

Zoneamento com Devolutivas para Manifestação do CG
em 26/02/2025

ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL CUESTA GUARANI

PLANO DE MANEJO



SUMÁRIO

7 Zoneamento	3
7.1 Objetivo Geral.....	3
7.2 Do Zoneamento	3
7.3 Zonas.....	4
7.4 Áreas	13
7.5 ANEXO I – Mapas de Zoneamento com destaques para (A) a Área de Interesse para a Recuperação e Área de Interesse para Adaptação às Mudanças Climáticas e(B) Área de Interesse para a Conservação e Área de Interesse Histórico-Cultural	19
7.6 ANEXO II – Lista dos Sítios Arqueológicos mapeados como Área de Interesse Histórico-Cultural (AIHC)	22

7 ZONEAMENTO

7.1 Objetivo Geral

São objetivos da Área de Proteção Ambiental Cuesta Guarani¹:

- I. Proteger os atributos da paisagem, em especial as Cuestas Arenito-Basálticas e Morros Testemunhos, as águas superficiais e subterrâneas, com destaque ao Sistema Aquífero Guarani e fontes hidrotermais de importância econômica e medicinal, os Biomas Cerrado e Mata Atlântica do Interior e sua biodiversidade, bem como o patrimônio histórico-cultural e arqueológico regional.

7.2 Do Zoneamento

O Zoneamento do APA Cuesta Guarani está dividido em 3 (três) zonas e 04 (quatro) áreas sobrepostas às zonas, sendo:

ZONAS

- I. ZONA DE USO SUSTENTÁVEL (ZUS);
- II. ZONA DE PROTEÇÃO DOS ATRIBUTOS (ZPA);
- III. ZONA DE PROTEÇÃO ESPECIAL (ZPE).

ÁREAS

- I. ÁREA DE INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO (AIC);
- II. ÁREA DE INTERESSE PARA RECUPERAÇÃO (AIR);
- III. ÁREA DE INTERESSE HISTÓRICO-CULTURAL (AIHC);
- IV. ÁREA DE INTERESSE PARA ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS (AIMC).

Tabela 1: Relação das zonas da APA Cuesta Guarani

Relação das zonas da APA Cuesta Guarani		
Zona	Dimensão aproximada (hectares - ha)	% do total da UC
ZUS	23.497,02	10,96
ZPA	190.793,10	89,03
ZPE	21,15	0,01
TOTAL	214.759	100

Obs. As dimensões e percentuais são aproximadas.

¹ Os objetivos da APA Cuesta Guarani foram extraídos do Decreto nº 68.942/2024, que cria a APA Cuesta Guarani.

- 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 da APA Cuesta Guarani constam no item 7.3 e os respectivos mapas constam em ANEXO. Utilizou-se como base as cartas oficiais do IBGE (1:50.000), as informações disponíveis do IGC e as Imagens de Satélite Digital Globe World View 2 e 3 2019;

7.3 Zonas

ZONA DE USO SUSTENTÁVEL (ZUS)

Definição: É aquela em que os atributos naturais apresentam maiores efeitos da intervenção humana, abrangendo porções territoriais heterogêneas em relação ao uso e ocupação do solo.

Descrição: Abrange aproximadamente 23.497,02 ha (10,96 %) no reverso da cuesta, em área de planalto, e corresponde ao território da UC onde o aquífero Guarani está confinado, predominando solos de muito baixa e baixa suscetibilidade ambiental onde há ocorrência, principalmente, de reflorestamento, pastagens, culturas permanentes e temporárias.

Objetivo: Compatibilizar os diferentes usos existentes no território e minimizar os impactos negativos sobre os recursos ambientais.

Objetivos específicos:

- I. Conciliar as atividades humanas com os objetivos da Unidade de Conservação;
- II. Incentivar a adoção de boas práticas e o manejo adequado ao desenvolvimento de qualquer atividade produtiva;
- III. Apoiar os municípios na promoção de formas de uso e ocupação do solo compatível com as especificidades ambientais da Unidade de Conservação.

Normas específicas:

- I. As atividades desenvolvidas no interior da unidade de conservação devem estar de acordo com o seu instrumento legal de criação;
- II. Todos os planos, programas, políticas públicas devem observar as disposições do Plano de Manejo;
- III. Os eventos e as atividades turísticas, esportivas e culturais podem ser realizados, desde que não causem impactos aos atributos da UC e às Áreas de Preservação Permanente, e estejam em conformidade com este Plano de Manejo;
- IV. Devem ser obedecidas as diretrizes, normas e procedimentos para cadastro ou obtenção de outorga de uso da água e interferência nos recursos hídricos, conforme disposto na legislação vigente;

V. Para a construção de novos poços profundos e poços escavados ou regularização das captações existentes devem ser observadas as condições técnicas e orientações contidas na Instrução Técnica DPO nº 10/2017, do Departamento de Águas e Energia Elétrica, em especial sobre os temas referentes à perfil geológico de poço, instalação e manutenção da proteção sanitária e dos perímetros de proteção e à localização em relação às potenciais fontes de contaminação, como as fossas para disposição de efluente doméstico, nos termos da legislação vigente;

VI. Os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados diretamente nos corpos receptores, mediante o devido licenciamento e obtenção de outorga, após o tratamento e desde que obedeçam às condições, padrões e exigências dispostas na legislação vigente, conforme Resolução CONAMA nº 430/2011;

VII. Será observada a Política Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos, priorizando-se a não geração de resíduos e a sua destinação adequada;

Comentado [AB1]: Devolutivas nº 10, nº 22

VIII. Os responsáveis pelas atividades agrícolas, silviculturais ou pastoris devem:

a. Adotar práticas de conservação, uso e manejo adequado do solo e água em atendimento ao disposto na legislação vigente, devendo ser implementadas medidas preventivas aos processos erosivos, tais como:

