

1. ZONEAMENTO

PARQUE ESTADUAL ÁGUAS DA BILLINGS

2.1. Objetivo geral

São objetivos do Parque Estadual Águas da Billings:

- I. Proteger a Represa Billings por meio da manutenção da cobertura vegetal localizada a suas margens;
- II. Ampliar o sistema de áreas verdes e de proteção aos mananciais;
- III. Preservar os remanescentes em estágio avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica, com amostras de Palmito Jussara (*Euterpe edulis* Mart.) e outras espécies em extinção, de grande valor científico, cultural e paisagístico;
- IV. Preservar a fauna que ali encontra condições ideais de vida silvestre, principalmente pela presença abundante de água.

2.2. Do zoneamento

O Zoneamento do Parque Estadual Águas da Billings está dividido em 5 (cinco) zonas e 3 (três) 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).

Tabela 1: Relação das zonas do PE Águas da Billings

Relação das zonas do PE Águas da Billings		
Zona	Dimensão (hectares - ha)	% do total da UC
ZP	17,29	9,22
ZC	118,00	62,94
ZR	35,01	18,67
ZUE	13,35	7,13
ZUI	3,82	2,04

TOTAL	187,47	100
Obs. As dimensões e percentuais são aproximadas.		

A Zona de Amortecimento 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 Águas da Billings

Relação dos Setores da Zona de Amortecimento do PE Águas da Billings		
Setor	Dimensão (hectares - ha)	% do total da ZA
SETOR I	448,41	47,94
SETOR II	105,84	11,32
SETOR III	380,96	40,74
TOTAL	935,21	100
Obs. As dimensões e percentuais são aproximadas.		

- 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) As normas gerais e específicas do zoneamento do PE Águas da Billings 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 2019;
- d) As diretrizes e normas da Zona de Amortecimento do PE Águas da Billings 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 2019.

2.3. Normas gerais para zoneamento interno

- I. As atividades desenvolvidas no interior da unidade de conservação devem estar de acordo com o seu instrumento legal de criação;

- II. As diretrizes, normas e programas da unidade de conservação devem ser considerados no processo de licenciamento ambiental, observado o disposto nas Resoluções CONAMA n° 428/2010 e SMA n° 85/2012 ou nas que vierem a substituí-las;
- III. A entidade gestora deverá submeter os projetos de obras públicas sob sua responsabilidade ao órgão licenciador, observado o artigo 118 da Lei n° 13.579/2009;
- IV. Devem ser promovidas condições de acessibilidade e inclusão, conforme legislação vigente;
- V. As atividades incompatíveis com os objetivos da unidade de conservação não são admitidas em qualquer zona;
- VI. A proteção, a fiscalização e o monitoramento devem ocorrer em toda a unidade de conservação;
- VII. 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;
- VIII. Além das atividades permitidas na unidade de conservação, são admitidas ações emergenciais visando à segurança dos usuários, 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;
- IX. A coleta de propágulos para fins de restauração deve ser autorizada pela entidade gestora mediante projeto específico, observando-se o disposto na Resolução SMA n° 68/2008;
- 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. 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;
- XII. 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;
- XIII. 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;
- XIV. Não é permitida a introdução, o cultivo ou a criação de espécies exóticas, salvo as exceções previstas neste instrumento;
- XV. 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;
- XVI. A implantação, gestão e operação de estradas públicas no interior da unidade de conservação devem observar o disposto no Decreto nº 53.146/2008;
- XVII. 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;
- XVIII. Não é permitido o emprego de fogo, salvo para prevenção e combate a incêndios florestais, conforme legislação específica;
- XIX. Não é permitido o porte e/ou a utilização de artefatos religiosos que possam causar danos à unidade de conservação;
- 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 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;
- XXII. 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;
- XXIII. Os resíduos sólidos gerados na unidade de conservação devem ser removidos e ter destinação adequada;
- XXIV. São permitidos eventos esportivos e culturais, desde que autorizados pela entidade gestora, nos termos estabelecidos neste instrumento;

- XXV. As atividades e a infraestrutura de uso público permitidas em cada uma das zonas devem tomar como referência o disposto no Anexo 4;
- XXVI. Deve ser promovido o acesso aos atrativos e à infraestrutura para a visitação pública nas zonas e áreas que admitam essa atividade;
- XXVII. Não é permitida a captura de imagens para fins comerciais sem autorização da entidade gestora;
- XXVIII. Não é permitido o uso de aeromodelos (drones, VANTs) para fins recreacionais, sendo que, para outros fins, tais como proteção, fiscalização e pesquisa, o uso é permitido somente com autorização da entidade gestora e de acordo com as normas vigentes.

2.4. 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: Gleba isolada com dificuldade de acesso, apresentando 17,29 ha (9,22% da área total da UC) do trecho mais conservado de Floresta Ombrófila Densa Montana, com vulnerabilidade média à poluição de aquíferos.

Objetivo: Proteger integralmente os ecossistemas e seus processos ecológicos, visando à manutenção da biodiversidade, dos recursos hídricos e das 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, pelos seus objetivos, seja justificada a necessidade de realizá-la nessa zona, assim reconhecida pela entidade gestora.

Normas específicas:

- I. 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;
- II. Não é permitida a instalação de infraestrutura;
- III. É permitido o uso de aparelhos sonoros apenas com finalidade científica ou para fiscalização;
- IV. Não é permitida a visitação pública;
- V. Não são permitidos deslocamentos em veículos motorizados.

