

1 PLANEJAMENTO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

1.1 VISÃO GERAL DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO

A criação do Parque Natural Municipal da Serra do Mendanha foi prevista no Plano Diretor Decenal da Cidade do Rio de Janeiro, aprovado pela Lei Complementar nº 16, de 04 de junho de 1992, que dispõe sobre a Política Urbana no Município, e classifica a encosta da Serra do Mendanha como patrimônio paisagístico do Município, sujeita à proteção ambiental. Reivindicações da sociedade civil, de ambientalistas e pesquisadores, reforçaram o processo de negociações que resultaram na implantação do então denominado Parque Ecológico do Mendanha nos terrenos pertencentes à antiga Fábrica Bangu, através da Lei Municipal nº 1.958, de 05 de abril de 1993.

Apesar de abrigar importante parcela da cobertura florestal do Maciço do Gericinó-Mendanha, sua criação destaca como objetivo principal consolidar um expressivo espaço de lazer para a população dos bairros de Bangu e Campo Grande, na Zona Oeste do Rio de Janeiro, prevendo o planejamento de áreas de *playground*, campos de futebol society, quadras polivalentes, piscinas naturais, praças públicas devidamente iluminadas, pistas de ciclismo, pista de *cooper*, pista de *skate*, barras, barras paralelas e rampas abdominais, mini-zoo, trilhas ecológicas, lago artificial, banheiros públicos, e construção de mirante para visão panorâmica da área vulcânica secularmente desativada, do lago e da cachoeira existentes na região, conforme estabelece o Artigo 2º da Lei 1.958/1993.

Em consonância com os objetivos do Plano de Manejo, o presente planejamento foi formulado por áreas de atuação e apresenta um enfoque programático. Busca-se, desse modo, fornecer ao gestor bases objetivas para um planejamento compatível com o nível de conhecimento que se possui sobre a UC. Nas considerações que se seguem prevalece o princípio da precaução, com base nas realidades verificadas, quanto aos recursos financeiros, recursos humanos, tempo e capacidade de execução e implementação, assim como o envolvimento social em todo o processo de elaboração do documento e em sua implementação.

Sua elaboração parte das concepções adotadas pelo Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Manejo - Parques Estaduais, Reservas Biológicas, Estações Ecológicas (INEA, 2010), para a Fase 1 – Implementação Básica.

Foram considerados: o diagnóstico atual da UC, elaborado a partir do levantamento de dados primários e secundários disponíveis, sistematizados nos módulos anteriores; os cenários e conclusões gerados nas Oficinas de Diagnóstico Rápido Participativo e de Planejamento Participativo realizadas no âmbito do presente Plano de Manejo; a legislação pertinente e conclusões definidas em conjunto com a Coordenação de Proteção Ambiental e Gerência de Gestão das UC municipais da SMAC.

Apesar de não dispor de Conselho Consultivo, o planejamento do PNM da Serra do Mendanha buscou assegurar a participação dos distintos atores envolvidos com a UC, através de metodologia condizente com uma participação social abrangente, integrada e colaboradora no processo de planejamento e, sobretudo, em sua implementação. Sob esse enfoque, os principais procedimentos conduzidos no processo do Diagnóstico da UC consistiram na Oficina de Diagnóstico Rápido Participativo e na Oficina de Planejamento Participativo.

1.1.1 OFICINA DE DIAGNÓSTICO RÁPIDO PARTICIPATIVO DO PNM DA SERRA DO MENDANHA

A Primeira Oficina de Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) do PNM da Serra do Mendanha foi realizada no dia 02 de fevereiro de 2012, no Parque Estadual da Chacrinha, com a presença de técnicos das esferas governamental e da sociedade civil, envolvidos direta e indiretamente com a UC.

A DRP foi conduzida com base em um conjunto de técnicas e ferramentas que permite o envolvimento dos participantes no processo de diagnóstico da UC, na avaliação de problemas e oportunidades de solução, e identificação de aspectos que podem colaborar para a melhoria e a gestão. Sob esse enfoque, busca-se a complementação das informações provenientes de diferentes fontes, favorecendo o cruzamento de dados e a precisão das análises necessárias ao Plano de Manejo. Seus resultados subsidiam as etapas subsequentes, como a Oficina de Planejamento Participativo (OPP) e a formação do Conselho Consultivo do PNM da Serra do Mendanha.

O método utilizado na oficina foi aplicado para que os participantes buscassem, de forma conjunta e consensual, identificar e analisar as forças restritivas, impulsionadoras e o cenário da UC em relação a uma maior cooperação institucional. As técnicas utilizadas para a dinâmica da oficina foram o painel progressivo¹ e adaptação do modelo DPSIR² à realidade em questão, proporcionando aprofundamento da análise das forças restritivas, visando compreender a situação e oferecer respostas eficazes para os problemas encontrados. Os participantes espacializaram em mapa algumas informações a fim de complementar os resultados (Figura 1.1). As matrizes criadas pelos grupos foram consolidadas em temas e ilustradas através de esquemas, sendo objetivos dessa DRP:

- Analisar a situação atual da UC a partir da visão dos participantes da oficina;
- Aprofundar análise de situação com aplicação do modelo DPSIR;
- Caracterizar a composição de redes de interesses complementares e identificar prováveis alianças e pontos de conflitos.

¹ Técnica em que os participantes são divididos em grupos para socialização das idéias e construção de consenso, com posterior união dos grupos para discussão em plenária.

² A aplicação do Modelo DSPIR se deu de acordo com o apresentado por Jiberto e Alvarez-Arenas (2005). Segundo esses autores, o Modelo DSPIR (*Driving Forces, Pressure, State, Impact, Response*, ou seja, Forças Motrizes, Pressões, Estado, Impactos e Respostas) é capaz de explicar as relações do homem e seu entorno. Sua formulação foi inspirada em um modelo da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), conhecido como PSR (*Pressure, State e Response*). O modelo DSPIR considera que determinadas tendências setoriais (forças motrizes) são responsáveis pelas pressões que, por sua vez, alteram o estado do meio ambiente. A sociedade intervém para tentar reverter o estado derivado do efeito dessas pressões, adaptando medidas (respostas) que podem atuar sobre qualquer um dos aspectos anteriores: sobre o estado ou sobre sua causa direta (pressões) ou indiretas (forças motrizes). Essas medidas podem ser, em qualquer um desses aspectos, de maneira corretiva, mitigadora ou compensatória (JIBERTO E ALVAREZ-ARENAS, 2005). Sua formulação permite apresentar informações ambientais de maneira sintética, entretanto também pode ser compreendido como um modelo de organização de informações para a elaboração de políticas, planos e programas.



Figura 1.1 Participantes da Oficina de Planejamento Rápido Participativo do PNM da Serra do Mendanha. Fonte: Detzel Consulting, 2011.

Participaram dessa Oficina, técnicos e pesquisadores da sociedade civil e do poder público. A diversidade de atores e o conhecimento da área e de seus problemas proporcionaram uma visão rica e consensual sobre a UC. A Figura 1.2 ilustra a representatividade dos segmentos presentes na oficina.

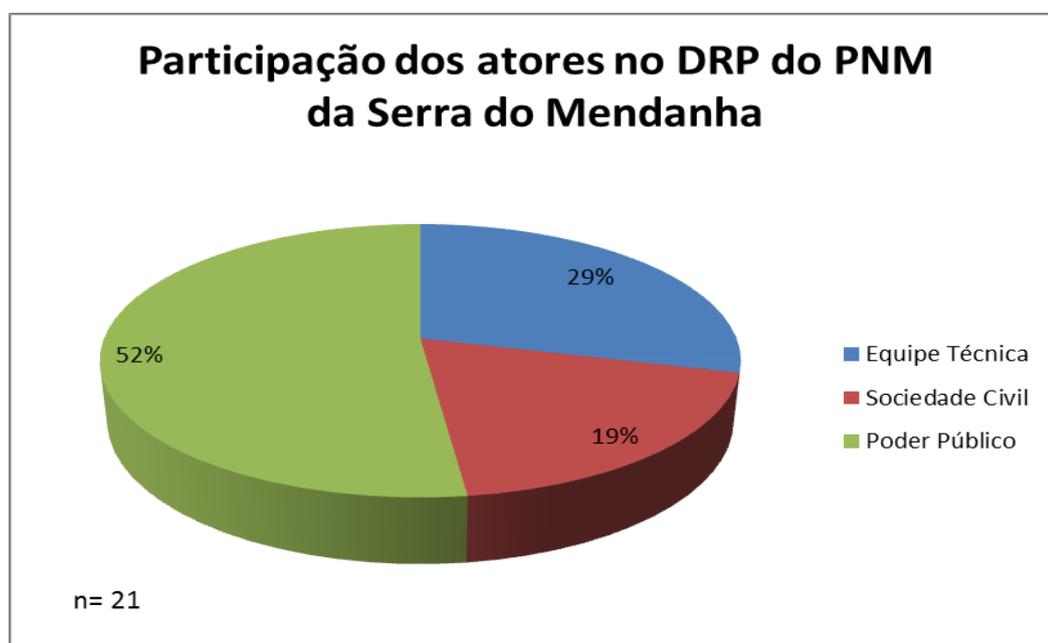


Figura 1.2 Perfil dos participantes no DRP do PNM da Serra do Mendanha. Fonte: Detzel Consulting, 2011.

1.1.2 OFICINA DE PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO DO PNM DA SERRA DO MENDANHA

Posteriormente, nos dias 09 e 10 de março de 2012, foi realizada a Oficina de Planejamento Participativo nas dependências do PNM da Serra do Mendanha, com a participação de representantes do setor público, privado e sociedade civil organizada (Figura 1.3).

As atividades foram conduzidas a partir dos princípios do Enfoque Participativo, com ênfase no intercâmbio de experiências e conhecimentos, tendo como ferramentas metodológicas a visualização, a problematização, trabalhos em grupo, sessões plenárias, documentação, apresentações de conteúdo, contando com a condução de um moderador encarregado de garantir objetividade e foco no produto que se quer atingir. Os objetivos dessa oficina foram:

- Dar continuidade ao processo de elaboração do Plano de Manejo do PNM da Serra do Mendanha;
- Construir o cenário da UC;
- Levantar subsídios (ações) para o Plano de Manejo da UC;
- Aumentar o nível de comprometimento dos participantes com este processo (gestão participativa).



Figura 1.3 Atividade realizada na Oficina de Planejamento Participativo do PNM da Serra do Mendanha. Fonte: Detzel Consulting, 2012.

Os subsídios gerados em ambas as oficinas constituíram um marco de referência da situação atual da UC, sob análises dinâmicas, na perspectiva de representantes de organizações governamentais e dos principais atores com ela envolvidos. As informações obtidas durante os processos participativos foram verificadas *in loco*, de modo a complementar aspectos técnico-científicos associados.

Cabe referência aos seminários de planejamento participativo realizados para a elaboração do Plano Diretor da APA Gericinó-Mendanha (2004), quando foram mobilizadas diversas representações das comunidades locais. As oficinas de trabalho realizadas em Bangu identificaram como representantes

do município do Rio de Janeiro no Grupo Facilitador a Associação de Agricultores e Moradores do Guandu do Sena e Adjacências, a Associação Pró-Melhoramentos do Bairro Mendanha e o Movimento de Arte e Cultura Alternativa Comunitária Organizada.

Na ocasião, dentre os problemas apontados no bairro de Bangu, foi identificado o conflito entre o PNM da Serra do Mendanha e a comunidade agrícola de Guandu do Sena agravada após a abertura da piscina para visitação, que comprometia o abastecimento de água dos moradores.

Em relação ao uso público no entorno da UC, a pressão da visitação na Cachoeira do Mendanha foi apontada como fator de preocupação para a comunidade local devido aos “constantes assaltos e pequenos furtos que ocorrem na região, além dos visitantes sujarem a cachoeira e as trilhas, de onde são retiradas espécies de plantas nativas, como orquídeas e bromélias” (IEF, 2004:28).

Também quanto ao planejamento para uso público, o Plano Diretor da APA Gericinó-Mendanha (IEF, 2004) recomendou restrições de uso em algumas trilhas, apontando como ação emergencial fechar a trilha que corta o Maciço (Travessia), até que sejam realizados estudos sobre o impacto desse tipo de uso sobre os recursos naturais.

1.2 OBJETIVOS DE MANEJO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

Os objetivos específicos do PNM da Serra do Mendanha foram definidos com base nos objetivos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC (Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, artigo 4º), estabelecidos para a categoria de manejo - Parques Nacionais, nos objetivos estabelecidos em seu ato de criação (Lei Municipal nº 1.958, de 05 de abril de 1993), no Manual de Gestão Ambiental para Parques Naturais Municipais, anexo à Resolução nº 307, de 15 de abril de 2003, e ainda nas características gerais e atributos naturais e culturais da UC e entorno.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação estabelece os seguintes objetivos:

- I. Contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e das águas jurisdicionais;
- II. Proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional;
- III. Contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;
- IV. Promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;
- V. Promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento;
- VI. Proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica;
- VII. Proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural;
- VIII. Proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;
- IX. Recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;
- X. Proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisas científicas, estudos e monitoramento ambiental;
- XI. Valorizar, econômica e socialmente, a diversidade biológica;

- XII. Favorecer condições e promover a educação e a interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico;
- XIII. Proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.

O Grupo de Proteção Integral, ao qual pertence o PNM da Serra do Mendanha, tem como objetivo básico (Art. 7º do SNUC): *“Preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos nesta Lei”*.

Os parques constituem categoria de manejo que tem por objetivo básico (Art. 15º do SNUC): *“a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico”*.

1.2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE MANEJO DO PNM DA SERRA DO MENDANHA

A criação do PNM da Serra do Mendanha definiu como objetivos o planejamento de áreas de *playground*, campos de futebol *society*, quadras polivalentes, piscinas naturais, praças públicas devidamente iluminadas, pistas de ciclismo, pista de *cooper*, pista de *skate*, barras, barras paralelas e rampas abdominais), mini-zoo, trilhas ecológicas, lago artificial, banheiros públicos, e construção de mirante para visão panorâmica da área vulcânica secularmente desativada, do lago e da cachoeira existentes na região.

A ênfase sobre a implantação de uma área de lazer para uma região que concentra os dois bairros mais populosos do Rio de Janeiro, Bangu e Campo Grande, segundo dados do Censo IBGE de 2010, obscureceu a relevância ambiental da UC, que institui o primeiro instrumento efetivo de proteção integral da biodiversidade do Maciço do Gericinó-Mendanha, no âmbito do Município do Rio de Janeiro.

De modo a alinhar os objetivos de criação do PNM da Serra do Mendanha com a legislação ambiental vigente, considerando o atual conhecimento existente obtido sobre a UC no processo de elaboração deste Plano de Manejo, foram definidos os seguintes objetivos específicos de manejo:

- I. Proteger os remanescentes de comunidades vegetais de Floresta Ombrófila Densa Submontana e Montana e seus ecossistemas associados, em avançado estágio de regeneração;
- II. Promover ações para a recuperação de áreas degradadas no interior e no entorno da UC, preservando suas características naturais físico-químicas, biológicas e morfológicas, de forma a manter a integridade ecológica de importante fragmento florestal do município do Rio de Janeiro;
- III. Promover a conservação, disponibilidade e qualidade dos mananciais e corpos hídricos, assegurando a plena manutenção dos ecossistemas assim como atendimento aos objetivos do Plano Estratégico de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, Guarda e Guandu Mirim (PERH Guandu);
- IV. Manter a capacidade dos ecossistemas de fornecer bens e serviços e sustentar modos de vida, e assegurar a resiliência dos componentes da biodiversidade face aos processos adaptativos às mudanças climáticas;

- V. Promover o levantamento da composição florística e das características fitofisionômicas desse importante fragmento florestal, em suas distintas categorias sucessionais;
- VI. Promover diagnósticos e estratégias para a conservação e recuperação de espécies da fauna endêmicas e ameaçadas, visando à conservação da biodiversidade do município do Rio de Janeiro;
- VII. Promover o levantamento faunístico das espécies encontradas na UC, especificamente quanto à composição da avifauna, mastofauna, herpetofauna, invertebrados terrestres e organismos aquáticos fluviais;
- VIII. Promover pesquisas, diagnósticos e estratégias de conservação para as espécies de anfíbios, sobretudo, a *Brachycephalus sp.*, em vias de descrição formal e possivelmente endêmica, e *Siphonops annulatus*, cuja ocorrência no estado do Rio de Janeiro encontra-se restrita ao Parque Natural Municipal da Serra do Mendanha;
- IX. Promover levantamento dos distintos grupos de répteis com ocorrência na UC, de forma a assegurar estratégias específicas de conservação;
- X. Proteger a UC contra a introdução de espécies invasoras e exóticas, e promover o manejo de tais espécies;
- XI. Promover ações voltadas para a adequação ambiental da atividade agrícola no entorno da UC, através da capacitação do agricultor familiar em práticas ambientalmente sustentáveis e estímulo ao desenvolvimento de sistemas agroecológicos;
- XII. Promover a realização de levantamentos e pesquisas para o mapeamento e identificação de possíveis sítios histórico-culturais existentes no território da UC;
- XIII. Promover e incentivar a realização de pesquisas científicas nas diversas áreas de conhecimento, assim como estudos de monitoramento no sentido de ampliar o conhecimento sobre a biodiversidade e as condições socioambientais no âmbito da UC e de sua zona de amortecimento, subsidiando e incrementando ações de proteção e manejo;
- XIV. Promover a gestão integrada da paisagem com as UC constituintes do Mosaico Carioca, priorizando o estabelecimento da conectividade ecológica, sempre que possível;
- XV. Contribuir com o planejamento sustentável das formas de ocupação e uso das áreas do entorno, incorporando premissas de sustentabilidade ambiental, econômica e social de forma realista e integrada à dinâmica socioeconômica regional;
- XVI. Propiciar o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental dentro do Parque, de forma a torná-las uma ferramenta de sensibilização dos seus visitantes para a importância da UC e seus atributos naturais e histórico-culturais;
- XVII. Promover a inclusão e a gestão participativa das comunidades do entorno da UC de forma a integrar interesses e iniciativas das populações locais em bases sinérgicas de conservação da biodiversidade, redução da pobreza e geração de renda;
- XVIII. Promover atividades de recreação e turismo ecológico de maneira sustentável, com a instalação de infraestrutura adequada que propicie um ambiente seguro, saudável, limpo e organizado para o visitante.