- i. Minimização de movimentação do solo;
- ii. Plantios em curva de nível, inclusive em áreas de pastagem;
- iii. Terraceamento adequado;
- iv. Minimização ou redução de exposição do solo;
- v. Controle de trilhas de gado, como piqueteamento;

Comentado [AB2]: Devolutivas nº7

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. Adotar medidas que impeçam a invasão de Reservas Legais e Áreas de Preservação Permanente por animais de criação, como a manutenção de cercas em bom estado, conforme a Lei 12.651/12;

d. Evitar o uso de agrotóxicos que comprometam a qualidade ambiental, devendo, minimamente:

- i. Priorizar os de menor risco toxicológico e periculosidade ambiental (classes 3 e 4), observando-se o disposto na legislação vigente;
- ii. Apresentar, sempre que solicitado, o receituário agrônomo emitido por profissional habilitado, com emissão da ART (Anotação por Responsabilidade Técnica);
- iii. Adotar boas práticas no descarte de embalagens vazias de agrotóxicos, observando-se o disposto na legislação vigente;

Comentado [AB3]: Devolutivas nº8

- iv. Observar as normas vigentes quanto à aplicação do uso de agrotóxicos, em especial a Instrução Normativa MAPA nº 02/2008, que trata da aviação agrícola, e a Instrução Normativa conjunta DAS/MAPA/IBAMA nº 01/2012, que dispõe sobre a aplicação dos ingredientes ativos imidacloprido, clotianidina, tiametoxam e fipronil;
 - e. Aderir, sempre que possível, aos protocolos e programas ambientais do Governo do Estado de São Paulo;
 - f. Adotar boas práticas no controle de pragas, e priorizar o manejo integrado de pragas e o controle biológico;
 - 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;
 - i. Destinar adequadamente os resíduos agrícolas ou pecuários provenientes de granjas, esterqueiros, chiqueiros e lavagens;
 - j. Nas práticas de manejo silviculturais, sempre que possível quando couber, planejar as atividades com vistas a promover rotas de fuga da fauna para os remanescentes de vegetação nativa;
 - k. Promover a contenção e a recuperação dos processos erosivos em curso;
 - l. Adotar medidas para a conservação e restauração de nascentes e APPs;
 - m. Implantar aceiros no entorno de remanescentes de vegetação nativa, de Reserva Legal e de Áreas de Preservação Permanente, a fim de prevenir incêndios nas áreas rurais, além de apoiar brigadas de combate a incêndios.
- IX. As atividades agrícolas, silviculturais e pastoris não licenciáveis devem observar a Resolução Conjunta SAA/SMA/SJDC nº 01/2011 e demais legislações vigentes;
- X. O cultivo ou criação de Organismos Geneticamente Modificados - OGM ou seus derivados deve ocorrer mediante posse de cópia do extrato do parecer técnico da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio, referente à utilização comercial, atestando que não trará risco aos atributos da Unidade de Conservação, conforme previsto na Lei federal nº 9.985/2000;
- XI. Não é permitido o cultivo ou criação de espécies exóticas com potencial de invasão constantes nas normativas do Conselho Estadual do Meio Ambiente – CONSEMA, conforme disposto na Deliberação CONSEMA nº 30/2011;
- XII. 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 fragmentos de vegetação nativa, sendo que os órgãos ambientais competentes devem estabelecer procedimentos para manejo e controle das espécies;

Comentado [AB4]: Devolutivas nº9

Comentado [AB5]: Devolutivas nº11

Comentado [AB6]: Devolutivas nº 13

- a. No caso de *Pinus spp* observar a publicação do Estado de São Paulo “Invasão por *Pinus spp*: Ecologia, prevenção, controle e restauração”.
- XIII. 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;
- XIV. Não é permitida a realização de espetáculos pirotécnicos sonoros com utilização de fogos de artifício e artefatos similares, conforme legislação vigente;
- XV. Atividades e empreendimentos, novos e existentes, sujeitos ao licenciamento ambiental e que possam causar impactos ambientais aos atributos da Unidade de Conservação, devem observar a legislação vigente e, quando tecnicamente viável e aplicável, adotar medidas mitigadoras para os seguintes impactos:
- a. Impactos do desencadeamento e da intensificação de processos de dinâmica superficial:
- i. Prevenir a desagregação e perda de solo e controlar os processos erosivos por meio, por exemplo, de estruturas provisórias e definitivas de ordenamento e de dissipação de energia do fluxo d’água pluvial e fluvial, a proteção de taludes e margens de corpos d’água e a revegetação de áreas com solo exposto;
 - ii. Conter sedimentos e prevenir o assoreamento de corpos d’águas, com o emprego, por exemplo, de bacias de contenção das águas pluviais, cercas de geotêxtil e filtragem dos sedimentos na entrada do sistema de drenagem;
 - iii. Reduzir a impermeabilização do solo, promovendo a implementação de pavimentos porosos e de áreas verdes;
 - iv. Priorizar projetos adequados à topografia do terreno e métodos construtivos que minimizem a movimentação de solo;
 - v. Priorizar o uso de áreas degradadas para áreas de empréstimo ou depósito de material excedente;
 - vi. Recuperar áreas degradadas, incluindo a recomposição paisagística das áreas após o término das obras e encerramento das atividades;
 - vii. Promover o aproveitamento de solo superficial orgânico removido para a realização de obras, quando indicado;
 - viii. Utilizar acessos existentes, minimizando a intervenção em novas áreas.
- b. Impactos da geração de poluentes sobre o ar, solo e recursos hídricos:
- i. Reduzir as emissões de poluentes atmosféricos;
 - ii. Reduzir a emissão de ruídos e vibração;
 - iii. Promover o gerenciamento de áreas contaminadas;
 - iv. Evitar a contaminação e alteração negativa da qualidade do solo e das águas superficiais e subterrâneas, por meio da implementação de medidas como a

impermeabilização das áreas de manutenção e lavagem de máquinas, equipamentos e veículos e instalação de sistema de captação e retenção de contaminantes;