ZONA DE CONSERVAÇÃO

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

Descrição: É a maior zona entre as existentes, com aproximadamente 118 ha (62,94% da área total da UC) e corresponde às áreas de Floresta Ombrófila Densa Montana e Formação pioneira com influência fluvial e/ou lacustre, as quais 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 a 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. É permitida a coleta de propágulos da flora, desde que autorizada pela entidade gestora e vinculada a projetos de recuperação da unidade de conservação;
- III. 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;
- IV. 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;
- V. As atividades de educação ambiental e de contemplação da natureza devem circunscrever-se às Áreas de Uso Público e às Áreas Histórico-Culturais e atender às normas estabelecidas para essas áreas;
- VI. É permitido o uso de aparelhos sonoros apenas com finalidade científica ou de fiscalização;
- VII. Não são permitidos deslocamentos em veículos motorizados em trilhas e na represa, 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 35,01 ha (18,67% da área total da UC), sendo delimitada pelos trechos de vegetação secundária de Floresta Ombrófila Densa Montana, reflorestamento com Eucalipto, campo antrópico e uma área dominada por samambaia (*Pteridium esculentum*).

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 Águas da Billings;
- V. Priorizar projetos de restauração ecológica nas áreas ocupadas por espécies exóticas, como o lírio do brejo 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. 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;
- II. 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;
- III. 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 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 exóticas cultivadas ou com potencial de invasão, em caráter experimental ou em larga escala, desde que justificado tecnicamente.
- IV. Devem ser priorizados projetos de restauração ecológica nos ambientes ocupados por espécies exóticas com potencial de invasão, como lírio do brejo (*Hedychium coronarium*) e pau-incenso (*Pittosporum undulatum*);
- V. 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 13,35 ha (7,13% da área total da UC) de trechos com atrativos de uso público consolidados ou com potencial de visitação, como a Ciclotrilha da Represa, o Mirante da Sabesp, a Represa e a Prainha.

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 arvorismo, 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 3,82 ha (2,04% da área total da UC) de trechos com atrativos de uso público ou infraestrutura consolidados, como o Castelinho, Casa Amarela, a portaria 02 e a Prainha.

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, entre outras;
- III. É permitida a pesca desembarcada (linha de mão ou vara) no reservatório, que se encontra no setor III da Zona de Amortecimento, a partir da Área de Uso Público destinada para esse fim, respeitadas as demais normas legais, em especial a Instrução Normativa IBAMA nº 25/2009;

- IV. As edificações e a infraestrutura devem estar harmoniosamente integradas à paisagem;
- V. É permitida a implantação de projetos de paisagismo, desde que utilizadas espécies nativas, mediante aprovação pela entidade gestora;
- VI. As espécies exóticas utilizadas em projetos de paisagismo já implantados devem ser substituídas, ainda que gradualmente;
- VII. 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;
- VIII. É permitido o uso de aparelhos sonoros com finalidade científica, educação ambiental, fiscalização ou em eventos específicos, desde que autorizados pela entidade gestora;
- IX. É permitida a circulação de veículos, embarcações, máquinas e equipamentos necessários ao desenvolvimento das atividades previstas na zona;

2.5. 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: São compostas pela Ciclotrilha da Represa, Trilha do Cambuci, Mirante da Sabesp, Castelinho, Prainha, entre outras.

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;
 - a. É permitida a pesca desembarcada (linha de mão ou vara) no reservatório, que se encontra no setor III da Zona de Amortecimento, a partir da Área de Uso Público destinada para esse fim, respeitada as demais normas legais, em especial a Instrução Normativa IBAMA nº 25/2009;

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 serão suspensas durante operações de manutenção, pesquisa ou quaisquer outras que exijam o emprego de máquinas ou equipamentos que ofereçam riscos;
- 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 arvorismo, 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, 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: São áreas destinadas à administração da UC, compostas pela Casa Amarela e a portaria 02.

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 Águas da Billings;
- 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, entre 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, compatíveis com a unidade;

ÁREA HISTÓRICO-CULTURAL

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

Descrição: Compreende as áreas onde encontram-se estruturas histórico-culturais ou arqueopaleontológicas.

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.

2.6. 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 935,21 ha, delimitada pela sub-bacia hidrográfica, limite com o município de Santo André justaposto ao Parque Natural Municipal do Pedroso, vias urbanas, cursos d'água, principais remanescentes de vegetação nativa com proximidade muito alta e o entorno da Represa Billings.

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 pelo presente 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 e a Lei nº 13.579/2009, ou normas que vierem a substituí-las;
- II. 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;
- III. As atividades silviculturais e pastoris não licenciáveis devem observar a Resolução Conjunta SAA/SMA/SJDC nº 01/2011 ou a norma que vier a substituí-la;

- IV. Os responsáveis pelas atividades silviculturais ou pastoris devem:
- a. adotar práticas de conservação, uso e manejo adequadas 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, inclusive em áreas de pastagem;
 - iii. terraceamento adequado;
 - iv. minimização/redução de exposição do solo;
 - v. controle das trilhas de gado;
 - vi. construção de sistemas de drenagem provisórios ou definitivos, como bacias de retenção ao longo das estradas, escada hidráulica e canaletas;
 - 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 o disposto na legislação vigente;
 - iv. observar as normas vigentes quanto à aplicação do uso de agrotóxicos;
 - 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 nas atividades silviculturais e pastoris;
 - h. promover a contenção e a recuperação dos processos erosivos em curso;
 - i. evitar a utilização de queimadas como forma de limpeza de terrenos ou para renovação de pastagens;
- V. 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;