1.3 NORMAS GERAIS DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

- I. Fica proibido o ingresso e a permanência de pessoas na unidade de conservação portando equipamentos que possam ser instrumentos potenciais de riscos à fauna e a flora, como

materiais ou instrumentos destinados ao corte, caça e pesca ou para quaisquer outras atividades ilícitas (Artigos 29, 32, 34, 40 e 52 da Lei nº 9.605/1998; Artigo 2º do Decreto Municipal nº 30.181/2008);

- II. É proibida a caça, a pesca, a captura e coleta de espécimes da fauna e flora, exceto para fins de pesquisas científicas previamente autorizadas pela SMAC, bem como o extrativismo de recursos naturais, incluindo substratos do solo, rochas e água (Artigos 29, 32, 34, 40 e 52 da Lei nº 9.605/1998; Artigo 2º do Decreto Municipal nº 30.181/2008);
- III. Somente funcionários, pesquisadores devidamente autorizados pela SMAC ou prestadores de serviços devidamente credenciados e no exercício de suas funções poderão portar equipamentos e ferramentas que possam oferecer riscos à integridade da fauna e flora;
- IV. A fiscalização da UC deverá ser permanente, sistemática e diuturna;
- V. Os servidores da UC, quando no exercício de suas funções, deverão estar devidamente uniformizados e identificados;
- VI. A introdução ou a reintrodução de espécies da flora ou da fauna somente serão permitidas quando autorizadas pelo setor responsável da SMAC, orientadas por projeto específico, segundo as indicações do Plano de Manejo (Artigo nº 31 da Lei nº 9.985/2000; Artigo 2º do Decreto Municipal nº 30.181/2008);
- VII. Não será permitida a entrada, a permanência, o uso e a criação de animais domésticos ou plantios agrícolas na UC, salvo nos casos constantes na legislação vigente - animais de apoio à pessoas com necessidades especiais (Artigo 2º do Decreto Municipal nº 30.181/2008);
- VIII. As atividades de pesquisa científica só poderão ocorrer mediante aprovação do setor responsável na Gerência de Unidades de Conservação da SMAC e com anuência da administração da UC (Artigo 55 da Lei nº 9.605/1998; Artigo 1º do Decreto Municipal nº 85/2001; Artigo nº 11 da Lei nº 9.985/2000);
- IX. A infraestrutura a ser instalada na UC limitar-se-á àquela necessária para o seu manejo, sendo vedada a construção de quaisquer obras de engenharia que não sejam de interesse da UC;
- X. Não será permitida a circulação de veículos motorizados na UC, excetuando-se aqueles pertencentes à administração da UC e SMAC, salvo nos acessos e áreas destinadas a estacionamento de funcionários e visitantes ou, ainda, nas propriedades não desapropriadas com a devida autorização (Artigo 2º do Decreto Municipal nº 30.181/2008);
- XI. É proibida a realização de *bicicross*, *motocross* e *rally* na UC (Artigo 2º do Decreto Municipal nº 30.181/2008);
- XII. Fica proibida a instalação de placas e/ou sinalizações que não seja pela administração da UC, ou a serviço dela, inclusive a de cunho publicitário;
- XIII. As placas ou quaisquer formas de comunicação visual terão, obrigatoriamente, uma relação direta com atividades desenvolvidas ou com os objetivos da UC;
- XIV. O uso da imagem da UC para fins comerciais e a realização de qualquer tipo de evento dependerão de autorização prévia da SMAC e anuência da administração da UC, em áreas pré-estabelecidas no plano de manejo (Artigo 2º do Decreto Municipal nº 30.181/2008);
- XV. É proibida a abertura de novas trilhas e “picadas” ou alterar as existentes, salvo se for comprovada a necessidade para fins de fiscalização, proteção, pesquisas, atividades de educação ambiental ou aquelas previstas neste Plano de Manejo, mediante autorização prévia da SMAC (Artigo 2º do Decreto Municipal nº 30.181/2008);

- XVI. É proibido utilizar aparelhos sonoros, fazer churrasco e piqueniques, bem como promover atividades com o uso de instrumentos sonoros e musicais fora dos locais permitidos ou destinados para este fim (Artigo 2º do Decreto Municipal nº 30.181/2008);
- XVII. É proibida a prática de oferendas religiosas, salvo nos casos autorizados pela Administração da UC e nos locais destinados para tal fim (Artigo 2º do Decreto Municipal nº 30.181/2008);
- XVIII. É proibido fazer fogueiras, despejar brasas, provocar ou atear fogo na vegetação ou ter qualquer outra conduta que possa causar incêndio na UC, salvo para auxiliar no combate a incêndio, como contra-fogo, sendo o mesmo realizado por pessoal tecnicamente qualificado, seja da UC ou do Corpo de Bombeiros (Artigos 40 e 41 da Lei nº 9.605/1998; Artigo 2º do Decreto Municipal nº 30.181/2008);
- XIX. Não é permitido o armazenamento de combustível e produtos químicos no interior da UC, salvo nas atividades autorizadas pela SMAC e em casos de emergência;
- XX. Os resíduos sólidos e líquidos produzidos no interior da UC, inclusive aqueles gerados nas infraestruturas previstas, deverão contar com a destinação e tratamentos adequados (Artigo 54 da Lei nº 9.605/1998; Artigo 2º do Decreto Municipal nº 30.181/2008);
- XXI. É proibido lançar quaisquer produtos químicos e/ou resíduos líquidos ou sólidos não tratados, inclusive produtos químicos para banho ou lavagem, nos recursos hídricos da UC, exceto com autorização da Administração da UC e nos locais permitidos (Artigo 54 da Lei nº 9.605/1998; Artigo 2º do Decreto Municipal nº 30.181/2008);
- XXII. Não é permitido o uso de sabonete, xampu, óleo, creme e outros similares, mesmo em locais nos quais o banho é permitido (Artigo 2º do Decreto Municipal nº 30.181/2008);
- XXIII. Qualquer prática comercial no interior da UC será permitida somente se prevista em plano de manejo e/ou com a prévia autorização da SMAC e dos órgãos competentes da PMRJ, com a anuência da administração da UC (Artigo 2º do Decreto Municipal nº 30.181/2008);
- XXIV. É proibido o consumo de bebidas alcoólicas fora das áreas permitidas na UC;
- XXV. A visitação e qualquer atividade de recreação são permitidas apenas nos locais pré-determinados para sua realização pelo plano de manejo e de forma compatível com a conservação dos recursos naturais da UC (Artigo 11 da Lei nº 9985/2000; Artigo 2º do Decreto Municipal nº 30.181/2008);
- XXVI. Os visitantes não poderão entrar e permanecer com roupas de banho nas áreas que não são destinadas ao banho público, bem como entrar em trajes de banho ou sem camisa nas instalações prediais da UC (Artigo 2º do Decreto Municipal nº 30.181/2008);
- XXVII. Não é permitido entrar com equipamentos para *camping* ou acampar fora das áreas reservadas sem autorização expressa da Administração da UC (Artigo 2º do Decreto Municipal nº 30.181/2008);
- XXVIII. Os visitantes deverão assumir integralmente os riscos provenientes de sua conduta, inerentes à prática de atividades esportivas e ao lazer em ambientes naturais, tanto no que se refere à sua própria segurança e integridade física quanto à integridade dos atributos ambientais e/ou infraestrutura existente na UC, mediante a assinatura de termos específicos, quando couber;
- XXIX. A manutenção de estradas localizadas dentro da UC deverá observar técnicas que permitam o escoamento de águas pluviais para locais adequados e a previsão de medidas mitigadoras para o trânsito de animais silvestres e recomposição da vegetação.

1.4 AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DO PNM DA SERRA DO MENDANHA

A avaliação estratégica em um processo de planejamento proporciona um diagnóstico resumido e, ao mesmo tempo, abrangente, acerca das possibilidades oferecidas à UC e de suas fragilidades, no que concerne aos seus ambientes interno e externo. Os elementos identificados, de forma livre e espontânea pelos participantes das duas oficinas, resultaram do exame sobre o cenário atual, em termos de êxitos e deficiências, e da análise sobre o cenário futuro da UC, concebido em termos de potencialidades e obstáculos.

Sua elaboração parte da análise da situação geral da UC face aos fatores internos (endógenos) e externos (exógenos), que impulsionam ou dificultam a consecução de seus objetivos. Os fatores endógenos são caracterizados como pontos fortes e pontos fracos que condicionam o manejo da UC. O cenário externo é caracterizado por fatores exógenos que constituem oportunidades e ameaças que auxiliam ou dificultam o cumprimento de seus objetivos.

A avaliação integrada desses fatores permite dimensionar as Forças Restritivas, resultantes da interação entre os Pontos Fracos e Ameaças identificadas. Da mesma forma, as Forças Impulsoras são dimensionadas a partir da interação entre os Pontos Fortes e Oportunidades identificados. A Tabela 1.1 descreve, de forma objetiva, os critérios adotados para a elaboração da avaliação estratégica do PNM da Serra do Mendanha.

Tabela 1.1 Cenários condicionantes para avaliação estratégica do PNM da Serra do Mendanha

	FORÇAS IMPULSORAS	FORÇAS RESTRITIVAS
Fatores internos (endógenos)	Pontos fortes: fenômenos ou condições inerentes à UC que contribuem ou favorecem seu manejo.	Pontos fracos: fenômenos ou condições inerentes à UC que comprometem ou dificultam seu manejo.
Fatores externos (exógenos)	Oportunidades: fenômenos ou condições externos à UC que contribuem ou favorecem o alcance de seus objetivos.	Ameaças: fenômenos ou condições externos à UC que comprometem ou dificultam o alcance de seus objetivos.

Fonte: Detzel Consulting, 2012.

1.4.1 PREENCHIMENTO DA MATRIZ DE ANÁLISE ESTRATÉGICA

Os pontos fracos e fortes, assim como ameaças e oportunidades identificados como relevantes e de gravidade e urgência de superação, são verificados, reavaliados e sistematizados na Matriz de Análise Estratégica (Tabela 1.2 e Tabela 1.3), em gradação numérica (1 para maior gravidade e relevância, e assim sucessivamente). As propostas de ações elaboradas na Oficina de Planejamento Participativo são analisadas quanto à viabilidade técnica e institucional de implementação e efetividade, de modo a compor premissas defensivas ou de recuperação e premissas ofensivas ou de avanços, considerando as seguintes áreas temáticas: conhecimento, visitação, integração com a região da UC, manejo de recursos naturais, proteção e operacionalização.

Tabela 1.2 Matriz de Análise Estratégica do PNM da Serra do Mendanha: forças restritivas

FORÇAS	AMBIENTE INTERNO	AMBIENTE EXTERNO	PREMISSAS
RESTRITIVAS	Pontos Fracos	Ameaças	Defensivas ou de Recuperação
Conhecimento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carência de pesquisas científicas e inventários faunísticos e florísticos relacionadas a diagnóstico e conservação da biodiversidade da UC. 2. Carência de informação sobre riscos e ameaças à conservação de espécies da fauna e da flora endêmicas ou sob algum índice de ameaça no território da UC. 3. Ausência de pesquisa sobre aspectos históricos e culturais da UC. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pressões oriundas da expansão da área agrícola e de ocupações irregulares resultando em perdas de biodiversidade e degradação dos recursos naturais. 2. Carência de inventários e pesquisas científicas relacionadas a diagnóstico e conservação da biodiversidade (fauna e flora) do Maciço Gericinó-Mendanha. 	<p>Fomentar parcerias com instituições de pesquisa e universidades.</p> <p>Identificar demandas e priorizar áreas temáticas de pesquisa sobre biodiversidade.</p> <p>Identificar áreas prioritárias para preservação no interior da UC.</p> <p>Promover levantamento e diagnóstico sobre o patrimônio histórico e cultural da UC, com apoio de instituições de pesquisa e universidades.</p> <p>Criar banco de dados atualizado sobre a biodiversidade do município do Rio de Janeiro.</p>
Uso Público	<ol style="list-style-type: none"> 1. Precariedade da estrutura administrativa para planejamento e gestão do uso público. 2. Desconhecimento da capacidade de suporte da UC. 3. Falta de controle sobre o acesso de usuários nos corpos hídricos resultando na redução da qualidade hídrica dos mananciais da UC. 4. Sinalização e sistema de informação insuficiente para o visitante. 5. Ausência de programas de visitação e de comunicação com o visitante. 6. Área de uso público reduzida e infraestrutura insuficiente para o 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de integração entre a UC e representações locais da sociedade civil para o estabelecimento de parcerias orientadas para a gestão do uso público da UC, de forma a criar oportunidades de geração de renda com a prestação de serviços para visitantes. 2. Ausência de programas de visitação e orientação sobre atividade ecoturística na região. 	<p>Estabelecer programa para manejo e monitoramento das trilhas.</p> <p>Reformar e ampliar sanitários e outros equipamentos de uso público.</p> <p>Aumentar equipe de fiscalização das trilhas e área de uso intensivo da UC.</p> <p>Instalar Centro de Visitantes.</p> <p>Estruturar programa de cooperação para capacitação de equipe de apoio de uso público para as UC.</p> <p>Desenvolver sistema de concessão para serviços de uso público;</p> <p>Implantar guarita de fiscalização no acesso para trilha da cachoeira fora da sede administrativa da</p>

FORÇAS RESTRITIVAS	AMBIENTE INTERNO	AMBIENTE EXTERNO	PREMISSAS
	Pontos Fracos	Ameaças	Defensivas ou de Recuperação
	<p>atendimento da demanda de visitantes em finais de semana e período de verão.</p> <p>7. Inexistência de monitoramento e fiscalização das trilhas.</p> <p>8. Falta de controle sobre a visitação em áreas de preservação e de conservação.</p> <p>9. Falta de controle sobre a visitação às cachoeiras e trilhas fora da sede administrativa da UC.</p> <p>10. Área de estacionamento insuficiente para visitantes.</p>		<p>UC.</p> <p>Estabelecer parcerias e cooperação com as representações locais da sociedade civil.</p> <p>Desenvolver Programa de Voluntariado.</p>
Educação Ambiental	<p>1. Falta de estrutura e planejamento de programas de educação ambiental.</p> <p>2. Falta de articulação entre a UC e o Centro de Educação Ambiental (CEA/SMAC).</p> <p>3. Falta de envolvimento da UC com a comunidade local visando à promoção de gestão ambiental participativa.</p> <p>4. Falta de controle sobre as formas de ocupação e uso do solo da UC por parte das comunidades locais.</p>	<p>1. Falta de integração da UC com a rede pública e privada de ensino do entorno.</p> <p>2. Falta de política de urbanização e de serviços públicos satisfatórios de transporte, segurança pública, saneamento e habitação no entorno da UC.</p> <p>3. Falta de programas de sustentabilidade da produção agrícola do entorno da UC.</p>	<p>Planejar e implantar programa de educação ambiental orientado para a comunidade local.</p> <p>Implantar programa de educação ambiental junto à rede escolar do entorno da UC.</p> <p>Estabelecer parcerias com instituições do setor agrícola para implantação de programa de agroecologia para a agricultura familiar no entorno da UC.</p> <p>Desenvolver Programa de Voluntariado.</p>

FORÇAS	AMBIENTE INTERNO	AMBIENTE EXTERNO	PREMISSAS
RESTRITIVAS	Pontos Fracos	Ameaças	Defensivas ou de Recuperação
Manejo dos Recursos Naturais	<ol style="list-style-type: none"> Falta de controle sobre as formas de ocupação e uso do solo da UC. Falta de controle sobre introdução de espécies exóticas na UC. Falta de monitoramento e controle sobre a captação informal dos recursos hídricos disponibilizados pela UC Ausência de sistema de saneamento básico para a comunidade localizada no interior da UC. 	<ol style="list-style-type: none"> Ampliação das áreas agrícolas e ocupação desordenada de encostas. Atividade de caça, atividades religiosas e coleta de recursos naturais no Maciço do Gericinó-Mendanha. Risco de incêndio provocado por balões, atividade agrícola e queima de resíduos. Ausência de sistema de saneamento básico para a comunidade do entorno. Falta de gestão do sistema de captação de recursos hídricos. 	<p>Promover a redelimitação territorial da UC.</p> <p>Implantar e executar programa de controle de espécies exóticas.</p> <p>Promover articulação com a APA Estadual do Gericinó-Mendanha para a gestão do entorno da UC.</p> <p>Implantar marcos físicos para delimitação da UC.</p> <p>Realizar diagnóstico sobre o uso religioso dos espaços naturais e promover, caso necessário, delimitação de área para práticas religiosas.</p> <p>Ampliar Programa Mutirão Reflorestamento nas áreas degradadas da UC e entorno.</p> <p>Implantar programa de prevenção e combate a incêndios na UC.</p> <p>Estabelecer sistema de controle e monitoramento da vazão hídrica dos mananciais da UC.</p> <p>Desenvolver Programa de Voluntariado.</p>
Proteção Ambiental	<ol style="list-style-type: none"> Inexistência de um sistema permanente de fiscalização da UC. Inexistência de planejamento de combate a incêndios na UC. Recursos humanos insuficientes para realizar a fiscalização no território da UC. Falta de controle sobre a visitação da UC. 	<ol style="list-style-type: none"> Ampliação das áreas agrícolas e ocupação desordenada de encostas. Caça predatória e extração de recursos naturais do Maciço Gericinó-Mendanha. Risco de incêndio provocado por balões, atividade agrícola e queima de resíduos. Impactos do Complexo Penitenciário no entorno da UC; 	<p>Redelimitar o território da UC para desafetação das áreas ocupadas e ampliação das áreas florestais do Maciço.</p> <p>Criar mecanismos de controle para expansão das moradias.</p> <p>Incrementar sistema de parceria com o exército para a fiscalização da UC.</p> <p>Promover programa de educação ambiental para a comunidade do entorno.</p> <p>Impedir o acesso público às zonas de preservação da</p>

FORÇAS	AMBIENTE INTERNO	AMBIENTE EXTERNO	PREMISSAS
RESTRITIVAS	Pontos Fracos	Ameaças	Defensivas ou de Recuperação
		5. Falta de sinalização e comunicação sobre a UC junto à comunidade.	UC. Ampliar a infraestrutura de segurança ambiental e patrimonial da UC para além da sede administrativa. Criar programa de fiscalização específico junto à GDA.
Operacionalização	<ol style="list-style-type: none"> Situação fundiária não regularizada. Recursos humanos insuficientes e descapacitados para operacionalizar o manejo e a gestão da UC. Ausência de delimitação física e de sinalização da UC. Falta de articulação e de cooperação com as representações locais da sociedade civil. Infraestrutura e equipamentos insuficientes para a gestão efetiva da UC. Coleta ineficiente de resíduos. Sistema de comunicação deficiente. Falta de fiscalização. Equipe insuficiente para a gestão da UC. 	<ol style="list-style-type: none"> Falta de controle sobre a pressão especulativa e imobiliária do entorno, resultando em aumento das ocupações irregulares. Falta de articulação com outras unidades de gestão municipal para o controle das formas de uso e ocupação do solo no entorno, assim como dos serviços básicos disponibilizados para a população. Falta de entrosamento e articulação com a comunidade local. Falta de sinalização e delimitação da UC. 	<p>Aplicar procedimentos de zoneamento da UC e delimitação territorial.</p> <p>Investir em novas infraestruturas e equipamentos.</p> <p>Implementar cartão corporativo para agilizar a gestão das UC (emergências, manutenção pontual).</p> <p>Desenvolver Programa de Voluntariado.</p> <p>Implementar e capacitar o Conselho Consultivo da UC.</p> <p>Promover bases para a gestão participativa da UC.</p> <p>Desenvolver Programa de Voluntariado.</p>

Fonte: Detzel Consulting, 2012.

Tabela 1.3 Matriz de Análise Estratégica do PNM da Serra do Mendanha: forças impulsoras

FORÇAS IMPULSORAS	AMBIENTE INTERNO	AMBIENTE EXTERNO	PREMISSAS
	Pontos Fortes	Oportunidades	Ofensivas ou de Avanço
Conhecimento	<ol style="list-style-type: none"> Potencial para pesquisas. Identificação de novas espécies. Potencial para avaliação das condições socioambientais e histórico-culturais para a gestão participativa da UC. Pesquisa e controle de espécies exóticas. 	<ol style="list-style-type: none"> Realização de pesquisas com universidades. O Maciço do Gericinó-Mendanha é um importante fragmento florestal do Município. 	<p>Criar, operacionalizar e manter atualizado um banco de dados.</p> <p>Criar encontros anuais entre pesquisadores que desenvolvam estudos nas UC municipais.</p>
Uso Público	<ol style="list-style-type: none"> Potencialidade para práticas de turismo de natureza. Beleza cênica. Piscinas naturais como atrativo de visitação. 	<ol style="list-style-type: none"> Beleza cênica e grande potencial para o ecoturismo e o lazer da região. Potencial para incremento da economia local através da prestação de serviços associados ao uso público da UC. Poucas alternativas de lazer na região onde está localizado o segundo bairro de maior densidade demográfica do município. 	<p>Implantar sistema de sinalização.</p> <p>Ampliar infraestrutura de uso público da UC.</p> <p>Implantar Centro de Visitantes.</p> <p>Criar programa de capacitação para geração de renda local.</p>
Educação Ambiental	<ol style="list-style-type: none"> Potencial para implementação de Programa de Educação Ambiental 	<ol style="list-style-type: none"> Grande demanda local por programas de educação ambiental. 	<p>Estabelecer maior integração da UC com a rede escolar da região.</p> <p>Implantar Centro de Visitantes.</p> <p>Formar monitores ambientais tendo como recurso humano os próprios moradores das regiões das UC.</p>
Manejo dos Recursos Naturais	<ol style="list-style-type: none"> Biodiversidade local. Diversidade de ecossistemas. Área de Preservação Ambiental. Proteção dos recursos hídricos. 	<ol style="list-style-type: none"> Possibilidade de parceria com a APA Gericinó-Mendanha. Ações conjuntas com o Mosaico Carioca. 	<p>Elaborar programas visando a preservação de espécies de fauna e flora.</p> <p>Estabelecer um programa de interpretação ambiental na UC.</p>

FORÇAS IMPULSORAS	AMBIENTE INTERNO	AMBIENTE EXTERNO	PREMISSAS
	Pontos Fortes	Oportunidades	Ofensivas ou de Avanço
	5. Proteção de áreas de risco para ocupação.		
Proteção Ambiental	<ol style="list-style-type: none"> Mosaico Carioca. Atuação da Guarda Municipal. 	<ol style="list-style-type: none"> Integração de gestão com INEA e SMAC. Estabelecer parceria com o Exército para apoio no controle e fiscalização da UC. 	Integrar as atividades das Polícias Ambiental e Militar, Corpo de Bombeiros e INEA.
Operacionalização	<ol style="list-style-type: none"> Infraestrutura física existente. Presença da Guarda Municipal. Criação do Conselho Consultivo. 	<ol style="list-style-type: none"> Facilidade de acesso. Oportunidade de parceria com o governo estadual (INEA, Sec. Segurança Pública). Integração de gestão com INEA e SMAC. Possibilidade de geração de recursos financeiros para a UC e comunidade através de estudos de concessões. 	<p>Estabelecer parcerias com instituições privadas e públicas do entorno das UC.</p> <p>Capacitar o Conselho Consultivo.</p> <p>Realizar convênio com Batalhão Florestal.</p> <p>Elaborar estudo de concessão para sustentabilidade ambiental, social e econômica da UC.</p> <p>Criar mecanismo para fortalecimento institucional do sistema das UC municipais.</p> <p>Realizar parcerias formais e informais com instituições públicas, ONG, universidades e iniciativa privada.</p> <p>Formar condutores locais e prestadores de serviços com a comunidade local – mudas nativas.</p>

Fonte: Detzel Consulting, 2012.