- v. Promover a gestão adequada dos efluentes líquidos, como implantar e manter sistema de tratamento de efluentes líquidos e esgoto sanitário;
 - vi. Promover a gestão adequada dos resíduos sólidos;
 - vii. Promover o gerenciamento de riscos de acidentes com produtos perigosos;
 - viii. Observar as regras municipais e/ou de concessionárias para instalação do sistema de abastecimento de água, e da coleta, tratamento e destinação adequada do esgoto sanitário;
- c. Impactos da interferência na dinâmica dos recursos hídricos:
- i. Reduzir eventuais interferências no regime hídrico, nas águas superficiais e **subterrâneas**, na drenagem de nascentes e em áreas úmidas, especialmente em cursos d'água com captação para abastecimento público;
 - ii. Adotar alternativas tecnológicas que minimizem o consumo de água;
 - iii. Atender as diretrizes, as normas e os procedimentos para construção de poços e obtenção de outorga de uso da água, interferência nos recursos hídricos e lançamento de efluentes.
- d. Impactos sobre as relações sociais e fluxos locais:
- i. Minimizar interferências sobre a infraestrutura viária que reduzam a mobilidade e o acesso de pedestres e veículos entre bairros e as regiões de maior concentração de equipamentos públicos e sociais e às rotas de transportes coletivos;
 - ii. Promover a segurança das pessoas no viário como controle de velocidade, sinalização e passarelas de pedestres.
- e. Impactos sobre a biodiversidade:
- i. Priorizar a utilização espécies nativas regionais nos projetos de revegetação e paisagismo das áreas verdes e sistemas de circulação;
 - ii. Conservar a flora e a fauna nativas, incluindo as aquáticas, por meio do manejo e a salvaguarda de animais e de espécies vegetais e a realização de atividades de educação ambiental para funcionários e usuários;
 - iii. Reduzir o risco de atropelamento da fauna nativa;
 - iv. Reduzir o risco de descarga elétrica sobre a fauna nativa;
 - v. Minimizar a interferência no deslocamento e nos fluxos migratórios da fauna silvestre, incluindo organismos;

Comentado [AB7]: Proposta nova de inclusão do termo considerando o atributo SAG - gestão

- vi. Promover a recuperação e conservação das Áreas de Preservação Permanente, Reservas Legais e dos remanescentes de ambientes naturais e sua integração com demais remanescentes do entorno, de modo a contribuir para a conectividade da paisagem;
 - vii. Considerar os aspectos funcionais e estruturais de conectividade entre fragmentos de vegetação nativa e áreas de silvicultura que possuam formação de sub-bosque, conforme legislação vigente e outras que vier a substituí-la.
 - viii. Priorizar layouts, variantes de traçados e métodos construtivos que minimizem a fragmentação e supressão de vegetação nativa;
 - ix. Minimizar a geração de ruídos e o aumento da luminosidade na borda de fragmentos de vegetação nativa;
 - x. Promover ações de apoio à prevenção e ao combate a incêndio, como instituir brigadas de incêndio próprias e implantar aceiros no entorno de remanescentes de vegetação nativa, de Reserva Legal e de Áreas de Preservação Permanente, além de apoiar outras brigadas de combate a incêndios;
 - xi. Impedir a dispersão, acidental ou não, de espécies de fauna e flora exóticas e/ou invasoras, incluindo os organismos aquáticos.
- f. Impactos sobre o patrimônio cultural e natural:
- i. Atender as normas e procedimentos vigentes definidos pelo(s) órgão(s) competente(s) sobre o patrimônio cultural e natural;
- g. Impactos visuais sobre a paisagem cênica:
- i. Mitigar a alteração visual da paisagem cênica, como a implantação de barreira vegetal ou a alteração do layout do empreendimento, desde a fase inicial de implantação do empreendimento.
- XVI. No caso de a Reurb, será exigida a anuência do órgão gestor da UC, desde que estudo técnico comprove que as intervenções de regularização fundiária implicam na melhoria das condições ambientais em relação à situação de ocupação informal anterior, conforme a Lei federal nº 13.465/ 2017 e a Portaria Normativa FF nº 399/2023;
- XVII. Priorizar a utilização de espécies nativas regionais nos projetos de revegetação e paisagismo das áreas urbanas dos municípios;
- XVIII. O estabelecimento de Reservas Legais deve considerar as matrículas-mãe das propriedades, conforme legislação vigente;
- XIX. ~~É permitido o emprego do fogo para o controle fitossanitário, mediante autorização específica, e para prevenção e combate a incêndios; Não é permitido o emprego de fogo, salvo em ações estabelecidas pela entidade gestora de Manejo Integrado do Fogo, conforme dispõe a Lei nº17.460/2021 e normas que venham à regulamentá-la, e para controle fitossanitário e projetos de restauração ecológica, mediante autorização específica;~~

Comentado [AB8]: Devolutivas nº 23 / 31

Comentado [AB9]: Devolutivas nº 35

Comentado [AB10]: Devolutivas nº 14

XX. Projetos com a finalidade de restauração e manutenção de áreas inseridas em propriedades em Zona de Amortecimento de Unidade de Proteção Integral, sobreposta ao território da APA Cuesta Guarani, são consideradas prioritárias, sendo elegíveis para receber apoio técnico-financeiro da compensação prevista no artigo 36 da Lei nº 9.985/2000, conforme o disposto no Artigo 41, § 6º da Lei federal nº 12.651/2012, e devem:

- a. Ser aprovados todos os projetos de restauração ecológica que receberem apoio técnico-financeiro, incluindo de recuperação e manutenção, pela entidade gestora, observando as diretrizes do Programa de Recuperação Ambiental da Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo, a resolução SMA nº 34/2014, e demais normas sobre o tema;
- b. Ser cadastrados no Sistema Informatizado de Apoio à Restauração Ecológica – SARE.

ZONA DE PROTEÇÃO DOS ATRIBUTOS (ZPA)

Definição: É aquela que concentra os elementos sociais e/ou ambientais relevantes para a proteção dos atributos que justificaram a criação da Unidade.