- VI. Não é permitido o cultivo ou a criação de espécies exóticas com potencial de invasão constantes nas normativas do Conselho Estadual do Meio Ambiente - CONSEMA;
 - a. 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;
- VII. Não é permitida a criação de organismos aquáticos exóticos sem a observância de medidas que visem impedir sua dispersão, acidental ou não;
- VIII. 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;
- IX. É permitido o emprego do fogo apenas para o controle fitossanitário, mediante autorização específica, e para prevenção e combate a incêndios florestais, conforme legislação específica;
- X. Os artefatos religiosos devem ser utilizados e armazenados em locais seguros, de forma a não causar danos à UC, conforme indicação do órgão público competente;
- XI. Não é permitido o lançamento de efluentes ou quaisquer resíduos potencialmente poluentes diretamente sobre o solo, cursos ou espelhos d'água sem tratamento adequado, de acordo com a legislação vigente, devendo ser priorizadas técnicas sustentáveis;
- XII. Não é permitida a realização de espetáculos pirotécnicos sonoros com utilização de fogos de artifício e artefatos similares;
- XIII. O licenciamento de empreendimentos de parcelamento do solo deve observar o disposto na legislação vigente e contemplar medidas para mitigar impactos, tais como:
 - a. impactos de erosão: priorizar projetos urbanísticos adequados ao terreno de forma a minimizar a movimentação de solo;
 - b. impactos das obras da implantação: executar medidas para evitar os processos erosivos e assoreamento dos cursos d'água nas áreas de solo exposto, e a poluição do solo e dos cursos d'água superficiais e subterrâneos, tais como a adoção de sistemas de drenagem provisório e definitivo e de medidas de controle de fontes de poluição no canteiro de obras;
 - c. impactos de impermeabilização do solo: construir reservatórios de retenção de águas pluviais para controle de enchentes, além de priorizar infiltração da água por meio de manutenção de áreas verdes e pisos semipermeáveis;

- d. impactos sobre a paisagem: implementar as áreas verdes dos loteamentos considerando a manutenção dos remanescentes de ambientes naturais e sua integração com demais remanescentes do entorno, de modo a contribuir para a conectividade da paisagem;
 - e. impactos sobre a biodiversidade:
 - i. priorizar a utilização de espécies nativas regionais no paisagismo das áreas verdes e na arborização no sistema de circulação;
 - ii. implementar medidas de conservação da fauna nativa local, tais como passagens de fauna, sempre que possível, e controle do acesso de animais domésticos a áreas de remanescentes de ecossistemas naturais;
 - iii. evitar a utilização de espécies exóticas com potencial de invasão;
 - f. impactos sobre as infraestruturas sanitárias municipais: 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 e de resíduos sólidos;
 - g. sistema de iluminação artificial adequado nas áreas adjacentes à unidade de conservação para minimizar atração e/ou desorientação da fauna;
 - h. impactos em razão de novos acessos: implantar os acessos ao empreendimento, dando preferência a pavimentos semipermeáveis, sistema de drenagem apropriados, controle de velocidade, e passagens de fauna, se necessário;
- XIV. Os parcelamentos do solo existentes, conforme disposto na legislação vigente, devem implantar as seguintes medidas, quando tecnicamente viável:
- a. controle do acesso de animais domésticos aos ambientes naturais;
 - b. gerenciamento adequado dos resíduos sólidos;
 - c. utilização de espécies nativas na reposição da arborização;
 - d. sistema de drenagem apropriado para prevenção de impactos à jusante do empreendimento.
- XV. A implantação e ampliação de aterros sanitários devem observar a legislação vigente, em especial a Lei 13.579/09 e adotar as medidas mitigadoras para os impactos, tais como:
- a. impacto sobre a biodiversidade:
 - i. manter uma distância mínima de segurança de 10 metros entre a área do aterro e os remanescentes de ecossistemas nativos;
 - ii. implantar e manter áreas de apoio fora de Áreas de Preservação Permanente e de remanescentes de ecossistemas nativos;
 - iii. implementar medidas de proteção da fauna, incluindo a capacitação para funcionários e motoristas para minimizar riscos de acidentes/atropelamentos;

- iv. orientar sobre a proibição das atividades de caça e sobre regras relacionadas à pesca;
- b. interferências na fauna silvestre:
 - i. preservar, recuperar, manejar e enriquecer os remanescentes de ecossistemas naturais existentes no imóvel;
 - ii. sinalizar a velocidade máxima permitida;
 - iii. promover a manutenção periódica dos veículos e equipamentos;
 - iv. instalar sinalizadores e redutores de velocidade;
 - v. implantar sistema de controle para evitar a proliferação de vetores que possam representar ameaças à fauna nativa presente nos remanescentes de ecossistemas naturais próximos ao empreendimento;
- c. impactos sobre o solo e águas superficiais e subterrâneas:
 - i. instalar sistema de:
 - 1. coleta e tratamento do chorume;
 - 2. impermeabilização de base;
 - 3. drenagem, armazenamento e tratamento de líquidos percolados;
 - 4. cobertura operacional e cobertura final;
 - 5. monitoramento da qualidade das águas subterrâneas, desde o início da operação do aterro;
 - ii. adotar práticas de conservação do solo em áreas de empréstimo e armazenamento de solo, evitando a proximidade dessas áreas às mais vulneráveis ambientalmente;
- d. impactos sobre a qualidade do ar e emissão de ruídos e vibração:
 - i. adotar medidas de controle de emissões atmosféricas, conforme normas vigentes, e de controle de ruídos e vibração no entorno do empreendimento;
 - ii. construir um cinturão verde com espécies nativas no entorno da área do empreendimento;
- e. intensificação dos processos de dinâmica superficial na fase de instalação e operação: implantar sistema de drenagem de águas pluviais do aterro sanitário e promover a cobertura adequada das superfícies intermediárias e finais do aterro;
- f. impactos na fase de encerramento do empreendimento: manter e conservar os sistemas de drenagem de águas superficiais, de líquidos percolados e de gases, além da cobertura final, para garantir a estabilidade geotécnica e recomposição paisagística da área;
- g. implantar medidas de mitigação da emissão dos GEE para os novos empreendimentos, tais como captação de gases para geração de energia e queima em flares.

