessária aos experimentos e previamente acordada com a entidade gestora;
- IX. Os proponentes do projeto, uma vez concluída a experimentação, deverão recuperar o ecossistema alterado pelo experimento.

7.2.2. DA ZONA DE AMORTECIMENTO

Definição: 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: Corresponde a uma área de aproximadamente 6754,4 ha delimitada a noroeste pelo Rio Bananal e córrego do Branco; ao norte pelos rios do Campinho, Córrego do Rodriguinho, Córrego do Rancho Queimado, Rio Pirapetinga e Córrego Indaia; a sudeste pelo Córrego do Bacalhau e Córrego da Encruzilhada; ao sul pelos Córregos Passa-Anta e do Condado; e a oeste pela microbacia dos Córrego Rufino e Invernada;

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

DIRETRIZES E NORMAS GERAIS

- I. As diretrizes, normas e incentivos definidos o Plano de Manejo devem ser considerados no processo de licenciamento ambiental, sem prejuízo do disposto na legislação aplicável, em especial as Resoluções CONAMA nº 428/2010 e SMA nº 85/2012;
- II. O órgão gestor deverá dar ciência aos órgãos licenciadores, fiscalizadores, à Prefeitura do município e à comunidade inserida na Zona de Amortecimento (ZA) sobre a existência do Plano de Manejo e o conteúdo geral do documento. Deverão ser enfatizadas a delimitação da Zona de Amortecimento e as recomendações acerca do licenciamento de atividades pretendidas para esta Zona;
- III. Não é permitido o emprego de fogo em toda a Zona de Amortecimento, salvo para o controle fitossanitário e mediante autorização específica;
- IV. 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;

- V. Não é permitido o cultivo ou criação de espécies exóticas com potencial de invasão constantes nas normativas do Conselho Estadual do Meio Ambiente - CONSEMA;
- VI. A pessoa física ou jurídica que cultivar ou criar espécies exóticas envolvidas em processo de invasão biológica 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 estabelecerão procedimentos para manejo e controle das espécies;
- VII. Os proprietários, os possuidores ou os detentores de propriedades deverão adotar medidas que impeçam a entrada de animais domésticos ou de criação na UC;
- VIII. São consideradas áreas prioritárias para restauração ecológica aquelas que minimizem o efeito de borda e 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 assim consideradas as situadas na faixa de 400 metros do entorno imediato da unidade de conservação;
- IX. São vedados o corte e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração no entorno imediato de 400 (quatrocentos) metros da unidade de conservação, conforme o disposto no artigo 11 da Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, excetuando-se as obras de utilidade pública de energia, saneamento e transporte, desde que comprovada a inexistência de alternativa locacional;
- X. As áreas de que tratam o inciso VIII são elegíveis para receber apoio técnico-financeiro da compensação prevista no artigo 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 25 de maio de 2012;
- XI. Todos os projetos de restauração ecológica, incluindo os de recuperação e manutenção, nas áreas de que tratam o inciso VIII, 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;
- XII. 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 e 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; e

- b. Não sejam submetidas a ações de restauração ecológica executadas com recursos públicos;
- XIII. As Reservas Legais das propriedades inseridas na Zona de Amortecimento devem estabelecer conectividade estrutural e/ou funcional com a unidade de conservação;
- XIV. A instituição da Reserva Legal deve ser, preferencialmente, no próprio imóvel, sendo, nesses casos, elegível para receber apoio técnico-financeiro para a sua recomposição, conforme acima estabelecido;
- XV. O cultivo ou a criação de Organismos Geneticamente Modificados - OGMS 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 no artigo 27 da Lei federal nº 11.460/2007;
- XVI. As atividades agrossilvipastoris não licenciáveis devem observar a Resolução Conjunta SAA/SMA/SJDC nº 01 de 27 de dezembro de 2011;
- XVII. Não é permitida a prática de pulverização aérea de agrotóxicos em toda a Zona de Amortecimento;
- XVIII. As atividades agrossilvipastoris, novas e existentes, devem:
 - a) Adotar práticas de conservação, uso e manejo adequadas do solo e água em atendimento ao disposto na legislação vigente, com vistas a evitar:
 - i. O desencadeamento de processos erosivos e a compactação do solo;
 - ii. O 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 ou biológicas do solo;
 - vi. Os impactos à biodiversidade;
 - vii. A utilização de queimadas como forma de limpeza de terrenos ou para renovação de pastagens;
 - viii. a poluição e a disposição inadequada dos resíduos gerados pelas atividades agrossilvipastoris;
 - 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 agrônomo;
 - iii. Adotar boas práticas no descarte de embalagens vazias de agrotóxicos, observando-se as normas vigentes;
 - iv. Observar as normas vigentes quanto à aplicação do uso de agrotóxicos, em especial a Instrução Normativa Conjunta nº SDA/ MAPA/ IBAMA 01/2012, que dispõe sobre a aplicação dos ingredientes ativos Imidacloprido, Clotianidina, Tiametoxam e Fipronil;

