

# PLANO DE MANEJO – PARQUE NATURAL MUNICIPAL TEMPLO DOS PILARES

## ENCARTE III – PLANEJAMENTO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO



MUNICÍPIO DE ALCINÓPOLIS - MS



LÍDER  
ENGENHARIA &  
GESTÃO DE CIDADES

[www.liderengenharia.eng.br](http://www.liderengenharia.eng.br)  
[contato@liderengenharia.eng.br](mailto:contato@liderengenharia.eng.br)



---

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCINÓPOLIS - MS**

**REVISÃO DO PLANO DE MANEJO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL  
TEMPLO DOS PILARES**

**ENCARTE III – PLANEJAMENTO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**

**EMPRESA LÍDER ENGENHARIA E GESTÃO DE CIDADES LTDA**

**DALMY CRISOSTOMO DA SILVA**

**PREFEITO**



## EMPRESA DE PLANEJAMENTO CONTRATADA



**LÍDER**  
ENGENHARIA &  
GESTÃO DE CIDADES

### EMPRESA LÍDER ENGENHARIA E GESTÃO DE CIDADES LTDA

CNPJ: 23.146.943/0001-22

Avenida Antônio Diederichsen, nº 400 – sala 210.

CEP 14020-250 – Ribeirão Preto/SP

[www.liderengenharia.eng.br](http://www.liderengenharia.eng.br)



## EQUIPE TÉCNICA

**Robson Ricardo Resende**  
Engenheiro Sanitarista e Ambiental  
CREA/SC 99639-2

**Guilherme Ribeiro Nogueira**  
Engenheiro Ambiental  
CREA/SP 5070630877

**Osmani Vicente Jr.**  
Arquiteto e Urbanista  
Especialista em Gestão Ambiental  
para Municípios  
CAU A23196-7

**Leonardo Marçal Café Soares**  
Engenheiro de Segurança e Meio  
Ambiente  
MSc. Ciências e Tecnologia do  
Ambiente  
CREA/SP 5069102118

**Juliano Mauricio da Silva**  
Engenheiro Civil  
CREA/PR 117165-D

**Rafael Remoto Menezes**  
Engenheiro Ambiental

**Carmen Cecília Marques Minardi**  
Economista  
CORECON/SP 36677

**Pedro Henrique Vicente**  
Engenheiro Civil  
CREA/SP 5070395829

**Daniel Ferreira de Castro Furtado**  
Engenheiro Sanitarista e Ambiental  
CREA/SC 118987-6

**Mike Sam James Ferreira**  
Engenheiro Florestal

**Paulo Guilherme Fuchs**  
Administrador  
CRA/SC 21705

**Camilla Stephanie Oliveira**  
Engenheira Civil

**Paula Evaristo dos Reis de Barros**  
Advogada  
OAB/MG 107.935

**Daniel Borges Couto**  
Engenheiro Civil  
CREA/MG 280529

**Carolina Bavia Ferruccio Bandolin**  
Assistente Social  
CRESS/PR 10.952

**Juliano Yamada Rovigati**  
Geólogo  
CREA/PR 109.137/D



## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>1.ENCARTE III – PLANEJAMENTO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.....</b>	<b>12</b>
1.1. Análise SWOT (FOFA) para a UC .....	12
1.2. Missão e Visão de Futuro da UC .....	14
1.3. Objetivos .....	16
1.4. Zoneamento da Unidade de Conservação.....	16
Critérios para definição de cada zona .....	17
1.4.1. Zona Primitiva.....	20
Normas Específicas.....	20
1.4.2. Zona de Uso Intensivo para Visitações e Administrativa.....	21
Normas Específicas.....	22
1.4.3. Zona de Amortecimento .....	24
Normas Específicas.....	25
1.5. Programas e Subprogramas de Manejo.....	31
Ações Gerenciais Gerais .....	33
Áreas Estratégicas Internas e Externas .....	33
Áreas Estratégicas Internas (AEI) .....	33
1.6. Programas de Conservação e Manejo Destinados para A AEI.....	34
1.6.1. Programas de Conservação e Manejo Destinados para a AEI.....	34
Programa 1: Gestão e Integração Institucional e Regularização Fundiária .....	34
Programa 2: Proteção dos Recursos Naturais, Histórico-Culturais e Arqueológicos.....	50
Programa 3: Geração de Conhecimento .....	53
Programa 4: Manejo dos Recursos Naturais e da Biodiversidade.....	59
Programa 5: Uso Público.....	61
Áreas Estratégicas Externas (AEE).....	69
1.6.2. Programas de Conservação e Manejo Para a AEE.....	70
Programa 6: Uso Sustentável dos Recursos Naturais.....	70



---

1.7. Cronograma Físico/Financeiro dos Planos de Manejo.....	73
1.7.1. Estimativa de Custos por Programa .....	73



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Identificação das Forças. ....	13
Figura 2 - Identificação das Oportunidades.....	13
Figura 3 - Identificação das Fraquezas. ....	13
Figura 4 - Identificação das Ameaças. ....	13
Figura 5 - Critérios para Zoneamento. ....	18
Figura 6 - Mapa do Zoneamento interno do Parque Natural Municipal Templo dos Pilares, município de Alcinoópolis, MS.....	19
Figura 7 – Organograma dos Programas e Subprogramas para a operacionalização do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Templo dos Pilares, município de Alcinoópolis, MS.....	32



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Matriz FOFA.....	14
Tabela 2 - Zonas de manejo, áreas e proporções de ocupação na proposta de zoneamento do PNMT. ....	19
Tabela 3 - Zona Primitiva. ....	20
Tabela 4 - Zona de Uso Intensivo para Visitação e Administrativa. ....	22
Tabela 5 - Zona de Amortecimento. ....	25
Tabela 6 - Normas Gerais para o PNMT e MNMSBJ. ....	28
Tabela 7 - Pessoal necessário ao MNMSBJ e ao PNMT (gestão compartilhada). .....	38
Tabela 8 - Listagem das necessidades de construção de infraestrutura para o manejo do MNMSBJ e do PNMT. ....	42
Tabela 9 - Necessidade básica de Recursos Humanos e algumas atribuições das funções para o manejo do MNMSBJ e PNMT. ....	43





## APRESENTAÇÃO

Este documento é parte integrante da revisão do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Templo dos Pilares - PNMT, localizado no município Alcinoópolis, MS.

A definição de Plano de Manejo, dada pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC (Lei Federal nº 9.985/2000), é de “documento técnico no qual se estabelece o zoneamento e as normas que devem presidir o manejo dos recursos naturais e o uso da área, inclusive a implantação de estruturas físicas necessárias à gestão da UC (BRASIL, 2000).

De acordo com o SNUC, todas as Unidades de Conservação - UC's – devem possuir um Plano de Manejo – PM – que abranja tanto a área da Unidade de conservação como também a sua Zona de Amortecimento (BRASIL, 2000), quando houver.

Para cada Unidade de Conservação, o Plano de Manejo deve trazer diretrizes, recomendações e ações estratégicas que contemham o objetivo de facilitar e estimular a gestão integrada e participativa do conjunto, considerando os seus diferentes objetivos de conservação (IMASUL, 2014).



## INTRODUÇÃO

Frente aos desequilíbrios ecossistêmicos causados pela relação predatória entre o homem e a natureza, faz-se necessária, e imediata, a criação de mecanismos, técnicos e legais, que protejam e recuperem os remanescentes naturais ainda existentes em nosso planeta. Existe no Brasil, desde o ano 2000, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, instituído pela Lei Federal nº 9.985/2000, que visa, além da conservação dos ecossistemas e da biodiversidade brasileiros, a geração de renda, emprego, desenvolvimento, e a melhoria da qualidade de vida das populações locais e, de forma geral, de todo o país (MMA, 2020).

Dada a pressão exercida sobre os recursos naturais e os conflitos existentes entre os diferentes segmentos da sociedade para sua utilização ou conservação, as UC's são fundamentais como estratégia para a conservação da biodiversidade e asseguram, além do resguardo de espécies ameaçadas de extinção, serviços ambientais e complexos processos ecológicos necessários à qualidade de vida das atuais e futuras gerações. Contudo, apenas a criação legal das UC's e a delimitação de seus limites não são suficientes para garantir tais objetivos. De nada adianta declarar uma área de interesse ecológico se não houver uma correta e eficiente gestão dessa área, de seus recursos e de suas potencialidades por meio de instrumentos adequados de planejamento.

A Lei Federal nº 9.985/2000, SNUC, determina que toda Unidade de Conservação, seja ela federal, estadual ou municipal, possua um Plano de Manejo, ferramenta de gestão e planejamento que visa estabelecer o zoneamento e as normas de utilização e conservação da UC e seus recursos. A definição legal de Plano de Manejo, segundo o SNUC, é:

*"documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma UC, se estabelece o zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da Unidade de Conservação" (MMA, 2006, pág. 8-9)*



O Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, marco regulatório do SNUC, prevê a criação de roteiros metodológicos para elaboração dos Planos de Manejo, pelos órgãos executores do Sistema, de forma a orientar e padronizar a elaboração e revisão dos PM's. Após pesquisa bibliográfica, foram elencadas as referências mais significativas no cenário nacional e estadual sendo elas o Roteiro Metodológico de Planejamento de Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica (Ibama, 2002), o Roteiro Metodológico para Elaboração e Revisão de Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federais (BRASIL, 2018) e o Roteiro Metodológico para Elaboração dos Planos de Manejo das Unidades de Conservação Estaduais do Mato Grosso do Sul (IMASUL, 2014).



## **1. ENCARTE III – PLANEJAMENTO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**

Neste Encarte ocorre a integração do Encarte II e a totalidade do Encarte III do Plano de Manejo. Nesta etapa são aplicadas metodologias de análise integrada dos fatores ambientais, de forma participativa e de integração dos dados temáticos. Também é proposto o zoneamento da UC e seus respectivos programas de conservação e manejo.

Neste contexto, realizou-se uma análise mais detalhada sobre as diversas atividades que vem sendo desenvolvidas no PNMT e seu entorno, bem como a identificação das necessidades atuais da UC, de modo a possibilitar o pleno atendimento dos objetivos de manejo.

Uma vez elaborado e aprovado o Plano de Manejo, segue a etapa de implementação, por um período de cinco anos. A monitoria e avaliação do Plano de Manejo fornecerão novas informações para os ajustes e para a próxima revisão do plano, completando-se o ciclo processual do planejamento. É importante ressaltar que o Plano de Manejo faz parte de um processo contínuo, gradativo, flexível e participativo.

### **1.1. Análise SWOT (FOFA) para a UC**

Esse tipo de análise, tem como objetivo analisar e discutir a situação atual do PNMT e as propostas de ações estratégicas. A partir desta ferramenta, os cenários são cruzados a fim de identificar os objetivos estratégicos do planejamento. Para identificar as Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças, utilizou-se a metodologia de análise FOFA, conhecida pela sigla SWOT em inglês. Os resultados são exibidos nas tabelas a seguir.



**Figura 1 - Identificação das Forças.**

<b>Forças</b>
Potencial para realização de pesquisas
Potencial para turismo (ecoturismo)
Desenvolver Educação Ambiental
Valorizar os aspectos culturais da região
Maior resiliência
Recebimento do ICMS Ecológico
Diversidade de sítios arqueológicos da região
Atuação da Secretaria de Meio Ambiente (SEMUDES) para com a região
Legislação vigente para a área
Plano Diretor Municipal

Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.

**Figura 2 - Identificação das Oportunidades.**

<b>Oportunidades</b>
Inexistência de conflitos
Parceria com os proprietários do entorno
Uso de trilhas já existentes
Atuação do Conselho Municipal de Meio Ambiente e Turismo (COMTUR)
Diversidade de fauna e flora do cerrado presente na região
Alavancar um setor turístico de visitação e divulgação
Implementação de incentivos fiscais

Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.

**Figura 3 - Identificação das Fraquezas.**

<b>Fraquezas</b>
Pesquisa sem retorno
Vulnerabilidade ao fogo aumentada
Vulnerabilidade dos sítios arqueológicos
Melhorias das passarelas da Trilha do Templo dos Pilares
Conservação dos sítios arqueológicos
Espécies exóticas – manejo e recuperação
Controle de erosão
Controle das pesquisas (normatizar a solicitação de emissão de autorizações para realização de pesquisas)
Geração de empregos e renda; capacitação de monitores e do conselho gestor
Providenciar rede de energia e captação de água para atender as necessidades da UC

Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.

**Figura 4 - Identificação das Ameaças.**

<b>Ameaças</b>
Caça
Pesca
Acesso sem instrumentos de controle
Avanço da agropecuária na região

Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.

Em suma, a matriz promove uma análise estratégica do ambiente:



- Interno da UC (influenciáveis por ela)
- Forças: aspectos vantajosos.
- Fraquezas: aspectos que precisam ser melhorados.
- Externo da UC (não influenciáveis por ela)
- Oportunidades: aspectos favoráveis ao alcance dos objetivos.
- Ameaças: aspectos que dificultarão o alcance dos objetivos.

No quadro abaixo é apresentado os resultados obtidos com a aplicação dessa metodologia na OPP.

**Tabela 1 - Matriz FOFA.**

<b>AMBIENTE INTERNO</b>	
<b>FORÇAS OU DESVANTAGENS</b>	<b>FRAQUEZAS OU ONDE MELHORARA</b>
Potencial para realização de pesquisas Potencial para turismo (ecoturismo) Desenvolver Educação ambiental Melhorar os aspectos culturais da região Maior resiliência	Pesquisa sem retorno Vulnerabilidade ao fogo aumentada Vulnerabilidade dos sítios arqueológicos Melhorias das passarelas Conservação dos sítios arqueológicos Espécies exóticas – manejo e recuperação Controle de erosão Controle das pesquisas (normatizar a solicitação de emissão de autorizações para realização de pesquisas) Geração de empregos e renda; capacitação de monitores e do conselho gestor Providenciar rede de energia e captação de água para atender as necessidades da UC
<b>AMBIENTE EXTERNO</b>	
<b>OPORTUNIDADES OU ASPECTOS FAVORÁVEIS</b>	<b>AMEAÇAS OU DIFICULDADES</b>
Inexistência de conflitos Parceria com os proprietários do entorno Uso de trilhas já existentes	Caça Pesca Acesso sem instrumentos de controle

Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.

## **1.2. Missão e Visão de Futuro da UC**

Este item, Missão e a Visão de futuro da UC, direciona a identificação dos objetivos do PM.



A missão expressa o motivo de criação da UC, representando a sua singularidade dentro do Sistema Estadual e Nacional de Unidades de Conservação, sendo o mais alto nível hierárquico no planejamento. É basicamente definida com base nas características ambientais sistematizadas provenientes da Análise Integrada do Diagnóstico e Zoneamento Preliminar, subsidiando os próximos passos desta etapa de Identificação de Estratégias, programas e ações de gestão da UC.

A visão de futuro representa o cenário desejado para a UC em longo prazo (10-15 anos), considerando a sua missão, e sintetiza os anseios e as expectativas dos diferentes atores envolvidos em seu planejamento. Ela deve indicar o caminho mais fácil para alcançar os objetivos e ser de fácil compreensão, pois é o passo inicial na construção das estratégias de ação do PM.

Neste sentido, no Encarte II realizou-se os levantamentos do meio biótico, físico e socioeconômico da área em questão, utilizando-se de bibliografia especializada, levantamentos em campo com coleta de dados primários e a utilização de sistemas de informação geográfica, aliados a softwares de geoprocessamento.

Missão: Conservar o remanescente do Cerrado e suas fisionomias, incluindo os recursos naturais, biodiversidade, paisagem, integridade do patrimônio arqueológico, geológico, promovendo visitação de qualidade, educação ambiental, pesquisa e a disseminação de conhecimentos.

Visão de Futuro: Ser referência na conservação do Cerrado, na educação ambiental e um importante destino turístico nacional e internacional, por meio da geração e gestão do conhecimento, da consolidação de seus limites e da visitação de qualidade, garantindo, em parceria com a comunidade do entorno e com a sociedade, a proteção da fauna, flora, dos recursos hídricos, da paisagem natural, da geologia e seu patrimônio arqueológico.



### **1.3. Objetivos**

As principais metas do Plano direcionam a UC para alcançar sua visão e missão de futuro, buscando efetividade nas ações priorizadas. Ainda, reflete os objetivos de manejo da categoria e deve ser revisado a cada ciclo de gestão, contemplando neste processo as capacidades institucionais de gestão da UC.

De acordo com o Decreto Municipal n.º 053/2003, de 29 de maio de 2003, a UC foi criada com o objetivo de:

- Proteger paisagens naturais pouco alteradas de notável beleza cênica;
- Proteger as características relevantes de natureza geológica, espeleológica, arqueológica, cultural e histórica;
- Promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;
- Proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos, turismo e monitoramento ambiental.

### **1.4. Zoneamento da Unidade de Conservação**

Conforme indicado na Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000 (BRASIL, 2000), que institui o SNUC, zoneamento é a definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz.