- XVI. A implantação de obras de dragagem de corpos d'água deve observar a legislação vigente, em especial a Resolução SMA nº 36/2017 ou as que vierem a substituí-la.
- XVII. As atividades e empreendimentos minerários devem compatibilizar-se com os objetivos estabelecidos nessa zona, devendo, quando pertinente, serem previstas e implementadas medidas mitigadoras para os impactos, tais como:
- a. impacto visual:
 - i. apresentar estudos que permitam avaliar as alterações visuais;
 - ii. priorizar projetos que minimizem a geração de resíduos inertes;
 - iii. apresentar plano de execução e manutenção de barreira visual, se necessária, desde a fase inicial de implantação do empreendimento;
 - b. impactos sobre flora e fauna:
 - i. manter uma distância mínima de segurança de 10 (dez) metros entre a borda da cava a ser lavrada e os remanescentes de ambientes naturais;
 - ii. implementar medidas de proteção da fauna, incluindo a capacitação para funcionários e motoristas visando minimizar riscos de acidentes/atropelamentos e a orientação sobre a proibição das atividades de caça e sobre os regramentos relacionados à pesca;
 - iii. implementar a recuperação das Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal;
 - c. desencadeamento de processos de dinâmica superficial:
 - i. implantar e manter sistemas de drenagem de águas pluviais, provisórios e permanentes, nas frentes de lavra, em áreas já mineradas (finalizadas), em sistema viário interno, em depósitos de rejeito e estéril, e nas demais áreas operacionais;
 - ii. promover o decapeamento adequado da jazida, com remoção do solo orgânico/estéril e disposição correta, visando seu aproveitamento posterior e a recomposição das áreas do empreendimento;
 - iii. projetar adequadamente os taludes das cavas, com o objetivo de evitar erosão e garantir a sua estabilidade;
 - iv. observar que a dragagem em leito de rio deve se restringir ao leito regular do rio, mantendo uma distância mínima de 5 (cinco) metros de ambos os lados da margem;
 - v. implementar Plano de Recuperação de Áreas Degradadas de modo concomitante à operação e ao encerramento de cada módulo de lavra;

- d. impactos sobre a qualidade e disponibilidade das águas superficiais e subterrâneas:
 - i. implantar e manter, em circuito fechado, sistemas de captação e decantação dos efluentes líquidos gerados nos processos de beneficiamento e armazenamento do minério;
 - ii. implantar sistema de gestão adequado de efluentes sanitários e de resíduos sólidos;
 - iii. impermeabilizar as áreas de manutenção e lavagem de máquinas, equipamentos e veículos, com instalação de sistema de captação e separação de água e óleos;
 - e. alteração da qualidade do ar e geração de ruídos e vibração: implementar medidas para mitigar as emissões atmosféricas, ruído e vibração;
 - f. Quando da renovação da licença dos empreendimentos minerários, o órgão licenciador deve dar ciência ao órgão gestor/entidade gestora quanto ao atendimento das condicionantes anteriores;
- XVIII. 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, adotar medidas mitigadoras para os impactos sobre a flora e fauna, qualidade da água, do solo e do ar, tais como:
- a. implementar a recuperação das áreas de preservação permanente;
 - b. adotar medidas para a redução de supressão de vegetação e para a manutenção da conexão com remanescentes de ambientes naturais e Áreas de Preservação Permanente para a promoção da conectividade da biodiversidade;
 - c. gerenciar adequadamente os resíduos sólidos, de acordo com a legislação vigente;
 - d. implementar medidas para mitigar as emissões atmosféricas e ruído e vibração, observando-se a legislação vigente;
 - e. implementar sistema adequado de coleta, tratamento e disposição de efluentes;
 - f. adotar medidas de redução do consumo de água e reuso;
 - g. implantar medidas de controle de erosão e assoreamento.
- XIX. A implantação de obras lineares deve observar a legislação vigente e adotar as medidas para os impactos, tais como:
- a. impactos de erosão e assoreamento:
 - i. em faixas de dutovias:
 1. manter solo com cobertura vegetal, usando espécies nativas;
 2. reconformar a faixa com estruturas provisórias e definitivas de ordenamento do fluxo d'água e de