1.4.2 INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS DA MATRIZ DE ANÁLISE ESTRATÉGICA

Na Matriz de Análise Estratégica, as relações entre as forças e fraquezas internas que condicionam o manejo da UC consideraram oportunidades e ameaças externas que podem auxiliar ou dificultar o cumprimento dos objetivos de criação e gestão da UC. Na estruturação da Matriz foram considerados os aspectos mais pontuados nas Oficinas Participativas, refletindo o engajamento, conhecimento e a percepção dos diferentes atores sociais envolvidos com a UC.

Cabe ressaltar que as Oficinas de Diagnóstico Rápido Participativo e de Planejamento Participativo não foram realizadas com o mesmo grupo de participantes. A primeira oficina, composta por integrantes com perfil técnico-científico, não contou com a participação da comunidade local, resultando em um diagnóstico essencialmente técnico sobre o processo de gestão e manejo da UC. Dessa forma, a Matriz de Análise Estratégica do PNM da Serra do Mendanha foi concebida de forma a integrar essas distintas perspectivas.

A Oficina de Diagnóstico Rápido Participativo conduziu análise sobre a cooperação institucional entre parceiros já estabelecidos e parceiros potenciais, e indicou a necessidade de articulação com instituições que já colaboram e que podem colaborar na gestão e na conservação da UC, além da indicação de algumas instituições para comporem o Conselho Consultivo da UC.

A partir da análise das instituições já parceiras e da discussão sobre o conflito de competências em relação à UC e entorno, observou-se que há uma demanda de articulação entre as instituições envolvidas com a gestão propriamente dita uma vez que são questões extremamente complexas e que se inter-relacionam. As instituições governamentais, privadas, de fomento e de organização social foram elencadas, com vista à necessária articulação com a UC.

A Oficina de Planejamento Participativo destacou os temas regularização fundiária e ordenamento territorial, serviços básicos, uso público e pressões relacionadas a formas de uso direto da UC. Os principais problemas identificados pelos participantes da Oficina de Planejamento Participativo correspondem à infraestrutura deficiente para as atividades de uso público na UC, tais como sanitários, falta de centro de visitantes, manutenção deficiente dos equipamentos disponibilizados pela UC, falta de fiscalização, e de capacitação dos funcionários da UC com conseqüente deficiências de informação, sinalização e segurança dos visitantes, falta de programas de educação ambiental e de integração da UC com a comunidade. Outro problema identificado foi a inexistência de Conselho Consultivo, que encontra-se em processo de criação.

Os maiores desafios identificados para a consolidação da gestão da UC dizem respeito à insatisfação com respeito à qualidade do entrosamento entre a UC e a comunidade local, associado à falta de um programa de educação ambiental, visão negativa da população em relação à UC, à falta de integração entre o gestor da UC e a comunidade, e da equipe da UC como um todo. Também foram destacadas as condições de fragilidade operacional da UC, relacionada a falta de pessoal, inexistência de Centro de Visitantes, falta de sinalização e de comunicação entre a UC e a comunidade do entorno.

Os aspectos positivos identificados dizem respeito à importância da UC para a conservação da biodiversidade, a realização de pesquisa acadêmica, a oferta de área verde e infraestrutura para o lazer da população, proteção dos recursos hídricos e de áreas de risco, facilidade de acesso, presença de funcionários da COMLURB e potencial para atividades de educação ambiental. No contexto regional, de extrema carência de opções de lazer para as comunidades, a presença da UC, desde que bem administrada poderá exercer importante diferencial para a qualidade de vida da população

local, seja por opções de lazer em contato com a natureza, bem estar ambiental, como por proporcionar opções de educação e informação relacionada à conservação da natureza, e oferecer um espaço de convivência com potencial participativo para os diferentes grupos e representações locais. Uma gestão efetiva com boas ofertas de uso público para os usuários poderá resultar, ainda, no incremento de formas de geração de renda associadas à capacitação para a prestação de serviços relacionados com a gestão da UC e de apoio à visitação.

1.5 ZONEAMENTO

A Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) conceitua Zoneamento como a *“definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicos, 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”* (Lei nº 9.985, de 18/07/00, art. 1º, XVI).

O zoneamento do PNM da Serra do Mendanha obedeceu às zonas e áreas propostas pelo Roteiro Metodológico para a Elaboração de Planos de Manejo para Parques Estaduais, Reservas Biológicas e Estações Ecológicas (INEA, 2010), bem como aos critérios para definição e ajustes na UC e sua Zona de Amortecimento. Com base nas informações apresentadas, cada zona e área tem características próprias, com propostas de manejo e normas individualizadas, que leva em consideração graus específicos de proteção e possibilidades de intervenção humana.

Com base nas imagens e poligonais disponibilizadas pelo órgão gestor para a elaboração deste zoneamento, foi verificada uma diferença significativa, que reduz em cerca de um terço o território da UC. Os *shapes* fornecidos pela GUC/CPA/SMAC indicam que a atual extensão territorial do PNM da Serra do Mendanha é de 1.052 ha, e não de 1.444,86 ha como constam nos registros do órgão gestor referentes à extensão territorial das UC municipais.

Dessa forma, para o presente zoneamento foram considerados os dados referentes à extensão territorial da UC a partir dos *shapes* das poligonais disponibilizados pelo órgão gestor, resultando na redução de aproximadamente 28 % de sua área total, segundo dados disponibilizados através das bases documentais referentes à UC.

A Tabela 1.4 apresenta uma comparação entre as categorias propostas pelo ICMBio e aquelas propostas pelo INEA/RJ, com a descrição de suas características. Para efeito deste zoneamento, foram consideradas as categorias propostas pelo INEA/RJ.

Tabela 1.4 Comparação entre as categorias propostas pelo ICMBio e aquelas propostas pelo INEA, com a descrição de suas características.

ZONEAMENTO ICMBio	ZONEAMENTO INEA
<p>Zona Intangível: é aquela onde a primitividade da natureza permanece o mais preservada possível, não sendo toleradas quaisquer alterações humanas, representando o mais alto grau de preservação. Funciona como matriz de repovoamento de outras zonas, onde já são permitidas atividades humanas regulamentadas. Esta zona é dedicada à proteção integral de ecossistemas, dos recursos genéticos e ao monitoramento ambiental. O objetivo básico do manejo é a preservação, garantindo a evolução natural.</p>	<p>Zona de Preservação: é aquela destinada à preservação dos ecossistemas, por meio da proteção do hábitat de espécies residentes, migratórias, raras, endêmicas, e/ou ameaçadas de extinção, bem como à garantia da perenidade dos recursos hídricos, das paisagens e das belezas cênicas, da biodiversidade e dos sítios arqueológicos. O objetivo básico do manejo é a preservação, garantindo a evolução natural.</p>
<p>Zona Primitiva: é aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico. Deve possuir características de transição entre a Zona Intangível e a Zona de Uso Extensivo. 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 apenas caminhadas sem uso de equipamentos e estruturas físicas.</p>	<p>Zona de Conservação: é aquela destinada à conservação dos ecossistemas, com potencial para recuperação ou regeneração futura, admitindo uso indireto. Constitui-se como uma zona de transição entre a Zona de Preservação e demais áreas.</p>
<p>Zona de Uso Extensivo: é aquela constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas. Caracteriza-se como uma transição entre a Zona Primitiva e a Zona de Uso Intensivo. O objetivo do manejo é a manutenção de um ambiente natural com mínimo impacto humano, apesar de oferecer acesso ao público com facilidade, para fins educativos e recreativos.</p> <p>Zona de Uso Intensivo: é aquela constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem. O ambiente é mantido o mais próximo possível do natural, podendo conter infraestruturas de suporte ao uso público com equipamentos compatíveis à implementação do programa de uso público da UC. O objetivo geral do manejo é o de facilitar a recreação intensiva e educação ambiental em harmonia com o meio.</p>	<p>Área de Visitação: é aquela constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem. O ambiente é mantido o mais próximo possível do natural, podendo conter infraestruturas de suporte à visitação com equipamentos compatíveis à implementação da UC. O objetivo geral do manejo é o de facilitar a recreação e a educação ambiental em harmonia com o ambiente.</p>
<p>Zona de Uso Especial: é aquela que contém as áreas necessárias à administração, manutenção e serviços da UC, abrangendo habitações, oficinas e outros. Estas áreas serão escolhidas e controladas de forma a não conflitarem com seu caráter natural e devem localizar-se, sempre que possível, na periferia da UC. O objetivo geral de manejo é minimizar o impacto da implantação</p>	<p>Área de Uso Especial: é aquela que contém as áreas necessárias à gestão da UC, contemplando estruturas administrativas e de controle e fiscalização, e excepcionalmente trilhas educativas e centro de visitação, no caso específico de RB e EE. Estas áreas serão escolhidas e controladas de forma a não conflitarem com seu caráter natural e devem localizar-se, sempre que possível, na periferia da UC. O objetivo</p>

ZONEAMENTO ICMBio	ZONEAMENTO INEA
das estruturas ou os efeitos das obras no ambiente natural ou cultural da UC.	geral de manejo é minimizar o impacto da implantação das estruturas ou os efeitos das obras no ambiente natural.
<p>Zona de Recuperação: é aquela que contém áreas consideravelmente antropizadas. Zona provisória, uma vez restaurada, será incorporada novamente a uma das zonas permanentes. As espécies exóticas introduzidas deverão ser removidas e a restauração deverá ser natural ou naturalmente induzida. O objetivo geral de manejo é deter a degradação dos recursos ou restaurar a área. Esta zona permite uso público somente para a educação.</p>	<p>Área de Recuperação: é aquela que está em processo de recuperação. Uma vez recuperada, será incorporada novamente a uma das zonas da UC. As espécies exóticas introduzidas devem ser progressivamente removidas e a recuperação poderá ser natural ou induzida. O objetivo geral de manejo nessas áreas é deter a degradação ambiental e garantir a evolução natural.</p>
<p>Zona Histórico-cultural: é aquela onde são encontradas amostras do patrimônio histórico, cultural, religioso, arqueológico e paleontológico, que serão preservadas, estudadas, restauradas e interpretadas para o público, servindo à pesquisa, educação e uso científico. O objetivo geral do manejo é o de proteger sítios históricos ou arqueológicos, em harmonia com o meio ambiente.</p>	<p>Área Histórico-cultural: É aquela onde são encontradas amostras do patrimônio histórico, cultural, religioso, arqueológico e paleontológico, que serão preservadas, estudadas, restauradas e interpretadas para a visitação, servindo à pesquisa, educação e uso científico. O objetivo geral do manejo é o de proteger sítios históricos ou arqueológicos, em harmonia com o meio ambiente. A visitação acima mencionada poderá ser aplicada apenas a PE.</p>
<p>Zona de Uso Conflitante: constitui-se em espaços localizados dentro de uma UC, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes da criação da UC, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida. São áreas ocupadas por empreendimentos de utilidade pública, como gasodutos, oleodutos, linhas de transmissão, antenas, captação de água, barragens, estradas, cabos óticos e outros. Seu objetivo de manejo é contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre as UC. Serão inseridas também nesta zona as áreas dentro das UC onde ocorrem concentrações de populações humanas residentes e as respectivas áreas de uso.</p>	<p>Área de Uso Conflitante: constitui-se em espaços localizados dentro de uma UC, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes de sua criação, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida. São áreas ocupadas por empreendimentos de utilidade pública, como gasodutos, oleodutos, linhas de transmissão, antenas, captação de água, barragens, estradas, cabos óticos, populações humanas residentes e suas respectivas áreas de uso e outros. Seu objetivo de manejo é contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre as UC. Uma vez eliminado o conflito, a área será incorporada na zona em que se encontra originalmente.</p>
<p>Zona de Uso Temporário: são áreas dentro das UC onde ocorrem concentrações de populações humanas residentes e as respectivas áreas de uso. Zona provisória, uma vez realocada a população, será incorporada a uma das zonas permanentes.</p>	

ZONEAMENTO ICMBio	ZONEAMENTO INEA
<p>Zona de Interferência Experimental: específica para as Estações Ecológicas é constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem, sujeitas a alterações definidas no Artigo 9, parágrafo 4, e seus incisos da Lei do SNUC, mediante o desenvolvimento de pesquisas, correspondendo ao máximo de 3 % da área total da estação ecológica, limitada até 1500 hectares conforme previsto em lei. O seu objetivo é o desenvolvimento de pesquisas comparativas em áreas preservadas.</p>	<p>Área de Interferência Experimental: é aquela constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem, sujeitas a alterações definidas no Artigo 9, parágrafo 4, e seus incisos da Lei do SNUC, mediante o desenvolvimento de pesquisas, correspondendo a no máximo 3 % da área total da EE, limitada até 1500 hectares conforme previsto em lei. O seu objetivo é o desenvolvimento de pesquisas comparativas em áreas preservadas.</p>

Fonte: INEA, 2010. Adaptado por Detzel Consulting, 2012.

1.5.1 CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DAS ZONAS E ÁREAS

As zonas e áreas foram definidas em função de suas características naturais e culturais, de suas potencialidades, fragilidades e necessidades específicas de proteção, de acertos e de conflitos de uso atual. As informações foram obtidas nas oficinas realizadas, por meio das diversas áreas temáticas do diagnóstico e com base na interpretação e classificação das imagens de satélite de alta resolução, recobrando as UC e seu entorno.

1.5.1.1 Critérios Físicos Mensuráveis ou Espacializáveis

- I. **Grau de conservação da vegetação:** o menor grau de degradação da vegetação geralmente condiciona o menor grau da degradação da fauna e dos solos. As áreas mais conservadas devem conter zonas de maior grau de proteção. A fragmentação resulta geralmente em uma paisagem constituída por terrenos com remanescentes de vegetação nativa entremeados por terrenos com a vegetação degradada ou mesmo devastada.
- II. **Variabilidade ambiental:** este critério está condicionado principalmente pela compartimentação que o relevo apresentar em relação a altitudes e declividades. A identificação da compartimentação do relevo constitui-se em processo fundamental para a análise e a explicação dos elementos da paisagem natural. A compreensão da organização das formas do relevo e da drenagem, fatores intrinsecamente ligados em suas relações de causa e efeito, levam à compreensão dos fatores que atuam na distribuição dos solos e das diferentes fitofisionomias. Áreas que contenham vários ambientes, como aquelas que são oferecidas pelo relevo muito recortado, devem merecer maior proteção. As diferenças acentuadas de altitude também ocasionam visíveis modificações na vegetação, o que, por sua vez, ocasionará também mudanças na fauna.

1.5.1.2 Critérios Indicativos de Valores para a Conservação

- I. **Presença de espécies ameaçadas, raras ou endêmicas:** as espécies em perigo de extinção, raras, endêmicas, frágeis e os sítios de reprodução (e em casos especiais de alimentação) devem estar localizadas na Zona de Preservação;
- II. **Riqueza e/ou diversidade de espécies:** devem ser consideradas as riquezas e/ou diversidades de espécies animais e vegetais que ocorrem na unidade de conservação. Áreas com maiores índices de espécies encontradas deverão integrar a zona de maior grau de proteção.
- III. **Suscetibilidade ambiental:** as áreas que apresentam características que as indiquem como ambientalmente suscetíveis devem estar contidas na zona mais restritiva (Zona de

Preservação). São as consideradas áreas frágeis da unidade de conservação, como aquelas que apresentam solo suscetível à erosão e encostas íngremes; áreas úmidas como manguezais, banhados e lagoas; nascentes, principalmente aquelas formadoras de drenagens significativas; habitats de espécies ameaçadas; áreas inclusas em rotas de migração de espécies da fauna, bem como áreas de reprodução e alimentação de avifauna.

- IV. Presença de sítios arqueológicos e/ou histórico-culturais:** quando as características e/ou eventos históricos e/ou arqueológicos relacionam-se diretamente a algum sítio específico como ruínas de construções históricas, sítios arqueológicos ou similares que possam ser visitados pelo público, devem ser integrados em uma área específica, a área histórico-cultural, podendo estar localizada nas Zonas de Preservação e Conservação.

1.5.1.3 Critérios Indicativos para Vocação de Uso

- I. Potencial de visitação:** este critério diz respeito ao uso possível e/ou histórico nas UC, seja para recreação ou educação ambiental. Porém, os critérios que determinam cuidados ambientais devem prevalecer sobre o potencial na área de visitação. As áreas que apresentarem potencial para visitação, em Parques, deverão ser consideradas no estabelecimento do zoneamento como área de visitação inserida sempre na Zona de Conservação.
- II. Potencial para sensibilização ambiental:** características relevantes de áreas nas UC que apresentem indicativos para o desenvolvimento de processos de educação ambiental, trilhas interpretativas e estudos específicos.
- III. Presença de infraestrutura:** devem ser considerados os usos possíveis a serem dados às infraestruturas porventura existentes. Construções estrategicamente localizadas podem ser destinadas a postos de fiscalização, moradia de funcionários das UC, alojamentos, centro de visitantes ou alojamento e laboratórios para pesquisadores. A área circundante dos prédios será sempre a de Uso Especial inserida na Zona de Conservação.
- IV. Uso conflitante:** presença de empreendimentos de utilidade pública, usos ou situações que conflitam com os objetivos de criação e manejo das UC, inseridos em Área de Uso Conflitante.

1.5.2 CRITÉRIOS DE AJUSTE PARA A LOCALIZAÇÃO E LIMITES DAS ZONAS E ÁREAS

- I. Nível de pressão antrópica:** diz respeito ao nível de pressão que as áreas da UC sofrem, sendo considerados os seguintes critérios: a) presença de ocupações humanas para moradia; b) presença de áreas alteradas; c) presença de Áreas de Preservação Permanente.
- II. Acessibilidade:** as áreas de uso mais intenso devem ser sempre aquelas com acesso mais fácil.
- III. Regularização fundiária:** a zona de maior grau de proteção e também as áreas de maior grau de uso, seja pelo público ou pela administração, devem, prioritariamente pertencer ao Estado.
- IV. Gradação de uso:** a gradação de proteção corresponde também a uma gradação de uso. Assim, a zona de maior grau de proteção deve ser preferencialmente envolvida pela zona de grau de proteção progressivamente menor. Deste modo, a Zona de Preservação deve localizar-se em áreas mais centrais, de forma a receber o menor impacto ambiental possível e deve, também, ser circundada pela Zona de Conservação, que faz a transição com as áreas da UC.

- V. **Percentual de proteção:** as Zonas de Preservação e Conservação devem cobrir áreas percentualmente maiores do que as áreas destinadas para administração e visitação.
- VI. **Limites identificáveis na paisagem:** na medida do possível as zonas devem ser desenhadas, tendo por limites marcos passíveis de serem identificados na paisagem, como microbacias, margens de rios, estradas, pontos destacados do relevo, entre outros.

Os critérios utilizados para a definição do zoneamento do PNM da Serra do Mendanha, com seus respectivos pesos estão apresentados na Tabela 1.5.

Tabela 1.5 Critérios utilizados e seus pesos para a definição das Zonas e Áreas do PNM da Serra do Mendanha. ZP, Zona de Preservação; ZC, Zona de Conservação; AV, Área de Visitação; AHC, Área Histórico-Cultural; AR, Área de Recuperação; AUE, Área de Uso Especial; AUC, Área de Uso Conflitante. A, Alto; M, Médio; B, Baixo.