O propósito do zoneamento é estabelecer ordenamento territorial com uma subdivisão da UC em porções homogêneas em termos de características e propósitos de conservação e/ou de usos. Desta forma formula-se zonas específicas acompanhadas de propostas de manejo e normas individualizadas, levando em consideração graus diferenciados de proteção ou de intervenção humana.





A definição de um determinado setor da UC em cada zona específica depende de suas características naturais e antrópicas, de suas potencialidades, fragilidades e necessidades de proteção face aos diferentes tipos de uso, considerando suas vocações e objetivos. Sendo assim, a definição e análise de critérios específicos e estratégicos que traduzam a relevância dos valores para conservação e das vocações para uso é o ponto de partida para o estabelecimento do Zoneamento de uma UC.

Através do zoneamento, são direcionados os programas de manejo da UC bem como os limites de uso e desenvolvimento aceitáveis, os quais são estabelecidos, assim como as prioridades de conservação e manejo.

### **Critérios para definição de cada zona**

Conforme recomendado pelo Roteiro Metodológico para Elaboração dos Planos de Manejo das UC Estaduais do MS (2015), o presente zoneamento aplicou como conceito e/ou critério a necessidade de se manter a condição do ambiente natural associado com a intensidade de sua utilização (conservação e destinação de uso).

Neste sentido, de acordo com o Roteiro Metodológico do IMASUL, são identificadas quatro gradações na intensidade da intervenção das zonas: insignificante ou mínima, pequena ou leve, moderada e alta. Cada gradação origina uma zona diferente, a qual terá as características apropriadas para absorver a intensidade da intervenção atribuída. Considerando que o PNMT faz parte da categoria de proteção integral, nenhuma zona de manejo poderá ter intensidade de uso moderadas e alta, exceto a Zona de Uso Intensivo para Visitações e Administração.

Vale salientar que o zoneamento é um instrumento que facilita a gestão da UC e, portanto, deve prever objetividade na seleção das zonas, bem como na sua delimitação, a fim de evitar dificuldades na gestão.

Os objetivos do zoneamento estabelecido para o PNMT são os seguintes:

- Proporcionar proteção para a biodiversidade (habitats, ecossistemas, processos ecológicos, espécies da fauna e da flora);
- Identificar áreas para a visitação;
- Proteger regiões de interesse histórico-cultural e patrimônio arqueológico;
- Identificar áreas degradadas para a sua recuperação.

A figura a seguir mostra os critérios de zoneamento apresentados pelo Roteiro Metodológico do IMASUL.

**Figura 5 - Critérios para Zoneamento.**

- Fragilidades do meio físico.
- Grau de conservação da vegetação.
- Representatividade de ecossistemas, habitats e/ou fitofisionomias.
- Habitats únicos (ou muito raros).
- Riqueza e/ou diversidade de espécies.
- Presença de espécies de interesse para a conservação (ameaçadas – IUCN Brasil, de distribuição restrita; raras; endêmicas para o MS; espécies recém descobertas – novas - ou que ainda não haviam sido registradas para o Brasil, para a região ou para o Estado).
- Presença de espécies de fauna de interesse econômico ou cinegéticas.
- Áreas degradadas ou com predomínio de espécies exóticas.
- Áreas com programas de conservação/pesquisa.
- Sítios naturais de beleza cênica.
- Potencial de visitação (recreação, lazer, ecoturismo e outros segmentos do turismo).
- Presença de conectividade de florestas, indicando corredores de biodiversidade.
- Presença de sítios arqueológicos/paleontológicos.
- Potencial para manejo de produtos florestais e não-florestais, recursos pesqueiros, recursos faunísticos.
- Presença de infraestrutura.
- Presença de população tradicional.
- Área de uso dos recursos naturais pela população tradicional.

Fonte: IMASUL, 2014. Adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.

Três zonas e suas normas foram definidas, a saber: Zona Primitiva com grau de intervenção insignificante ou mínimo; Zona de Uso Intensivo para Visitações e Administrava com grau moderado ou alto e a Zona de Amortecimento ou Zona de Uso Intensivo no Entorno da UC. A distribuição das proporções das zonas de manejo para esta proposta está apresentada na tabela a seguir.

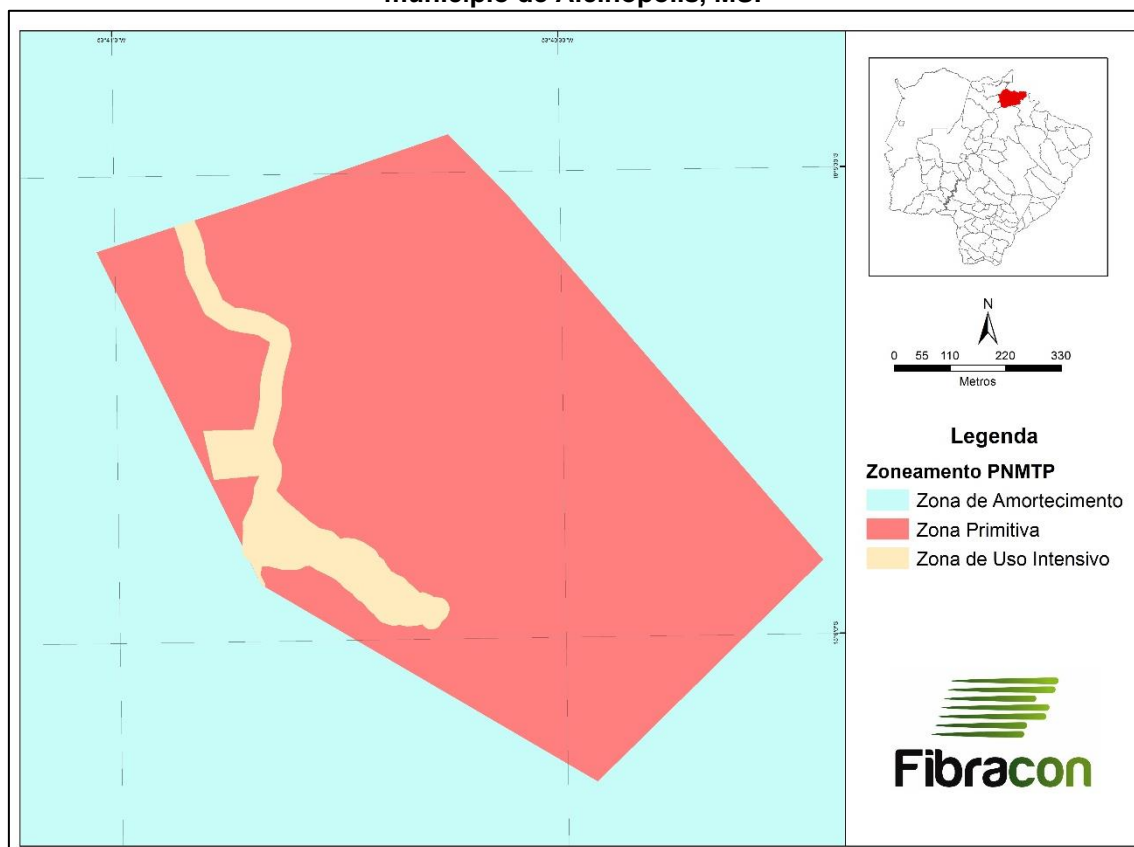
**Tabela 2 - Zonas de manejo, áreas e proporções de ocupação na proposta de zoneamento do PNMT.**

Zonas	Área (ha)	Percentual (%)
Primitiva	90.9489	91,96
Uso Intensivo para Visitações e Administrava	7.9526	8,04
Amortecimento	56.0109,73	-

Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.

A figura abaixo apresenta o Mapa contendo o Zoneamento do PNMT.

**Figura 6 - Mapa do Zoneamento interno do Parque Natural Municipal Templo dos Pilares, município de Alcinópolis, MS.**



Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.

A seguir serão descritas as Zonas Ambientais estabelecidas para a UC e as normas de uso indicadas para cada uma delas.



### 1.4.1. Zona Primitiva

Esse tipo de zona apresenta o mais alto grau de preservação e maior estado de primitividade, tem por objetivo a preservação do meio físico e dos componentes bióticos. Neste sentido, constata-se que é uma região que ocorreu mínima intervenção humana.

O objetivo geral do manejo é a preservação do ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica e educação ambiental permitindo-se formas primitivas de recreação. Quanto ao objetivo específico proteger a dinâmica dos ecossistemas naturais para que não sofram interferência humana.

Esta Zona ocupa 91,96% da área do PNMT. Contém áreas que representam os diferentes ambientes e melhor conservados da UC, incluindo áreas com vegetação nativa localizadas nas encostas e nas APPs, que não serão utilizados para visitação.

Neste sentido, a tabela a seguir apresenta as características e o que é permitido nesta zona.

**Tabela 3 - Zona Primitiva.**

<b>Grau de intensidade da intervenção</b>	<b>Características</b>	<b>O que é permitido</b>
Insignificante ou Mínimo	A intervenção realizada não causa nenhuma influência no meio. As atividades permitidas devem ser realizadas mediante meios de transporte que não causem impactos, sem necessitar.	Pesquisa, Monitoramento e Proteção.

Fonte: IMASUL, 2014. Adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.

### Normas Específicas

- Fiscalização sistemática, buscando eliminar a utilização de quaisquer recursos naturais desta área;
- Coibir a introdução de espécies exóticas;
- Permitir e incentivar atividades científicas que não comprometam a integridade dos ecossistemas, cuja autorização será concedida pelo órgão gestor;



- Os pesquisadores e o pessoal da fiscalização serão advertidos para não deixarem lixo nessas áreas;
- Monitorar a integridade dos recursos naturais e arqueológicos, tanto por sensoriamento remoto como por medições em campo;
- A interpretação ambiental dos atributos desta zona se dará somente através de folhetos e ou recursos indiretos, oferecidos no Centro de Visitantes (sede);
- Não serão permitidas quaisquer instalações de infraestrutura;
- É proibido o tráfego de veículos nesta zona, exceto em ocasiões especiais tais como as necessidades de proteção e de pesquisa. Quando necessário o trânsito de veículos deverá ser feito a baixas velocidades, e buzinas e outros sons, que não sejam naturais, não serão admitidos;
- A manutenção de trilhas, equipamentos de pesquisa e acessos à zona deverá ser realizada de forma a provocar a mínima descaracterização ambiental e paisagística. Quando da retirada de um equipamento de pesquisa (armadilhas, sensores, entre outras) o ambiente deverá ser restaurado de forma a recuperar a constituição original.

#### **1.4.2. Zona de Uso Intensivo para Visitações e Administrativa**

É constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem. O ambiente deve ser mantido o mais próximo possível do natural, devendo conter: o centro de visitantes, acessos, trilhas, área de acampamento e outras facilidades e serviços.

Destaca-se que será construído e utilizado apenas um Centro de Visitantes e administrativo para atender o PNMT e o MNMSBJ e este se localiza na atual sede das UCs (Casa Parque), inserida em terras do MNMSBJ.

O objetivo geral do manejo é o de facilitar o lazer e a recreação intensiva, além das atividades de Educação Ambiental em harmonia com a natureza. Quanto aos objetivos específicos, tem-se:



- Propiciar o desenvolvimento de atividades de lazer e recreativas, de conscientização e interpretação ambiental de forma compatível com a conservação do ambiente e dos sítios arqueológicos ali existentes;
- Propiciar acesso ao público e funcionários administrativos em área devidamente delimitada e estudada;
- Fomentar o uso público dentro dos critérios e padrões inerentes a esta atividade e conforme a categoria de manejo da UC;
- Propiciar recepção e orientação ao visitante.

A Zona de Uso Intensivo ocupa 8,04% da área do PNMT e compreende áreas da Sede e Centro de Visitantes, receptivos, camping, estacionamentos, sanitários de apoio a visitação, aceiros, estradas de manutenção, fiscalização e circulação. As atividades nesta zona serão realizadas através do programa de uso público e Educação Ambiental, considerando sempre os critérios estabelecidos nos estudos que definem a capacidade suporte de cada atividade.

Neste sentido, a tabela a seguir apresenta as características e objetivos nesta zona.

**Tabela 4 - Zona de Uso Intensivo para Visitação e Administrativa.**

<b>Grau de intensidade da intervenção</b>	<b>Características</b>	<b>O que é permitido</b>
Moderada ou alta	Zona onde são implantadas todas as infraestruturas para a administração, recreação e educação ambiental, pesquisa, monitoramento Ambiental e divulgação.	Pesquisa, Monitoramento, Proteção, Interpretação e Educação Ambiental e Divulgação.

Fonte: IMASUL, 2014. Adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.

### **Normas Específicas**

- Todo visitante, para ter acesso à Unidade deverá, obrigatoriamente, passar pelo Centro de Visitantes/sede, a fim de



receber as orientações necessárias, cadastrar-se e assinar documento de responsabilidade de conduta;

- Não serão permitidas a realização de atividades e a implantação de infraestruturas em conflito com os objetivos do Parque Natural Municipal Templo dos Pilares e do Monumento Natural Municipal Serra do Bom Jardim;
- Deverão ser instaladas lixeiras nos locais de maior concentração de visitantes, possibilitando a separação seletiva do lixo. Estes resíduos deverão ser posteriormente destinados adequadamente;
- As áreas destinadas à permanência de visitantes deverão ser devidamente sinalizadas, com a instalação de sinalização educativa, interpretativa e/ou indicativa;
- A utilização das infraestruturas desta zona deverá ser restrita as atividades compatíveis com a UC, como trilhas, mirantes quiosques;
- Instalações para serviços de guias e condutores, sanitários, abrigos, lixeiras somente poderão estar localizados nesta zona;
- A utilização da infraestrutura (trilhas) desta zona será condicionada à capacidade suporte das mesmas;
- A circulação de veículos particulares só será permitida entre a entrada da UC até o estacionamento e o Centro de visitantes (Casa Parque – Sede Administrativa);
- O trânsito de veículos deverá ser efetuado a baixa velocidade (máximo de 30 km/h), para atividades de fiscalização/manutenção ou quando necessário para emergências;
- Não é permitida a introdução de espécies exóticas para o paisagismo. As espécies exóticas deverão ser eliminadas, como por exemplo, as gramíneas exóticas através de elaboração e execução de PRADs;
- As atividades previstas devem levar o visitante a entender a filosofia e as práticas de conservação da natureza e dos sítios arqueológicos ali existentes;



- Os resíduos sólidos gerados deverão ser recolhidos e depositados em local destinado para tal.

#### **1.4.3. Zona de Amortecimento**

Considera-se como zona de amortecimento o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade (Lei no 9.985/2000 Art. 2º inciso XVIII).

O objetivo geral é minimizar os impactos antrópicos negativos gerados na região do entorno do PNMT e do MNMSBJ. Já como objetivos específicos, tem-se:

- Incentivar a implantação de atividades que utilizem técnicas ambientais e economicamente sustentáveis;
- Incentivar a criação de Unidade de Conservação propiciando a formação de mosaicos ou corredores ecológicos;
- Incentivar a utilização de técnicas alternativas de manejo agrícola e pastoril, de forma a minimizar a ocorrência de incêndio nas UCs;
- Incentivar o uso e ocupação do solo, para que sejam realizados em harmonia com os princípios estabelecidos para a ZA das UCs;
- Ser referência regional no uso de técnicas ambientalmente corretas por meio do cumprimento de normas específicas que regulamentam a ocupação e o uso dos recursos dessa ZA;
- Preservar as manifestações históricas, culturais e arqueológicas presentes.

Para o delineamento da zona de amortecimento utilizaram-se como parâmetro os critérios listados no Roteiro Metodológico de elaboração de Planos de Manejo de Unidades de Conservação de Proteção Integral (IBAMA, 2002), os quais foram discutidos durante as várias etapas participativas da elaboração do Plano de Manejo, em 2008 e a revisão de 2017. Os principais critérios adotados foram os referentes a utilização de limites físicos, como estradas municipais





localizadas no entorno das UCs e limites geográficos naturais, como o rio Taquari e Taquarizinho. Além disso, foi utilizado como embasamento técnico/científico teorias da biologia da conservação, como: a teoria de corredores de biodiversidade e fluxo gênico de populações, com a finalidade de propiciar a ligação natural entre as populações de flora e fauna da planície (Pantanal) e do planalto (Cerrado).

A ZA margeia o MNMSBJ, tendo como limite, na porção sul da UC, o Ribeirão Urutau e na porção Norte, o rio Taquari. Em seu limite, a Leste, margeia o rio Taquarizinho e a Oeste limita-se com estrada municipal.

Destaca-se que esta zona permaneceu a mesma do plano de manejo estabelecido em 2008 e a revisão de 2017, não tendo sido necessária sua atualização para esta versão do plano.

A tabela a seguir apresenta as características e objetivos nesta zona.