- dissipação de energia, por exemplo com o uso de leiras, e sistemas provisórios e definitivos de drenagem;
3. empregar, sempre que possível, técnicas não destrutivas para a implantação dos dutos em travessias de corpos d'água, rodovias, áreas urbanizadas, etc., como o uso de furo direcional;
 4. na etapa de implantação, adotar medidas construtivas provisórias de proteção dos corpos d'água e áreas úmidas;
- ii. em linhas de transmissão:
 1. buscar manter, durante a implantação e operação, a cobertura florestal da faixa de servidão;
 2. com relação a estradas de serviços, buscar utilizar acessos existentes, minimizando novas intervenções e garantindo a manutenção dessas estruturas;
 - b. perda de cobertura vegetal e fragmentação de remanescentes de ambientes naturais:
 - i. adotar variantes de traçado buscando minimizar a fragmentação dos fragmentos de vegetação nativa, com relação às linhas de transmissão e dutos;
 - ii. minimizar a supressão com o alteamento das torres e técnicas de cabeamento, como drone, aeromodelo ou helicóptero, com relação às linhas de transmissão;
 - c. impactos na biodiversidade: avaliar as alternativas de traçado, que privilegiam o compartilhamento de faixas de servidão;
 - d. impactos relacionados a dutos instalados: instalar sinalização aérea na faixa dos dutos, com indicação de telefone de emergência, bem como avisos de advertência quanto aos riscos.
- XX. As obras, atividades e empreendimentos rodoviários, novos ou existentes, quando da emissão, renovação e regularização da licença ambiental, devem, quando aplicável tecnicamente, contemplar medidas para mitigar impactos, tais como:
- a. impactos gerados nos canteiros de obras e frentes de trabalho:
 - i. implementar medidas para redução das emissões atmosféricas, ruídos, contaminação do solo e das águas superficiais;
 - ii. promover a destinação adequada de resíduos sólidos e efluentes líquidos;
 - iii. promover a recomposição das áreas após o término das obras e encerramento das atividades dos canteiros;
 - b. impactos de erosão e assoreamento:
 - i. controlar a erosão, inclusive pela instalação de estruturas provisórias e definitivas de ordenamento do fluxo d'água e de

- dissipação de energia, e pela contenção de sedimentos e estabilização de encostas, como sistemas de drenagem provisórios, diques, bacias de infiltração, leiras, barreiras fixas e flutuantes, etc.;
- ii. promover a compensação de corte e aterros para minimizar a movimentação de solos;
 - iii. buscar áreas já degradadas para utilizar como áreas de empréstimo e depósito de material excedente;
- c. impactos das interferências em recursos hídricos: garantir a circulação das águas buscando adotar obras de arte nas travessias de corpos d'água e áreas úmidas, evitando, sempre que possível, drenagem de nascentes, desvios de corpos d'água e eventuais subdimensionamentos de estruturas de drenagem para evitar eventuais interferências sobre as águas superficiais, especialmente com relação a cursos d'água que drenam para a Unidade de Conservação, aos rios de classe especial e aqueles que servem para abastecimento de água;
- d. impactos da fragmentação e perda de conectividade: adotar, sempre que possível, traçados ou alternativas construtivas que evitem supressão e fragmentação de ambientes naturais;
- e. impactos sobre a fauna:
- i. implantar passagem de fauna silvestre e; sinalização da fauna silvestre;
 - ii. promover atividades de educação ambiental;
 - iii. evitar o uso de barreira Jersey nos canteiros centrais das rodovias que atravessam áreas mais preservadas;
- f. impactos sobre a água e solo decorrentes de acidentes:
- i. elaborar plano de ação de emergência de acidentes com produtos perigosos;
 - ii. 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;
- g. impactos sobre a biodiversidade:
- i. adotar, sempre que possível, obras de arte especiais para atravessar áreas mais preservadas;
 - ii. adotar ações de apoio à prevenção e combate a incêndios;
 - iii. monitorar e controlar espécies exóticas com potencial de invasão aos remanescentes de ecossistemas naturais.
- h. indução de ocupação no entorno do empreendimento: priorizar projetos de rodovia com controle de acessos.

- i. Impactos de descarte irregular de resíduos sólidos, desde que tecnicamente viável:
 - i. Implantar barreiras físicas nas laterais das vias para impedir a dispersão de resíduos sólidos nos locais que permitem o uso público.

NORMA ESPECÍFICA POR SETOR

SETOR I

Descrição: Corresponde a uma área de aproximadamente 448,41 ha, composta pelos principais remanescentes de vegetação nativa com proximidade muito alta, sobrepostos à Subárea de Conservação Ambiental da APRM Billings, à Zona de Manejo Sustentável do Plano Diretor de São Bernardo do Campo e à Zona de Conservação Ambiental do Plano Diretor de Santo André, formando um corredor com o Parque Natural Municipal do Pedroso.

Objetivo: Minimizar os impactos ambientais negativos sobre a Unidade de Conservação, especialmente os efeitos de borda, 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. São vedados o corte e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração, conforme o disposto no artigo 11 da Lei federal nº 11.428/2006, excetuando-se as obras de utilidade pública de energia, saneamento e transporte, desde que comprovada a inexistência de alternativa locacional;
- II. A supressão de vegetação nativa, o corte de árvores isoladas e a intervenção em Áreas de Preservação Permanente, quando permitidas, podem ser compensadas com a doação, ao Poder Público, de área equivalente localizada no interior da unidade de conservação pendente de regularização fundiária, e a critério da entidade gestora;
- III. As áreas inseridas neste setor 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;

- a. Todos os projetos de recuperação e manutenção, devem ser aprovados pela entidade gestora, ressaltando que:
 - i. os projetos de recuperação devem ser cadastrados no Sistema Informatizado de Apoio à Restauração Ecológica – SARE;
 - ii. a restauração deve observar o disposto na Resolução SMA n° 32/2014 e outras normas específicas sobre o tema;

SETOR II

Descrição: Corresponde a uma área de aproximadamente 105,84 ha da Represa Billings no entorno imediato da UC, com distância de 50 metros a partir do limite do Parque próximo a Sabesp e a Prainha, e de 100 metros nos demais trechos da represa.