CRITÉRIOS UTILIZADOS PARA DEFINIÇÃO DAS ZONAS E ÁREAS DO PNM DA SERRA DO MENDANHA							
CRITÉRIOS	ZP	ZC	AV	AHC	AR	AUE	AUC
CRITÉRIOS FÍSICOS MENSURÁVEIS OU ESPACIALIZÁVEIS							
Grau de conservação da vegetação	A	A/M	M		B	M	B
Variabilidade ambiental	A	A	M		B	M	M
CRITÉRIOS INDICATIVOS DAS SINGULARIDADES DA UC – VALORES PARA A CONSERVAÇÃO							
Presença de espécies ameaçadas, raras ou endêmicas	A	M	M		B	M	M
Riqueza e/ou diversidade de espécies	A	A	M		B	M	M
Suscetibilidade ambiental	A	A	A		A	A	A
Presença de sítios arqueológicos e/ou histórico-culturais	B	B	B		B	B	B
CRITÉRIOS INDICATIVOS PARA VOCAÇÃO DE USO							
Potencial de visitação	M	A	A		A	A	A
Potencial para sensibilização ambiental	M	A	A		A	A	A
Presença de infraestrutura	B	B	M		B	M	B
Uso conflitante	B	M	A		A	B	A
CRITÉRIOS DE AJUSTE PARA A LOCALIZAÇÃO E LIMITES DAS ZONAS							
Nível de pressão antrópica – presença de ocupações humanas para moradia	M	M	B		M	M	A
Nível de pressão antrópica – presença de áreas alteradas	B	M	A		A	M	A
Nível de pressão antrópica – presença de Áreas de Preservação Permanente	A	M	M		M	M	M
Acessibilidade	B	M	A		A	A	A
Regularização fundiária	B	M	B		A	B	A
Gradação de uso	B	M	M		M	A	A
Percentual de proteção	A	M	M		B	M	B
Limites identificáveis na paisagem	B	M	A		A	A	A

Fonte: Detzel Consulting, 2012.

A Tabela 1.6 apresenta uma síntese das zonas e áreas do PNM da Serra do Mendanha, discriminando os principais critérios utilizados para a sua definição, a caracterização geral da área em relação ao meio físico e biótico, os principais conflitos associados à zona/área e os usos permitidos.

Tabela 1.6 Síntese do zoneamento do PNM da Serra do Mendanha.

ZONAS/ÁREAS	CRITÉRIOS DE ZONEAMENTO	CARACTERIZAÇÃO GERAL		PRINCIPAIS CONFLITOS	USOS PERMITIDOS
		MEIO FÍSICO	MEIO BIÓTICO		
Zona de Preservação (ZP)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grau de conservação da vegetação; 2. Variabilidade ambiental; 3. Presença de espécies endêmicas, raras ou ameaçadas; 4. Riqueza e/ou diversidade de espécies; 5. Suscetibilidade ambiental; 6. Presença de Áreas de Preservação Permanente. 	<p>Relevante área de proteção de mananciais hídricos</p> <p>A metade norte da UC apresenta relevos com vertentes predominantemente retilíneas a côncavas, escarpadas, com alta densidade de drenagem e amplitudes topográficas superiores a 500 m;</p> <p>As declividades superiores a 45° concentram-se no terço superior das vertentes, em especial nas proximidades da borda nordeste;</p> <p>Os tipos predominantes de solo são os latossolos vermelho-amarelos, no terço norte; e argissolos vermelho-amarelos, no trecho centro-norte;</p> <p>Compreende áreas com alto e médio risco de escorregamento.</p>	<p>Floresta Ombrófila Densa Montana e Submontana;</p> <p>A ZP abriga as áreas de floresta em estágio avançado de regeneração com pouca ou nenhuma intervenção antrópica;</p> <p>Abrange áreas de alta diversidade e riqueza de espécies, protegendo ainda espécies raras, endêmicas e ameaçadas.</p>	<p>Trilhas que não contam com fiscalização e monitoramento;</p> <p>02 títulos minerários em fase de requerimento para granito, na metade norte (58,75 % do território da UC)</p> <p>Caça.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pesquisa científica; 2. Monitoramento ambiental; 3. Fiscalização.
Zona de	1. Grau de conservação da	Relevante área de	Floresta Ombrófila Densa	Limites com áreas de uso	1. Pesquisa científica;

ZONAS/ÁREAS	CRITÉRIOS DE ZONEAMENTO	CARACTERIZAÇÃO GERAL		PRINCIPAIS CONFLITOS	USOS PERMITIDOS
		MEIO FÍSICO	MEIO BIÓTICO		
Conservação (ZC)	<p>vegetação;</p> <p>2. Variabilidade ambiental;</p> <p>3. Suscetibilidade ambiental;</p> <p>4. Presença de infraestruturas;</p> <p>5. Considera o critério de gradação de uso, pois parte desta zona é de fácil acesso, e portanto, sujeita à pressão antrópica.</p>	<p>proteção de mananciais hídricos, concentrando diversos cursos de água em seu interior;</p> <p>Corresponde à área central da UC, com amplitude topográfica variando entre 100 e 450 m,</p> <p>Predomínio dos solos argissolos vermelho amarelo e trecho de chernossolo argilúvico;</p> <p>Área de médio e alto risco de escorregamento.</p>	<p>Montana e Submontana em estágio secundário;</p> <p>Abrange áreas de alta diversidade e riqueza de espécies, protegendo ainda espécies raras, endêmicas e ameaçadas;</p> <p>Trecho da UC considerado estratégico para conservação, devido à intensificação das pressões antrópicas relacionadas com o uso público da UC (aí estão localizadas as AV e AUE), ao mesmo tempo em que concentra-se aí a ocorrência de espécies que ocupam cotas altimétricas mais baixas;</p> <p>Constitui também suporte e estruturação para a conectividade através de corredores florestais com áreas de baixada antropizadas localizadas dentro da UC e no seu entorno.</p>	<p>conflitante relacionadas ocupações antrópicas e plantio de bananas, e áreas degradadas.</p> <p>Abriga a AUE e a AV, onde estão concentrados os equipamentos de uso público da UC;</p> <p>As trilhas abertas para uso público estão localizadas próximas à a área de uso especial e necessitam manutenção e fiscalização.</p> <p>Outras trilhas existentes são as que cortam a UC no sentido norte sul, que serve exclusivamente para fiscalização e monitoramento, e no sentido leste oeste, até o Morro do Capim Melado, a ser preparada para uso público.</p>	<p>2. Monitoramento ambiental;</p> <p>3. Fiscalização;</p> <p>4. Visitação restritiva com a finalidade de educação ambiental;</p> <p>5. Nesta área deverão existir instalações necessárias à fiscalização e controle de atividades permitidas ou conflitantes da UC.</p>

ZONAS/ÁREAS	CRITÉRIOS DE ZONEAMENTO	CARACTERIZAÇÃO GERAL		PRINCIPAIS CONFLITOS	USOS PERMITIDOS
		MEIO FÍSICO	MEIO BIÓTICO		
Área de Visitação (AV)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grau de conservação da vegetação; 2. Variabilidade ambiental; 3. Potencial de visitação e para sensibilização ambiental, cujos atrativos naturais constituem os principais elementos de beleza cênica do Parque, considerando também as trilhas já consolidadas; 4. Considera o critério de gradação de uso e uso conflitante, pois algumas trilhas desta área se encontram em ZP; 5. Presença de infraestruturas, principalmente as utilizadas ou com potencial de apoio ao uso público; porém algumas são consideradas de uso conflitante. 	<p>Distribuídas ao longo da ZC, abrigando características do meio físico desta zona;</p> <p>Relevante área de proteção de mananciais hídricos, concentrando diversos cursos de água em seu interior;</p> <p>Áreas com baixo e médio risco de escorregamento.</p>	<p>Distribuídas ao longo da ZC, esta área abriga trechos em diferentes estágios de regeneração da vegetação, com presença de espécies exóticas;</p> <p>Apesar do intenso impacto das formas de uso deste trecho da UC, compreende área importante para abrigo de espécies de baixada e para a conectividade com pequenos fragmentos no entorno da UC e de sua vertente sul, sob intensa pressão antrópica.</p>	<p>Sistema de saneamento básico ineficiente;</p> <p>Fiscalização insuficiente para as atividades de uso público;</p> <p>Ausência da regulamentação das atividades desenvolvidas;</p> <p>Necessidade de incremento e manutenção dos equipamentos para uso público;</p> <p>Necessidade de ampliação do estacionamento para visitantes;</p> <p>Ausência de Centro de Visitante para apoio às atividades de uso público da UC;</p> <p>Falta de monitoramento dos sistemas de captação e controle da vazão hidrológica que abastece a piscina e captações informais das residências localizadas no interior da UC.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pesquisa científica; 2. Proteção; 3. Fiscalização; 4. Visitação com a finalidade de recreação e/ou educação ambiental; 5. Monitoramento ambiental; 6. Nesta área existirão instalações necessárias à atividades de uso público, tais como centro de visitantes; serviços autorizados, como lanchonete, camping com infraestrutura, estacionamentos regularizados; mirantes, trilhas, sinalização, entre outros; 7. Nesta área deverão existir instalações necessárias à fiscalização e controle de atividades permitidas ou conflitantes da UC.

ZONAS/ÁREAS	CRITÉRIOS DE ZONEAMENTO	CARACTERIZAÇÃO GERAL		PRINCIPAIS CONFLITOS	USOS PERMITIDOS
		MEIO FÍSICO	MEIO BIÓTICO		
Área de Recuperação (AR)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agrega áreas com baixo grau de conservação da vegetação; 2. Variabilidade ambiental média; 3. Suscetibilidade ambiental; 4. Nível de pressão antrópica – presença de áreas alteradas; 5. Nível de pressão antrópica – presença de Áreas de Preservação Permanente. 	<p>A parte sul da UC compreende áreas de baixada e áreas de médio e alto impacto de escorregamento (Serra do Quitungo);</p> <p>A AR localizada no topo de Morro do Capim Melado apresenta alto e médio risco de escorregamento, assim como o trecho de encosta ocupado por cultura de banana na vertente leste da UC.</p>	<p>Áreas de cultivo de bananas entremeados na vegetação em estágio avançado de regeneração, situadas na vertente sudeste da UC, na Zona de Conservação;</p> <p>Áreas degradadas localizadas em toda a extensão da Serra do Quitungo, ao sul da UC, e trecho do topo de Morro do Capim Melado, à leste da UC.</p>	<p>Pressão da especulação imobiliária;</p> <p>Efeitos de borda sobre a cobertura florestal da UC;</p> <p>Presença de espécies exóticas da flora;</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pesquisa científica; 2. Monitoramento ambiental; 3. Fiscalização; 4. Visitação com a finalidade de educação ambiental, desde que não ocasionem impactos negativos às áreas em recuperação; 5. Recuperação das áreas degradadas.
Área de Uso Especial (AUE)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grau de conservação da vegetação baixo e fragmentos isolados em bom estado de conservação; 2. Potencial de visitação; 3. Presença de áreas que serão destinadas à implantação de infraestrutura para a administração e proteção dentro da UC; 4. Áreas com alta acessibilidade. 	<p>A AUE interna localiza-se na vertente centro sul da Serra do Mendanha;</p>	<p>Implantada em área de floresta secundária em estágio inicial e avançado de regeneração, com presença de espécies exóticas;</p>	<p>Contaminação de recursos hídricos;</p> <p>Falta de pessoal e de equipamentos para o manejo e a gestão da UC;</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implantação de infraestrutura necessária para dar apoio à administração da UC; 2. Fiscalização; 3. Pesquisa científica; 4. Visitação e educação ambiental;

ZONAS/ÁREAS	CRITÉRIOS DE ZONEAMENTO	CARACTERIZAÇÃO GERAL		PRINCIPAIS CONFLITOS	USOS PERMITIDOS
		MEIO FÍSICO	MEIO BIÓTICO		
Áreas de Uso Conflitante (AUC)	<p>1. Baixo grau de conservação da vegetação e de variabilidade ambiental;</p> <p>2. Nível de pressão antrópica – presença de ocupações humanas para moradia;</p> <p>3. Nível de pressão antrópica – presença de áreas alteradas;</p> <p>4. Presença de infraestrutura;</p> <p>5. Constituem áreas de uso conflitante com os objetivos de manejo da UC, considerando o critério alto de regularização fundiária.</p>	<p>1. Predominam valores de declividades inferiores a 10°, junto às áreas de baixadas.</p> <p>2. Cotas altimétricas inferiores a 50 m;</p> <p>3. Presença de diversos córregos e cursos d'água;</p> <p>4. Trechos de arginossolo vermelho-amarelo e planossolo háplico.</p>	<p>5. Área de baixada com intensa modificação da cobertura vegetal nativa devido a distintas formas de uso e ocupação do solo;</p> <p>6. Presença de pequenos fragmentos de vegetação sob intenso impacto antrópico.</p>	<p>1. Áreas ocupadas por moradores, com infraestrutura urbana implantada;</p> <p>2. Falta de saneamento e acúmulo de resíduos sólidos;</p> <p>3. Uso de agrotóxicos;</p> <p>4. Intensa atividade de pequenos produtores rurais;</p> <p>5. Granjas e criadouros de porcos;</p> <p>6. Pressão imobiliária e aumento das ocupações irregulares;</p> <p>7. Disponibilidade hídrica;</p> <p>8. Presença de animais domésticos.</p>	<p>1. Pesquisa científica;</p> <p>2. Fiscalização;</p> <p>3. Monitoramento ambiental;</p> <p>4. Manutenção de infraestrutura específica e serviços inerentes aos empreendimentos de utilidade pública, quando existentes.</p>

Fonte: Detzel Consulting, 2012.

1.5.3 ORGANIZAÇÃO DO ZONEAMENTO

Com base nos critérios de ordenamento territorial adotados, o PNM da Serra do Mendanha terá duas Zonas de Preservação, uma Zona de Conservação, três Áreas de Recuperação, duas Áreas de Visitação, uma Área de Uso Especial, e duas Áreas de Uso Conflitante, conforme apresentado na Tabela 1.30, e cujas descrições e detalhamentos estão expostos na Tabela 1.7.

Tabela 1.7 Zonas e áreas instituídas no zoneamento do PNM da Serra do Mendanha em extensão (ha).

ZONA	PNM DA SERRA DO MENDANHA	
	ÁREA (HA)	% DA ÁREA DO PARQUE
Zona de Preservação – ZP	469,10	44,60
Zona de Conservação – ZC	201,92	20,00
Área de Visitação – AV	14,66	1,40
Área de Recuperação – AR	140,63	13,00
Área de Uso Especial – QUE	0,01	-
Área de Uso Conflitante - AUC	225,70	21,00
TOTAL	1052,02	100,00

Fonte: Detzel Consulting, 2012

1.5.3.1 Zonas do PNM da Serra do Mendanha

a) Zona de Preservação – ZP

No PNM da Serra do Mendanha a ZP possui área de 469,10 ha (Figura 1.159) e corresponde à metade norte da UC, com alta densidade de drenagem e amplitudes topográficas superiores a 500m, incluindo toda a área de Floresta Ombrófila Densa Montana (20% da área da UC) e parte significativa, superior a dois terços da área de vegetação secundária em estágio avançado de regeneração, que ocupa cerca de 30% do território da UC. A ZP1 abriga importante área de proteção de mananciais hídricos e corpos d'água, com declividades superiores a 45° no terço superior das vertentes, em especial nas proximidades da borda nordeste.

Apresenta solos do tipo latossolos vermelho-amarelos, no terço norte; e argissolos vermelho-amarelos, no trecho centro-norte; áreas com alto e médio risco de escorregamento. Abriga áreas de Floresta Ombrófila Densa Submontana e Montana em estágio avançado de regeneração com pouca ou nenhuma intervenção antrópica, de alta diversidade e riqueza de espécies, protegendo ainda espécies raras, endêmicas e ameaçadas.

Cabe ressaltar que a delimitação inferior da ZP não segue cota altimétrica. Ainda que as íngremes encostas da Serra do Mendanha constituam importante obstáculo para a expansão urbana e agropecuária, verifica-se a existência de importantes trechos de vegetação bem conservados em cotas altimétricas mais baixas que integram a ZP, onde já foram identificadas espécies da fauna ameaçadas ou sob risco.

No limite oeste da UC a ZP limita-se com a AUC situada nas imediações do morro do Cuscuz. Nesse sentido, faz-se necessário realizar levantamentos de campo para efetuar uma delimitação precisa em

sua vertente sul, por meio de marcos e/ou ecolimites. Na ZP estão localizadas as trilhas da Jararacuçu e Pico Furnas das Andorinhas, destinadas exclusivamente às atividades de fiscalização e pesquisa. As principais ameaças à ZP correspondem à falta de fiscalização e monitoramento, e atividades de caça.

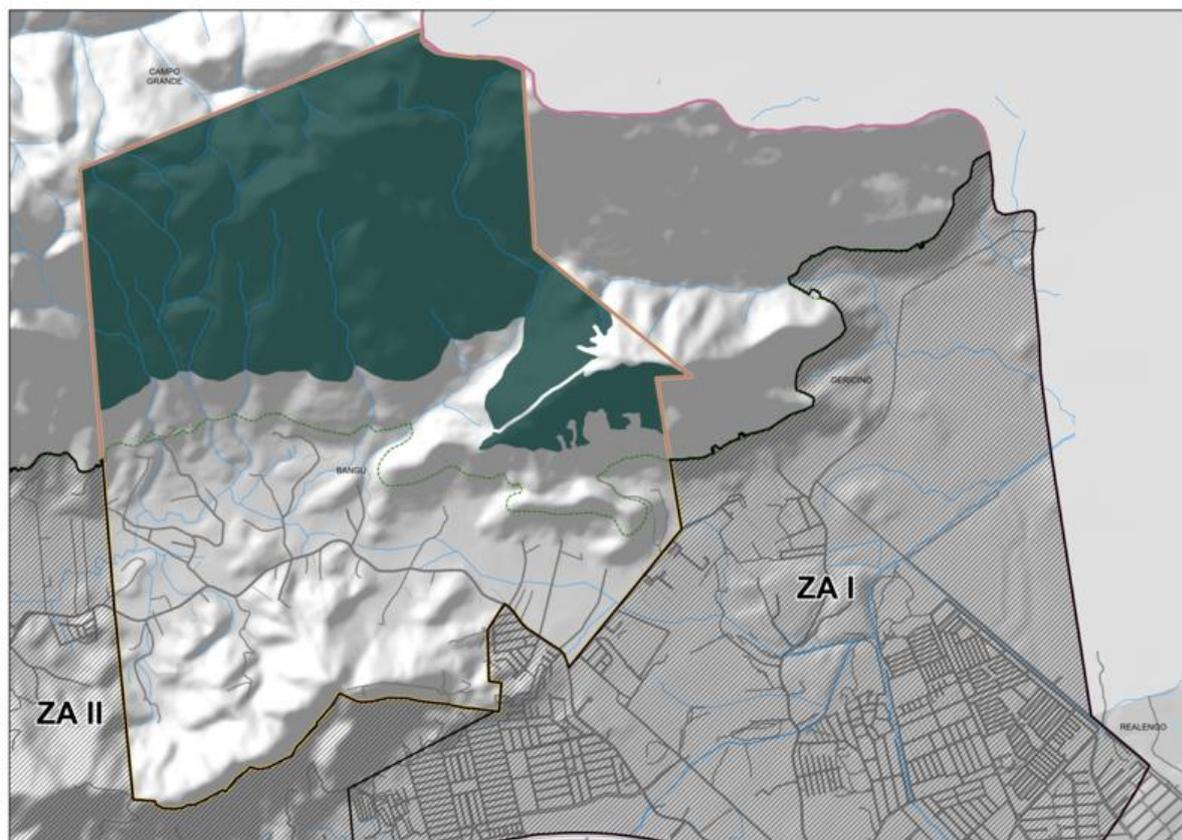


Figura 1.4 Localização geográfica da Zona de Preservação (ZP) do PNM da Serra do Mendanha. Fonte: Detzel Consulting, 2012.

Atividades admitidas: pesquisa científica; monitoramento e fiscalização ambiental. As atividades permitidas nesta zona não poderão alterar nem comprometer a integridade dos recursos naturais.

Normas:

- I. Não é permitida a visitação com fins de lazer nesta zona;
- II. As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais e culturais;
- III. A fiscalização será constante, com a finalidade de proteção contra caçadores, fogo e outras formas de degradação ambiental;
- IV. Não será permitida a abertura ou alargamento de trilhas e acessos ora existentes, exceto nos casos de resgate e combate a incêndios;
- V. Não será permitida a instalação de qualquer nova infraestrutura permanente nesta zona;
- VI. As instalações permanentes permitidas deverão ser apenas para fins de controle erosivo (obras geotécnicas), quando tecnicamente necessárias;

- VII. Não serão permitidos deslocamentos em veículos motorizados, exceto em casos de necessidade de proteção, a qual deverá ser avaliada pela Administração do Parque, visando controlar o acesso à área e minimizar os impactos negativos;
- VIII. Não será permitida a circulação de indivíduos ou grupos não autorizados;
- IX. Não será permitido qualquer tipo de acampamento não autorizado ou não destinado ao conhecimento científico, fiscalização ou manejo da UC;
- X. Não será permitida a disposição de resíduos sólidos e líquidos nesta zona;
- XI. Não será permitida a permanência ou circulação de quaisquer tipos de animais domésticos.

b) Zona de Conservação - ZC

No PNM da Serra do Mendanha, a ZC possui área de 201,92 ha (Figura 1.5), localizada na área central da UC, na encosta sul da Serra do Mendanha, com declividade variando entre 35 e 50° e amplitude topográfica variando entre 50 e 450 m, tendo ao sul o vale do Rio Guandu do Sena.