**Tabela 5 - Zona de Amortecimento.**

<b>Grau de intensidade da intervenção</b>	<b>Características</b>	<b>O que é permitido</b>
Variável	Minimizar os impactos negativos sobre as Unidades resultantes das atividades humanas no seu entorno. Área externa aos limites de uma UC, na qual as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas.	Pesquisa, Monitoramento, Proteção, Manejo e Produção Sustentável, Interpretação e Educação Ambiental, Recuperação e Divulgação.

Fonte: IMASUL, 2014. Adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.

### **Normas Específicas**

Nesta zona os proprietários rurais deverão ser orientados para a necessidade de fazer conservação de solos e água, utilizando tecnologias de manejo adequadas às condições locais.

- Não será autorizada a supressão da vegetação nativa, sem a prévia anuência do conselho gestor das UCs;
- Não será permitida a criação de espécies exóticas de peixes, anfíbios, ou répteis nesta zona;



- A criação de aves e mamíferos exóticos deverá limitar-se às espécies já domesticadas;
- As propriedades com cultivos de espécies exóticas potencialmente invasoras deverão providenciar o controle da expansão destas espécies para se evitar a dispersão para outras áreas e/ou locais a fim de minimizar o impacto sobre o meio ambiente;
- As atividades a serem implantadas deverão sofrer análise por parte do Conselho Gestor das UCs, visando seu parecer quanto à sua viabilidade;
- Todo e qualquer efluente líquido ou resíduo sólido deverão sofrer tratamento e destinação adequada, conforme a legislação vigente;
- Deverá ser incentivada, orientada e fiscalizada a recuperação das Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal, de maneira a formarem corredores entre a área das UCs e os fragmentos florestais existentes na região;
- Deverá ser incentivada a criação de unidades de conservação nesta Zona, de forma a garantir a proteção de áreas, contribuindo com o processo de conservação da biodiversidade;
- A construção de quaisquer obras de engenharia tais como rodovias, barragens, aquedutos, oleodutos, linhas de transmissão, entre outros, bem como mineração e implantação de assentamentos humanos deverão ser submetidos ao processo de licenciamento no órgão ambiental competente e, ouvido o Conselho Gestor das UCs de modo a garantir o cumprimento da legislação pertinente e a possibilitar a efetiva proteção das UCs;
- Não será permitida a alteração do curso natural dos rios e ribeirões localizados nesta zona;
- Toda atividade de licenciamento na Zona de Amortecimento deverá levar em consideração a presença das UCs;
- O manejo da vegetação nas margens das estradas que coincidem com os limites do MNMSBJ deverá ser realizado de forma a



minimizar o impacto às UCs, devendo potencializar a biodiversidade destas;

- Deverão ser implantados sistemas de sinalização e estruturas que promovam a minimização dos impactos das rodovias;
- Os remanescentes florestais existentes, bem como aqueles em estágio médio e avançado de sucessão devem ser protegidos integralmente, como preconiza a legislação pertinente;
- São proibidas atividades industriais de alto potencial poluidor;
- O Plano Diretor do Município abrangido por esta Zona deverá prever medidas para conservação desta zona e mantê-la como zona rural;
- As normas quanto ao processo de licenciamento ambiental na ZA, deverão seguir o instituído pelo órgão licenciador competente.

Considerando o exposto de cada zona apresentado anteriormente, a seguir exibe-se uma tabela síntese com as normas gerais bem como um mapa das diferentes zonas inseridas dentro do polígono do Parque Natural Municipal Templo dos Pilares.



**Tabela 6 - Normas Gerais para o PNMT e MNMSBJ.**

Os recursos naturais, histórico-culturais e arqueológicos existentes no interior das UCs não podem ser apropriados, explorados ou alterados, com exceção daqueles considerados imprescindíveis para o manejo e a gestão das próprias UCs ou para o sucesso de alguma pesquisa científica e estudos devidamente autorizados.
A fiscalização dos recursos naturais e patrimoniais deverá ser permanente e sistemática.
As pesquisas deverão ser autorizadas pelo órgão ambiental competente com anuência do conselho gestor e chefia das UCs.
É proibida a caça, a pesca, a coleta e apanha de espécies de flora e de fauna, em todas as zonas de manejo, ressalvadas aquelas com finalidades científicas, desde que devidamente autorizada pelo órgão ambiental competente.
Não será permitida a criação e presença de qualquer animal doméstico.
É proibido o consumo de bebida alcoólica no interior das UCs.
Só é permitido fumar no interior da UC em locais previamente e estabelecidos e indicados por placas informativas. Os demais locais, é proibido fumar.
Não é permitido o uso de fogueiras.
É proibido o ingresso e a permanência nas UCs, de pessoas portando armas, materiais e instrumento destinados à corte, a caça e a pesca ou quaisquer outras atividades prejudiciais à flora e a fauna do local.
A infraestrutura a ser instalada nas UCs limitar-se-á àquela necessária para o seu manejo, priorizando a utilização daquelas já instaladas, se houver.
O acompanhamento e avaliação das atividades realizadas no interior das UCs devem ser sistemáticos e fazer parte de sua gestão.
A visitação pública será permitida, respeitando-se os locais, dias e horários estipulados, bem como o número de pessoas determinadas pela capacidade de carga.
Até serem realizados estudos específicos para o uso público das UCs as visitas de escolares ou outros grupos organizados deverá ser agendada, com antecedência mínima de 5 dias junto à administração das UCs.



<p>Todas as atividades desenvolvidas pela gerência ou por outra instituição em nome das UCs, tais como reuniões, palestras, cursos, entre outros deverão ser registradas em relatório e, quando couber, deverá ser realizado registro fotográfico. Estes deverão ser arquivados pela administração das UCs.</p>
<p>É proibida a realização de qualquer atividade esportiva, desportiva com caráter competitivo ou similar que possa incorrer em danos, como Rally, Motocross, entre outros.</p>
<p>É proibido o uso de buzinas e aparelhos sonoros em volume que perturbe o ambiente e seus visitantes.</p>
<p>Todos os visitantes deverão ser informados sobre as normas de segurança, o comportamento ideal para as diferentes atividades a serem realizadas, e a importância do uso de vestimentas e calçados adequados.</p>
<p>As UCs poderão comercializar materiais com temas relacionados à Unidade, visando angariar fundos para sua manutenção e também para divulgar sua importância.</p>
<p>Os funcionários das UCs deverão ser habilitados ao reconhecimento de animais peçonhentos e à realização de atividades de primeiros socorros nos casos de acidentes com estes animais e/ou demais tipos de acidentes.</p>
<p>Todo resíduo (lixo) gerado deverá ser depositado na Zona de Uso Intensivo, em local adequado, para posterior destinação final.</p>
<p>A instalação de infraestruturas na unidade, somente poderá ser realizada, em zona compatível, mediante a elaboração de projeto específico, que vise o atendimento ao público, a integridade física do visitante, a administração/manutenção/fiscalização das UCs e/ou a conservação do ambiente, desde que não promova interferência agressiva à paisagem natural das UCs.</p>
<p>Poderão ser instaladas infraestruturas simples para a interpretação ambiental e de apoio à visitação e à pesquisa, desde que se preserve a harmonia com a paisagem e em condições de mínimo impacto.</p>
<p>O órgão gestor das UCs deverá organizar e manter um banco de dados com informações gerais das UCs e os resultados das pesquisas e suas recomendações, tornando-os disponíveis a pesquisadores e ao público em geral, bem como para futuras revisões do Plano de Manejo.</p>
<p>As trilhas, caminhos e estradas deverão ser mantidos em boas condições de uso, fornecendo segurança aos visitantes, pesquisadores e funcionários.</p>



<p>A utilização de veículos dentro das UCs, fora das vias, ficará restrita ao uso em serviço e administração geral e eventualmente, para pesquisas científicas. Neste último caso o gerente das UCs poderá realizar a autorização.</p>
<p>A manutenção de trilhas, equipamentos de pesquisa e acessos deverá ser realizado de forma a provocar a mínima alteração ambiental e paisagística.</p>
<p>Deverá ter nas UCs um acervo com as publicações e relatórios oriundos da conservação da biodiversidade.</p>
<p>Todas as publicações e relatórios oriundos de pesquisas desenvolvidas nas UCs deverão ter cópia encaminhada para o acervo das UCs.</p>
<p>As regras para visitação serão estabelecidas em encarte específico referente ao uso público.</p>
<p>A prática das atividades de maior risco, como, por exemplo, escalada, rapel e similares, previstas no presente PM, fica condicionada ao uso de equipamentos de segurança inerentes a cada atividade, em conformidade com as normas existentes e com as previstas pelos respectivos estudos específicos.</p>
<p>O pernoite de visitantes só é permitido nas áreas de acampamento determinadas no presente PM, e em conformidade com as demais regras da UC e com o agendamento da atividade.</p>
<p>Não é permitido, portanto, armar barracas e outros recursos similares fora das áreas e dos locais permitidos para tais fins, em desacordo com o indicado no presente Plano de Manejo.</p>
<p>Sempre que ocorrer focos de incêndios em área que envolva um atrativo ou atividade de visitação pública, a visitação será suspensa até que seja extinto o foco.</p>

Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.



## 1.5. Programas e Subprogramas de Manejo

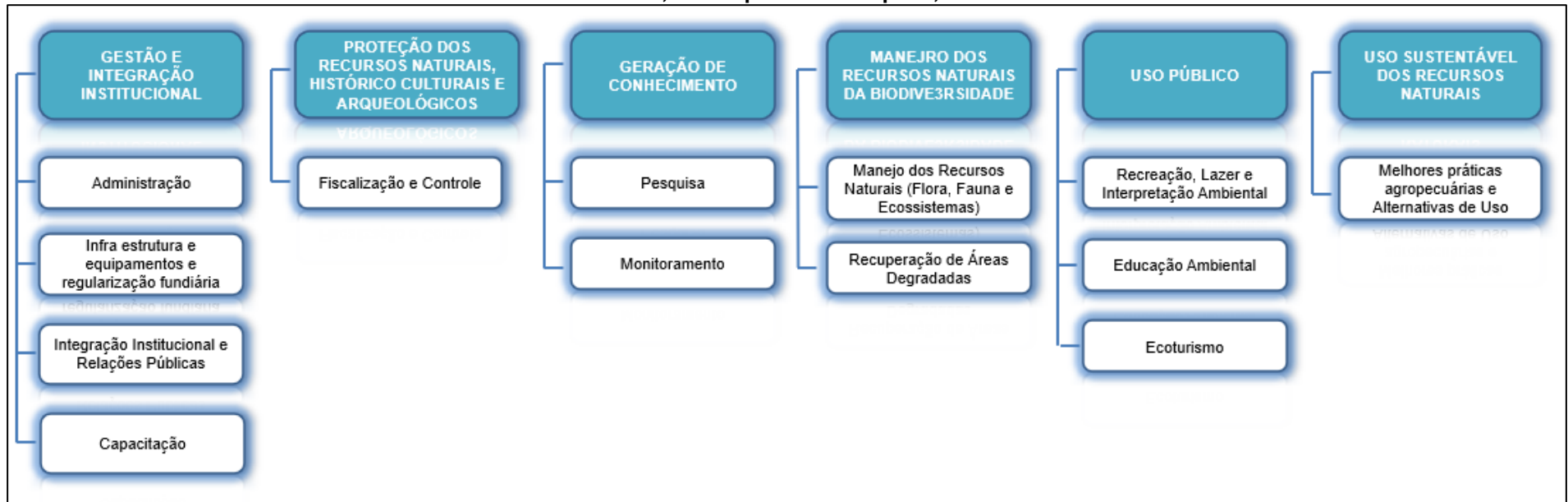
De acordo com o Roteiro Metodológico do IMASUL, os programas de manejo são um mecanismo para atuação do órgão gestor da Unidade, para que o mesmo tenha organização e consiga operacionalizar os objetivos definidos para o Plano de Manejo. Cada programa possui sua singularidade, no entanto se complementam, tanto na disponibilidade e utilização de recursos como na visão funcional de que integram um sistema de gestão para o alcance da missão e visão da UC.

Considerando que o PNMT e o MNMSBJ são UCs contíguas e geridas pelo mesmo órgão, todas as ações de manejo serão realizadas de forma integrada. Além disso, toda infraestrutura necessária à gestão e administração das Unidades será feita de modo a atender as duas UCs conjuntamente, minimizando os impactos e reduzindo os custos administrativos das UCs. Portanto, os programas e subprogramas, bem como suas atividades e normas serão considerados no âmbito das duas UCs.

Considerando as dificuldades encontradas pelo órgão gestor em implantar todos os programas definidos no plano de manejo anterior, segue abaixo uma ordem de prioridades para implantação, a saber:

- 1º Gestão e Integração Institucional;
- 2º Proteção dos Recursos Naturais;
- 3º Geração de Conhecimento;
- 4º Manejo dos Recursos Naturais e da Biodiversidade;
- 5º Uso Sustentável dos Recursos Naturais;
- 6º Uso Público.

Figura 7 – Organograma dos Programas e Subprogramas para a operacionalização do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Templo dos Pilares, município de Alcinópolis, MS.



Fonte: IMASUL, 2014; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.





A metodologia utilizada para estabelecer o planejamento das UCs foi a contida no Roteiro Metodológico para Elaboração dos Planos de Manejo das Unidades de Conservação Estaduais do MS, com adaptações conforme detalhado abaixo:

### **Ações Gerenciais Gerais**

As ações gerenciais gerais permitem direcionar a gestão das UCs e se aplicam aos programas de manejo para as Áreas Estratégicas Internas (AEI) e para as Áreas Estratégicas Externas (AEE).

### **Áreas Estratégicas Internas e Externas**

São as áreas internas e externas à UC e relevantes para o manejo e o alcance dos objetivos de criação da mesma, visando a otimização dos pontos fortes e oportunidades e mitigação dos pontos fracos e ameaças à Unidade de Conservação.

### **Áreas Estratégicas Internas (AEI)**

Localizada nos limites internos da UC, contêm os Programas de Gestão e Integração Institucional, Proteção dos Recursos Naturais, Histórico-Culturais e Arqueológicos, Geração de Conhecimento, Manejo dos Recursos Naturais e da Biodiversidade, Uso Público, todos com seus respectivos subprogramas elencados, além de abordadas as Ações Gerenciais Gerais Internas – AGGI. Segundo Brasil (2002), as áreas estratégicas internas “são áreas relevantes para o manejo e o alcance dos objetivos de criação das UCs, com identidade fundamentada em condições ecológicas peculiares e/ou vocação para atividades específicas, para as quais serão direcionadas estratégias para reverter ou aperfeiçoar as forças/fraquezas das UCs”.

Neste planejamento não foram selecionadas diversas áreas estratégicas internas, devido às características intrínsecas da UCs.



Devido às características intrínsecas das UCs não serem diversas e considerando, portanto, que os riscos e oportunidades das UCs ocorrem de forma homogênea e que a gestão dessas UCs é integrada, foram utilizadas neste planejamento as informações sobre as AEI e AEE, e apresentadas neste documento de forma separada, com os programas de manejo inseridos estrategicamente na área interna e os que devem ser aplicados na área externa das UCs, representada pela Zona de Amortecimento.

## **1.6. Programas de Conservação e Manejo Destinados para A AEI**

### **1.6.1. Programas de Conservação e Manejo Destinados para a AEI**

#### **Programa 1: Gestão e Integração Institucional e Regularização Fundiária**

O objetivo deste programa é viabilizar as demandas operacionais da UC, a organização e controle dos seus aspectos administrativos e financeiros, traçar estratégias para a implementação do Plano de Manejo, além do estabelecimento e manutenção das infraestruturas, a regularização fundiária para as UCs de proteção integral e regularização ambiental das propriedades de domínio privado, a divulgação da UC e a capacitação continuada dos técnicos.

#### **Objetivos Específicos**

- Garantir o funcionamento das UCs.
- Fornecer estrutura necessária para o desenvolvimento dos outros Programas de Manejo.
- Administrar os recursos naturais, patrimoniais, humanos e financeiros.
- Realizar a manutenção da área,
- Realizar a manutenção dos materiais, equipamentos, bens móveis e imóveis das UCs.
- Realizar a capacitação dos funcionários, monitores, estagiários e voluntários.



### SUBPROGRAMA 1.1: ADMINISTRAÇÃO

Este subprograma visa executar o conjunto de medidas necessárias a administração, organização e controle da UC. Incluindo a mobilização e administração local na elaboração de orçamentos, administração financeira da Unidade, monitoramento e fiscalização das ações previstas nos demais programas. Além disso, deve identificar as estratégias para a implementação e revisão do Plano de Manejo, como o quadro funcional necessário, terceirização de serviços, convênios, acordos de cooperação e administrar os recursos provenientes de compensação ambiental.

Também é responsável pela captação de recursos financeiros, sejam por meio de compensações, ICMS ecológico, parcerias ou projetos, de concessões de Uso Público ou eventualmente de projetos de pagamentos por serviços ambientais.