Objetivo: Minimizar os impactos ambientais negativos no entorno imediato da Unidade de Conservação causados pelas atividades na represa sobre a fauna, fortalecendo o ecoturismo.

Normas específicas

- I. Os deslocamentos em embarcações motorizadas são permitidos apenas para o desenvolvimento das atividades de proteção, fiscalização, pesquisa, gestão e uso público desde que autorizado pela entidade gestora;
- II. Não é permitida a pesca para todas as categorias e modalidades.

SETOR III

Descrição: Corresponde a uma área de aproximadamente 380,96 ha, composta por fragmentos de vegetação nativa, áreas urbanas com perigo muito alto de escorregamento, e um pequeno trecho da represa próximos à Unidade de Conservação.

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

Normas específicas

- I. A supressão de vegetação nativa, o corte de árvores isoladas e a intervenção em Áreas de Preservação Permanente, quando permitidas, podem ser compensadas com a doação, ao Poder Público, de área equivalente localizada no interior da unidade de conservação pendente de regularização fundiária, e a critério da entidade gestora;

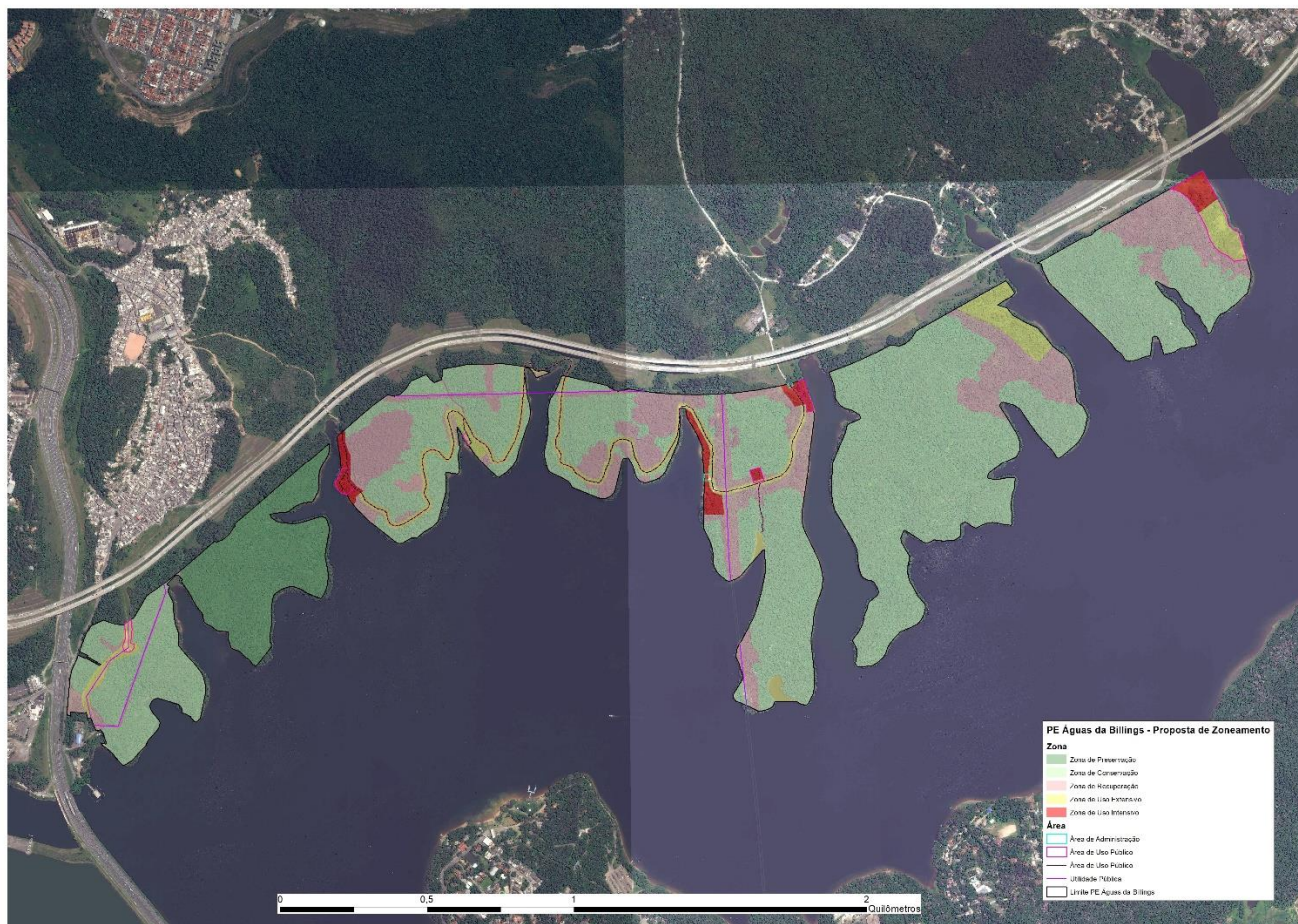
- II. As ocupações irregulares neste setor deverão ser priorizadas pelos órgãos competentes para a implantação de programas de recuperação ambiental e urbana, conforme diretrizes da Lei nº 13.579/2009, da Lei Federal nº 13.465/2017 e dos Planos Diretores Municipais.
- III. A implantação de indústrias de médio e grande porte deve observar a legislação vigente e adotar as medidas mitigadoras para os impactos, tais como:
 - a. desencadeamento de processos de dinâmica superficial:
 - i. controlar a erosão, inclusive mediante estruturas provisórias e definitivas de ordenamento do fluxo d'água e de dissipação de energia, e de medidas de contenção de sedimentos e estabilização de encostas, com o emprego de sistemas de drenagem provisórios, bacias de contenção, estruturas para estabilização de encostas etc.;
 - ii. priorizar projetos com compensação de corte e aterro;
 - b. impactos de impermeabilização do solo:
 - i. construir reservatórios de retenção de águas pluviais para controle de enchentes;
 - ii. priorizar infiltração da água por meio de manutenção de áreas verdes e estacionamento semipermeáveis;
 - c. impactos sobre a biodiversidade:
 - i. priorizar a utilização de espécies nativas regionais no paisagismo das áreas verdes e sistemas de circulação;
 - ii. implementar medidas de conservação da fauna nativa local, tais como passagens de fauna, sempre que possível;
 - d. impactos sobre a qualidade das águas e do solo: instalar sistema de coleta, tratamento e destinação adequada do esgoto sanitário, de águas residuárias e do efluente industrial, e de gerenciamento de resíduos sólidos;
 - e. impactos sobre a demanda hídrica: implementar sistema de abastecimento de água, e medidas de redução do consumo de água na indústria;
 - f. impactos sobre a qualidade do ar e emissão de ruídos e vibração: adotar medidas de controle de emissões atmosféricas, conforme normas vigentes, e medidas de controle de ruídos e vibração no entorno do empreendimento;
 - g. impactos do aumento de tráfego de veículos:
 - i. adequar os acessos ao empreendimento;
 - ii. adotar medidas de Controle de Tráfego de Veículos, contendo apoio à manutenção do sistema viário, sinalização preventiva, cursos e treinamentos aos motoristas, além de procedimentos para registros de acidentes e atropelamentos de fauna;