Há predomínio dos solos argissolos vermelho amarelo e trecho de chernossolo argilúvico. A ZC assegura a proteção de mananciais hídricos, concentrando diversos cursos de água em seu interior; com médio e alto risco de escorregamento. Predominam as Florestas Ombrófila Densa Submontana e Montana em estágio secundário, com áreas de alta diversidade e riqueza de espécies. Trata-se de trecho estratégico para conservação de espécies que ocupam cotas altimétricas mais baixas e encontram-se submetidas à intensificação das pressões antrópicas relacionadas com o uso público da UC, sobretudo nas proximidades da AV e AUE.

A ZC desempenha importante papel na estruturação de corredores florestais para estabelecer conectividade entre fragmentos vegetacionais da AUC e áreas de recuperação localizados nas áreas de baixada antropizadas (localizadas dentro da UC e no seu entorno) e as cotas altimétricas mais elevadas com ocorrência de áreas florestais em excelente estado de conservação. Na ZC da UC estão localizadas as AV e AUE. Também se verificam interfaces com AUC que correspondem a ocupações ilegais e plantio de bananas e outras culturas agrícolas, assim como com AR, que demandam atenção específica em termos de monitoramento e demarcação.

Na ZC estão localizadas as trilhas Circular e do Mirante, abertas para uso público, e a trilha do Capim Melado, em fase de estruturação. Essa concentração de áreas onde ocorrem impactos significativos sob a biodiversidade impõe medidas emergenciais de fiscalização, tanto quanto de monitoramento contínuo dos efeitos derivados do uso público. Todos esses aspectos são indicativos de que a ZC do PNM da Serra do Mendanha deve receber atenção prioritária nos programas de monitoramento e fiscalização.

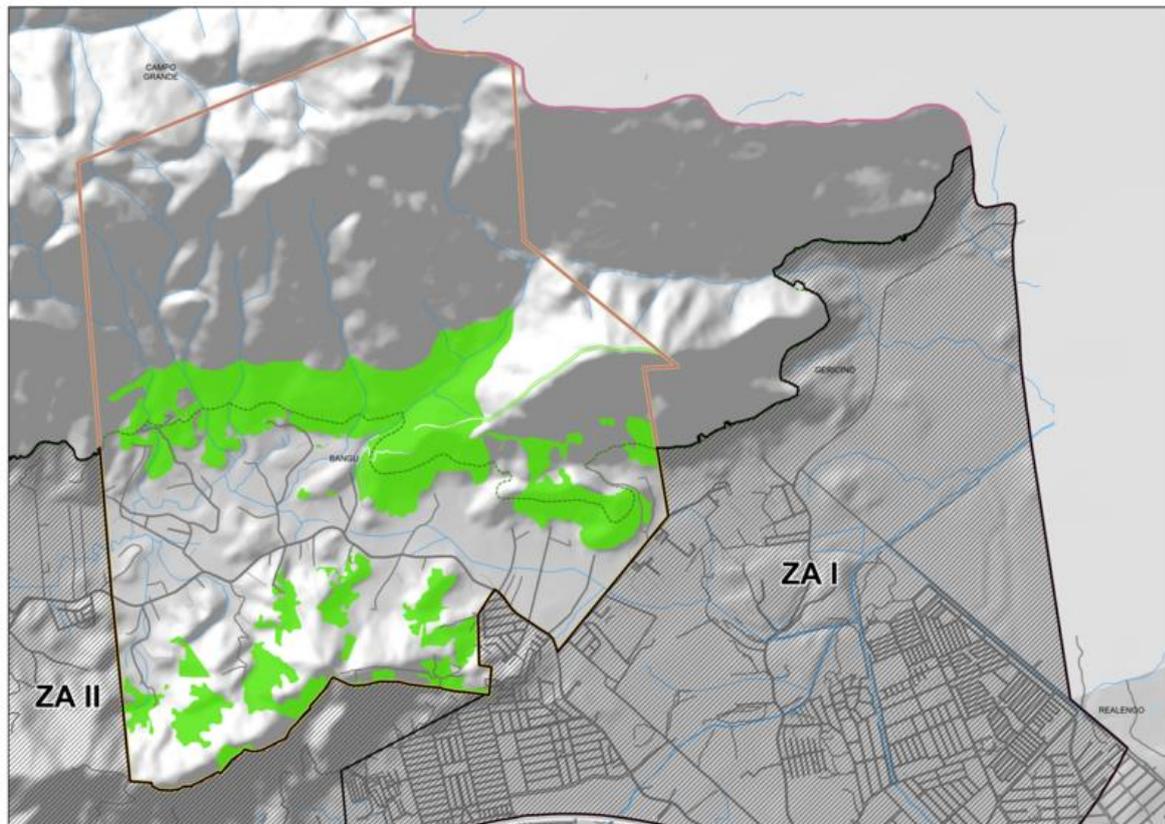


Figura 1.5 Localização geográfica da Zona de Conservação (ZC) do PNM da Serra do Mendanha. Fonte: Detzel Consulting, 2012.

Atividades admitidas: pesquisa científica, proteção e educação ambiental, e instalações de fiscalização e apoio às atividades permitidas.

Normas:

- I. As pesquisas científicas autorizadas, bem como as atividades de educação ambiental não poderão comprometer a integridade dos ecossistemas;
- II. Poderão ser instalados equipamentos simples para a interpretação dos recursos naturais, sempre em harmonia com a paisagem;
- III. As instalações permanentes permitidas deverão ser apenas para fins de controle erosivo (obras geotécnicas);
- IV. Esta zona terá fiscalização permanente, incluindo períodos noturnos;
- V. O trânsito de veículos só poderá ser feito a baixas velocidades (máximo de 40 km/h), restringindo-se às áreas estabelecidas para circulação;
- VI. É expressamente proibido o uso de buzinas nesta zona;
- VII. Não será permitido qualquer tipo de acampamento não autorizado ou não destinado ao manejo do Parque;
- VIII. Todo lixo gerado, orgânico ou não, deverá ser removido do local e depositado em locais definidos pela Administração do Parque, e por quem o produziu.

1.5.3.2 Áreas

a) Área de Visitação – AV

No PNM da Serra do Mendanha a AV é constituída pela AV1 (área de 14,2 ha), e pela AV2 (área de 0,4 ha), conforme Figura 1.6 e Figura 1.7.

- **AV1:** constituída por trechos distribuídos na ZC, em área com baixo e médio risco de escorregamento, onde estão concentrados os equipamentos de uso público, duas trilhas abertas e uma trilha a ser planejada para abertura ao uso público, além das piscinas localizadas próximas à AUE. Sua demarcação deve ser clara e efetiva de forma a não comprometer o patrimônio natural da ZC1, assim como assegurar a disponibilidade hídrica em termos quantitativos e qualitativos dos cursos d'água que cortam este trecho da UC e cuja vazão atende ao consumo humano a jusante, por meio de captações informais. As principais ameaças à AV1 decorrem da ausência de planejamento, sinalização, monitoramento e orientação das atividades permitidas aos usuários e fiscalização, de modo a minimizar os impactos do uso público.

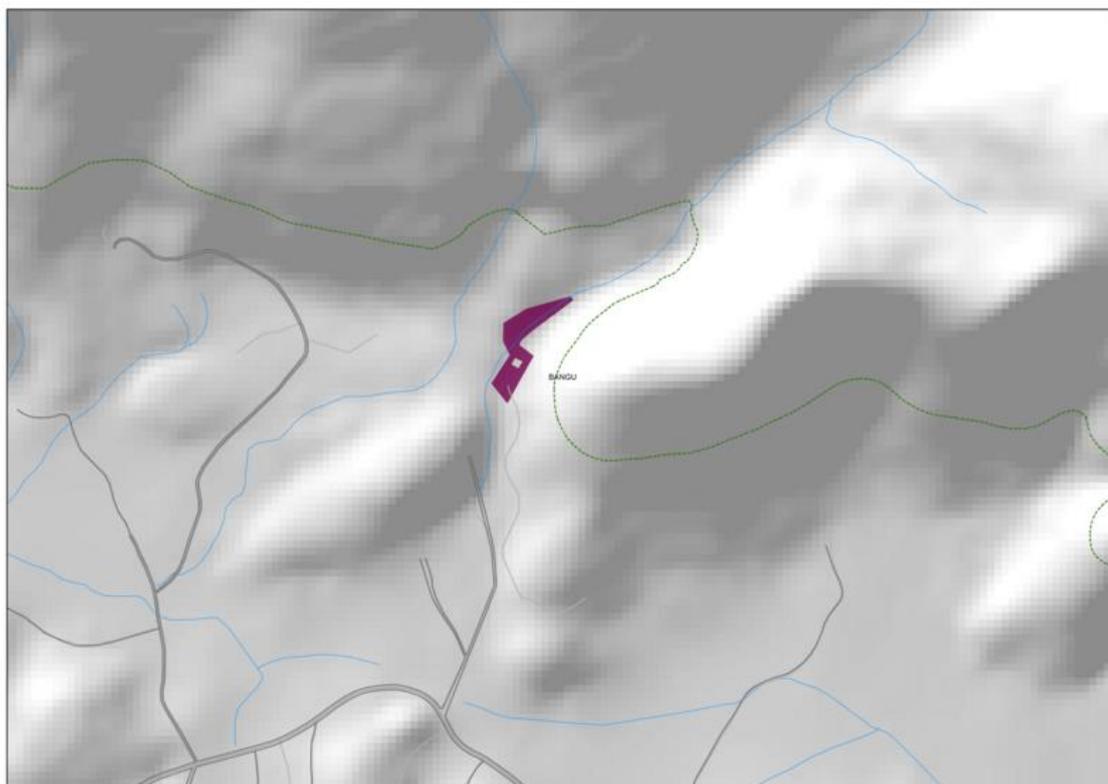


Figura 1.6 Localização geográfica da Área de Visitação (AV1) do PNM da Serra do Mendanha. Fonte: Detzel Consulting, 2012.

- **AV2:** corresponde às vias de acesso de visitantes, localizadas no interior da UC, na vertente sul do seu território, através da Estrada Guandu do Sena e via de acesso à sede administrativa da UC, trilha Circular, trilha do Mirante e trilha do Capim Melado (em fase de estruturação).

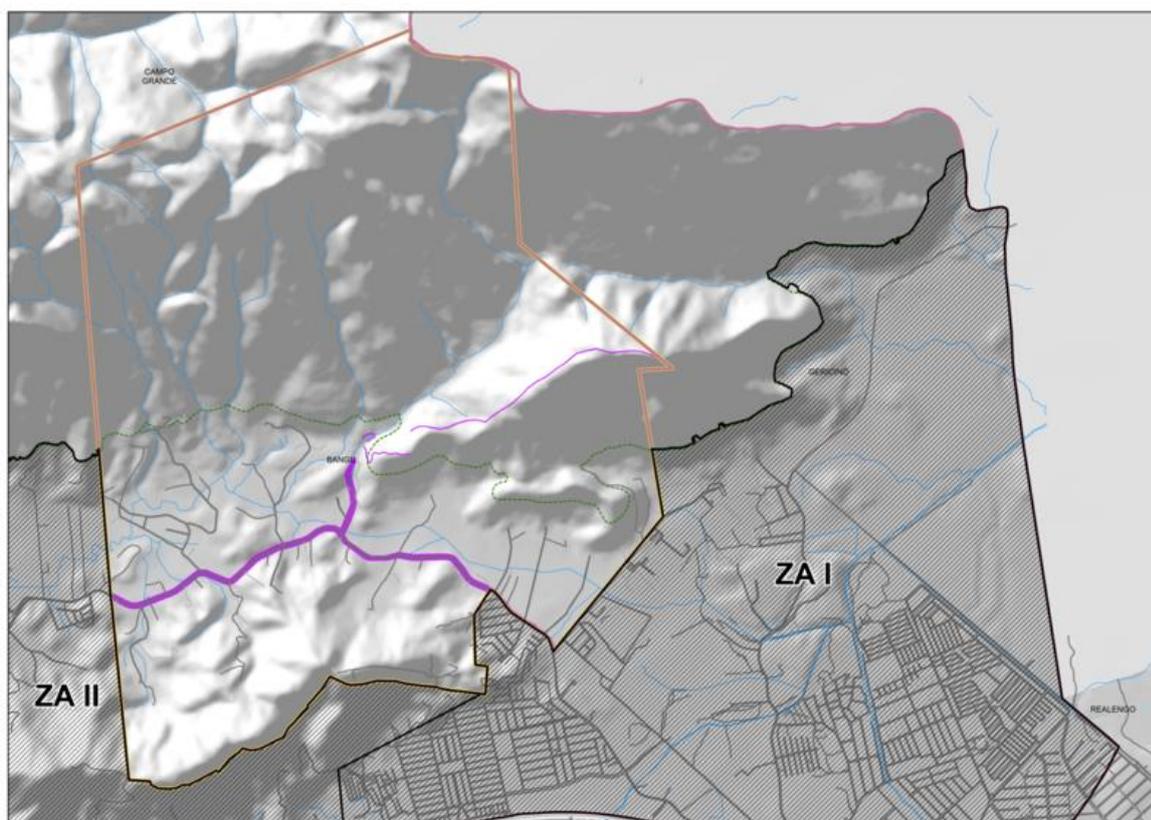


Figura 1.7 Área de Visitação (AV2) do PNM da Serra do Mendanha. Fonte: Detzel Consulting, 2012.

Atividades admitidas: pesquisa científica, proteção, educação ambiental e visitação, como centro de visitantes; serviços autorizados tais como: lanchonete, camping com infraestrutura, estacionamentos; locais para apoio à visitação, como mirantes, trilhas, sinalização, pontos de descanso e banho, espaço para piquenique, entre outros.

Normas:

- I. Esta área deve estar inserida preferencialmente na Zona de Conservação da UC;
- II. A SMAC realizará a regulamentação complementar e o monitoramento sistemático de cada trilha inserida nesta área;
- III. O centro de visitantes, museu e outros serviços oferecidos ao público, como lanchonetes e instalações para serviços de guias e condutores, somente poderão estar localizados nesta área;
- IV. Poderão ser instalados sanitários nas áreas vocacionais mais distantes do centro de visitantes e somente na zona de conservação;
- V. Poderão ser instaladas mesas para piquenique, abrigos, lixeiras e trilhas nos locais apropriados e devidamente autorizados pela Administração da UC;
- VI. Não será permitido qualquer tipo de acampamento em local não autorizado ou não destinado ao manejo da UC;
- VII. A utilização das infraestruturas desta área será subordinada à capacidade de suporte estabelecida para as mesmas;

- VIII. As atividades previstas devem levar o visitante a entender a filosofia e as práticas de conservação da natureza;
- IX. Todas as construções e reformas deverão estar harmonicamente integradas com o ambiente;
- X. Os materiais para a construção ou reforma de quaisquer infraestruturas não poderão ser retirados dos recursos naturais da UC;
- XI. A fiscalização será intensiva nesta área, principalmente nos fins de semana, feriados e na alta temporada (verão e inverno), incluindo períodos noturnos;
- XII. É proibida a circulação e permanência de indivíduos ou grupos não autorizados ou portando qualquer tipo de instrumento de corte, arma de fogo e exemplares (ou parte) de fauna, flora ou qualquer outro tipo de recurso natural;
- XIII. Esta área deverá comportar sinalização educativa, interpretativa ou indicativa, e, se houver necessidade, de advertência.
- XIV. O trânsito de veículos será feito a baixas velocidades (máximo de 40 km/h) e somente nos locais autorizados;
- XV. É proibido o uso de buzinas e de luzes altas nesta área;
- XVI. Os esgotos deverão receber tratamento adequado para não contaminar corpos hídricos, nascentes e drenagens, prevendo-se tratamento com tecnologias alternativas de baixo impacto;
- XVII. As atividades da coleta e destinação do lixo encontrado nesta área deverão ser intensificadas;
- XVIII. Os resíduos sólidos gerados nas infraestruturas previstas deverão ser acondicionados separadamente, recolhidos periodicamente e depositados em local destinado para tal.

b) Área de Recuperação - AR

No PNM da Serra do Mendanha, a AR é constituída por trechos isolados (AR1, AR2, AR3 e AR4), cujas áreas somam o total de 140,63 ha (Figura 1.8).

- **AR1:** corresponde às áreas degradadas da Serra do Quitungo, na vertente sul da UC, com variações altimétricas de até 240 m, ocorrência de espécies exóticas e submetida à intensa pressão da especulação imobiliária para ocupações irregulares. Alongada no sentido leste-oeste, sua encosta norte apresenta declive de 30° a 45°, com transição suave para a planície do Guandu do Sena, onde ocorre intensa devastação e ocupação que ampliam riscos de escorregamento e processos de arraste pluvial. Sua encosta sul, voltada para a Av. Brasil, tem menor taxa de ocupação por moradias, com algumas plantações. Devido a seu potencial erosivo, é considerada uma área de médio e alto impacto de escorregamento, devendo ser priorizada como objeto de planejamento de reflorestamento, com ampliação do Programa Mutirão Reflorestamento. Nesta área deve-se priorizar o estabelecimento de corredores ecológicos que assegurem a conexão desses fragmentos com a Serra do Mendanha.
- **AR2:** trecho superior do Morro do Capim Melado, situado na vertente leste, nos limites da UC, considerada uma área de médio e alto impacto de escorregamento, e prioritária para recuperação, devido ao efeito de borda sobre a cobertura florestal da UC e entorno. A estruturação da trilha do Capim Melado para uso público reforça a necessidade de um processo de recuperação da vegetação no local, onde poderá ser desenvolvido programa de educação ambiental integrado às ações de reflorestamento e monitoramento ambiental.

- **AR3:** localizada na vertente central leste da UC, na encosta sul da Serra do Mendanha, tendo ao sul o vale do Rio Guandu do Sena, situado no interior da ZC, onde plantações de banana e eucalipto em área de médio risco de escorregamento aumentam de forma significativa a vulnerabilidade da cobertura florestal da ZC, com possibilidade de abertura de trilhas. O processo de recuperação da vegetação nativa e eliminação das espécies exóticas deve ser considerado prioritário para a manutenção da integridade florestal da ZC.
- **AR4:** pequeno trecho de plantação de banana localizado na ZC onde a recuperação da vegetação nativa e eliminação das espécies exóticas é considerado prioritário para a manutenção da integridade florestal desse trecho da UC.

Atividades admitidas: pesquisa científica, monitoramento ambiental, proteção, fiscalização e educação e interpretação ambiental. A recuperação dos ecossistemas degradados deve priorizar o método de regeneração natural. A recuperação induzida estará condicionada a um projeto específico, aprovado pela SMAC.

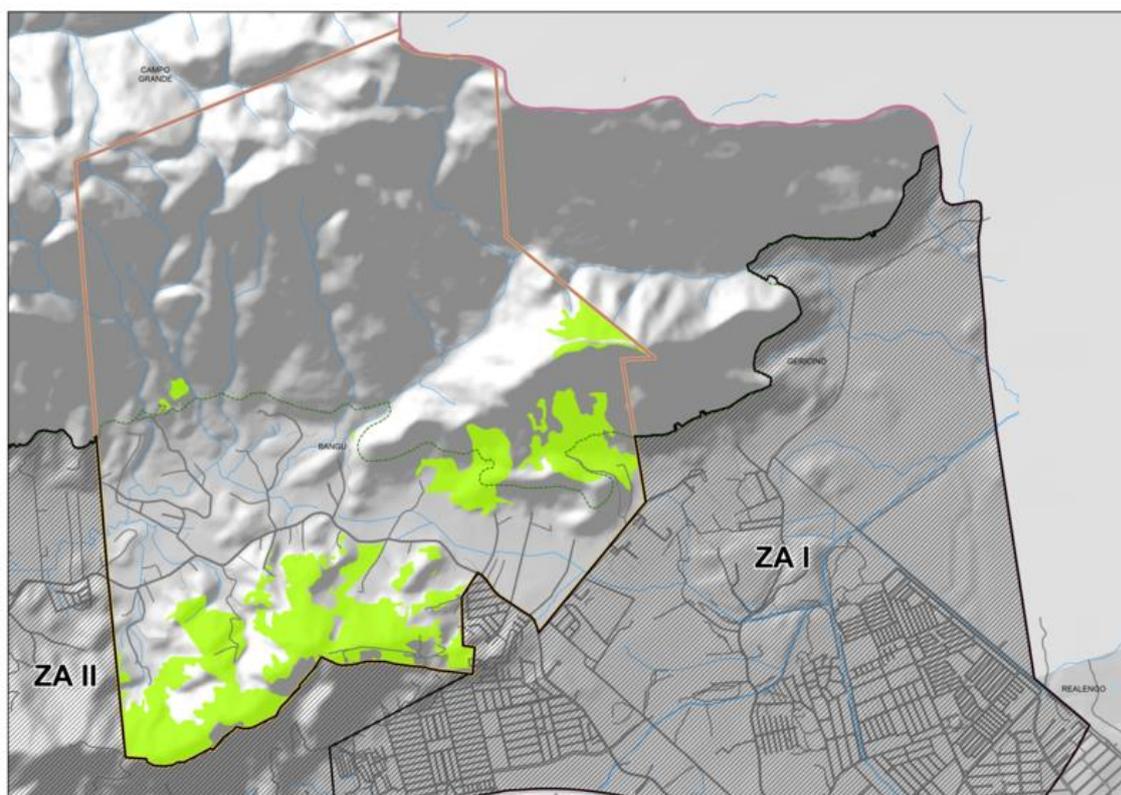


Figura 1.8 Localização geográfica das Áreas de Recuperação (AR1, AR2 e AR3) do PNM da Serra do Mendanha. Fonte: Detzel Consulting, 2012.