Descrição: Abrange aproximadamente 190.793,10 ha (89,03%), em áreas de escarpas da *cuesta* e parte da depressão periférica adjacente, onde se localizam os morros testemunhos e predominam o afloramento do Aquífero Guarani e solos de alta e muito alta suscetibilidade ambiental. Nessa zona localizam-se as bacias de captação superficial para abastecimento, onde há também alto índice de vulnerabilidade do SAG. Há uso e cobertura diversificada do solo, com a ocorrência de uso agrícola, principalmente silvicultura, e ainda fragmentos significativos de mata, formações savânicas e campestres. Também contempla as áreas relativas à Zona de Vida Silvestre – ZVS, estabelecida no Artigo XX do Decreto Estadual XX de criação da APA Cuesta Guarani.

Objetivo: Proteger os territórios de alta relevância socioambiental, visando a conservação dos atributos, como a biodiversidade, os recursos hídricos, a beleza cênica, o patrimônio histórico-cultural ou as comunidades tradicionais.

Objetivos específicos:

- I. Conservar a quantidade e a qualidade dos recursos hídricos, com especial atenção ao Sistema Aquífero Guarani;
- II. Conservar o sistema de cuesta, seu front, as mesas e morros testemunhos;
- III. Proteger e incentivar a recuperação dos fragmentos de vegetação.

Normas específicas:

- I. Aplicam-se à Zona de Proteção dos Atributos as normas da Zona de Uso Sustentável, acrescidas das seguintes normas específicas;

a. Adotar, sempre que possível, o uso de água superficial e tecnologias de reuso da água;

- i. Priorizar a exploração da água do Aquífero Guarani para consumo humano, uso em saúde pública e dessedentação animal, ou aqueles usos definidos como prioritários nos Planos de Bacia Hidrográfica,

observando a Lei federal nº 9.433/1997 (Política Nacional de Recursos Hídricos);

Comentado [AB11]: Devolutiva nº 15

- b. Os responsáveis pelas atividades agrícolas, silviculturais ou pastoris devem:
- i. Impermeabilizar as bacias de acumulação de esterco e de efluentes da criação intensiva de animais;
 - ii. Priorizar o uso de fertilizantes de baixa solubilidade, tal como técnicas de rochagem associada à bioindicadores;
 - iii. Evitar, sempre que possível, a irrigação excessiva após a aplicação de fertilizantes, para minimizar a lixiviação dos compostos nitrogenados para o aquífero.
- c. Atividades e empreendimentos, novos e existentes, sujeitos ao licenciamento ambiental e que possam causar impactos ambientais aos atributos da Unidade de Conservação, devem observar a legislação vigente e, quando tecnicamente viável e aplicável, adotar medidas mitigadoras para os seguintes impactos:
- i. Impactos da interferência na dinâmica dos recursos hídricos:
 1. Implantar programa de monitoramento de qualidade do solo e das águas superficiais e subterrâneas;
 2. Adotar tecnologias verde/azul (Soluções Baseadas na Natureza) e estruturas de revestimento do solo que possibilitem uma adequada infiltração da água de chuva para a recarga do Aquífero Guarani;
 - d. A construção de infraestruturas para fins de turismo não deve descaracterizar a beleza cênica da paisagem, nem promover a deflagração de processos geodinâmicos;
 - e. Atividades off-road, com qualquer tipo de veículo, somente podem ser realizados em estradas rurais consolidadas ou regularizadas;
 - f. Os responsáveis pelas criações de abelhas exóticas (gênero Apis) devem:
 - i. Empregar nas colmeias tela excludora de alvado que, minimamente, restrinja a saída da abelha-rainha;
 - ii. Adotar boas práticas de manejo e realizar a extração do mel periodicamente, a fim de assegurar a manutenção da saúde das colônias de abelhas Apis e de evitar a sua migração para fragmentos de vegetação nativa da UC;
 - g. Os responsáveis pelas atividades de apicultura e meliponicultura devem seguir a legislação vigente, em especial:
 - i. Possuir cadastro junto à Coordenadoria de Defesa Agropecuária, através dos sistemas disponibilizados;

Comentado [AB12]: Devolutivas nº12

Comentado [AB13]: Devolutivas nº 19

- ii. Comunicar de imediato à Coordenadoria de Defesa Agropecuária (CDA) episódios de mortalidade de colônias de abelhas, da suspeita ou da ocorrência de doenças e pragas, conforme dispõe a Resolução SAA nº 41/2019;
 - iii. Adotar ações para captura, identificação e destinação de colônias de abelhas da espécie *Apis mellifera* localizadas nos fragmentos de vegetação nativa para o criatório apropriado, a fim de minimizar seus possíveis impactos sobre as espécies nativas.
 - iv. Para a meliponicultura, ser cadastrado na categoria meliponários, e para quaisquer outros fins ou tamanhos de criação, obter Autorização de Uso e Manejo de Fauna Silvestre para as espécies de interesse, e seguir demais disposições para a criação e manejo, conforme estabelece a Resolução SIMA nº 11/2021.
- h. O corte e a supressão de vegetação poderão ser permitidos nos termos da Lei da Mata Atlântica (Lei federal nº 11.428/2006) e Lei do Cerrado (Lei nº 13.550, de 02 de junho de 2009);
- i. Para fins do cálculo da compensação por supressão de vegetação nativa em estágio inicial de regeneração e intervenção em Áreas de Preservação Permanente desprovidas de vegetação nativa, a Zona de Proteção dos Atributos deve ser considerada como inclusa na categoria de Muito Alta Prioridade no mapa “Áreas prioritárias para restauração de vegetação nativa”, conforme Resolução SEMIL nº 02/2024, independentemente da classe de prioridade predefinida, excetuando-se os casos em que o mapeamento seja mais restritivo;
- j. A compensação pela supressão de vegetação nativa em estágio inicial, médio ou avançado de regeneração, ou pela intervenção em Áreas de Preservação Permanente desprovidas de vegetação nativa deve:
- i. Observar a normativa geral vigente, quando realizada em áreas dentro da ZPA;
 - ii. Ser de área equivalente a, no mínimo 9 vezes a área autorizada para supressão ou intervenção quando realizada fora da ZPA;
 - iii. Priorizar a mesma sub-bacia hidrográfica.
- k. A compensação pelo corte de árvores nativas isoladas deve:
- i. Observar a normativa vigente quando realizada dentro da ZPA;
 - ii. Ser na proporção de 35 para 1 quando realizada fora da ZPA;
 - iii. Priorizar a mesma sub-bacia hidrográfica.
- l. As áreas particulares podem ser utilizadas como áreas para compensação, conforme dispõe a Resolução SEMIL nº 02/2024, desde que seja comprovada a dominialidade da área, que haja anuência do proprietário e que:

- i. 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;
- ii. Não sejam submetidas a ações de restauração ecológica executadas com recursos públicos;
- m. São consideradas áreas prioritárias para restauração ecológica as Áreas de Interesse para Recuperação (AIR) e as Áreas de Interesse para Adaptação às Mudanças Climáticas (AIMC) localizadas nesta zona, cuja função seja a de incrementar a conectividade entre os significativos fragmentos de vegetação;
- n. Empreendimentos, obras e atividades implantados, ou a serem implantados, devem garantir a infiltração das águas pluviais no solo, através da manutenção de pelo menos 50% (cinquenta por cento) de área livre ou de sistema equivalente de absorção de água no solo.

Comentado [AB14]: Devolutivas nº51

ZONA SOB PROTEÇÃO ESPECIAL (ZPE)

Definição: É aquela que corresponde às UCs do Grupo de Proteção Integral, às Terras Indígenas homologadas e a outras áreas ambientalmente relevantes, indicadas na Caracterização da UC.

Descrição: Abrange aproximadamente 21,15 ha (0,01% da área total) e corresponde ao território protegido pelo Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta.

Objetivo: Reconhecer e fortalecer os territórios protegidos, observando os regramentos específicos

Normas específicas:

- I. Aplica-se nesta Zona, as normas vigentes, considerando a natureza jurídica dos territórios protegidos, especialmente:
 - a. Aquelas previstas na Lei municipal nº 4.212/2002, que cria o Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta, em Botucatu, em seu Plano de Manejo, aprovado através do Decreto municipal nº 8.961/2012.

7.4 Áreas

ÁREA DE INTERESSE PARA ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS (AIMC)

Definição: É aquela caracterizada por ambientes naturais ou antropizados, expostos a impactos decorrentes de mudanças climáticas, que podem ser beneficiados com a implantação de medidas de resiliência e adaptação.

Descrição: São constituídas pelas porções territoriais potenciais para o incremento de conectividade ecológica entre os significativos fragmentos de vegetação mapeados como Área de Interesse para a Conservação, além daquelas que apresentam risco de escorregamento alto e muito alto e/ou vulnerabilidade alta ou muito alta à eventos geodinâmicos.

Incidência: Zona de Proteção dos Atributos e Zona de Uso Sustentável

Objetivo: Incentivar a implantação de medidas de resiliência e adaptação às mudanças climáticas.

Objetivos Específicos:

- I. Estimular o desenvolvimento de projetos e a implantação de medidas a adaptação às mudanças climáticas junto ao setor público e privado;
- II. Incentivar o desenvolvimento e implementação de medidas de adaptação baseadas na natureza, de atividades econômicas baseadas em sistemas biodiversos e o aumento da cobertura vegetal;
- III. Estimular a pesquisa e inovação tecnológica voltadas para medidas de mitigação;
- IV. Fomentar a aplicação de recursos e investimentos voltados à adaptação climática;

Recomendações:

- I. Incentivar a implantação de medidas que:
 - a. Aumentem a permeabilidade do solo e da infiltração das águas pluviais;
 - b. Diminuem a velocidade do escoamento das águas superficiais;
 - c. Promovam a implantação de abrigos, por exemplo para calor extremo e excesso de chuvas;
 - d. Promovam infraestruturas resilientes às mudanças climáticas;
 - e. Promovam a participação social na discussão e implantação das recomendações.
- II. Adotar medidas para minimizar impactos às populações vulnerabilizadas nas regiões sob ocorrência potencial de eventos extremos;
- III. Implementar ações que promovam o aumento da cobertura vegetal e da biodiversidade;
- IV. As Áreas de Interesse para Adaptação às Mudanças Climáticas (AIMC) são elegíveis e prioritárias para receberem apoio técnico-financeiro de programas, fundos públicos e outras fontes vinculadas à finalidade de recuperação e manutenção;

V. Todos os projetos de restauração ecológica de que trata o inciso IV 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.

ÁREA DE INTERESSE PARA RECUPERAÇÃO (AIR)

Definição: É aquela caracterizada por ambientes naturais alterados ou degradados, prioritária às ações de mitigação e redução dos impactos negativos.

Descrição: São constituídas por porções territoriais que concentram pontos de degradação dos solos, principalmente erosões, onde há solos com suscetibilidade média, alta ou muito alta.

Incidência: Zona de Proteção dos Atributos e Zona de Uso Sustentável

Objetivo: Minimizar a degradação dos recursos ambientais por meio do estímulo à recuperação ambiental.

Objetivos Específicos:

- I. Estimular projetos de restauração ecológica;
- II. Minimizar a degradação das microbacias e os atributos ambientais a elas diretamente vinculadas;
- III. Direcionar a aplicação de recursos públicos para recuperação.

Recomendações:

- I. Estimular a adequação ambiental das propriedades rurais em conformidade à legislação específica;
- II. Incentivar a implantação de projetos de restauração ecológica;
- III. Fomentar projetos de apoio ao desenvolvimento de boas práticas e manejo adequado, considerando as especificidades ambientais;

- IV. As Áreas de Interesse para Recuperação (AIR) são elegíveis e prioritárias para receberem apoio técnico-financeiro de programas, fundos públicos e outras fontes vinculadas à finalidade de recuperação e manutenção.
- V. Todos os projetos de restauração ecológica de que trata o inciso IV 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.