#### Objetivos Específicos:

- Dotar as UCs de infraestrutura e equipamentos adequados ao bom desempenho de seus objetivos e finalidades.
- Assegurar e propiciar o desenvolvimento das ações de manejo da UC.
- Fazer cumprir as normas estabelecidas no Plano de Manejo.
- Redefinir os limites da UC.

#### Resultados Esperados:

- Pessoal suficiente para a execução dos programas elencados neste plano como prioritários.
- Unidades de Conservação preservada e atendendo seus objetivos.
- Patrimônio material das UCs preservado.
- UCs administradas eficientemente segundo as normas estabelecidas.
- Limite readequados para que não haja conflito de uso.

#### Indicadores:

- Número de pessoal e equipamentos.
- Número de ações de manejo em desenvolvimento.
- Normas atendidas.
- Recursos internos e externos recebidos.
- Número de pedido de compras.
- Controle de ocorrências.
- % de estruturas previstas, implantadas.
- Funcionamento do Conselho Gestor das UCs.

Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.

### Ações Gerenciais

Elaborar o Estatuto das UCs e adequá-lo as atividades e zonas.

Criar um regimento administrativo interno para as UCs.

Administrar a Unidade segundo este regimento interno.

Criar uma agenda de trabalho com base neste Plano de Manejo.

Qualificar os servidores para exercerem uma boa administração das UCs:

- Promover cursos de capacitação dos funcionários das UCs e conselho gestor.



- O Chefe da Unidade e outros funcionários ou voluntários deverão ser treinados em técnicas de gerenciamento;
- Realizar treinamento periódico dos funcionários, monitores de comunidade local para o combate de incêndios, devendo para este treinamento ser solicitado o auxílio do Comitê de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais do Estado do MS;
- Os funcionários das UCs deverão ser treinados para prestar serviços de primeiros socorros. Poderá ser solicitado ao Curso de Enfermagem de Universidades Públicas (UEMS/UFMS), ou Corpo de Bombeiros com curso de APH – Atendimento Pré Hospitalar, para o treinamento dos funcionários para esta finalidade.

Elaborar uma estratégia para conquistar monitores e/ou voluntários amigos das UCs para apoiarem a gestão do programa de uso público e educação ambiental.

Cuidar da manutenção das instalações e equipamentos e fazer melhorias nas instalações:

- Deverá ser elaborado um plano de manutenção periódica das instalações e equipamentos.

Nos processos de manutenção das infraestruturas deverão ser obedecidos os projetos arquitetônicos que mantenham as características históricas culturais da região.

- As instalações deverão ser pintadas periodicamente e mantidas em bom estado de conservação;
- As instalações deverão ser limpas rotineiramente ainda que não estejam sendo utilizadas;
- A área das UCs deverá ser mantida limpa;
- Material de escritório, limpeza, pintura e peças para reposição deverão ser mantidos em estoque;
- Pequenos reparos nas instalações e equipamentos deverão ser realizados pelos funcionários das UCs sem prejuízo de suas outras atividades;
- Toda a sinalização das UCs e painéis externos deverão ser periodicamente inspecionados e reparados, bem como trocados quando necessário;
- O lixo das áreas de uso público deverá ser recolhido e acondicionado para posterior destinação final;
- Implantar o sistema de coleta seletiva do lixo;



- Os materiais e equipamentos de primeiros socorros deverão ser mantidos no seu melhor estado de conservação;
- Implantar o sistema de circulação interna;
- A presença de funcionários deverá ser constante nos locais de visitação;
- Todos os funcionários das UCs, durante o expediente de trabalho, deverão usar crachá com nome e fotografia;
- Os funcionários incumbidos da proteção, guias, agentes de portaria, serviços da limpeza e manutenção deverão usar uniformes adequados, com a logomarca das UCs;
- Contratar ou remanejar pessoal para completar o quadro de funcionários;
- O número de funcionários indicados é o mínimo necessário para o funcionamento das UCs obedecendo ao presente Plano de Manejo e, poderá ser aumentado, conforme as necessidades. Considerando a gestão compartilhada com o PNMTP os funcionários deverão fazer a gestão das duas UCs em conjunto;
- A possibilidade de remanejamento de pessoal de outros setores do Serviço Público Municipal para as UCs deverá ser verificada;
- Realizar estudo do uso e ocupação do solo do entorno com uso de imagens de satélite e validação de campo, para ajuste do polígono dos limites da UC e geração de novo memorial descritivo;
- Captar recursos para a UC;
- Elaborar a identidade visual e registrar a marca “Parque Natural Municipal Templo dos Pilares e Monumento Natural Municipal Serra do Bom Jardim” para a comercialização de seu uso em produtos como camisetas, postais, bonés, brindes, cadernos, publicações, entre outros.
- Deverá ser efetuada a procura de empresas privadas que possam ou tenham interesse em trabalhar conjuntamente com o órgão municipal gestor das UCs para explorar atividades comerciais;
- Busca de patrocínio para a aquisição dos equipamentos necessários mediante propaganda discreta nas UCs;
- Submeter aos órgãos competentes o presente Plano de Manejo para sua aprovação;
- Cumprir e monitorar o Plano de Manejo;
- O administrador das UCs decidirá junto aos seus assessores (coordenadores dos programas) a execução das atividades dos diferentes programas.
- O administrador das UCs será o responsável pela implementação do Plano de Manejo gerenciando, acompanhando os subprogramas e compatibilizando todas as ações previstas;
- Os coordenadores dos programas serão os responsáveis pelas suas implementações;
- Deverá haver uma comunicação constante entre os diversos serviços



- através de relatórios internos, registros e reuniões periódicas;
- A validade do presente Plano de Manejo será de cinco anos, prazo este para cumprir todas as ações relevantes previstas. Este prazo não poderá ser prorrogado;
  - Elaborar e implementar o Planejamento Operativo Anual (POA);
  - Periodicamente a programação física e orçamentária deverá ser avaliada.

## Requisitos

- Recursos financeiros;
- Contratação ou deslocamento de funcionários para as UCs;
- Realização dos cursos de capacitação;
- Parcerias e convênios com entidades governamentais, não governamentais e privadas;
- Equipe necessária para gestão e manejo das UCs.

**Tabela 7 - Pessoal necessário ao MNMSBJ e ao PNMT (gestão compartilhada).**

Pessoal	Quantidade	Área de atuação
Chefe ou responsável pela UC	01	Administração, Proteção, Manejo e Monitoramento
Funcionários terceirizados	01	Serviços gerais, proteção e uso público
Monitores, estagiários ou voluntários	Definido pelo chefe da UC	Uso público e Educação Ambiental

### SUBPROGRAMA 1.2: INFRAESTRUTURA, EQUIPAMENTOS

Este subprograma trata da aquisição, instalação e manutenção da estrutura física e equipamentos necessários ao atendimento das atividades previstas pelos demais programas de manejo. Neste componente poderão ser previstos ainda a construção e/ou melhoria de infraestrutura, como sede administrativa, alojamentos, centros de pesquisa, centros de visitantes, sinalização indicativa e informativa etc., além de estradas e trilhas de acesso e uso público. Este subprograma ainda define estratégias para o ordenamento fundiário, em conjunto com outros órgãos competentes.

Objetivo Específico:	Resultados Esperados:	Indicador:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Viabilizar o funcionamento das Unidades de Conservação, garantindo a manutenção e aprimoramento da infraestrutura do</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sede adaptada para receber o Centro de Visitantes</li><li>• Portaria e banheiros instalados.</li><li>• Sala de Educação ambiental instalada.</li><li>• Jardim temático na</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Número de aquisições, construções e outros serviços executados segundo o estabelecido no Plano Operativo Anual.</li></ul>



MNMSBJ e PNMT, o aperfeiçoamento e aumento do quadro de pessoal e a implantação do Plano de Manejo.	sede e centro de visitantes implantado. <ul style="list-style-type: none"><li>• Trilhas e área de acampamento implantadas.</li><li>• Sinalização implantada.</li><li>• Equipamentos básicos para a manutenção das UCs, adquiridos.</li></ul>	
---	--	--

Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.

### Ações Gerenciais

Adequar a sede para receber os visitantes (Centro de Visitantes).

Implantar sala de Educação Ambiental na sede (Centro de Visitantes).

- Elaborar o projeto para construção da infraestrutura de acampamento, lazer e visitação como: bancos, mesas, abrigos, etc.
- Estas infraestruturas deverão ser montadas junto a Sede/Centro de Visitantes.
- Os projetos das áreas externas do Centro de Visitantes (sede) deverão ser elaborados.
- Deverá ser elaborado projeto paisagístico (jardim temático e canteiros de plantas medicinais com espécies locais) destas áreas, com a identificação da vegetação mais expressiva do local.
- Elaborar projeto e implantar trilhas e mirantes em pontos estratégicos na zona de uso intensivo e extensivo das UCs, para observação da natureza, apoiar fiscalização e na prevenção de incêndios florestais.
- Elaborar projeto de portal e guarita que deverão ser colocados na entrada das UCs.
- Suas construções deverão estar integradas ao ambiente e deverão obedecer ao projeto arquitetônico das demais infraestruturas.
- Construir as infraestruturas das áreas de visitação.
- Construir sanitários públicos.
- Construir os estacionamentos.
- Construir mirantes e adequar trilhas existentes.
- Implantar sinalização adequada.
- Implantar o Centro ambulatorial (primeiros socorros).
- As UCs deverão ter um Centro ambulatorial no Centro de Visitantes.
- O Centro deverá ser equipado com o material mínimo necessário para um pronto atendimento dos visitantes, pesquisadores e funcionários.
- Colocar barreiras nas estradas de acesso que não serão utilizadas na



gestão das UCs e realizar sua recuperação.

- Montar biblioteca e área de exposição no Centro de Visitantes.
- Deverá ser solicitada às Editoras a doação de livros dentro da área de interesse.
- Deverá ser solicitada às instituições de pesquisa e pesquisadores a doação de publicações dentro da área de interesse das UCs.
- A biblioteca deverá conter todas as publicações, mapas, imagens de satélite e outros documentos referentes às UCs.
- Implantar o sistema de sinalização.
- Adquirir ou confeccionar lixeiras de coleta seletiva e sacolas para a destinação do lixo das Unidades.
- As lixeiras serão colocadas ao longo da trilha, Centro de Visitantes e Área Administrativa,
- Os sacos plásticos, para serem usadas pelos visitantes, pesquisadores ou escolares ao longo de seus passeios/trabalhos, deverão ser doados ao visitante no momento de seu ingresso nas UCs.
- As lixeiras e sacolas poderão ser patrocinadas mediante discreta publicidade.
- Construir aceiros nos limites e em áreas identificadas com riscos de fogo.
- Deverá ser solicitada, às fazendas vizinhas, a construção de aceiros.
- Adquirir equipamentos de comunicação (rádios, linhas telefônicas, fax, etc.)
- Adquirir veículos para as atividades das UCs.
- Realizar a manutenção periódica das estradas internas.
- Realizar o levantamento fundiário de forma a conhecer os limites da cada propriedade privada e/ou reserva legal inserida no interior do MNMSBJ, além dos limites das UCs.

### Requisitos

- Recursos financeiros garantidos para a construção e reforma das estruturas já existentes e aquisição dos equipamentos.
- Sensibilização do município para a implantação das UCs.
- Sensibilização de empresas privadas para doações de equipamentos.
- Funcionários contratados.
- Contratar serviços técnicos para desenvolver serviços específicos (levantamento fundiário, projetos arquitetônicos, etc.)

<b>Materiais e Equipamentos</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Máquina fotográfica digital semiprofissional (zoom mínimo de 50X);</li></ul>





- Impressora laser multifuncional;
- Computador tipo *desk top*;
- Veículo pequeno com caçamba ou similar;
- Veículo com tração 4 x 4;
- Barraca para 5 pessoas;
- Sistema de rádio comunicação (uma base e 4 rádios);
- Telefone celular e sistema de antenas;
- Saco de dormir;
- Motosserra;
- Kit de combate a incêndio;
- Equipamento para registro automático de dados abióticos (miniestação meteorológica);
- Macacão de borracha com botas;
- GPS de navegação;
- Megafone;
- Galão para armazenamento de combustível;
- Galão para armazenamento de água potável;
- Conjunto de uniforme;
- Computador notebook;
- TV e Aparelho para data show;
- Binóculo 20 x 50;

Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.

Para a realização das ações de manejo dos programas e subprogramas propostos neste Plano é necessário que as UCs sejam dotadas de infraestrutura física e de recursos humanos.

Estas construções devem seguir normas técnicas adequadas para construções em Áreas Naturais, utilizando-se de material não oriundo de



extrativismo predatório e instalações de equipamentos para tratamento de resíduos líquidos.

O pórtico será implantado na entrada de acesso ao MNMSBJ e PNMT, para impedir a retirada ilegal de madeira ou a caça. Nesta entrada serão informados aos transeuntes sobre a dinâmica do local e a necessidade de manutenção de baixa velocidade, evitando-se o atropelamento de animais silvestres e entre outras informações pertinentes.

Todas infraestruturas de apoio deverão ter energia elétrica de preferência combinada a utilização de energia solar e água.

**Tabela 8 - Listagem das necessidades de construção de infraestrutura para o manejo do MNMSBJ e do PNMT.**

Infraestrutura	Quantidade	Programa de Manejo
Escritório Administrativo	1	Operacionalização
Almoxarifado	1	Operacionalização
Centro de Visitantes	1	Uso Público
Sanitários Públicos	4	Uso Público
Estacionamento	3	Uso Público
Trilha	Conforme potencial	Uso Público
Veículos 4x4	1	Todos
Sala de Educação Ambiental com biblioteca e área de exposição	1	Educação ambiental e divulgação das UCs

Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.

A sede deverá ser utilizada também como Centro de Visitantes visando receber escolas e demais visitantes. Para tanto, deverá constar com uma sala de educação ambiental contendo material audiovisual, biblioteca, área para venda de “souvenirs” das UCs e de outras Unidades de Conservação do Estado. Além disso recomenda-se a implantação, na área externa, projeto de paisagismo com jardins temáticos utilizando espécies emblemáticas e ornamentais do ambiente local, além de canteiros com espécies medicinais.

As trilhas interpretativas serão construídas na Zona de Uso Intensivo e os locais específicos deverão ser identificados nos projetos específicos - Uso público.



Para o funcionamento do Plano de Manejo será necessária a contratação de no mínimo dois funcionários. Os recursos humanos que devem ser contratados para o manejo do MNMSBJ e PNMT têm suas funções descritas no quadro abaixo.

**Tabela 9 - Necessidade básica de Recursos Humanos e algumas atribuições das funções para o manejo do MNMSBJ e PNMT.**

FUNÇÃO (quantidade)	ATRIBUIÇÃO
Chefe da UC – Administrativo e Encarregado pelos Programas Ambientais (1)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar todos os trâmites burocráticos institucionais.</li><li>• Preparar periodicamente os relatórios de pessoal e de finanças.</li><li>• Efetuar e manter atualizado o cadastro dos bens do estado (inventário).</li><li>• Organizar e manter um arquivo de documentação administrativa acessível à direção.</li><li>• Elaborar registros diários do movimento de pessoal e veículos.</li><li>• Manter a integridade dos atributos biológicos das UCs.</li><li>• Preparar periodicamente relatório das fiscalizações realizadas.</li><li>• Zelar pela integridade dos bens públicos das UCs.</li><li>• Coordenar com a direção a execução do programa de manejo de meio ambiente.</li><li>• Preparar esquemas de vigilância</li><li>• Monitorar os fenômenos naturais e antrópicos ocorrentes.</li><li>• Prestar orientação e auxiliar na manutenção dos acessos internos das UCs.</li><li>• Fomentar a capacitação do pessoal em primeiros socorros, leitura de mapas, combate a incêndios, abordagem de infratores uso de armas, e no relacionamento com o público.</li><li>• Realizar os treinamentos periódicos julgados necessários.</li><li>• Priorizar as atividades que resultem na recuperação de áreas degradadas ou em vias de degradação (trilhas, estradas, caminhos e aceiros).</li><li>• Preparar um plano de manutenção rotineira anual, baseando-se em anotações que deverão ser feitas durante um ano de atividades.</li><li>• Determinar as áreas a serem incentivadas para regeneração florestal.</li><li>• Coordenação, supervisão e monitoramento das atividades de visitação pública, educação conservacionista, interpretação ambiental e ecoturismo.</li><li>• Coordenação, com outras organizações, de atividades lúdicas dentro e fora das UCs,</li><li>• Planejar e organizar as atividades anuais e eventos.</li><li>• Desenvolver manuais e roteiros interpretativos dos</li></ul>



	<p>recursos das UCs,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zelar para a excelente recepção às visitas agendadas.</li><li>• Planejar trilhas, painéis e placas interpretativas.</li><li>• Buscar parcerias e financiamento alternativo para viabilizar as atividades previstas.</li><li>• Manter um registro informatizado sobre a visitação</li><li>• Fomentar a pesquisa científica de acordo com as linhas dos programas de manejo.</li><li>• Promover o intercâmbio técnico e científico com outros organismos de pesquisa.</li><li>• Analisar projetos, acompanhá-los e controlar o desenvolvimento dos mesmos, observando as normas estabelecidas para cada zona e as normas de pesquisa ditadas pela legislação ambiental.</li><li>• Solicitar relatórios periódicos e a apresentação dos resultados dos trabalhos aos pesquisadores em atividade nas UCs.</li><li>• Fomentar o treinamento científico de estudantes das áreas afins ao manejo das UCs.</li><li>• Promover o debate entre os pesquisadores, visando o aperfeiçoamento das práticas metodológicas e.</li><li>• Difundir os resultados das pesquisas entre a comunidade e instituições de pesquisa.</li><li>• Acompanhar as reuniões e efetivar as decisões do conselho gestor da unidade.</li><li>• Assistir os produtores rurais do entorno, divulgando técnicas de agricultura alternativa.</li><li>• Assistir os produtores rurais do entorno para a recuperação de áreas de preservação permanente e a averbação das reservas legais.</li><li>• Identificar áreas potenciais para criação de RPPN no entorno das UCs e assistir seus proprietários durante o processo de criação.</li></ul>
Apoio (1)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zelar pela conservação dos recursos naturais das UCs.</li><li>• Vistoriar periodicamente as instalações e equipamentos das UCs, zelando pela higiene e humanização dos ambientes de trabalho e de uso público.</li><li>• Cuidar do paisagismo da sede e de outros locais de visitação pública.</li><li>• Zelar pelo adequado uso dos equipamentos, veículos e máquinas das UCs.</li><li>• Atentar para o cumprimento, por parte de seus subordinados, das normas que regem o funcionalismo público.</li><li>• Apontar as necessidades de ação emergencial e programá-las com a direção.</li><li>• Listar os materiais e equipamentos necessários das UCs, tanto para reposição como suplementares.</li><li>• Manter rigoroso controle do estoque de materiais, insumos e equipamentos.</li></ul>

Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.