- h. riscos tecnológicos: adotar programa de gerenciamento de riscos e de medidas de controle de incêndios.
- IV. A implantação de terminais logísticos deve observar a legislação vigente e adotar as medidas mitigadoras para os impactos, tais como:
- a. desencadeamento de processos de dinâmica superficial:
 - i. controle de erosão, inclusive mediante estruturas provisórias e definitivas de ordenamento do fluxo d'água e de dissipação de energia, e de medidas de contenção de sedimentos e estabilização de encostas, com o emprego de sistemas de drenagem provisórios, bacias de contenção, estruturas para estabilização de encostas etc.;
 - ii. priorizar projetos com compensação de corte e aterro;
 - b. impactos de impermeabilização do solo:
 - i. construir reservatórios de retenção de águas pluviais para controle de enchentes;
 - ii. priorizar infiltração da água por meio de manutenção de áreas verdes e estacionamento semipermeáveis;
 - c. impactos sobre a biodiversidade:
 - i. priorizar a utilização de espécies nativas regionais no paisagismo das áreas verdes e sistemas de circulação;
 - ii. implementar medidas de conservação da fauna nativa local, tais como passagens de fauna, sempre que possível;
 - d. impactos sobre a qualidade das águas e do solo: instalar sistema de coleta, tratamento e destinação adequada do esgoto sanitário, de águas residuárias e dos efluentes líquidos, e de gerenciamento de resíduos sólidos;
 - e. impactos sobre a qualidade do ar e emissão de ruídos e vibração: adotar medidas de controle de emissões atmosféricas, conforme normas vigentes, e medidas de controle de ruídos e vibração no entorno do empreendimento;
 - f. impactos na fauna decorrentes da intensificação do tráfego de equipamentos e pessoal:
 - i. evitar as vias que atravessem áreas mais preservadas;
 - ii. realizar treinamento dos motoristas;
 - iii. manter registro de mortandade de fauna;
 - iv. adotar medidas para gerenciamento dos períodos de recebimento e despacho de cargas, para sinalização, etc.;
 - g. riscos de incêndios: adotar medidas de controle e prevenção de incêndios;
 - h. impactos decorrentes das alterações no uso e ocupação do solo no entorno: minimizar as potenciais alterações no uso e ocupação do solo