Normas:

- Somente será permitido o método de regeneração natural das áreas perturbadas ou degradadas nos casos em que houver pouco conhecimento das áreas em questão;
- Nas revisões seguintes o método utilizado poderá ser o de recuperação induzida, mediante projeto específico, devidamente aprovado e autorizado pela SMAC;
- Na recuperação induzida somente poderão ser usadas espécies nativas, devendo ser erradicadas as espécies exóticas porventura existentes;

- IV. É proibida a utilização de qualquer tipo de fertilizante químico e/ou agrotóxicos para a recuperação das áreas degradadas;
- V. As áreas em recuperação deverão ser acompanhadas por meio do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas constante do Plano Setorial de Manejo de Recursos Naturais;
- VI. Os trabalhos de recuperação induzida poderão ser interpretados para o público no centro de visitantes;
- VII. As atividades de educação ambiental realizadas nesta área deverão seguir as orientações e normas do Programa de Educação e Interpretação Ambiental;
- VIII. Não poderão ser instaladas infraestruturas, com exceção daquelas provisórias e necessárias aos trabalhos de recuperação, pesquisa científica e monitoramento ambiental;
- IX. Os resíduos sólidos gerados nessas instalações terão o mesmo tratamento citado na área de visitação;
- X. O acesso será restrito aos pesquisadores e pessoal técnico, ressalvada a situação de servidão de passagem;
- XI. Não será permitida a abertura de novas trilhas dentro das áreas de recuperação, a menos que sejam para atender aos objetivos específicos de recuperação das mesmas;
- XII. Deverá haver fiscalização periódica em toda essa área.

c) Área de Uso Especial - AUE

No PNM da Serra do Mendanha, a AUE tem área de 0,01 ha (Figura 1.9 e Figura 1.10), localizada na vertente centro sul da UC onde estão concentrados os equipamentos e construções da base administrativa da UC, estacionamento e sanitários. Sua proximidade à AUC impõe medidas urgentes de sinalização e de ampliação da estrutura administrativa e de estrutura de apoio para pesquisadores, sobretudo para fiscalização, através da implantação de guaritas, e dos equipamentos necessários à gestão e manejo da UC.

Nesta área deverão ocorrer programas prioritários de melhoria da infraestrutura para energia, telecomunicações e das condições de saneamento e fiscalização. A Figura 1.10 permite maior visibilidade sobre a interface entre a AUE, e as AV1 e AV2, em trecho localizado na interface entre a ZC e AUC.

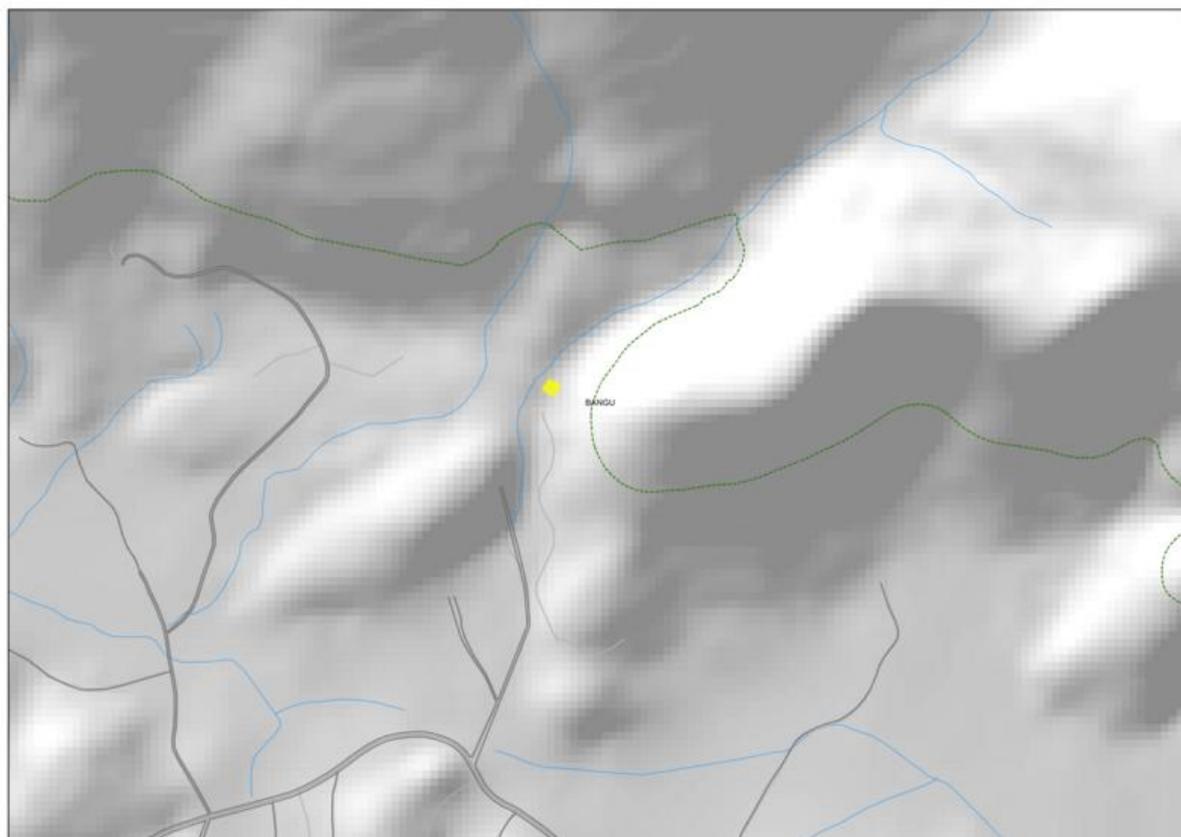


Figura 1.9 Localização geográfica da Área de Uso Especial (AUE) do PNM da Serra do Mendanha. Fonte: Detzel Consulting, 2012.

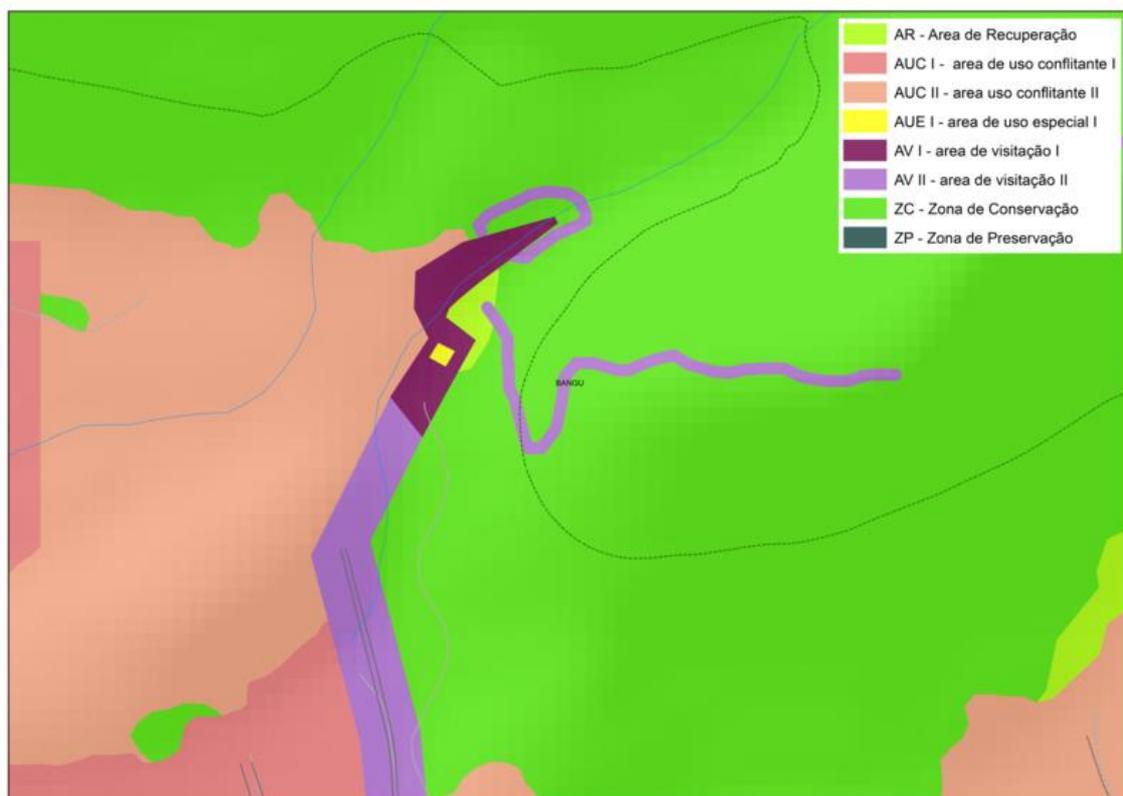


Figura 1.10 Detalhe da localização da Área de Uso Especial (AUE) do PNM da Serra do Mendanha. Fonte: Detzel Consulting, 2012.

Atividades admitidas: fiscalização, proteção, pesquisa científica, manutenção de infraestrutura específica e serviços inerentes aos empreendimentos de utilidade pública.

Normas:

- I. Esta área deverá estar inserida na Zona de Conservação da UC;
- II. As construções e reformas nessa área deverão estar em harmonia com o meio ambiente;
- III. O estacionamento de veículos somente será permitido aos funcionários e prestadores de serviços;
- IV. Deverá conter locais específicos para a guarda e o depósito dos resíduos sólidos gerados na UC, os quais deverão ser removidos para aterro sanitário ou vazadouro público mais próximo, fora da UC;
- V. A matéria orgânica gerada na UC e em áreas remotas poderá sofrer tratamento local de compostagem, exceto queima;
- VI. A fiscalização será permanente;
- VII. Os veículos deverão transitar em baixas velocidades e será proibido o uso de buzinas;
- VIII. Os efluentes deverão receber tratamento adequado de acordo com a legislação para não contaminar corpos hídricos, nascentes e drenagens, prevendo-se tratamento com tecnologias alternativas de baixo impacto;

- IX. Não será permitido o plantio de espécies exóticas nesta área, sendo que as espécies existentes deverão ser gradativamente substituídas por espécies nativas;
- X. Não será permitida a presença de animais domésticos nessa área.

d) Área de Uso Conflitante - AUC

No PNM da Serra do Mendanha esta área é constituída pela AUC1, com área de 187,3 ha (Figura 1.11) e AUC2, com área de 38,4 ha (Figura 1.12).

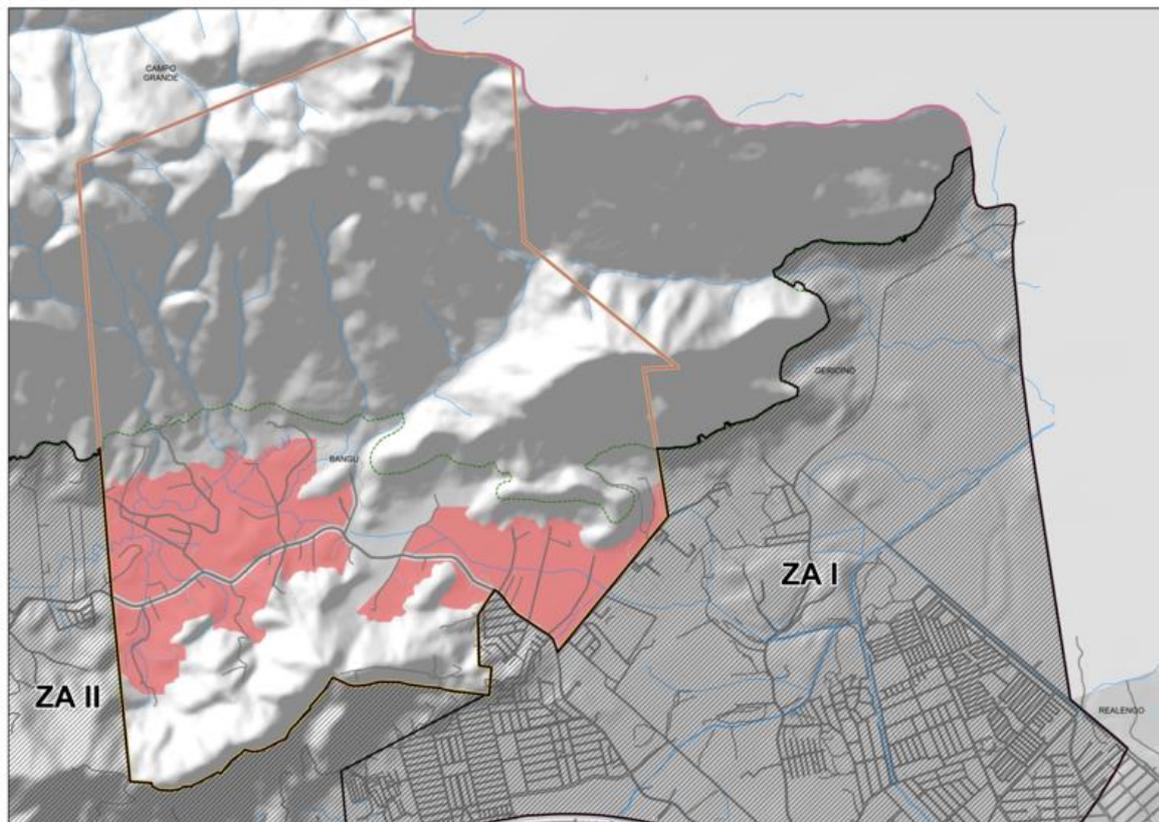


Figura 1.11 Localização geográfica da AUC 1 do PNM da Serra do Mendanha. Fonte: Detzel Consulting, 2012.

- **AUC1:** corresponde a significativo trecho da vertente centro sul da UC, localizado entre a vertente sul da Serra do Mendanha e a vertente norte da Serra do Quitungo, prolongando-se na direção leste ao longo da planície do Guandu do Sena, abrangendo a área definida como Área Especial de Interesse Social (AEIS) e outras áreas limítrofes. Próximo aos limites da UC com o Complexo Penitenciário do Gericinó, a infraestrutura do complexo penitenciário ultrapassa os limites da UC. Nesta área, verifica-se significativa modificação da cobertura vegetal nativa e intensificação de ocupações irregulares e pressão imobiliária. Esse extenso trecho de baixada da UC caracteriza-se por ocupações para finalidades residenciais, comerciais e agrícolas, com infraestrutura urbana implantada. Os principais problemas identificados reportam à falta de saneamento, acúmulo de resíduos sólidos, uso de agrotóxicos associado à atividade de pequenos produtores rurais, granjas e criadouros de porcos, pressão imobiliária e aumento das ocupações irregulares, e presença de animais domésticos.

- **AUC2:** corresponde a trecho situado na vertente sul da Serra do Mendanha, que se caracteriza pelo uso e ocupação do solo para produção agrícola e ocupações pontuais (residências, galpões, pocilgas).

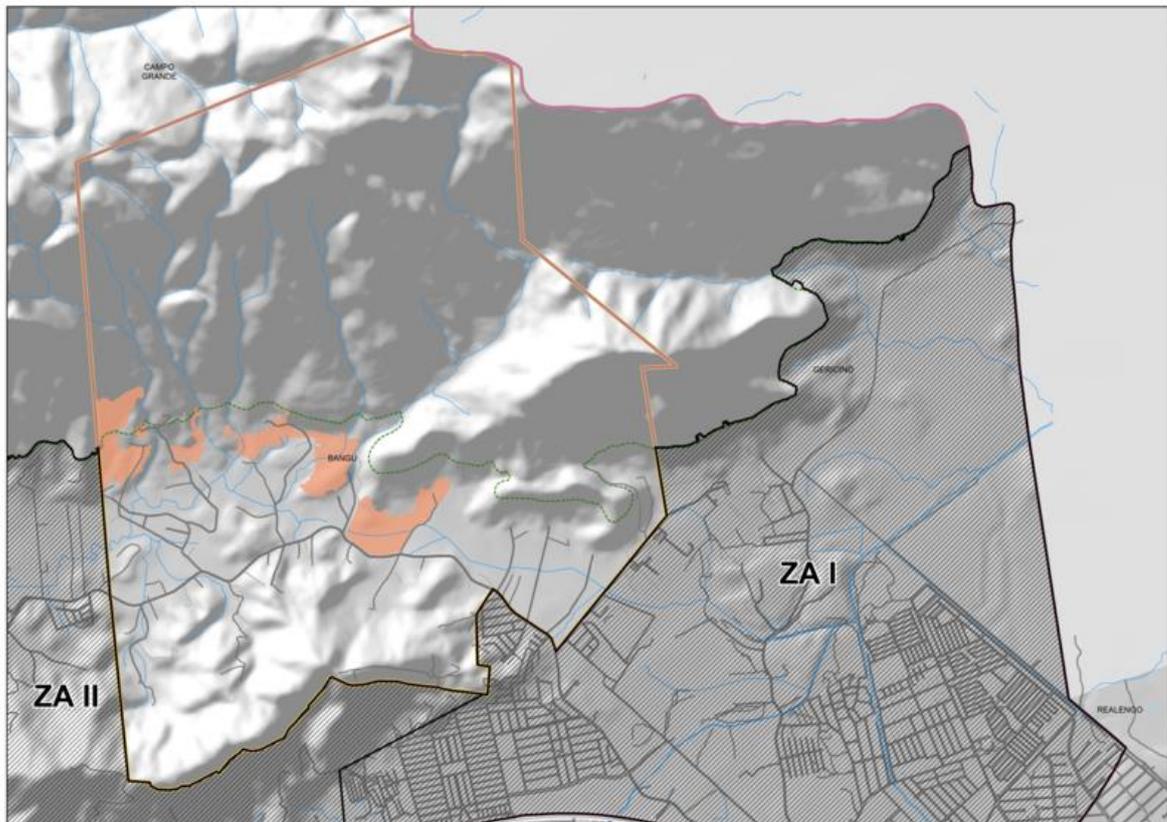


Figura 1.12 Localização geográfica da AUC 2 do PNM da Serra do Mendanha. Fonte: Detzel Consulting, 2012.

Atividades admitidas: promover medidas orientadas para assegurar os objetivos de manejo da UC, contemporizar a situação existente, estabelecer procedimentos que minimizem os impactos sobre as UC, eliminando o conflito, para incorporar a área na zona em que se encontra originalmente, quando possível.

Normas:

- I. A fiscalização será intensiva no entorno e/ou dentro da área de uso conflitante, conforme o caso, principalmente para evitar a entrada de novos moradores e de moradores já indenizados na área;
- II. As áreas de uso conflitante deverão ser cadastradas e mapeadas;
- III. Os serviços de manutenção do empreendimento deverão ser sempre acompanhados por funcionários da UC;
- IV. Em caso de acidentes ambientais a Administração da UC deverá buscar orientação para procedimentos na legislação vigente;
- V. Os riscos representados por esses empreendimentos deverão ser definidos caso a caso e deverão subsidiar a adoção de ações preventivas e, quando for o caso, mitigadoras;

- VI. No caso de áreas com concentração de populações, buscar-se-á a colaboração de serviços entre a chefia da UC e a área de uso conflitante;
- VII. Para essa área será estabelecido um Termo de Compromisso Ambiental com as populações residentes dentro da UC, que definirá, caso a caso, as normas específicas;
- VIII. As propriedades não poderão ter obras ou construções de expansão ou reformas das edificações ou estruturas nelas realizadas, aumentando a área construída da propriedade, salvo nos casos classificados como necessários, úteis e voluptuários de acordo com o Código Civil, sendo passíveis de autorização as duas primeiras categorias, conforme sua adequação à legislação ambiental, ao código civil do Município, bem como ao tipo de atividade desenvolvida;
- IX. As áreas de uso dessas propriedades não poderão sofrer acréscimo (aumento de área de pastagem ou culturas agrícolas permanentes/temporárias);
- X. Não será permitida qualquer alteração da biota ou atividade de agricultura e agropecuária nas Áreas de Preservação Permanente previstas no Código Florestal;
- XI. É proibido o uso de qualquer tipo de agrotóxico nessa área;
- XII. Todos os animais domésticos presentes nessa área deverão ter um controle sanitário rígido, visando erradicar a transmissão de doenças para animais silvestres, conforme procedimentos do Programa de Manejo da Fauna;
- XIII. A área deverá ser objeto de estudo específico objetivando a redefinição dos limites da UC, com vistas à sua desafetação e ampliação do território da UC a partir da ampliação de outras áreas do Maciço do Gericinó-Mendanha;
- XIV. Todos os residentes no interior do Parque deverão passar por um processo de cadastramento, para controle da Administração da UC.