### SUBPROGRAMA 1.3: INTEGRAÇÃO INSTITUCIONAL E RELAÇÕES PÚBLICAS

Neste subprograma estão previstos convênios com instituições públicas e privadas, além de associações representativas das comunidades locais e da sociedade civil em geral.

Contemplam também ações voltadas à divulgação da UC, tanto interna ao Órgão Gestor, como externa (sociedade civil em geral e outras instituições de interesse), por meio da elaboração de matérias para os meios de comunicação, como rádio, televisão, internet e outros; página da UC na *internet*, rede sociais; elaboração de materiais promocionais, como *outdoor*, portfólio, cartazes, cartilhas, jornais impressos ou *online* etc.

Importante também para promover uma nova visão das UCs junto às comunidades locais e Instituições relacionadas com a temática ambiental, proporcionando a utilização das Unidades para datas e comemorações cívicas, bem como a divulgação das características da Unidade, em especial dos sítios arqueológicos, na mídia nacional e regional.

É responsável pela organização de eventos de divulgação e aproximação da UC com as comunidades locais e sociedade.

<b>Objetivos Específicos:</b>	<b>Resultados Esperados:</b>	<b>Indicadores:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Estabelecer e manter relações de cooperação entre o órgão municipal gestor das UCs e instituições que desenvolvam ações de interesse para as UCs.</li><li>• Divulgar a UC para a sociedade e atores locais, regionais, nacional e internacional.</li><li>• Implantar plano de comunicação social das UCs.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Parcerias estabelecidas (acordos, convênios ou outros) para a implantação e implementação dos Programas, do Conselho Gestor e do Plano de Manejo como um todo.</li><li>• UCs inseridas no contexto municipal, regional, federal e internacional e sua importância reconhecida.</li><li>• Plano de comunicação social das UCs implantado.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Número de convênios/acordos celebrados no período.</li><li>• Número de reuniões do Conselho Gestor e de participantes nas mesmas.</li><li>• Número de palestras e público ouvinte.</li><li>• Número crescente de lideranças efetivamente envolvidas com as UCs.</li><li>• Número crescente de pessoas e instituições informadas sobre as UCs.</li><li>• Número crescente de instituições apoiando as Unidades de Conservação.</li><li>• Número crescente de participações em eventos.</li><li>• Número crescente de matérias e notícias na mídia.</li><li>• Número de encontros realizados nos municípios envolvidos.</li></ul>

Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.

#### Ações Gerenciais

- Firmar convênios/acordos com as instituições públicas e privadas que já colaboram com o funcionamento das UCs.
- Identificar, contatar e estabelecer parcerias com instituições de apoio e



- fomento à pesquisa e a programas ambientais. (p.ex.: Fundação o Boticário, CNPq, FNMA, CI, WWF, PROBIO, Cointa, entre outras).
- Identificar outros parceiros potenciais e negociar suas possíveis cooperações.
  - Integrar as UCs aos planos de desenvolvimento da região.
  - Conselho paritário formado por representantes de organizações governamentais e não-governamentais e membros da comunidade local para apoiar na gestão e manejo das UCs e seu entorno. Este deve se reunir em caráter ordinário uma vez por mês e sempre que houver necessidade em caráter extraordinário. As reuniões devem ser agendadas em localidades distintas, facilitando a participação das comunidades de entorno.
  - Estabelecer intercâmbios com UCs vizinhas e outras que possuam objetivos e ambientes semelhantes.
  - Divulgar o Plano de Manejo na mídia local e regional.
  - Resumir o Plano de Manejo, assim que aprovado, confeccionando cartilhas populares com linguagem adequada.
  - Editar informativo periódico sobre as UCs.
  - Organizar campanhas populares.
  - Criar uma assessoria de comunicação para as UCs.
  - Intensificar a aproximação iniciada na Oficina de Planejamento com Prefeituras, associações e comunidades envolvendo-os como agentes multiplicadores.
  - Realizar e participar de eventos para divulgação das UCs.
  - Participar e organizar eventos comemorativos ambientais, como por exemplo, semana da árvore, semana do meio ambiente, data de criação das UCs.
  - Promover palestras às comunidades rurais, colônias de pescadores, escolas, associações de moradores, sindicatos e entidades trabalhistas, associações vinculadas ao turismo (hotéis e hospedarias, campings, agências de turismo, associações de guias) e outras organizações.
  - Fornecer periodicamente notícias sobre as UCs para divulgação na imprensa (emissoras de rádios, emissoras de televisão, jornais, revistas e outros periódicos).
  - Identificar entidades que possam colaborar na divulgação das UCs Municipal no âmbito da comunidade científica, ambientalista, agências de financiamento e público em geral.
  - Contatar e enviar materiais informativos sobre as Unidades estabelecendo desta forma intercâmbio institucional.
  - Participar de fóruns de discussão sobre políticas municipais e regionais, que estejam relacionadas às Unidades.
  - Participar de programas e projetos relativos ao turismo na região, atuando



junto aos promotores de turismo (hotéis, agências de turismo, secretarias municipais de turismo) salvaguardando os interesses conservacionistas das UCs.

- Informar a todas as autoridades judiciárias e policiais da região sobre a existência das UCs Municipal, seus objetivos e sua base legal.
- Contatar o Departamento de Estradas (DNIT) para a colocação e manutenção das placas de divulgação ("*outdoors*") e de informações sobre as UCs, nas rodovias estaduais e federais.
- A macrolocalização dessa sinalização bem como, o texto das mesmas, deverá ser informada ao DENIT.
- Divulgar às empresas e entidades particulares potenciais as maneiras pelas quais poderão auxiliar as UCs na sua implantação e manutenção.
- Elaborar cadastro das empresas que possuem relação com as UCs.
- Produzir um calendário ecológico, com a participação da comunidade nas diversas etapas do processo.

### Requisitos

- Relação e contatos com entidades que atuam na região como, entidades financiadoras de projetos e pesquisa, empresas privadas, instituições de ensino e pesquisa ou Prefeituras regionais, realizados.
- Equipamento fotográfico básico.
- Equipamento de audiovisual.
- Cadastro das entidades bem como, da imprensa especializada que tenham, ou que possam ter relação com as UCs.
- Técnico de nível superior.
- Recursos financeiros necessários.

SUBPROGRAMA 1.4: CAPACITAÇÃO		
Neste subprograma serão definidas ações voltadas a capacitação continuada da equipe técnica da UC e seu Conselho Gestor. Essas ações incluem a promoção de cursos, intercâmbios entre UC, participação em seminários e outros eventos, assim como divulgação dessas ações por meio de ferramentas de gestão do conhecimento.		
<b>Objetivo Específico:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Propiciar treinamentos e capacitação para todos os funcionários das UCs.</li><li>• Promover o intercâmbio com funcionários de outras UCs.</li><li>• Treinar funcionários para desenvolver as atividades de</li></ul>	<b>Resultados Esperados:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Treinamentos e capacitação para todos os funcionários das UCs realizados periodicamente.</li><li>• Funcionários treinados para desenvolver as atividades de monitoramento indicadas</li></ul>	<b>Indicadores:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Número de treinamentos e capacitações.</li><li>• Número de participações em eventos.</li></ul>



monitoramento indicadas pelo PM. • Capacitar servidores como agentes de fiscalização.	pelo PM. • Funcionários e voluntários capacitados para ser agentes de fiscalização das UCs.	
--	--	--

Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.

## Ações Gerenciais

Os treinamentos e capacitações devem objetivar a melhoria do desempenho de suas atividades em temas como: sensibilização, conscientização e Educação Ambiental, mediação de conflitos, relações públicas, legislação ambiental, noções de ecologia, conservação dos recursos naturais e UC, noções de primeiros socorros e resgate, noções de administração pública, noções de cartografia e navegação por GPS, conduta consciente, manejo de resíduos sólidos, recuperação e manutenção de trilhas e facilidades, procedimentos de vistoria técnica, terceirização das atividades, dentre outros.

Os cursos e oficinas deverão contar com especialistas das diferentes áreas de conhecimento, pessoal especializado do órgão gestor da UC e, quando necessário, servidores de outras UCs identificados como especialistas na área de conhecimento desejado.

Os treinamentos e capacitações também podem ser realizados por outra instituição de atuação nos temas de interesse, inclusive por instituições parceiras.

A capacitação deverá ser contínua dentro de um processo evolutivo de aprendizagem e a reciclagem incentivada.

A participação dos funcionários e/ou voluntários em eventos desta natureza deve ser incentivada e motivada.

Os funcionários com formação de terceiro grau devem ser incentivados e motivados a iniciar, ou a continuar, cursos de pós-graduação e/ou especialização nas áreas do conhecimento que representem avanços no manejo da UC.

A participação de funcionários em congressos deve ser estimulada como outra forma de capacitação e atualização.

A produção de trabalhos técnicos e científicos sobre as UCs deve ser estimulada dentro da equipe, inclusive com o objetivo de divulgação para outras UCs e nos congressos nos quais os servidores participam.





Além dos funcionários, o treinamento em tela deve ser feito com estagiários e voluntários que desejarem e possam contribuir com tais tarefas.

Todos os agentes de fiscalização (voluntários e/ou funcionários) devem passar por oficinas de atualização em legislação e ação fiscalizatória.

A abordagem dos cursos deverá focar os seguintes aspectos domínio de instrumentos usados nas ações de fiscalização, tais como: GPS, radiocomunicadores, manuseio de mapas, clinômetro, paquímetro, dentre outros; primeiros socorros, salvamento e resgate; identificação de alterações e/ou evolução na conformação das atuais áreas ocupadas por residentes, a fim de impedir a implantação de novas ocupações; orientação aos visitantes e residentes sobre a correta disposição e o destino dos resíduos sólidos gerados; reconhecimento das áreas e trilhas permitidas e indicadas por este PM, para visitação e circulação dos residentes a fim de orientá-los e controlá-los; reconhecimento da conformação de áreas que sofreram alterações ambientais, por meio de queimadas, caça, desmatamentos e outras; reconhecimento dos limites da ZA e atualização contínua dos seus aspectos legais, bem como as normas da ZA da UC; reconhecimento e identificação de pegadas e rastros de animais; reconhecimento dos locais que apresentam risco de ocorrência de acidentes com visitantes (atividades de longas distâncias e terrenos íngremes), a fim de orientá-los sobre o perigo, caso necessário; identificação dos tipos de armadilhas e esperas construídas para a prática da caça; orientação aos residentes sobre a impossibilidade de criação de animais domésticos, introdução de peixes nos cursos d'água, plantio de espécies exóticas, utilização de defensivos agrícolas químicos (agrotóxicos e biocidas) e outros insumos pelos agricultores, no que couber, além de outras atividades.

### **Requisitos**

- Existência de recursos financeiros;
- Parcerias e apoio do órgão gestor das UCs.



## Normas

- Normatizar a participação dos funcionários e/ou voluntários em cursos e treinamentos de capacitação;
- Todos os funcionários e/ou voluntários das UCs serão informados a respeito do cronograma de cursos e eventos que podem participar.

## Programa 2: Proteção dos Recursos Naturais, Histórico-Culturais e Arqueológicos

O objetivo deste Programa é assegurar uma efetiva proteção da biodiversidade e patrimônio cultural, arqueológico, da infraestrutura instalada e os equipamentos de apoio à visitação, por meio de ações de sensibilização e de controle.

<b>SUBPROGRAMA 2.1: FISCALIZAÇÃO E CONTROLE</b>		
<p>Este subprograma visa garantir a integridade dos ecossistemas e dos sítios arqueológicos, a manutenção da biodiversidade e da infraestrutura e a segurança dos funcionários das UCs, além disso, visa assegurar a proteção do patrimônio natural, histórico-cultural e arqueológico por meio do desenvolvimento de ações que minimizem ou previnam os impactos ambientais no interior e entorno das UCs. Visa também o estabelecimento de normas para fiscalização e monitoramento, além do controle e prevenção a incêndios florestais, caça e pesca ilegal. Destaca-se que os moradores da UC e/ou região de abrangência podem contribuir como agentes colaboradores.</p>		
<b>Objetivo Específico:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Proteger os recursos naturais, históricos, culturais e arqueológicos das UCs.</li><li>• Proteger os recursos patrimoniais.</li><li>• Proteger a integridade física de funcionários, pesquisadores, visitantes e voluntários.</li></ul>	<b>Resultados Esperados:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mapas do zoneamento ambiental das UCs divulgado e distribuídos aos funcionários das UCs, aos postos da Polícia Militar Ambiental da região, órgãos municipais e parceiros.</li><li>• Rotinas de fiscalização/vigilância sistemáticas/permanentes, estabelecidas e implementadas.</li><li>• Guaritas e Torres de vigilância construídas e implantadas.</li><li>• Recursos naturais – flora, fauna, solos e hídricos protegidos.</li><li>• Sítios arqueológicos protegidos.</li><li>• Programa de combate e prevenção de incêndios</li></ul>	<b>Indicadores:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mapas do zoneamento distribuídos para todos os órgãos parceiros na gestão e fiscalização das UCs.</li><li>• Plano de fiscalização integrado em operação.</li><li>• Número de rondas de fiscalização realizadas.</li><li>• Número de Boletins de ocorrência e relatórios de fiscalização.</li><li>• Número de denúncias de caça, pesca, patrimônio arqueológico e outros danos ambientais no interior e limites das UCs.</li></ul>



	<p>florestais implantado.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Equipamentos de combate a incêndios florestais adquiridos.</li><li>• Bom relacionamento com vizinhos das UCs e com os pesquisadores.</li><li>• Autorização dos proprietários vizinhos para circulação nos limites de suas propriedades.</li><li>• Parceria com a PMA e prefeituras para fiscalização e monitoramento estabelecidos.</li><li>• Cercas de divisas fiscalizadas.</li><li>• Estradas internas arrumadas e fiscalizadas</li><li>• Aceiros em áreas de risco implantados.</li><li>• Placas de sinalização em áreas restritivas instaladas.</li><li>• Sistema de comunicação com utilização de rádios móveis implantados.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Número e classificação dos focos de incêndio no entorno e interior das UCs.</li><li>• Quantidade de aceiros construídos.</li><li>• Quantidade de equipamentos de prevenção e combate de incêndios florestais adquiridos.</li><li>• Número de ações conjuntas com a PMA e municípios, realizadas.</li></ul>
--	--	--

Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.

## Ações Gerenciais

### Temas gerais

- Oficializar a entrega dos mapas de zoneamento à PMA e órgãos municipais.
- Organizar e implementar rotina de fiscalização para as zonas de manejo e limites das UCs.
- Realizar fiscalização permanente nas áreas na zona de uso intensivo nos sítios arqueológicos.
- Fiscalizar e retirar possíveis petrechos de caça, instalados no interior e nos limites das UCs.
- Fiscalizar sistematicamente os limites das UCs.
- Verificar se as normas de condutas de visitantes e pesquisadores estão sendo cumpridas de acordo com o estabelecido.
- Acompanhar os trabalhos realizados no interior das UCs para que não abram picadas ou caminhos desnecessários e não autorizados.
- Instalar placas de sinalização para áreas restritivas ao acesso de visitantes e nos limites das UCs.
- Elaborar programa de fiscalização em campanhas conjuntas com os órgãos parceiros das UCs.