- d) Aderir, sempre que possível, aos protocolos ambientais do Governo do Estado de São Paulo, como o Protocolo de Transição Agroecológica e o Protocolo “Etanol Mais Verde”;
 - e) Adotar boas práticas no controle de pragas e priorizar o manejo integrado de pragas e o controle biológico;
 - f) Manter atualizado o Plano de Aplicação de Vinhaça, além de observar as normas vigentes em relação à sua aplicação;
 - g) Adotar, sempre que possível, práticas agroecológicas para minimizar o uso de agrotóxicos
 - h) Prevenir a poluição e promover o gerenciamento ambiental adequado dos resíduos gerados nas atividades agrossilvipastoris;
 - i) Destinar adequadamente os resíduos agrícolas ou pecuários provenientes de granjas, esterqueiros, chiqueiros e lavagens;
 - j) Impedir a invasão da unidade de conservação por animais de criação, como gado bovino ou equino, mantendo cercas permanentes em bom estado;
- XIX. Não são admitidos novos cultivos de exóticas envolvidas em processo de invasão biológica, incluindo replantio de espécies do gênero *Pinus*, em uma faixa de 300 (trezentos) metros a partir dos limites da unidade de conservação, e é admitida a exploração econômica dessa faixa, desde que sejam adotadas ações para mitigar e monitorar os impactos sobre a unidade de conservação pelo empreendedor;
- XX. É proibida a criação de abelhas exóticas a 2 km dos limites da EE de Bananal;
- a. Após os 2 km, empregar técnicas de tela excludora de alvado e desmembramento do enxame;
- XXI. Não é permitida a criação de organismos aquáticos exóticos sem a observância de medidas que visem impedir sua dispersão, acidental ou não;
- a. Não será admitida a implantação de atividades e empreendimentos de aquicultura com espécies exóticas na bacia hidrográfica do Rio do Braço;
- XXII. A supressão de vegetação nativa, o corte de árvores isoladas e as intervenções em Áreas de Preservação Permanente, quando permitidas, devem ser compensadas, prioritariamente, dentro da faixa de 400m do entorno da UC ou na própria Zona de Amortecimento;
- XXIII. 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 deve atender à normativa vigente e minimamente aos seguintes critérios:
- a. A compensação na faixa contígua de 400m do entorno da Unidade de Conservação deverá ser em área equivalente a, no mínimo, 2 (duas) vezes a área autorizada para supressão ou intervenção;
 - b. A compensação dentro da Zona de Amortecimento, fora da faixa contígua de 400m, deverá ser em área equivalente a, no mínimo, 3 (três) vezes a área autorizada para supressão ou intervenção;

- c. A compensação fora da Zona de Amortecimento deverá ser em área equivalente a, no mínimo, 9 (nove) vezes a área autorizada para supressão ou intervenção;
- XXIV. A compensação pelo corte de árvores nativas isoladas no interior da Zona de Amortecimento deve atender à normativa vigente e minimamente aos seguintes critérios:
 - b. A compensação na faixa contígua de 400m do entorno da Unidade de Conservação deverá ser minimamente na proporção de 10 para 1;
 - c. A compensação dentro da Zona de Amortecimento, fora da faixa contígua de 400m, deverá ser minimamente na proporção de 15 para 1;
 - d. A compensação fora da Zona de Amortecimento deverá ser minimamente na proporção de 35 para 1.
- XXV. As obras, atividades e empreendimentos, incluindo os de utilidade pública e de interesse social, novos ou existentes, quando da emissão, renovação e regularização da licença ambiental, devem, quando aplicável tecnicamente:
 - 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. Sinalização da fauna silvestre;
 - iv. Atividades de educação ambiental;
 - b. Apresentar plano de ação de emergência de acidentes com produtos perigosos;
 - c. Construir em estradas com tráfego de produtos perigosos, sistemas de drenagem e bacias de retenção nos trechos que cortam a ZA para contenção de vazamentos e de produtos perigosos decorrentes de acidentes rodoviários;
 - d. Apresentar programa de apoio à prevenção e combate a incêndios;
 - e. Apresentar programa de monitoramento e controle de espécies exóticas com potencial de invasão aos remanescentes de ecossistemas naturais;
- XXVI. As obras, atividades e empreendimentos, incluindo os de utilidade pública e de interesse social, devem, quando pertinente, compatibilizar-se com os objetivos estabelecidos para a Zona de Amortecimento, devendo ser previstas e implementadas medidas mitigadoras para os seguintes impactos:
 - a. Alteração da paisagem cênica;
 - b. Intensificação dos processos de dinâmica superficial do solo;
 - c. Fragmentação da vegetação nativa, perda de conectividade e diminuição da permeabilidade da paisagem;
 - d. Assoreamento dos cursos d'água e alteração na qualidade e quantidade da água superficial e subterrânea;
 - e. Poluição sonora, inclusive em sinergia com fontes de ruídos de origem antrópica pré-existentes;
 - f. Indução de ocupação no entorno do empreendimento;