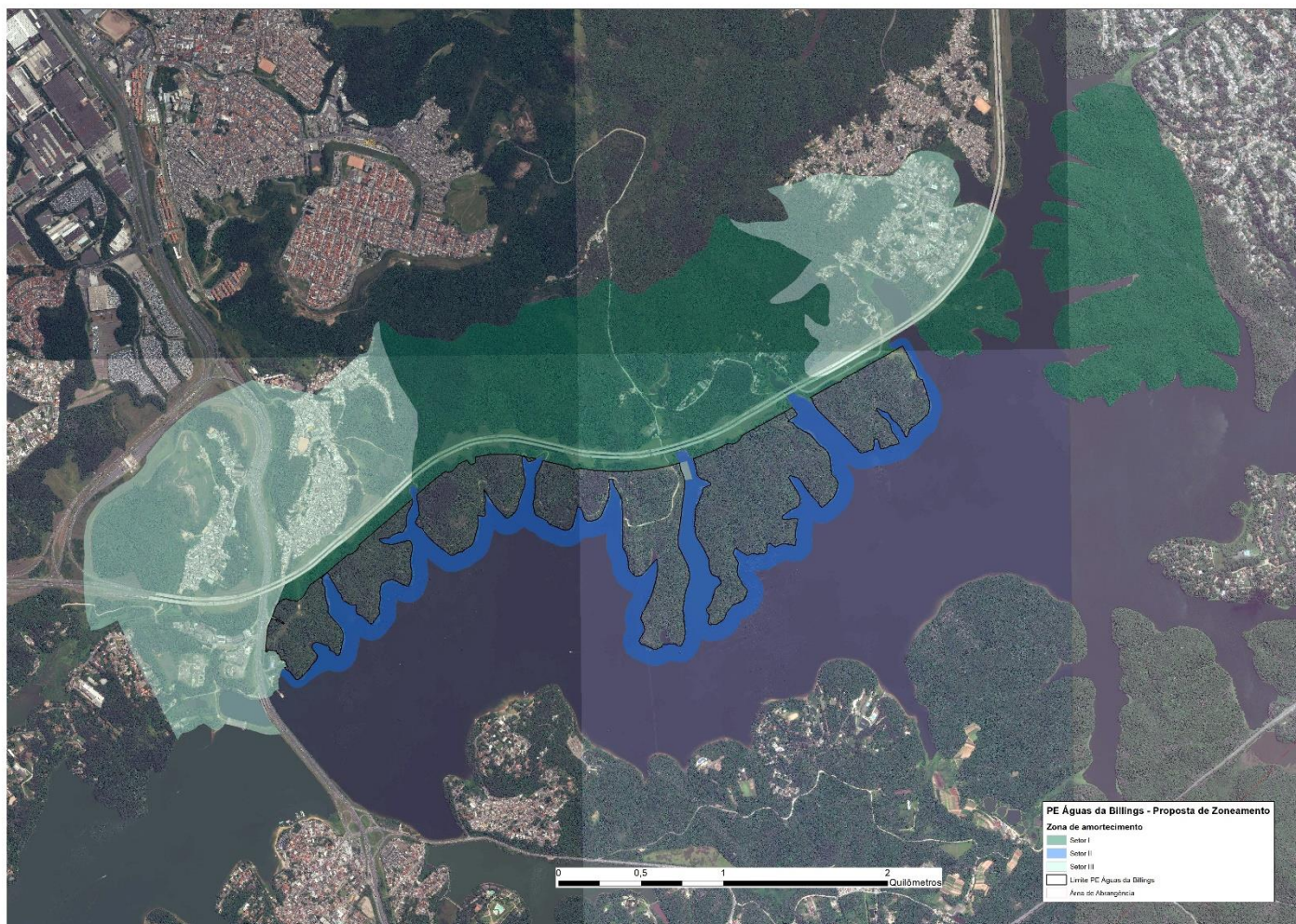
decorrentes da implantação do terminal sobre remanescentes de ambientes naturais.

MANUATA

2.7. Anexo 1 – Mapa de Zoneamento Interno



2.8. Anexo 2 – Mapa da Zona de Amortecimento



2.9. 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 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.

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

2.10. 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
Stand Up Paddle	SIM	SIM	NÃO
Boia-Cross	SIM	SIM	NÃO
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
TreeClimbing (Arborismo)	SIM	SIM	NÃO
Caminhada / Caminhada de longo curso (travessia)	SIM	SIM	SIM
Cicloturismo	SIM	SIM	NÃO
Espeleoturismo	SIM	SIM	NÃO
Observação da vida silvestre	SIM	SIM	SIM
Turismo equestre	SIM	SIM	NÃO
Slackline / Highline	SIM	SIM	NÃO
Corrida de aventura	SIM	SIM	NÃO

Turismo fora-de-estrada (veículo 4x4)	SIM	NÃO	NÃO
Quadriciclo	SIM	NÃO	NÃO
Voo Livre *decolagem	SIM	SIM	NÃO
Balonismo *decolagem	SIM	NÃO	NÃO
Turismo pedagógico	SIM	SIM	SIM
Estacionamento	SIM	NÃO	NÃO
Lojas	SIM	NÃO	NÃO
Lanchonete / Restaurante	SIM	NÃO	NÃO
Pousada / hospedaria	SIM	NÃO	NÃO

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, 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
Obrigatoriedade de agendamento	NÃO	NÃO / SIM	SIM
Trilha autoguiada	SIM	SIM	SIM
Limite de visitantes/dia	NÃO	SIM A ser definido nos Programas de Gestão	SIM A ser definido nos Programas de Gestão
Limite do tamanho de grupos	NÃO	SIM A ser definido nos Programas de Gestão	SIM A ser definido nos Programas de Gestão
Obrigatoriedade de apresentação de equipamento individual necessário à atividade (ex: fogareiro, barraca, calçado fechado, alimentação)	NÃO	NÃO	SIM
Banho em corpos d'água	SIM	SIM	NÃO
Termo de responsabilidade	NÃO	NÃO	SIM
Credenciamento	NÃO	NÃO	SIM
Controle de acesso (entrada e saída, cartão de controle)	NÃO	NÃO	SIM
Identificação do responsável pelo grupo	NÃO	NÃO	SIM

Pernoite	SIM	SIM	SIM
----------	-----	-----	-----

MANUTUA