## Tema Incêndios Florestais

- Elaborar Plano Integrado de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais.
- Elaborar curso de treinamento de Prevenção e Combate aos incêndios Florestais em parceria com o Corpo de Bombeiros, Defesa Civil e o Comitê de Prevenção e Combate aos incêndios florestais para os funcionários das UCs e voluntários das fazendas localizadas no interior e entorno das UCs.
- Intensificar a fiscalização na época de seca, nas áreas de risco no interior das UCs e entorno.
- Fazer contatos frequentes com as propriedades vizinhas as UCs, com relatórios constantes elaborados sobre as situações de risco de fogo.
- Realizar monitoramento das queimadas através do site: [www.inpe.gov.br](http://www.inpe.gov.br).
- Fazer parcerias com organizações governamentais e não governamentais buscando apoio ao combate de incêndios florestais.
- Manter observadores para identificação de focos de incêndios em períodos com maior risco de fogo.
- Adquirir *kit* completo de combate a incêndios florestais, além de mantê-los sempre em condições adequadas.
- Implantar aceiros nas áreas de maior risco de incêndios e realizar manutenção constante, principalmente nos meses de estiagem (agosto e setembro).

## Requisitos

Existência de recursos financeiros para:

- Adquirir uniformes para os funcionários das UCs.
- *Kit* de combate a incêndios florestais.
- Veículo ideal para rondas (um veículo com tração nas quatro rodas e duas motos *off-road*).
- Ferramentas e outros.
- Disponibilidade de água.
- Implantação de aceiros em área de risco elevado e realizar sua manutenção continuamente.
- Parcerias para fiscalização.
- Veículos e equipamentos em perfeitas condições.

## Normas

- Normatizar o uso de equipamentos nas UCs.
- A fiscalização em estradas, caminhos e trilhas deverão ser realizadas



- preferencialmente a pé, ou utilizando veículo motorizado, conforme determinação e autorização do responsável pelas UCs.
- É proibido qualquer tipo de coleta de material biológico, fauna, flora e arqueológico sem a devida autorização do órgão municipal ambiental e anuência do responsável pelas UCs.
  - É proibida a soltura e permanência de animais exóticos e domésticos no interior e limites das UCs.
  - Não é permitido alimentar animais selvagens, exceto com fins científicos, aprovados em projetos.
  - Todos os funcionários das UCs serão informados a respeito dos projetos de pesquisa e métodos em execução e os métodos empregados pelos pesquisadores, tais como os PRADs que poderão ser implantados nas UCs.
  - A fiscalização feita por parceiros deverá ser realizada por agentes devidamente capacitados e credenciados pelas UCs.

### **Programa 3: Geração de Conhecimento**

O objetivo deste programa é promover a geração de conhecimento sobre as UCs (biodiversidade, técnicas alternativas de uso sustentável dos seus recursos naturais, etc.) e seu entorno, que, ao longo dos anos, atendendo as prioridades de proteção, manejo e conservação subsidiarão o manejo permanente das UCs.

#### **SUBPROGRAMA 3.1: PESQUISA**

Este subprograma visa promover o conhecimento sistemático e progressivo da biodiversidade e dos recursos ambientais e culturais da Unidade, com enfoque de prioridade as demandas identificadas no diagnóstico. Também visa definir as pesquisas e os estudos que poderão subsidiar a proteção e o manejo adequado da UC, além de subsídios para as revisões dos Planos de Manejo.

É responsável também por implantar um sistema permanente de fomento a linhas de pesquisa científicas prioritárias para as UCs, por meio de convênios e acordos de cooperação com universidades e instituições de pesquisa, organismos nacionais/internacionais, empresas privadas e fundações.

Ressalta-se nas áreas privadas é necessário obter sempre a anuência do (s) proprietário (s) para realização das atividades de visitação e pesquisa científica.



<b>Objetivo Específico:</b>	<b>Resultados Esperados:</b>	<b>Indicadores:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicar as pesquisas e os estudos prioritários, para o manejo dos recursos naturais e sítios arqueológicos presentes nas UCs e sua Zona de Amortecimento.</li><li>• Gerar e disponibilizar informações as UCs e sua zona de amortecimento, incluindo os aspectos naturais, arqueológicos, histórico-culturais e socioeconômicos.</li><li>• Gerar informações sobre a fauna e flora das UCs.</li><li>• Gerar informações a geologia e arqueologia das UCs e da zona de amortecimento.</li><li>• Gerar informações sobre a mastofauna, avifauna, herpetofauna e ictiofauna das UCs e da zona de amortecimento, principalmente no que se refere as espécies raras, ameaçadas ou em perigo de extinção e endêmicas.</li><li>• Gerar informações refere à presença de espécies exóticas e introduzidas e seu impacto sobre a fauna e flora silvestre.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Pesquisa das UCs divulgado nas Universidades e Centros especializados de pesquisa.</li><li>• Levantamento das pesquisas e excursões científicas já realizadas.</li><li>• Banco de dados de pesquisas organizado e divulgado.</li><li>• Pesquisas na área de fauna e flora realizadas.</li><li>• Pesquisas em arqueologia realizadas.</li><li>• Pesquisas na área de ecologia de populações e comunidades terrestres realizadas.</li><li>• Estudos sobre a viabilidade de formações de corredores ecológicos entre as UCs do entorno concluídos.</li><li>• Pesquisas relacionadas ao desenvolvimento local, realizadas.</li><li>• Conhecimentos e pesquisas existentes organizados e divulgados nas UCs e para diversos públicos, incluindo as escolas rurais.</li><li>• Normas para emissão</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Número de pesquisas em andamento ou já realizadas nas UCs.</li><li>• Número de publicações, dissertações e outros sobre os recursos naturais e sítios arqueológicos das UCs e sua zona de amortecimento.</li><li>• Número de soluções propostas, para problemas de manejo dos recursos naturais e sítios arqueológicos.</li><li>• Número de acessos ao banco de dados.</li><li>• Número e autorizações para pesquisa no interior das UCs.</li></ul>



<ul style="list-style-type: none"><li>• Gerar informações acerca do impacto sobre as UCs, das atividades econômicas realizadas no entorno das UCs, principalmente a bovinocultura, e verificar se são positivos ou negativos.</li><li>• Ampliar os conhecimentos básicos sobre os elementos naturais, geológicos e arqueológicos e histórico-culturais, apoiando as ações de manejo das UCs.</li><li>• Providenciar normas para emissão de autorização para realizar pesquisas e uso de imagem das UCs.</li></ul>	de autorização para realizar pesquisas e uso de imagem das UCs realizadas.	
---	--	--

Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.

## Ações Gerenciais

### Temas gerais

- Estimular através de materiais de divulgação e eventos, a realização de estudos e pesquisas arqueológicas nas UCs e de sua Zona de Amortecimento;
- Estabelecer convênios com universidades e centros de pesquisas, visando a realização de pesquisas de interesse;
- Envolver as instituições de ensino e pesquisa da região, em projetos a serem desenvolvidos nas UCs;
- Criar *site* das UCs incluindo uma página com a finalidade de divulgação das linhas prioritárias de pesquisas que podem ser realizadas na unidade e que contribuam para seu manejo;
- Disponibilizar na internet, o cadastro de pesquisas já executadas nas UCs, visando evitar a sobreposição de estudos já realizados e estimular



- a realização de estudos complementares;
- Apoiar a implantação, nas UCs, de um Programa de Pesquisas Arqueológicas de longa duração;
  - Criar um banco de dados, com as informações técnicas, científicas e arqueológicas das UCs e de sua Zona de Amortecimento e disponibilizar as informações via internet;
  - Realizar encontros periódicos com pesquisadores visando a atualização e troca de informações sobre as UCs e sua Zona de Amortecimento e os corredores ecológicos estabelecidos;
  - Estimular o conhecimento e o envolvimento da comunidade, em projetos de pesquisas, objetivando esclarecê-la sobre a importância da proteção dos recursos pesquisados.

### **Temas ambientais**

- Estimular a realização de pesquisas referentes aos sítios arqueológicos das UCs, e em seu entorno;
- Estimular a realização de pesquisas sobre a fauna e a flora das UCs, e em seu entorno;
- Estimular, no curto prazo, as pesquisas referentes aos sítios arqueológicos da região, para suprir a deficiência de dados a respeito deste tema;
- Espacializar, quantificar e avaliar a área de ocorrência de gramíneas exóticas e de recuperação;
- Realizar pesquisas na área de ecologia de populações e comunidades dos ecossistemas locais;
- Envolver os pesquisadores, em uma campanha direcionada às comunidades de entorno, acerca da recuperação dos remanescentes de vegetação e melhores práticas de manejo da propriedade rural, visando dirimir os efeitos sobre as UCs;
- Monitorar o atual *status* de conservação de espécies raras e ameaçadas de extinção, que foram detectadas nas UCs;
- Estudar a matriz da paisagem na ZA;
- Estudar normas e critérios para a ocupação (agrícola/pecuária/turística) da ZA.

### **Tema Uso Público**

- Atualizar e realizar, quando necessário, estudos para determinar viabilidade e perfil de visitantes para implantação do programa de uso público em curto prazo nas UCs;
- Levantar perfil e a percepção das comunidades da região em relação às UCs;





- Realizar novos estudos para verificar quais são os atrativos com potencialidade para serem implantados nas UCs a curto e médio prazo; como: adequação de trilhas preexistentes, áreas de acampamento, etc.

### Requisitos

- Existência de recursos financeiros para apoiar o desenvolvimento de pesquisa científica;
- Sistema de acompanhamento das pesquisas adequado e em funcionamento;
- Normas para autorização de pesquisa científica nas UC elaboradas;
- Estabelecimento de convênios e parcerias com instituições de ensino e pesquisa públicas ou privadas e museus para realização das pesquisas necessárias ao manejo das UCs.

### Normas

- Poderão desenvolver pesquisas nas UCs pesquisadores de qualquer instituição ou nacionalidade, desde que o projeto seja autorizado pelo órgão gestor das UCs e com anuência dos proprietários e do responsável pelas UCs;
- O resultado das pesquisas seja disponibilizado às UCS após finalização do projeto;
- Os convênios, parcerias, autorizações ou outros acordos deverão ser regidos pelas normas oficiais do órgão ambiental municipal em conjunto com o chefe das UCs.

<b>SUBPROGRAMA 3.2: MONITORAMENTO AMBIENTAL</b>		
<p>Este subprograma é responsável por monitorar a biodiversidade, a proteção e o uso sustentável dos recursos naturais, proporcionando o planejamento de medidas mitigadoras e preventivas para assegurar a proteção desses recursos. Os resultados dessas atividades podem ser expressos por meio de variações ou alterações ambientais que, por sua vez, auxiliam na definição de ações reguladoras do manejo.</p>		
<b>Objetivo Específico:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Monitorar os impactos provocados pelas atividades desenvolvidas nas UCs e Zona de Amortecimento.</li><li>• Implantar banco de dados com informações das UCs.</li><li>• Gerar informações e</li></ul>	<b>Resultados Esperados:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Banco de dados implantado e monitorado.</li><li>• Visitações e pesquisas, ocorrendo de acordo com os objetivos das UCs.</li><li>• Áreas de erosões e áreas em recuperação monitoradas.</li></ul>	<b>Indicadores:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Número das informações armazenadas no banco de dados.</li><li>• Dados sobre as atividades e pesquisas realizadas nas UCs, disponíveis.</li><li>• Quantidade (hectares) e estágio sucessional das</li></ul>



<p>conhecimento aprofundado das UCs, para que a visitação e pesquisas ocorram, de acordo com os objetivos das UCs.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Monitorar as bacias de contenção implantadas e áreas em recuperação.</li></ul>		<p>áreas recuperadas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Profundidade das bacias de contenção.</li></ul>
---	--	---

Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.

### Ações Gerenciais

- Implantar o programa de monitoramento, após a aprovação do plano de manejo.
- Conhecer os impactos que ocorrem na Zona de Amortecimento e que possam afetar a da unidade de conservação.
- Monitorar as alterações ambientais utilizando técnicas de geoprocessamento.
- Monitorar as atividades de visitação depois de implantadas, os seus impactos e a capacidade de suporte das trilhas para controle do fluxo de visitantes.
- Monitorar diariamente os principais fatores climáticos, utilizando os dados do site [www.inpe.gov.br](http://www.inpe.gov.br).
- Monitorar e avaliar a implementação do plano de manejo e o cumprimento de suas metas através de apresentação de relatórios a serem apresentados em oficinas para os funcionários das UCs, Conselho Gestor e outras instituições parceiras.
- Monitorar as áreas em recuperação, área da cascalheira e dos acessos não mais utilizados.
- Monitorar as bacias de contenção das erosões 1, 2 e 3 localizadas na região leste sul/sudoeste das UCs.

### Requisitos

- Recursos humanos e financeiros disponíveis.
- Banco de dados devidamente instituído.
- Elaborar e implantar um Programa de Recuperação de Áreas Degradadas para as áreas em recuperação, área de antigas cascalheiras, acessos não mais utilizados e para qualquer outra(s) área(s) antropizada(s) em desuso.

## Programa 4: Manejo dos Recursos Naturais e da Biodiversidade

O objetivo deste programa é definir ações de manejo para a conservação da biodiversidade e dos recursos naturais das UCs, para a recuperação de áreas degradadas, bem como ações de gestão voltadas ao manejo sustentável dos recursos florestais, faunísticos.

<b>SUBPROGRAMA 4.1: MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS (FAUNA, FLORA E ECOSSISTEMAS)</b>		
Este subprograma visa garantir a proteção e, em consequência, a evolução natural dos ecossistemas e, quando necessário, realizar intervenções capazes de corrigir ações praticadas.		
<b>Objetivo Específico:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Realizar ações de manejo de fauna e flora necessárias para garantir: a) o controle de espécies invasoras; b) a proteção de espécies ameaçadas de extinção.</li><li>Conservar as condições primárias das UCs, através do manejo dos recursos abióticos, bióticos e arqueológicos, conforme recomendações científicas.</li></ul>	<b>Resultados Esperados:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Espécies da fauna e flora exóticas encontradas nas UCs manejadas.</li><li>Áreas ou sítios arqueológicos alterados manejados e recuperados.</li><li>Animais domésticos encontrados no interior das UCs capturados e retirados.</li><li>Ecossistemas íntegros.</li></ul>	<b>Indicadores:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Número de animais domésticos capturados no interior das UCs retirados.</li><li>Quantidade de espécies ameaçadas e/ou vulneráveis protegidas.</li><li>Quantidade de sítios arqueológicos íntegros.</li><li>Quantidade ou área de espécies vegetais exóticas controlados.</li></ul>

Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.

### Ações Gerenciais

#### Temas Gerais

- Elaborar plano para capturar e retirar animais domésticos como: bovinos, cães e outros.
- Elaborar projeto de controle e manutenção do patrimônio arqueológico.
- Elaborar programa de erradicação da vegetação exótica.
- Elaborar plano para manutenção e recuperação das trilhas.
- Elaborar plano de controle e manutenção de espécies ameaçadas e /ou vulneráveis.

## Requisitos

- Existência de recursos financeiros e humanos suficientes para o desenvolvimento das ações.
- Parcerias com instituições de pesquisas que trabalham com os temas relacionados ao manejo fauna e flora exótica e ameaçadas.

## Normas

- O manejo das espécies de flora, fauna e ecossistemas será baseado em projetos técnico-científico e será necessária a autorização do órgão ambiental municipal e anuência do responsável pelas UCs.

SUBPROGRAMA 4.2: RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS		
<b>Objetivo Específico:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar as áreas que necessitam de recuperação.</li><li>• Elaborar e implantar um Programa de Recuperação de Áreas Degradadas para as áreas em recuperação, área de antigas cascalheiras e dos acessos não mais utilizados e outra(s) área(s) antropizada(s) em desuso.</li><li>• Realizar a recuperação de áreas onde existe pastagem plantada e áreas com erosão.</li></ul>	<b>Resultados Esperados:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Áreas degradadas identificadas e recuperadas.</li></ul>	<b>Indicadores:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Áreas alteradas manejadas, recuperadas e restauradas integralmente.</li><li>• Áreas com vegetação exótica (pastagem plantada) recuperada no prazo de 10 anos.</li><li>• Quantidade de erosões controladas/recuperadas.</li></ul>

Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.

## Ações Gerenciais

### Temas Gerais

- Elaborar plano de recuperação de áreas degradadas (erosão e vegetação).

### Tema Recuperação de Área

- Elaborar em parceria com instituições de pesquisa o manejo, a recuperação e restauração das áreas alteradas.



- Realizar o manejo das espécies invasoras exóticas, dando especial atenção aos locais onde existirem trilhas e caminhos já instalados e com risco de fogo.