- g. Aumento do tráfego de veículos e abertura de novos acessos;
- XXVII. Os empreendimentos e atividades que demandem escavações e dragagens devem comprovar a inexistência de danos ou degradação no interior da UC, devendo ser previstas e implementadas medidas mitigadoras para os seguintes impactos:
 - a. O desencadeamento de processos erosivos;
 - b. Aumento da turbidez e interrupção do fluxo contínuo dos cursos d'água;
 - c. A contaminação dos corpos hídricos;
 - d. A diminuição da disponibilidade hídrica;
 - e. A perda das características físicas, químicas e biológicas do solo e;
 - f. Impactos à biodiversidade;
- XXVIII. Obras, empreendimentos e atividades devem observar as diretrizes, normas e os parâmetros urbanísticos estabelecidos na legislação vigente.
- XXIX. Os parcelamentos do solo novos e existentes, conforme disposto na legislação vigente, devem priorizar:
 - a. A implantação dos espaços livres considerando os fragmentos existentes e a proximidade com a unidade de conservação, 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 unidade de conservação para minimizar atração e ou desorientação da fauna;
 - e. A destinação adequada de resíduos sólidos, de acordo com a legislação vigente.

Parágrafo único: A Zona de Amortecimento deve ser objeto prioritário das políticas públicas de estímulo econômico para a preservação do meio ambiente, com vistas ao desenvolvimento sustentável do entorno da Unidade de Conservação.

7.3. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

As ações necessárias para a implementação do zoneamento e dos programas de gestão previstos no Plano de Manejo da Estação Ecológica de Bananal deverão ser planejadas, executadas e monitoradas, de forma integrada, com as instituições que compõem o Sistema Ambiental Paulista e parceiros.

São Programas de Gestão da Estação Ecológica de Bananal, cujo objetivo é a implementação das ações de gestão e manejo dos recursos naturais:

I – Programa de Manejo e Recuperação, com o objetivo de assegurar a conservação da diversidade biológica e as funções dos ecossistemas aquáticos ou terrestres, por meio de ações de recuperação ambiental e manejo sustentável dos recursos naturais;

II – Programa de Uso Público (Educação Ambiental), com o objetivo de oferecer à sociedade o uso público adequado, garantindo qualidade e segurança nas atividades dirigidas ou livres que ocorrem no interior da Unidade de Conservação;