1.5.4 ZONA DE AMORTECIMENTO - ZA

É a zona adjacente imediatamente contígua delimitada especificamente para a UC, na qual as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a UC (Lei nº 9.985/2000, Art. 2º inciso XVIII).

De acordo com a Resolução nº 428, de 17 de Dezembro de 2010, esta zona será de 3 km até que o plano de manejo defina a delimitação da ZA. A partir da conclusão do plano de manejo, a ZA passa a apresentar uma nova área que poderá ser maior ou menor do que os 3 km estabelecidos pela Resolução.

Os critérios de inclusão e exclusão, discriminados a seguir, foram adotados de forma a adequar o estabelecido pela norma ambiental às condições socioeconômicas e ambientais verificadas no entorno do PNM da Serra do Mendanha.

1.5.4.1 Critérios de inclusão

- I. Sítios de importância ecológica para espécies da fauna e da flora, importantes para a conservação e manutenção da integridade ecológica dos ecossistemas e da biodiversidade;
- II. Áreas naturais sob pressão proveniente de atividades de turismo desordenado ou de outras formas de uso e ocupação do solo;

- III. Locais de desenvolvimento de projetos e programas federais, estaduais e municipais que possam afetar as UC (assentamentos, projetos agrícolas, pólos industriais, grandes projetos privados, entre outros);
- IV. Outras UC nas áreas contíguas, sendo essas a APA de Gericinó-Mendanha, sob a gestão do INEA, do grupo de uso sustentável;
- V. Áreas naturais preservadas, com potencial de conectividade com a UC (APP, RL, RPPN e outras);
- VI. Remanescentes de ambientes naturais próximos à UC, que possam funcionar ou não como corredores ecológicos;
- VII. Sítios de alimentação, descanso/pouso e reprodução de espécies que ocorrem na UC;
- VIII. Áreas sujeitas a processos de erosão, de escorregamento de massa, que possam vir a afetar a integridade da UC;
- IX. Áreas com risco de expansão urbana ou presença de construção que afetem aspectos paisagísticos notáveis junto aos limites da UC;
- X. Ocorrência de acidentes geográficos e geológicos notáveis ou aspectos cênicos próximos à UC;
- XI. Aspectos paisagísticos naturais notáveis junto aos limites da UC.

1.5.4.2 Critérios para não inclusão

- I. Áreas urbanas já estabelecidas;
- II. Áreas estabelecidas como expansões urbanas pelos Planos Diretores municipais ou equivalentes legalmente instituídos.

1.5.4.3 Critérios de ajuste

Como critérios de ajuste foram utilizados:

- I. Limites identificáveis no campo (linhas férreas, estradas, ruas, área de aproximação de aeroportos, rios e outros de visibilidade equivalente);

1.5.4.4 Descrição dos limites

A zona de amortecimento constituída para o PNM da Serra do Mendanha compreende uma área total de 1.782 hectares de área terrestre, nas vertentes sudoeste (ZA1, com área de 943,4 ha) e leste (ZA2, com área de 838,4 ha). Não foram incluídas na ZA do PNM da Serra do Mendanha, as áreas situadas acima da cota 100, nas serras de Madureira, Gericinó e Mendanha, que integram o território da APA de Gericinó-Mendanha, UC estadual criada pela Lei nº 1.331, de 12 de julho de 1988.

Devido ao alto índice de uso do solo por áreas urbanas já estabelecidas em região de intensa expansão imobiliária, não há ZA definida nas vertentes sul e sudeste da UC. Na vertente leste da UC, a ZA abrange significativo trecho de baixada do Campo de Gericinó.

Considerou-se como ZA todo o território da Serra do Quitungo não incluído nos limites da UC, assim como áreas de baixada com remanescentes de ambientes naturais próximos à UC, com risco de expansão urbana, que possam funcionar como corredores ecológicos.

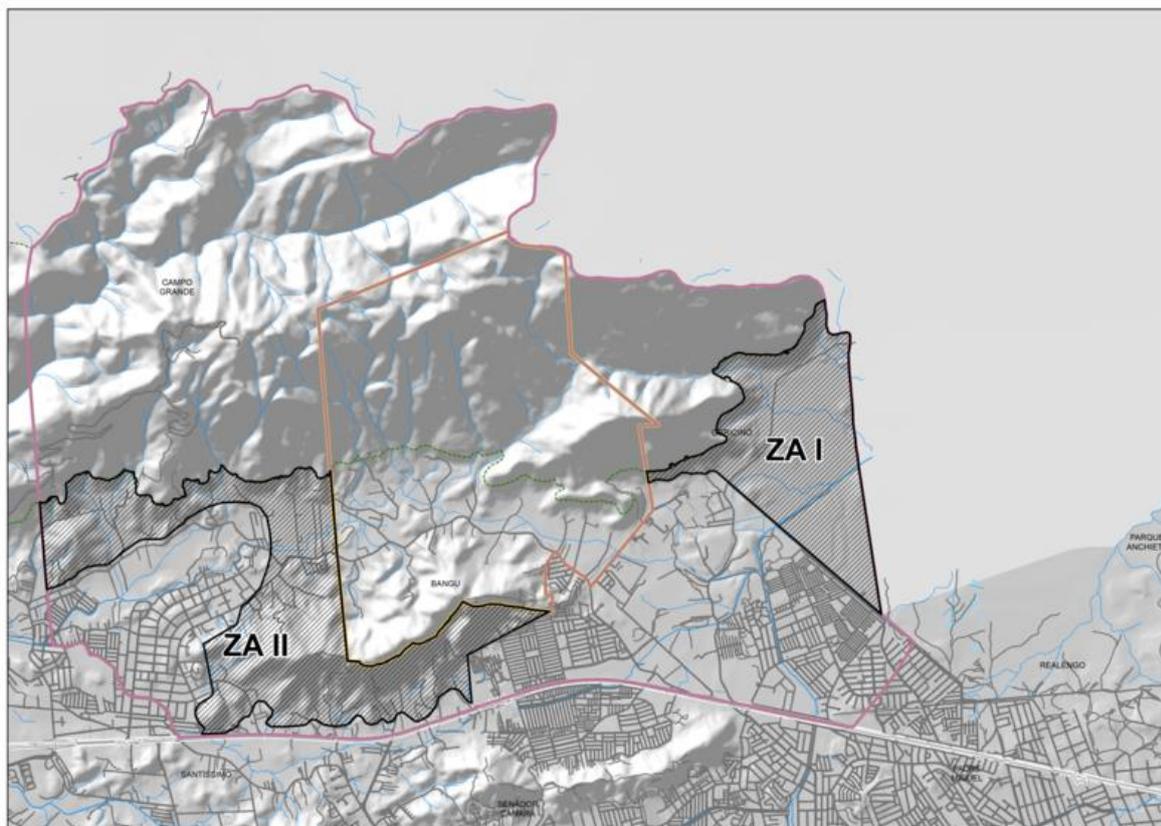


Figura 1.13 Localização geográfica da Zona de Amortecimento (ZA1 e ZA2) do PNM da Serra do Mendanha.
Fonte: Detzel Consulting, 2012.

1.5.4.5 Normas Gerais para a Zona de Amortecimento

As normas para a zona de amortecimento seguem o preconizado pela Lei nº 9.985/2000, em seus artigos 25 e 27, e pelo Decreto nº 4.340/2002 e Art. 2º, Inciso XVIII, acrescentando-se ainda o artigo 26 da Lei nº 9.985/2000, com a seguinte redação: *“quando existir um conjunto de unidades de conservação de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas, constituindo um mosaico, a gestão do conjunto deverá ser feita de forma integrada e participativa, considerando-se os seus distintos objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional”*.

Com base nos dispositivos da Lei do SNUC e do Decreto nº 4.340/2002 supracitados, a Zona de Amortecimento do PNM da Serra do Mendanha estará sujeita às seguintes normas gerais:

- I. Deverão ser realizadas, pela SMAC, gestão junto ao INEA, para que as ações conjuntas sejam implementadas dentro dos prazos estabelecidos;
- II. Deverão ser encaminhados aos órgãos licenciadores e divulgados junto aos demais segmentos da sociedade os limites e as normas de uso e ocupação da zona de amortecimento;
- III. Não são permitidas atividades de terraplanagem, dragagem e escavação que venham a causar danos ou degradação do meio ambiente e/ou perigo para pessoas ou para a biota,

sem autorização dos órgãos competentes e com a anuência da SMAC, o qual deverá analisar a pertinência da realização dos estudos necessários;

- IV. As indústrias instaladas na ZA deverão possuir adequados sistemas de tratamento e disposição de efluentes líquidos e de resíduos sólidos;
- V. A disposição de resíduos e/ou efluentes de qualquer natureza deverá seguir as normas legais, estabelecidas para os casos específicos, e as normas deste Plano de Manejo;
- VI. Fica proibida a disposição de resíduos químicos e nucleares no interior da ZA. No caso dos gerados dentro da ZA, é necessário projeto específico para a disposição adequada e cumprimento da legislação vigente;
- VII. O uso de agrotóxicos deverá obedecer às normas vigentes e o disposto neste plano de manejo, não sendo permitida a aplicação de agrotóxico por aeronave;
- VIII. Todo empreendimento turístico implantado ou a ser implantado na ZA, deverá ser licenciado pelos órgãos competentes e atender às normas sanitárias e de proteção dos recursos naturais, bem como as deste Plano de Manejo;
- IX. As edificações que vierem a ser construídas na ZA não poderão interferir na qualidade paisagística do Parque;
- X. As atividades turísticas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais na região da UC;
- XI. É proibida a introdução de espécies e a prática da piscicultura com espécies exóticas nas áreas das microbacias cujas águas vertem para a UC;

1.5.5 ÁREAS ESTRATÉGICAS

São áreas relevantes para o manejo e o alcance dos objetivos de criação das UC e para sua interação com a região, com identidade fundamentada em condições ecológicas peculiares e/ou vocação ou necessidade para atividades específicas. A definição e a identificação dessas áreas foram baseadas em visitas de campo, sobrevôo, subsídios fornecidos pelo órgão gestor e informações obtidas na Oficina de Planejamento Participativo.

No PNM da Serra do Mendanha, a definição dessas áreas contemplou critérios que reforçam os objetivos de conservação da biodiversidade e de compatibilização dos objetivos da UC com o uso e ocupação do solo na UC e entorno, de modo a subsidiar a realização de futuros estudos técnicos para sua redelimitação territorial. Tais estudos deverão considerar:

- a oportunidade de correção dos limites territoriais da UC que, até o presente, expõem discrepância significativa em relação aos dados das poligonais;
- a ampliação de seu território com a inclusão de remanescentes da Floresta Ombrófila Densa Montana e Submontana limítrofes à UC, que constituem a Zona de Preservação da Vida Silvestre e Zona de Conservação da Vida Silvestre da APA do Gericinó-Mendanha, no município do Rio de Janeiro;
- a ampliação de seu território de forma a incorporar as áreas alagadas de baixada em excelente estado de conservação;
- a desafetação da área ocupada correspondente ao setor centro sul e sul da UC, incluindo a área objeto do Projeto de Lei Municipal, que propõe a criação da Área de Especial Interesse Social - AEIS da Serra do Mendanha, objetivando sua regulamentação fundiária, aqui designadas como Áreas Estratégicas Internas I, II, III e IV.

A definição das Áreas Estratégicas do PNM da Serra do Mendanha alinha-se a ações projetadas pelo órgão gestor orientadas para a elaboração de estudos que justifiquem a incorporação de áreas adjacentes ao território da UC (Áreas Estratégicas Externas) e a desafetação do trecho sul da UC (Áreas Estratégicas Internas), composto por áreas tradicionalmente ocupadas por pequenas propriedades rurais e de expansão urbana, conforme extensamente exposto no Módulo 3 deste Plano de Manejo.

O conjunto territorial constituído pelas Áreas Estratégicas Internas deverá ser objeto de estudo específico visando à desafetação e criação de um novo espaço territorial protegido, formado por áreas públicas e privadas. A figura do parque urbano, instituído por ato do Poder Executivo, com limites definidos sob regime especial de administração ao qual se aplicam garantias adequadas de gestão e proteção pode ser uma opção compatível com as condições locais.

O parque urbano é projetado de forma a atender à população do entorno imediato, dotado de equipamentos sociais que permitam atividades de lazer, convívio, cultura, educação, desporto, compatibilizando seu uso com a preservação de vegetação não necessariamente original. Sua criação objetiva proteger aspectos históricos e culturais, matas ciliares e os leitos dos córregos, ribeirões, rios e lagoas, restingas, mangues e trechos da orla marítima, ou a prática de atividades esportivas, lazer e educação, relacionados com temas específicos de relevância da história e cultura nacional e mundial.

1.5.5.1 Área Estratégica Interna – AEI

a) AE1 – Área de Especial Interesse Social - AEIS da Serra do Mendanha

Localização geográfica: setor centro-sul, conforme localização definida na Figura 1.14.

Inserção no zoneamento: Área de Uso Conflitante.

Descrição da área: com área de 198,3 ha (Figura 1.14), corresponde às áreas densamente povoadas compostas por zonas urbanas, zonas agrícolas e zonas funcionais, com atividades de serviços de interesse público que exigem regime urbanístico específico, localizadas na planície do Guandu do Sena entre a Serra do Quitungo, conforme estabelecido pelo Projeto de Lei nº 811/2011.

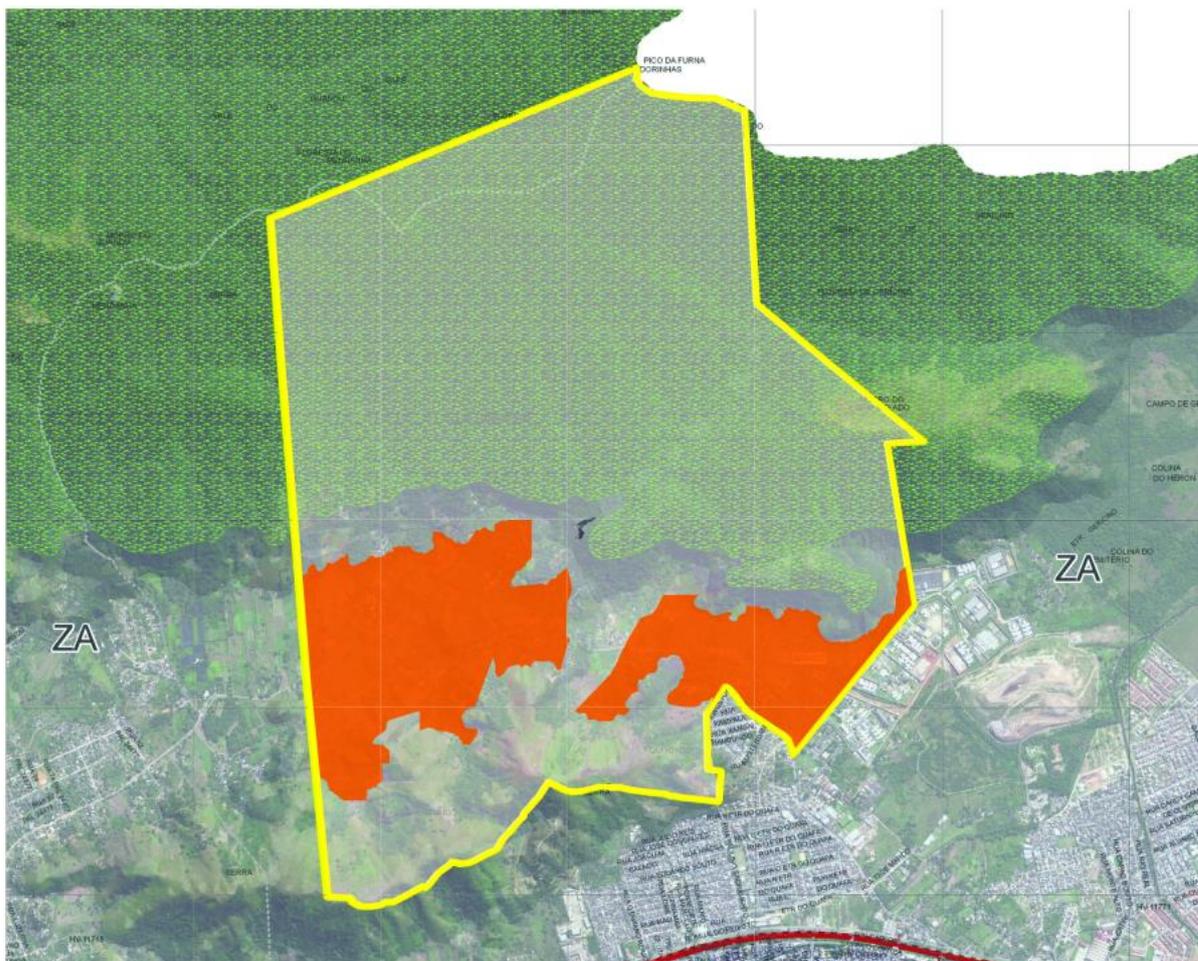


Figura 1.14 Localização geográfica da AEI1 do PNM da Serra do Mendanha. Fonte: Detzel Consulting, 2012.

b) AEI2 – Área Estratégica Interna 2

Localização geográfica: setor centro-sul da Serra do Mendanha, conforme localização definida na Figura 1.15

Inserção no zoneamento: Área de Uso Conflitante.

Descrição da área: com área de 38,36 há (Figura 1.15), corresponde às encostas da vertente sul da Serra do Mendanha ocupadas por estabelecimentos agrícolas que não foram consideradas como AEIS.

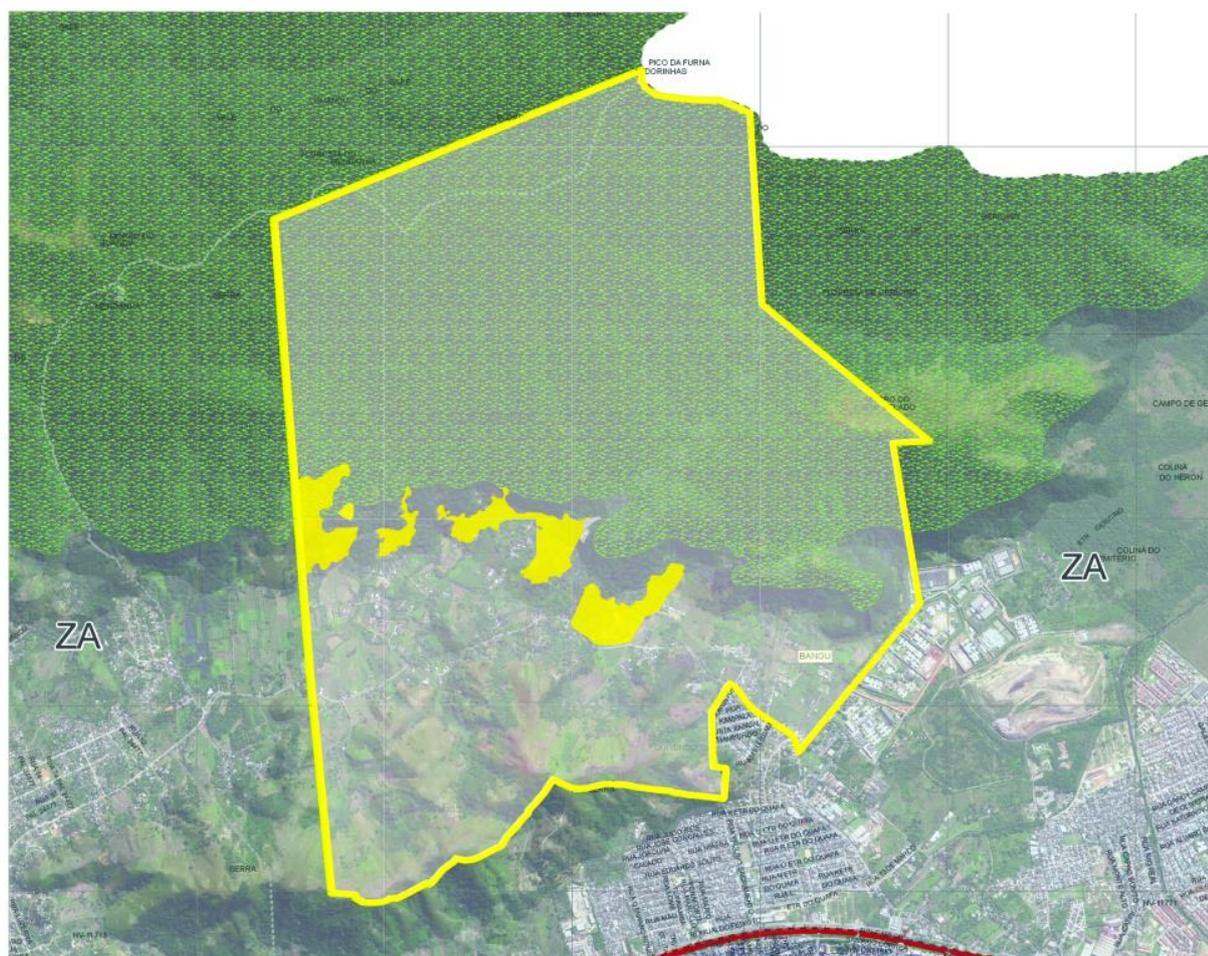


Figura 1.15 Localização geográfica da AEI2 do PNM da Serra do Mendanha. Fonte: Detzel Consulting, 2012.

c) AEI3 – Área Estratégica Interna 3

Localização geográfica: setor sul, na Serra do Quitungo.