### **Tema solos**

- Adotar medidas de conservação da água e do solo em pontos críticos, como por exemplo, na atual estrada interna e acesso as UCs, visando à correção do sistema de drenagem para evitar a formação de processos erosivos.

### **Requisitos**

- Existência de recursos financeiros e humanos suficientes para o desenvolvimento das ações.
- Parcerias com instituições de pesquisas que trabalham com os temas relacionados ao manejo de solo e controle de processos erosivos.

### **Normas**

- O manejo das espécies de flora será baseado em projetos técnico-científico e será necessária a autorização do órgão ambiental municipal e anuência do responsável pelas UCs.
- A recuperação das áreas alteradas ou erodidas será realizada mediante elaboração de projeto técnico-científico, visando a utilização de espécies autóctones.

### **Programa 5: Uso Público**

O objetivo deste programa é implementar ações de uso público das UCs, segundo sua categoria de manejo, de modo a proporcionar ao visitante uma experiência de sensibilização e qualidade, por meio de atividades contemplativas e principalmente de recreação, traduzindo os valores da biodiversidade e aspectos culturais e históricos da Unidade.

#### **SUBPROGRAMA 5.1: RECREAÇÃO, LAZER E INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL**

As atividades previstas neste subprograma deverão oportunizar ao visitante o desenvolvimento de sua sensibilidade e percepção sobre a importância da conservação ambiental. Cada UC, de acordo com os objetivos de manejo da sua categoria, deve planejar como atenderá o público, para que o mesmo tenha um conhecimento geral sobre a história e a relevância ambiental da UC, através de atividades que desenvolvam uma consciência crítica



sobre a questão ambiental e a importância das UC como patrimônio social. Devem ser elaborados regulamentos e um sistema de monitoramento do impacto da visitação. Adicionalmente, serão necessários o planejamento e a implementação das infraestruturas de apoio a visitação, através de trilhas, áreas de acampamento, alojamento para visitantes e centros de informação.

### RECREAÇÃO E LAZER

#### Objetivo Específico:

- Ordenar, direcionar e estabelecer as atividades de recreação, para os visitantes das UCs.
- Propiciar atividades recreativas e de lazer, estabelecidas de acordo com as potencialidades das UCs, através de um melhor aproveitamento das trilhas, matas, sítios arqueológicos e paisagens.
- Melhorar a percepção do visitante a respeito das UCs.
- Garantir a segurança do visitante, através da disponibilização de equipamentos, normas de segurança e presença institucional, em todas as áreas de uso público.

#### Resultados Esperados:

- Visitantes orientados em suas atividades de lazer.
- Atrativos, implantados nas UCs.
- Aumento no número anual de visitantes.
- Ampliação do volume de recursos financeiros, arrecadados com a visitação.
- Maior divulgação das UCs.
- Fluxo contínuo de visitantes, em períodos não pertencentes a feriados prolongados e férias.

#### Indicadores:

- Número de atividade de visitação implantada.
- Percentual de aumento, no número anual de visitantes das UCs.
- Percentual de aumento no volume de recursos financeiros arrecadados, anualmente, através da atividade de visitação.
- Percentual de aumento, no número de visitantes em finais de semana, não pertencentes a feriados prolongados.

### INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL

#### Objetivo Específico:

- Promover a compreensão do meio ambiente natural, cultural e das suas inter-relações nas UCs e a adoção de atitudes adequadas para a proteção e conservação do meio ambiente.
- Sensibilizar os visitantes sobre a relevância da conservação dos sítios arqueológicos presentes na região.
- Divulgar, para os visitantes, os

#### Resultados Esperados:

- Visitantes sensibilizados e conscientizados do papel fundamental que as UCs representam, na conservação da natureza.
- Visitantes conscientizados da importância de se proteger os recursos específicos das UCs e, aliados, na defesa e divulgação de seus valores.
- Percepção dos visitantes e dos moradores de entorno, acerca das

#### Indicadores:

- Trilhas interpretativas implantadas.
- Número de visitantes nas atividades interpretativas monitorados.
- Número de materiais interpretativos implantados.
- Número de pessoas visitando as exposições e participando das palestras.



<p>fenômenos únicos existentes nas UCs e região, seu “status” de conservação tanto no âmbito regional como nacional e regional.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Informar os significados e as características das UCs por meio da experiência direta com natureza.</li></ul>	<p>UCs, melhorada, sentindo-o como uma importante unidade de conservação, para proteção a região.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Centro de visitantes implantado contendo sala de exposições e auditório equipado.</li><li>• Exposição sobre as UCs fixa e itinerantes, organizadas.</li><li>• Trilhas interpretativas implantadas que propiciem a observação da natureza e das belezas cênicas das UCs.</li><li>• Estruturas de apoio, proteção e conservação das trilhas interpretativas implantadas.</li><li>• Materiais interpretativos elaborados.</li></ul>	
--	--	--

Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.

### **Ações Gerenciais**

#### **Recreação e Lazer**

- Elaborar no prazo máximo de seis meses após a aprovação do Plano de Manejo, o plano de uso público detalhado para as UCs.

### **Ações Gerenciais**

#### **Interpretação Ambiental**

- Elaborar no prazo máximo de seis meses após a aprovação do Plano de Manejo, o plano de uso público detalhado para as UCs.
- Oferecer atividades de interpretação da natureza a professores, estudantes e grupos organizados.
- Implantar sistema de comunicação visual das trilhas interpretativas e áreas estratégicas.
- Elaborar materiais educativos para as trilhas interpretativas criadas.
- Realizar a revisão e manutenção periódica dos painéis, placas, panfletos e roteiros interpretativos.
- Confeccionar material de divulgação e “*souvenir*” sobre as UCs.
- Avaliar continuamente as atividades de interpretação da natureza, de forma quantitativa e qualitativamente.



## Requisitos

- Recursos humanos e financeiros disponibilizados.
- Plano de uso público elaborado.
- Desenvolvimento de projetos específicos para realização das exposições e palestras.
- Contratação de monitores para as trilhas interpretativas e Centro de visitantes.
- Estabelecimento de Parcerias para realizar as atividades de interpretação da natureza.

## Normas

- Deverão ser consideradas as normas gerais estabelecidas neste plano, as quais deverão ser detalhadas no plano de uso público a ser elaborado no prazo de seis meses.
- É proibido fumar nas trilhas interpretativas.
- É proibida a entrada de visitantes com animais domésticos.
- É proibido alimentar os animais silvestres.

<b>SUBPROGRAMA 5.2: EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b>		
<p>Promove atividades de sensibilização para mudanças de atitudes e compromissos frente as necessidades prioritárias de conservação e preservação das UCs, promovendo a participação efetiva dos diversos atores da sociedade. Devem-se desenvolver atividades educativas apropriadas aos visitantes locais, ressaltando os princípios de apropriação social dos espaços protegidos, com destaque a valorização destas áreas como patrimônio da sociedade. Este subprograma abrangerá atividades que estarão vinculadas a todos os programas de manejo das UCs e em todas as zonas.</p>		
<b>Objetivo Específico:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Propiciar ao indivíduo/comunidade uma visão mais abrangente da temática ambiental, através da qual atitude e habilidade é desenvolvida visando a atuação crítica e participativa perante a conservação das áreas naturais protegidas e dos sítios arqueológicos presentes na região.</li><li>• Sensibilidade e conscientizar a</li></ul>	<b>Resultados Esperados:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Projetos de Educação Ambiental divulgado à comunidade.</li><li>• Comunidade sensibilizada sobre a importância dos sítios arqueológicos e da biodiversidade das UCs.</li><li>• Comunidade participando em ações de conservação das UCs.</li><li>• Atividades de educação ambiental para estudantes e grupos</li></ul>	<b>Indicadores:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Um roteiro de palestras elaborado.</li><li>• Número de oficinas educativas realizadas na sede das UCs.</li><li>• Número de palestra com projeção de vídeo para a comunidade.</li><li>• Um CD-ROM e 01 Vídeo sobre as UCs, produzido.</li><li>• Um manual de educação ambiental para professores.</li><li>• Um guia de campo</li></ul>





<p>comunidade sobre a importância dos sítios arqueológicos, bem como da biodiversidade existente nas UCs e buscar o seu envolvimento e participação em ações para a sua conservação e valorização.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Oferecer eventos ecológicos e culturais à comunidade local e regional.</li><li>• Integrar cultura com conservação da natureza para resgatar e valorizar a cultura local e regional.</li><li>• Sensibilizar a comunidade para a conservação e valorização dos sítios arqueológicos presentes nas UCs.</li></ul>	<p>organizadores, desenvolvidas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Curso e oficinas de educação ambiental para professores e estudantes, realizados.</li><li>• Escolas municipais da região desenvolvendo projetos, atividades e campanhas envolvendo a conservação e proteção ambiental das UCs.</li><li>• Palestras e seminários sobre as UCs para a comunidade, realizadas.</li><li>• Visitantes e comunidades informadas sobre as pesquisas desenvolvidas nas UCs.</li><li>• Materiais educativos sobre as UCs, produzido e distribuído às escolas e à comunidade.</li><li>• Manual de educação ambiental sobre as UCs para professores, elaborados.</li><li>• Apresentações digitais sobre as UCs, produzidas.</li><li>• Visitantes aproveitando atividades educativas oferecidas.</li><li>• Subprogramas de Educação Ambiental avaliados.</li><li>• Comunidade valorizando a existência das UCs.</li><li>• Atividades culturais diversas oferecidas.</li><li>• Cultura e conservação da natureza integrada à proteção das UCs.</li><li>• Participação das UCs em eventos locais e regionais.</li><li>• Exposições itinerantes realizadas.</li></ul>	<p>sobre as UCs para estudantes.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Número de materiais educativos sobre as UCs.</li><li>• Número de atividade educativa e recreativa em período de férias.</li><li>• Número de visitantes e estudantes participando das atividades educativas.</li><li>• Número de parcerias estabelecidas.</li><li>• Número de participantes nos eventos comemorativos.</li><li>• Seis “releases” por ano em jornais e rádios.</li><li>• Número de exposições realizadas.</li></ul>
---	---	--

Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.



## **Ações Gerenciais**

- Divulgar as atividades de educação ambiental das UCs aos órgãos de ensino e comunidade em geral.
- Elaborar roteiro de palestras sobre as UCs.
- Elaborar e produzir um manual de educação ambiental com informações para professores.
- Elaborar e produzir material audiovisual sobre as UCs– CD-ROM e Vídeo.
- Elaborar um guia sobre as UCs.
- Realizar oficinas educativas enfocando a preservação das UCs em parcerias com escolas da região.
- Divulgar os resultados das pesquisas desenvolvidas nas UCs.
- Fazer gestão junto ao Departamento Municipal de Educação de Alcinoópolis e de outros municípios da região para apoio às atividades com professores e estudantes.
- Realizar a avaliação qualitativa e quantitativa das diversas ações de educação ambiental.
- Elaborar agenda de eventos.
- Realizar eventos em datas comemorativas (Aniversário das UCs, etc).
- Divulgar os eventos através de “releases” juntos aos meios de comunicação locais e regionais.
- Participar em eventos promovidos no município e região com informações sistematizadas sobre as UCs,
- Fazer gestão junto aos Setores Municipais de Cultura, Educação e Meio Ambiente para a realização de eventos.

## **Requisitos**

- Recursos financeiros para aquisição de materiais e equipamento audiovisuais.
- Contratação de serviços especializados para o desenvolvimento e confecção de materiais audiovisuais e educativos.
- Recursos financeiros para realização de cursos, oficinas e palestras.
- Parcerias com órgãos governamentais e não governamentais de cultura, educação e meio ambiente local e regional.

## **Normas**

- As atividades de ecoturismo serão permitidas somente nas trilhas definidas no Programa de Uso Público e Plano de Manejo.
- Os monitores/estagiários que acompanharão as atividades deverão ser capacitados e credenciados.



### SUBPROGRAMA 5.3: ECOTURISMO

As atividades previstas neste subprograma deverão estimular a integração da visitação na UC com as potencialidades de ecoturismo de seu entorno, de modo a tornar a Unidade o catalisador de atividades turísticas sustentáveis e de inserção da comunidade local.

<b>Objetivo Específico:</b>	<b>Resultados Esperados:</b>	<b>Indicadores:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistematizar e organizar a visitação.</li><li>• Realizar parcerias para implantação do circuito de ecoturismo na região.</li><li>• Integrar as UCs no circuito turístico do MS – Rota Norte.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ações integradas de turismo comercial, rural e ecológico implantadas.</li><li>• Visitantes orientados sobre a importância da conservação das UCs.</li><li>• Monitores ambientais capacitados para condução dos visitantes (grupos) nas diversas áreas de visitação.</li><li>• Monitores credenciados junto as UCs visando a orientação e acompanhamento das atividades.</li><li>• Integração e parceria com organizações que atuam na área de conservação, turismo e cultura.</li><li>• Avaliação do subprograma realizada.</li><li>• Conhecimento do potencial e dos impactos das atividades de ecoturismo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Número de monitores capacitados e credenciados.</li><li>• Número de visitas organizadas e agendadas.</li><li>• Número de pacotes ecoturísticos que incluem visitação as UCs.</li><li>• Minimização de impactos negativos nas áreas de visitação.</li><li>• Número de parceiros estabelecidos.</li><li>• Número de avaliações realizadas.</li></ul>

Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.

### Ações Gerenciais

- Incluir as UCs no roteiro turístico do MS - Rota Norte.
- Oferecer caminhadas monitoradas e autoguiadas em trilhas estabelecidas no plano de uso público.
- Capacitar os funcionários das UCs para o acompanhamento dos trabalhos realizados pelos monitores ambientais para orientação daqueles visitantes que não constituem grupos organizados.
- Capacitar e credenciar os monitores ambientais da região.
- Desenvolver atividades integradas com as outras áreas de recreação, turismo e cultura da região, incluindo aquelas realizadas nas fazendas com pousadas ou hotéis, localizadas no entorno das UCs.
- Elaborar código de ética e roteiro de visitação.



- Estudar e avaliar o sistema de cobrança de ingressos e outras fontes de renda.
- Incentivar e envolver os proprietários ou associações de posadas e hotéis da região a participarem do subprograma de ecoturismo.
- Propiciar a observação da natureza e das belezas cênicas.
- Criar pacotes de ecoturismo incluindo as UCs no roteiro de visitação.
- Monitorar as atividades de ecoturismo quanto aos aspectos cognitivos, afetivos e físicos.
- Avaliar os impactos positivos e negativos das atividades de ecoturismo nas áreas de visitação.

Atualizar e modernizar o sistema de cobrança de ingresso para as atividades de visitação às UCs:

- O sistema levará em conta a aquisi o de equipamentos que permitam a cobrança e o controle eletr nicos.
- A compra do ingresso dará direito a um identificador que indicará o atrativo e o tempo de permanência do visitante no Parque.
- O identificador deverá ser de material reciclável, resistente e inviolável, conter  a data de validade e será inutilizado após o término da visitação.
- Regulamentar as isenções de pagamento de ingresso, com base na orienta o geral do MMA (Instru o Normativa 366/2009 ou aquela que a suceder).

### Requisitos

- Sele o de estagiários e monitores.
- Estabelecimento de parcerias com órgãos governamentais e não governamentais.
- Atividades de ecoturismo integrado com a educa o ambiental, recrea o, lazer e interpreta o ambiental.

### Normas

- Deverão ser consideradas as normas gerais estabelecidas neste plano, as quais serão detalhadas no plano de uso público a ser elaborado.
- As atividades de ecoturismo serão permitidas somente nas trilhas definidas no plano de uso público e nos Planos de Manejo das UCs.
- Os monitores ambientais locais e regionais poderão ser capacitados em parceria com outras institui es de interesse e objetivos em comum.
- O número de visitantes fica condicionado ao estudo da capacidade de suporte.
- Os monitores ambientais locais e regionais deverão ser capacitados e



credenciados.

### **Áreas Estratégicas Externas (AEE)**

Representada espacialmente pela Zona de Amortecimento, aplicam-se os Programas de Uso Sustentável dos Recursos Naturais, com seu subprograma de Melhores Práticas Agropecuárias e Alternativas de Uso e parcialmente, o programa de Manejo dos Recursos Naturais e da Biodiversidade, com aplicação do subprograma de Recuperação de Áreas Degradadas, direcionados para a Zona de Amortecimento das UCs. Também é desejável direcionar a aplicação dos subprogramas de Educação Ambiental, Geração de Conhecimento e de Integração Institucional e Relações Públicas para a área da ZA. Os programas e subprogramas elencados abordam as Ações Gerenciais Gerais Externas – EGGE.

Segundo Brasil (2002), estas são áreas relevantes para a interação da UC com sua região, em especial sua ZA, em locais onde possam ser identificadas situações específicas para as quais serão direcionadas estratégias para reverter ou aperfeiçoar o cenário. São as vias de acesso às UCs, pontos de intersecção com os recursos hídricos e outros locais importantes para ações de fiscalização e manejo.