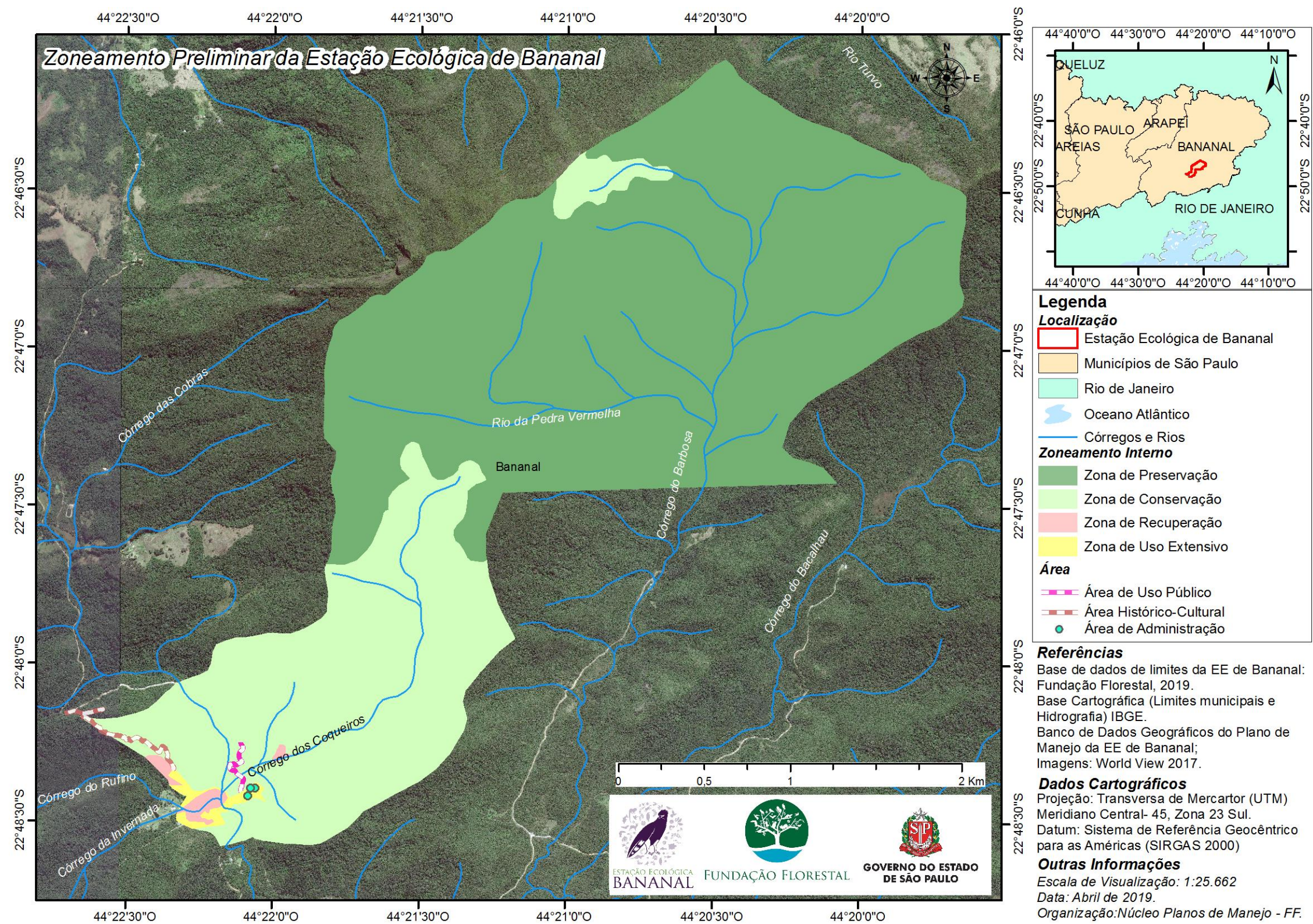
III – Programa de Interação Socioambiental, com o objetivo de estabelecer, por meio das relações entre os diversos atores do território, os pactos sociais necessários para garantir o objetivo superior da Unidade de Conservação;

IV - Programa de Proteção e Fiscalização, com o objetivo de garantir a integridade física, biológica e cultural da Unidade; e