ÁREA DE INTERESSE PARA A CONSERVAÇÃO (AIC)

Definição: É aquela compreendida pelos fragmentos florestais significativos e a sua faixa contígua de 250 metros e ecossistemas naturais relevantes para a conservação ambiental.

Descrição: São constituídas dos fragmentos florestais significativos com dimensão mínima de 100 hectares, circunferência mínima de 500 metros de raio e estreitamento mínimo entre 200 metros de largura e 100 metros de comprimento, que podem abrigar importante diversidade de espécie em nível de paisagem regional e que estão sujeitos a impactos causados por estiagem, contaminações, conversão do uso do solo e perda de serviços ecossistêmicos, e a faixa de 250 metros contígua aos seus limites. Abrange também o front da cuesta até 250 metros de sua linha de ruptura no reverso, nos municípios de Avaré, Botucatu, Itatinga, Pardinho e São Manuel.

Incidência: Zona de Proteção dos Atributos e Zona de Uso Sustentável

Objetivo: Conservar os ecossistemas naturais mais relevantes e manter os processos ecológicos por meio do estímulo ao incremento de corredores ecológicos e criação de outras áreas protegidas.

Objetivos Específicos:

- I. Conservar os significativos fragmentos de vegetação e minimizar o efeito de borda causado em seu entorno imediato;
- II. Proteger o sistema de cuestas, sobretudo a sua área de *front*;
- III. Direcionar a aplicação de recursos públicos para conservação.

Normas:

- I. Não é permitida a prática de pulverização aérea de agrotóxicos nos fragmentos florestais significativos e a sua faixa contígua de 250 metros;
 - a. A delimitação da faixa de entorno de 250 m ao longo dos fragmentos de vegetação nativa deve ser realizada seguindo os parâmetros cartográficos do Datum SIRGAS 2000 e a Projeção Universal Transversa de Mercator Fuso 22;

- II. A pulverização aérea por metodologias ou técnicas modernas, como àquelas que se utilizam de equipamentos do tipo drone ou VANT, será admitida dentro da faixa de 250 metros contígua aos fragmentos florestais significativos, desde que essa prática seja autorizada pelo Coordenadoria de Defesa Agropecuária da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, a partir de procedimento administrativo próprio.
- a. Para a autorização prevista no item II, cabe ao interessado apresentar minimamente laudo que especifique o perímetro, as condições de aplicação, o equipamento, o tipo de defensivo, e que esse laudo ateste que a metodologia a ser aplicada é segura e não impactará a flora e fauna do fragmento florestal próximo a área de interesse para a pulverização aérea;
 - b. Independentemente da técnica e do ateste da segurança de aplicação da pulverização aérea, deve ser respeitada uma faixa mínima de 30 metros em relação aos fragmentos florestais significativos;
 - c. O órgão gestor da Unidade de Conservação deverá ser cientificado da pulverização, com antecedência mínima de 24hrs, e deverá receber relatório de sua execução, sendo obrigatória o ateste e observância dos requisitos do laudo técnico e demais condicionantes da autorização em até 15 dias de sua execução.
- III. Poderão ser criadas, suprimidas, ou alteradas as Áreas de Interesse para a Conservação através de Resolução da Secretária de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística, ouvidos o Conselho Gestor e o Comitê de Integração de Planos de Manejo.

Recomendações:

- I. Incentivar a realização de pesquisas científicas que sejam de relevância para a gestão da UC;
- II. Incentivar a criação de outras Unidades de Conservação, por exemplo RPPNs e parques naturais municipais, entre outros instrumentos;
- III. Incentivar o ecoturismo, o turismo rural e as atividades de lazer em contato com a natureza, respeitadas as regras deste Plano de Manejo;
- IV. Incentivar o desenvolvimento de programas de conservação ambiental, de melhoria da gestão dos recursos ambientais e de práticas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, **tais como corredores agroecológicos entre os fragmentos de vegetação.**

Comentado [AB15]: Devolutivas nº36

ÁREA DE INTERESSE HISTÓRICO-CULTURAL (AIHC)

Definição: Caracterizada por territórios com presença de atributos históricos, culturais (materiais ou imateriais) ou cênicos relevantes para o turismo e desenvolvimento socioeconômico local.

Descrição: É aquela onde há reconhecimento do patrimônio histórico-cultural relevante, tal como as localizações conhecidas como *Torre de Pedra, Três Pedras, Gigante Adormecido* e os sítios arqueológicos discriminados no Anexo II.

Incidência: Zona de Proteção dos Atributos e Zona de Uso Sustentável

Objetivo: Articular e fomentar ações de desenvolvimento sociocultural, reconhecendo esses territórios como referências da Unidade.