O estabelecimento dessas áreas respalda-se na Lei nº 9.985, de 18 de junho de 2000, que normatiza que o órgão responsável pela administração da Unidade estabelecerá normas específicas, regulamentando a ocupação e o uso dos recursos naturais da ZA e dos corredores ecológicos de uma UC. Consistirá no desenvolvimento de ações e atitudes que visem proteger as Unidades de Conservação dos impactos ambientais ocorridos em sua Zona de Amortecimento.



## 1.6.2. Programas de Conservação e Manejo Para a AEE

### Programa 6: Uso Sustentável dos Recursos Naturais

O Programa propõe ações para a Zona de Amortecimento das UCs, de forma a minimizar impactos sobre as Unidades de Conservação, bem como divulgar e estimular a adoção de técnicas e métodos de utilização dos recursos naturais de forma sustentável visando a geração de renda e promoção da qualidade de vida para as comunidades existentes na região da UC.

Visa também por meio da aplicação dos subprogramas recomendados, estimular o comprometimento dos moradores da Zona de Amortecimento com a conservação dos sítios arqueológicos e da biodiversidade da área.

<b>SUBPROGRAMA 6.1: MELHORES PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS E ALTERNATIVAS DE USO</b>		
<p>Este subprograma tem como objetivo identificar e apoiar as alternativas de desenvolvimento socioambientais sustentáveis na comunidade localizada na Zona de Amortecimento das UCs e conhecer o perfil dessa comunidade, principalmente os proprietários rurais, assentados e arrendatários de áreas, proprietários de hotéis e pousadas. Busca envolver a população, os setores produtivos e as lideranças comunitárias em iniciativas de implementação de alternativas rentáveis e de menor impacto ambiental.</p>		
<b>Objetivo Específico:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Apoiar a adoção de práticas de produção agroecológicas.</li><li>• Incentivar e apoiar a elaboração de projetos para captação de recursos para agricultura orgânica.</li><li>• Incentivar a agricultura sustentável na região.</li><li>• Incentivar e apoiar o associativismo e cooperativismo.</li><li>• Incentivar a criação de hortos e banco de sementes na ZA das UCs.</li><li>• Confeccionar publicações sobre alternativas econômicas de desenvolvimento sustentável.</li><li>• Incentivar o uso de energias alternativas e</li></ul>	<b>Resultados Esperados:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Recursos naturais utilizados de forma sustentada, gerando benefícios econômicos, culturais e sociais.</li></ul>	<b>Indicadores:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Número de empregos ligados às UCs.</li><li>• Número de estabelecimentos empresariais ligados às UCs.</li><li>• Aumento da arrecadação de impostos pelos municípios.</li><li>• Número de agricultores usando técnicas ecológicas.</li><li>• Quantidade de espaços e eventos culturais implantados.</li></ul>



<p>medidas de saneamento ambientalmente sustentáveis, tais como: energia solar, biodigestores, entre outros.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estimular o uso dos recursos naturais de forma sustentada, tais como os frutos nativos, palmeiras, plantas ornamentais, apicultura, cogumelos, brotos comestíveis e outros, de forma a agregar valor econômico, com vistas a gerar ocupação e renda para as comunidades.</li></ul>		
---	--	--

Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.

### **Ações Gerenciais**

#### **Ações e normas**

- Fomentar a criação de programas de capacitação profissional visando principalmente o aproveitamento da mão-de-obra dos moradores do entorno das UCs em atividades não prejudiciais ao ambiente e necessária ao funcionamento das UCs, bem como do desenvolvimento sustentado da região.

#### **Direcionado os pecuaristas**

- Terão prioridade neste programa, os pecuaristas que utilizam a pecuária extensiva.
- Este programa deverá priorizar a capacitação destas pessoas para exercerem suas atividades, com condições de sustento, nas áreas que restarem de suas propriedades após a desapropriação ou nos assentamentos para os quais foram realocados.

#### **Direcionado a proprietários e empregados de hotéis, restaurantes e outros serviços de atendimento ao público.**

- Deverá abranger desde normas básicas para construção das instalações e aquisição de equipamentos necessários até a maneira de atendimento ao público.
- Fomentar a implantação de programa de desenvolvimento de culturas alternativas adaptadas às condições climáticas e edáficas da região.
- Fomentar a implantação de programa na Zona de Amortecimento de outros tipos de atividades econômicas.



- Fomentar a implantação de programa de agricultura ecológica.
- Fomentar a realização de eventos culturais como apresentações de teatros, corais, grupos de dança, entre outros.
- Fomentar a criação e a melhoria das associações tornando-as mais forte e ativa para atuarem de maneira efetiva nos programas de desenvolvimento da região.
- Fomentar programa de reestruturação das pequenas propriedades.
- Fomentar a criação de grupo para atuar no desenvolvimento estratégico sustentado dos municípios.
- Fomentar a criação de programa de qualidade total para empreendimentos da região.
- Deverão ser fomentadas a confecção de produtos regionais e a abertura de lojas de artesanato.
- Oferecer programas integrados com os proprietários vizinhos as UCs, tanto de capacitação como de assistência técnica.
- Fomentar o monitoramento de queimadas, principalmente em período seco.
- Buscar os meios necessários para eliminar ou diminuir as causas de danos provocados pela fauna aos proprietários rurais.
- Trabalhar para a constituição de corredores ecológicos no entorno imediato das UCs, em seus limites externos.
- Apoiar as iniciativas que visem à educação ambiental nos assentamentos e escolas, fazendo convênios com entidades educacionais.
- Identificar as percepções, os problemas e os desafios que as comunidades enfrentam em relação às UCs e traçar ações de acordo com as realidades, objetivos e programas de gestão.
- Sistematizar um banco de dados das propriedades localizadas na Zona de Amortecimento.

### **Requisitos**

- Instituições governamentais, não-governamentais e privadas integradas com as Unidades e dispostas a trabalhar em favor de um desenvolvimento ecologicamente sustentável da região.
- Recursos humanos.





## 1.7. Cronograma Físico/Financeiro dos Planos de Manejo

A Equipe de Planejamento e a Equipe Técnica elaboram o cronograma de implementação dos Planos de Manejo, distribuído no tempo de vigência do Plano.

Recomenda-se que as ações devem ser avaliadas e revistas sempre que necessário, pela equipe de planejamento e equipe técnica, visando adequar sempre que necessário o cronograma e as ações previstas.

Abaixo o Cronograma físico-financeiro e cenário tendencial de cinco anos para implantação dos programas de manejo das UCs.

### 1.7.1. Estimativa de Custos por Programa

#### Programa de Gestão e Integração Institucional (Administração, Infraestrutura, Equipamentos e regularização fundiária)

AÇÕES	RESPONSÁVEL/ ENVOLVIDOS	CRONOGRAMA					RESULTADOS FINANCEIROS	
		ANO I	ANO II	ANO III	ANO IV	ANO V	ESTIMADO (R\$)	UTILIZADO (R\$)
Fazer gestão para consolidação do organograma das UCs.	PNMTP e MNMSBJ	X	X	X	X	X	25.000,00	
Elaborar um plano anual de trabalho.	PNMTP e MNMSBJ	X	X	X	X	X	15.000,00	
Coordenar e supervisionar a implementação do Plano de Manejo.	PNMTP e MNMSBJ	X	X	X	X	X	138.600,00	
Realizar reuniões para avaliação qualitativa do Plano de Manejo.	PNMTP e MNMSBJ	X	X	X	X	X	10.000,00	
Informatizar o sistema de arquivo do parque.	PNMTP e MNMSBJ		X	X			10.000,00	
Identificar instrumentos legais para	PNMTP e MNMSBJ	X	X	X	X	X	-	



REVISÃO DO PLANO DE MANEJO DO PNMT  
ENCARTE III – PLANEJAMENTO DA UC  
Município de Alcinoópolis - MS



AÇÕES	RESPONSÁVEL/ ENVOLVIDOS	CRONOGRAMA					RESULTADOS FINANCEIROS	
		ANO I	ANO II	ANO III	ANO IV	ANO V	ESTIMADO (R\$)	UTILIZADO (R\$)
compensação ambiental.								
Organizar um roteiro para manutenção de bens móveis e imóveis.	PNMTP e MNMSBJ	X		X			6.000,00	
Manutenção de bens móveis e imóveis, das redes de energia elétrica, hidráulica e saneamento.	PNMTP e MNMSBJ	X	X	X	X	X	50.000,00	
Adquirir uniformes e EPIs para funcionários.	PNMTP e MNMSBJ	X	X	X	X	X	8.000,00	
Organizar o tratamento e realizar o transporte e manejo de resíduos sólidos e orgânicos.	PNMTP e MNMSBJ	X	X	X	X	X	12.000,00	
Realizar reformas das cercas de divisa.	PNMTP e MNMSBJ	X	X	X	X	X	10.000,00	
Realizar manutenção anual dos aceiros.	PNMTP e MNMSBJ	X	X	X	X	X	100.000,00	
Limpeza e manutenção das estradas e caminhos internos da UCs.	PNMTP e MNMSBJ	X	X	X	X	X	60.000,00	
Solicitação de outorga, avaliação com perfuração de 01 poço semiartesiano.	PNMTP e MNMSBJ		X				30.000,00	
Produzir e realizar a manutenção periódica da infraestrutura e da comunicação	PNMTP e MNMSBJ	X		X	X	X	38.000,00	



REVISÃO DO PLANO DE MANEJO DO PNMT  
ENCARTE III – PLANEJAMENTO DA UC  
Município de Alcinoópolis - MS



AÇÕES	RESPONSÁVEL/ ENVOLVIDOS	CRONOGRAMA					RESULTADOS FINANCEIROS	
		ANO I	ANO II	ANO III	ANO IV	ANO V	ESTIMADO (R\$)	UTILIZADO (R\$)
visual das trilhas interpretativas.								
Realizar a manutenção das estruturas de Uso Público.	PNMTP e MNMSBJ	X		X	X	X	50.000,00	
Realizar a manutenção e limpeza das trilhas interpretativas.	PNMTP e MNMSBJ	X	X	X	X	X	5.000,00	
Aquisição de equipamentos e mobiliários para atendimento os visitantes (mobiliários, audiovisuais e outros).	PNMTP e MNMSBJ		X		X		30.000,00	
Realizar levantamento de necessidades de cursos de capacitação.	PNMTP e MNMSBJ	X		X			2.000,00	
Realizar cursos para funcionários, monitores e estagiários em temas diversos.	PNMTP e MNMSBJ		X		X		25.000,00	
Implantar infraestrutura de uso público.	PNMTP e MNMSBJ				X	X	80.000,00	
Adquirir kits de primeiros socorros.	PNMTP e MNMSBJ	X					2.000,00	
Seleção e contratação de estagiários e monitores.	PNMTP e MNMSBJ				X		1.000,00	
Implantar infraestrutura do centro de pesquisa com alojamento, refeitório e laboratório.	PNMTP e MNMSBJ				X	X	100.000,00	



AÇÕES	RESPONSÁVEL/ ENVOLVIDOS	CRONOGRAMA					RESULTADOS FINANCEIROS	
		ANO I	ANO II	ANO III	ANO IV	ANO V	ESTIMADO (R\$)	UTILIZADO (R\$)
Realizar reformas e manutenção das infraestruturas existentes.	PNMTP e MNMSBJ	X	X	X			10.000,00	
Adquirir veículos, implementos, equipamentos de informática de comunicação, proteção e outros necessários aos diversos programas de manejo.	PNMTP e MNMSBJ	X		X	X		80.000,00	
<b>TOTAL</b>							<b>1.239.000,00</b>	

Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.

**Programa Proteção dos Recursos Naturais, Histórico cultural e Arqueológicos  
(Fiscalização e Controle)**

AÇÕES	RESPONSÁVEIS/ ENVOLVIDOS	CRONOGRAMA					RESULTADOS FINANCEIROS	
		ANO I	ANO II	ANO III	ANO IV	ANO V	ESTIMADO	UTILIZADO
Organização das atividades de proteção - rondas sistemáticas e permanentes.	PNMTP e MNMSBJ	X	X	X	X	X	15.000,00	
Ações conjuntas de fiscalização com órgãos governamentais.	PNMTP e MNMSBJ	X	X	X	X	X	10.000,00	
Estabelecimento de plantões permanentes em áreas críticas.	PNMTP e MNMSBJ	X	X	X	X	X	10.000,00	
Gestão junto a organizações governamentais e empresas para apoio ao combate de incêndios florestais.	OG, ONG, PNMTP e MNMSBJ	X	X	X	X	X	5.000,00	
Implantar o sistema de	PNMTP e MNMSBJ	X	X	X	X	X	8.000,00	



AÇÕES	RESPONSÁVEIS/ ENVOLVIDOS	CRONOGRAMA					RESULTADOS FINANCEIROS	
		ANO I	ANO II	ANO III	ANO IV	ANO V	ESTIMADO	UTILIZADO
comunicação interna via rádio.								
Adquirir equipamentos de combate a incêndios florestais.	PNMTP e MNMSBJ	X					6.000,00	
Manter os equipamentos e utilitários em condições adequadas de uso.	PNMTP e MNMSBJ	X	X	X	X	X	8.000,00	
Implantar sistema de comunicação visual.	PNMTP e MNMSBJ		X	X	X		15.000,00	
Fazer gestão para implantar mosaico de UCs.	PNMTP e MNMSBJ	X	X				30.000,00	
<b>TOTAL</b>							<b>107.000,00</b>	

Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.

**Programa de Geração de Conhecimento (Pesquisa e Monitoramento), Manejo e Recursos Naturais e da Biodiversidade e Uso Sustentável dos Recursos Naturais - Alternativas de Desenvolvimento na ZA das UCs**

AÇÕES	RESPONSÁVEL/ ENVOLVIDOS	CRONOGRAMA					RESULTADOS FINANCEIROS	
		ANO I	ANO II	ANO III	ANO IV	ANO V	ESTIMADO (R\$)	UTILIZADO (R\$)
Divulgar o Programa de Pesquisa das UCs nas Universidades e Centros de Pesquisa.	PNMTP e MNMSBJ	X	X	X			15.000,00	
Propiciar condições para que as Universidades realizem pesquisas e cursos de campo nas UCs.	PNMTP e MNMSBJ	X	X	X	X	X	10.000,00	
Organização de encontros de pesquisadores nas UCs para troca de informações.	PNMTP e MNMSBJ		X	X	X	X	10.000,00	



AÇÕES	RESPONSÁVEL/ ENVOLVIDOS	CRONOGRAMA					RESULTADOS FINANCEIROS	
		ANO I	ANO II	ANO III	ANO IV	ANO V	ESTIMADO (R\$)	UTILIZADO (R\$)
Criação e implantação de banco de dados sobre as pesquisas e pesquisadores.	PNMT e MNMSBJ	X					10.000,00	
Estimular a realização de pesquisas previstas no Plano de Manejo (AEE e AEI).	PNMT e MNMSBJ	X	X		X		5.000,00	
Monitorar as atividades executadas no Parque (Trilhas, acessos, aceiros, visitação).	PNMT e MNMSBJ	X	X	X	X	X	8.000,00	
Monitorar as atividades executadas na ZA e apoiar a implantação de Melhores práticas e alternativas de uso do solo.	PNMT e MNMSBJ	X	X	X	X	X	15.000,00	
Avaliar a implementação do PM.	PNMT e MNMSBJ				X	X	5.000,00	
Monitorar os processos naturais que ocorrem no Parque (PRAD e erosões).	PNMT e MNMSBJ	X	X	X	X	X	8.000,00	
Monitorar o risco de incêndio e dados metrológicos.	PNMT e MNMSBJ	X	X	X	X	X	5.000,00	
<b>TOTAL</b>							<b>91.000,00</b>	

Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.



**Programa de Uso Público**

AÇÕES	RESPONSÁVEL/ ENVOLVIDOS	CRONOGRAMA					RESULTADOS FINANCEIROS	
		ANO I	ANO II	ANO III	ANO IV	ANO V	ESTIMADO (R\$)	UTILIZADO (R\$)
Elaborar plano de uso público.	PNMT e MNMSBJ	X	X				<b>60.000,00</b>	
Fazer gestão junto aos órgãos governamentais e não governamentais para implantação do uso público.	CG, ONG, PNMT e MNMSBJ			X	X	X	<b>5.000,00</b>	
Desenvolver atividades educativas, interpretativas e ecoturísticas integradas aos programas de manejo.	PNMT e MNMSBJ		X	X	X	X	<b>30.000,00</b>	
Divulgar o programa de uso público.	PNMT e MNMSBJ			X	X	X	<b>20.000,00</b>	
Implantar integralmente o programa de uso público.	PNMT e MNMSBJ			X	X		<b>40.000,00</b>	
<b>TOTAL</b>							<b>155.000,00</b>	

Fonte: SEMUDES, 2018; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2022.