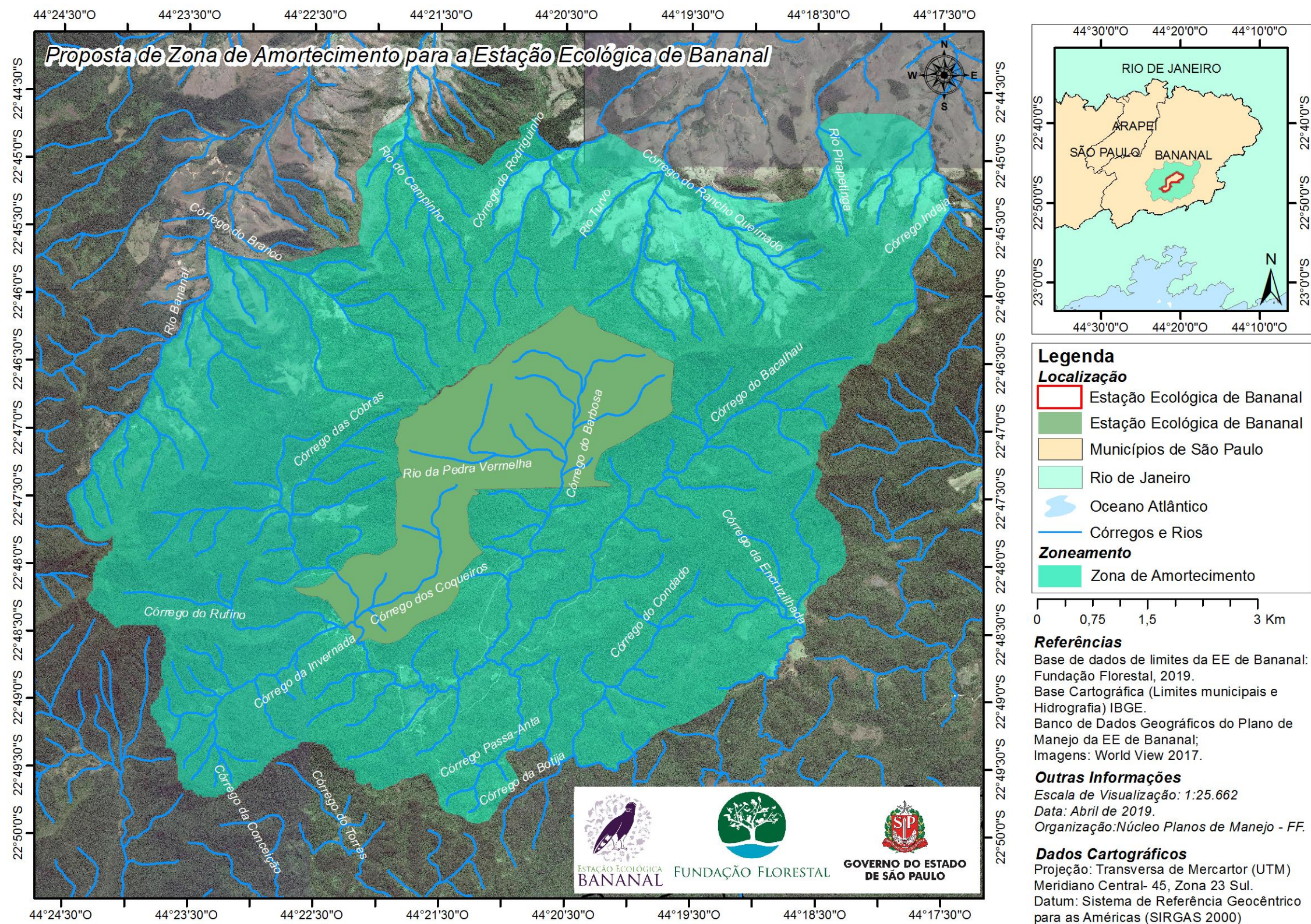
V – Programa de Pesquisa e Monitoramento, com o objetivo de produzir e difundir conhecimentos que auxiliem a gestão da Unidade de Conservação em suas diversas ações.

Para o delineamento das ações e estratégias definidas nos respectivos programas de gestão foram consideradas os problemas centrais da UC, as características do território, as normas e diretrizes estabelecidas no zoneamento da UC (zonas e respectivas áreas).

ANEXO 1 – Mapa do Zoneamento Interno



ANEXO 2 – Mapa da Zona de Amortecimento



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 o órgão gestor a agenda dos serviços de manutenção da área de servidão/domínio e dos empreendimentos;
- III. Acordar com o órgão gestor 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 Estadual 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 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;
- VI. 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;
- VII. 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:

- 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;
- II. Monitorar o cumprimento dos acordos estabelecidos com a concessionária.

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

Atividades e práticas possíveis	Área de Uso Público em Zona de Uso Extensivo (Mínimo, Baixo ou Médio impacto)	Área de Uso Público em Zona de Conservação e Recuperação (Mínimo impacto)
Pesquisa Científica	SIM	SIM
Educação Ambiental	SIM	SIM

Infraestruturas compatíveis	Área de Uso Público em Zona de Uso Extensivo (Mínimo, Baixo ou Médio Impacto)	Área de Uso Público em Zona de Conservação e Recuperação (Mínimo impacto)
Sanitários	SIM	NÃO
Lixeiras	SIM	NÃO
Sinalização, orientação e interpretação	SIM	SIM
Mirante artificial	SIM	NÃO
Centro de Visitantes e Museu	SIM	NÃO
Infraestrutura de segurança (escada, corrimão, ponte, degrau, etc.)	SIM	SIM Construções primitivas, tais como pinguela de tronco, ripados, falsa-baiana, baixios, cordas, pontes, etc.