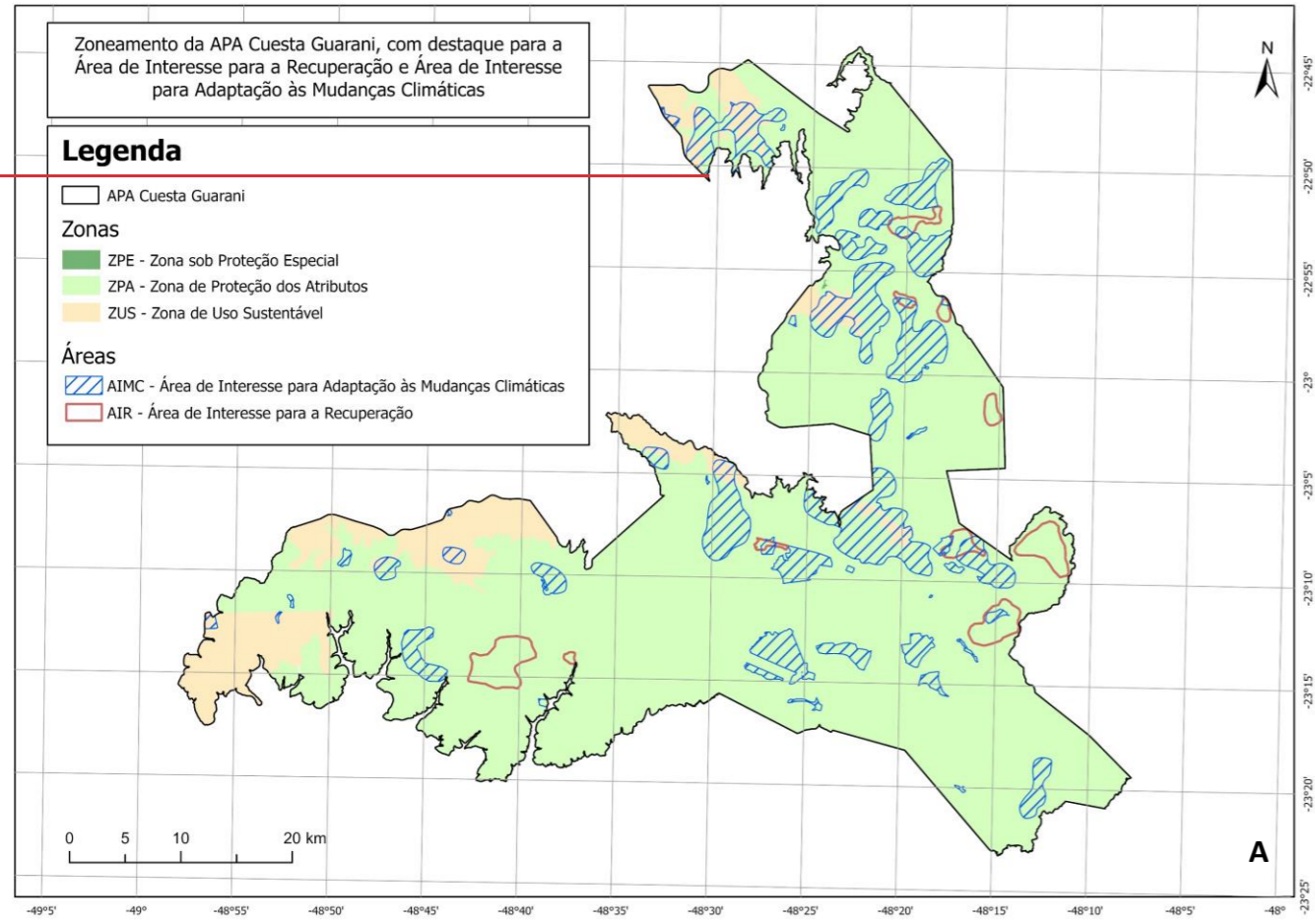
Objetivos Específicos:

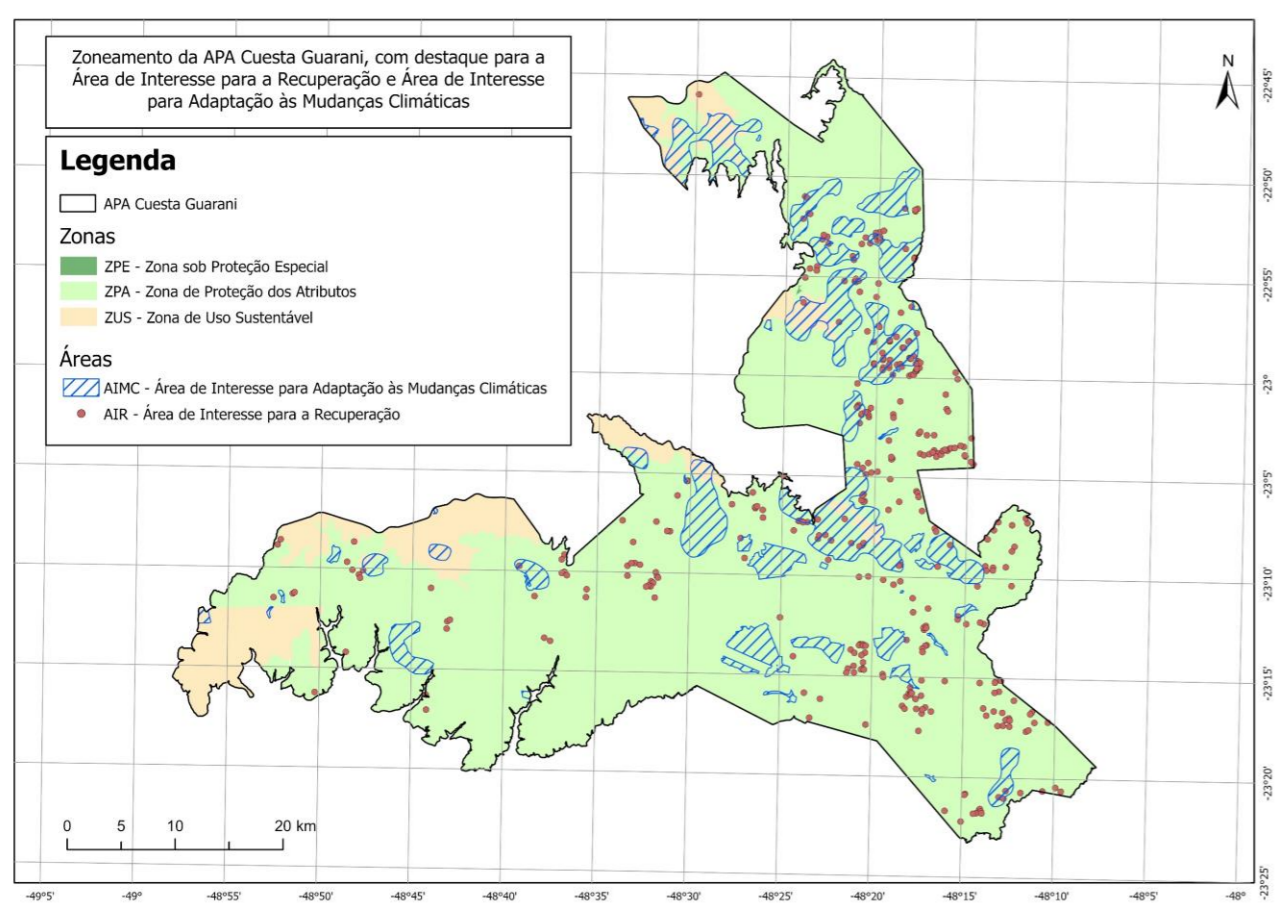
- I. Assegurar a conservação do patrimônio histórico-cultural.

Recomendações:

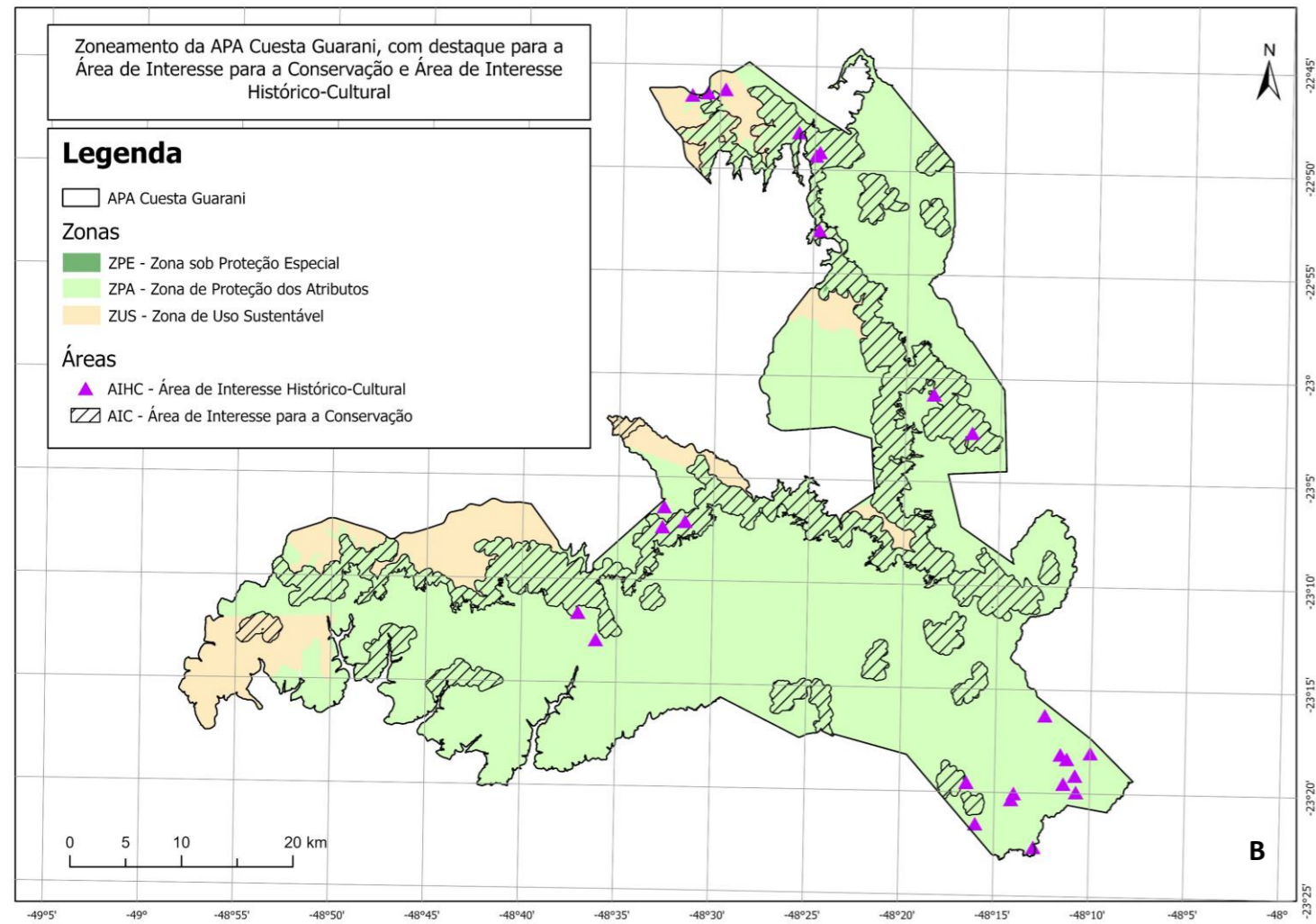
- I. Promover a restauração e manutenção das estruturas físicas das construções, garantindo sua conservação, valorização e visitação, obedecendo a legislação vigente;
- II. Garantir a conservação e valorização do patrimônio natural;
- III. Promover a divulgação dos bens culturais.

7.5 ANEXO I – Mapas de Zoneamento com destaques para (A) a Área de Interesse para a Recuperação e Área de Interesse para Adaptação às Mudanças Climáticas e (B) Área de Interesse para a Conservação e Área de Interesse Histórico-Cultural





Comentado [AB16]: AIR atualizada pelo IPA



7.6 ANEXO II – Lista dos Sítios Arqueológicos mapeados como Área de Interesse Histórico-Cultural (AIHC)

Identificação do Sítio Arqueológico
Abrigo Sarandi I
Abrigo Sarandi II
Areia Branca
Areia Branca II
Bocaina
Catanduva
Edgardia 1
Edgardia 2
Fazenda Lajeado 1
Igualdade
Monte Verde
Pau Papudo
São Manuel 4
São Manuel 5
Sítio Areia Branca III
Sítio Boa Esperança
Sítio Catanduva II
Sítio Cicivizzo
Sítio da Baleia
Sítio do Peru
Sítio Monte Verde
Sítio São Pedro
Sítio Voçoroca