Inserção no zoneamento: Área de Recuperação e Zona de Conservação.

Descrição da área: com área de 144,20 ha (Figura 1.16), corresponde às encostas da Serra do Quitungo que não foram consideradas como AEIS, e cuja conservação ambiental deverá integrar projeto urbanístico específico com gestão compatível com as formas de uso e ocupação do solo da AEIS, assegurando a conectividade dos trechos de vegetação em bom estado de conservação com a Serra do Mendanha, por meio de corredores ecológicos.

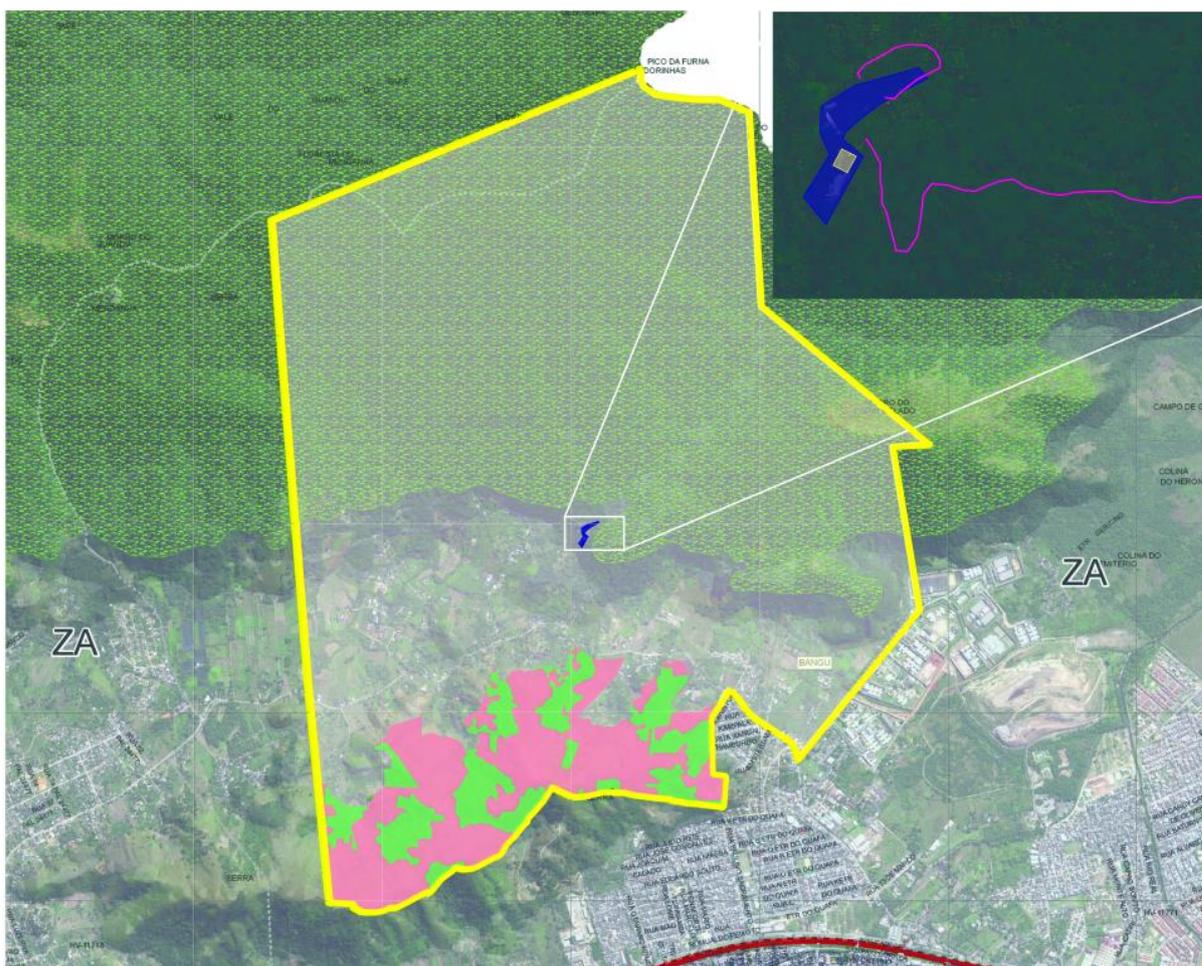


Figura 1.16 Localização geográfica da AEI3 do PNM da Serra do Mendanha. Fonte: Detzel Consulting, 2012.

d) AEI3 – Área Estratégica Interna 4

Localização geográfica: setor sul da Serra do Mendanha.

Inserção no zoneamento: Zona de Conservação.

Descrição da área: com área de 16,33 ha, esse pequeno fragmento de Floresta Ombrófila Densa localizado em trecho da vertente sul da Serra do Mendanha, próximo às AV, AUE, AUC e AR, em interface com a AEI2, demanda planejamento específico visando à preservação dos seus ecossistemas, de modo a assegurar a proteção de hábitat de espécies raras, endêmicas, e/ou ameaçadas de extinção já identificadas, como a *Physalaemus soaresi*, cabendo providências imediatas no sentido de delimitação visual deste trecho de vegetação (cercamento). A Figura 1.17 situa a AEI4 (em verde escuro), no conjunto das AEI da UC.

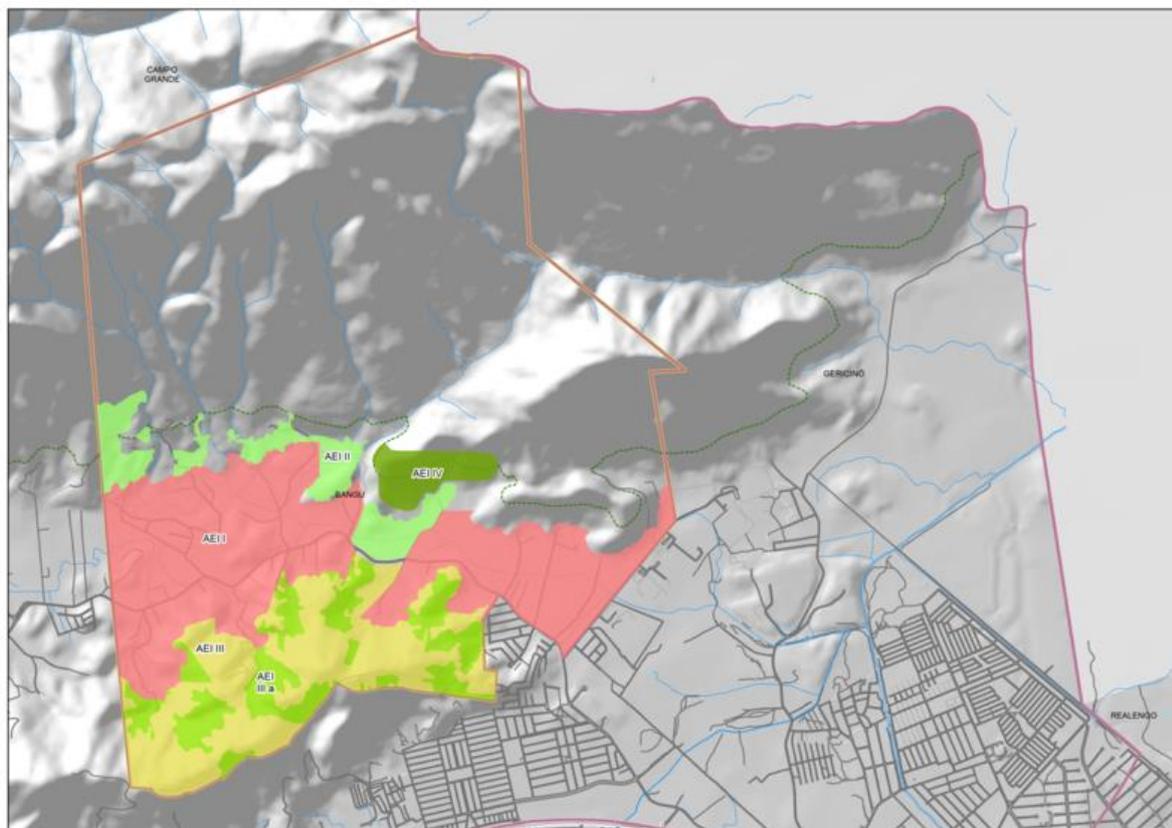


Figura 1.17 Localização geográfica do conjunto das Áreas Estratégicas Internas (AEI1, AEI2, AEI3 e AEI4) do PNM da Serra do Mendanha. Fonte: Detzel Consulting, 2012.

Recomendações:

- Implantação da nova delimitação da área do Parque Natural Municipal da Serra do Mendanha através de marcos limítrofes com divisas preferencialmente definidas por elementos naturais (cursos d'água, divisores de água ou similares);
- Elaboração de projetos complementares estruturantes da AEIS, de drenagem de águas pluviais, de esgotamento sanitário, de abastecimento de água potável, de coleta de resíduos, de iluminação pública e de recuperação ambiental;
- Urbanização das áreas receptoras de reassentamentos e deslocamentos de moradias localizadas no território da UC fora da área indicada para desafetação;
- Implantação física, nas áreas agrícolas, dos novos limites de lotes;
- Implantação de Posto de Orientação Técnica - POT Mendanha, a ser coordenado pela Secretaria Municipal de Urbanismo, com a participação das Secretarias Municipais de Meio Ambiente, Habitat e de Obras e Conservação;
- Interligação da Serra do Quitungo com a Serra do Mendanha, através de corredores ecológicos visando a estabelecer a conectividade entre os fragmentos de vegetação dessas serras.

Resultados esperados:

- Desafetação das áreas da UC onde verifica-se incompatibilidade entre as formas de uso e ocupação do solo com os objetivos de conservação, de modo a assegurar condições efetivas de gestão e manejo, de forma integrada com a inclusão social da comunidade residente no entorno;
- Definição de arranjo espacial para as zonas urbanas, agrícolas e funcionais, além da definição de setores para intervenções estruturais, uso comercial e de serviços, equipamentos urbanos e comunitários, áreas de preservação permanente, áreas de recuperação ambiental e da paisagem e outras ambientalmente protegidas;
- Intervenção conjunta das Secretarias Municipais de Habitação, Meio Ambiente, Urbanismo e Obras e Conservação;
- Promoção continuada de monitoramento e fiscalização do uso e ocupação do solo, no sentido de impedir seu adensamento e garantir a obediência à legislação para cada zona da AEIS;
- Fomento e desenvolvimento das atividades agrícolas através da implantação de projetos-modelo destinados ao desenvolvimento de técnicas produtivas a partir de bases sustentáveis;
- Definição de parâmetros de uso do solo e atividades permitidas.

1.5.5.2 Áreas Estratégicas Externas – AEE

a) AEE1 – Área Estratégica Externa 1

Localização geográfica: trecho do Maciço do Mendanha situado na vertente nordeste da UC.

- Descrição da área: área de 424,95 ha com remanescentes da Floresta Ombrófila Densa Montana e Submontana limítrofes à UC, que constituem a Zona de Preservação da Vida Silvestre e Zona de Conservação da Vida Silvestre da APA do Gericinó-Mendanha, delimitada ao norte pelos limites territoriais do município do Rio de Janeiro. Abaixo da cota 100, esta AEE abrange e trecho de baixada alagada inadequada para ocupação, dentro do campo de exercícios do Exército, caracterizando importante conectividade entre os ecossistemas de baixada e do Maciço do Mendanha.

b) AEE2 – Área Estratégica Externa 2

Localização geográfica: trecho do Maciço do Mendanha situado na vertente noroeste da UC.

- Descrição da área: área de 453,71 ha com remanescentes da Floresta Ombrófila Densa Montana e Submontana limítrofes à UC, que constituem a Zona de Preservação da Vida Silvestre e Zona de Conservação da Vida Silvestre da APA do Gericinó-Mendanha, delimitada ao norte pelos limites territoriais do município do Rio de Janeiro. Abaixo da cota 100, esta AEE abrange e trecho de baixada alagada sob jurisdição do exército, em bom estado de conservação, considerada como área frágil com restrições a outras formas de uso por estar permanentemente encharcada, com o lençol freático elevado durante a maior parte do ano, possibilitando a manutenção da integridade biológica de habitats aquáticos dulcícolas em conectividade com gradiente topográfico significativo da Serra do Gericinó, em seus distintos extratos vegetacionais e expressiva diversidade faunística.

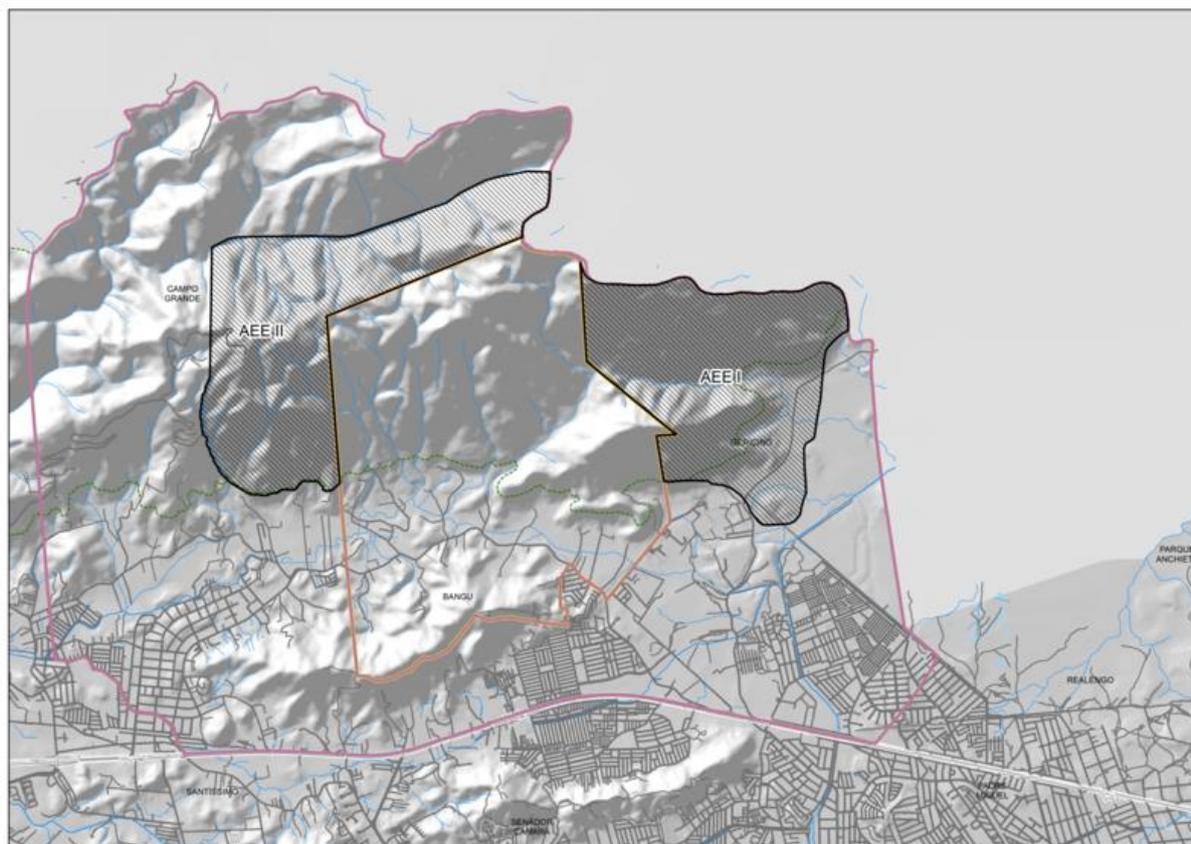


Figura 1.18 Localização geográfica das Áreas Estratégicas Externas (AEE1 e AEE2) do PNM da Serra do Mendanha. Fonte: Detzel Consulting, 2012.

Recomendações:

- Estabelecer Termo de Cooperação INEA/SMAC visando estabelecer um processo de cogestão das áreas de sobreposição da UC e da APA Gericinó-Mendanha de modo a garantir a fiscalização da área com vistas a coibir a degradação ambiental, incentivar e apoiar o desenvolvimento de pesquisas científicas sobre conservação da biodiversidade;
- Incentivar estudos e pesquisas sobre estratégias de conservação da biodiversidade de habitats aquáticos dulcícolas;
- Implantar delimitação física dos novos limites da UC;
- Fiscalizar e coibir a caça, o fogo, os acampamentos e a coleta de recursos naturais, bem como outras formas de degradação ambiental;
- Sinalizar a área adequadamente com placas educativas e interpretativas;
- Promover a fiscalização da área em parceria com o exército;
- Implantar delimitação física dos novos limites da UC;
- Sinalizar a área adequadamente com placas educativas e interpretativas.

Resultados esperados:

- Ampliação territorial da UC de modo a assegurar proteção efetiva a significativo trecho de Floresta Ombrófila Densa Submontana e Montana do Maciço do Mendanha;
- Estabelecimento de proteção integral de área alagada de baixada em conectividade com extratos vegetacionais de elevado gradiente topográfico, assegurando a conservação e manutenção das suas funcionalidades ecológicas;
- Proteção efetiva de maior área do Maciço do Gericinó-Mendanha assegurada.

O PNM da Serra do Mendanha foi dividido em duas diferentes zonas e cinco diferentes áreas segundo critérios de ordenamento territorial compatíveis com os objetivos da UC. Em seu atual estágio, a UC detém significativo trecho de ZP, correspondente a cerca de 45 % de seu território. A possibilidade de ampliação dos trechos indicados como AEE 1 e AEE2 resultaria em um aumento de cerca de 879 ha, que corresponderia ao aumento de sua ZP em cerca de 187 %, e o equivalente a cerca de 84 % da área atual da UC.

A possibilidade de promover a desafetação do território correspondente às atuais AEI1, AEI2 e AEI3 que, somadas, compreendem uma área de 381 ha, concomitantemente à ampliação territorial da UC, através da incorporação das atuais AEE1 e AEE2, resultaria em nova delimitação territorial para a UC, cuja área total seria de 1.550 ha, ou aumento de cerca de 47 % de seu território.

Observa-se, contudo, que significativa parcela territorial da UC corresponde à AUC e AR que, juntas, ocupam cerca de 44 % do território da UC, comprometendo o manejo e a gestão de sua ZC. A intenção do órgão gestor de promover a desafetação de parcela territorial da UC de modo a eliminar os intensos impactos antrópicos sobre os ecossistemas naturais protegidos reduziria custos sociais atrelados ao processo de regularização fundiária, assim como os conflitos crônicos entre a UC e a comunidade.

A possibilidade de implantação de outra categoria de conservação municipal menos restritiva na área que atualmente integra a vertente sul da UC, poderia atender de modo mais efetivo aos objetivos de lazer, esporte e atividades ao ar livre que pautaram o processo inicial de implantação do PNM da Serra do Mendanha. Nesse sentido, sugere-se que o órgão gestor avalie alternativas como a criação de um parque urbano se possível, junto à APA do Gericinó-Mendanha, cujo escopo está vinculado à dinâmica socioambiental da região, de modo a assegurar a sustentabilidade ambiental e a qualidade de vida das comunidades locais.

A Figura 1.19 apresenta o modelo de zoneamento definido para o PNM da Serra do Mendanha.

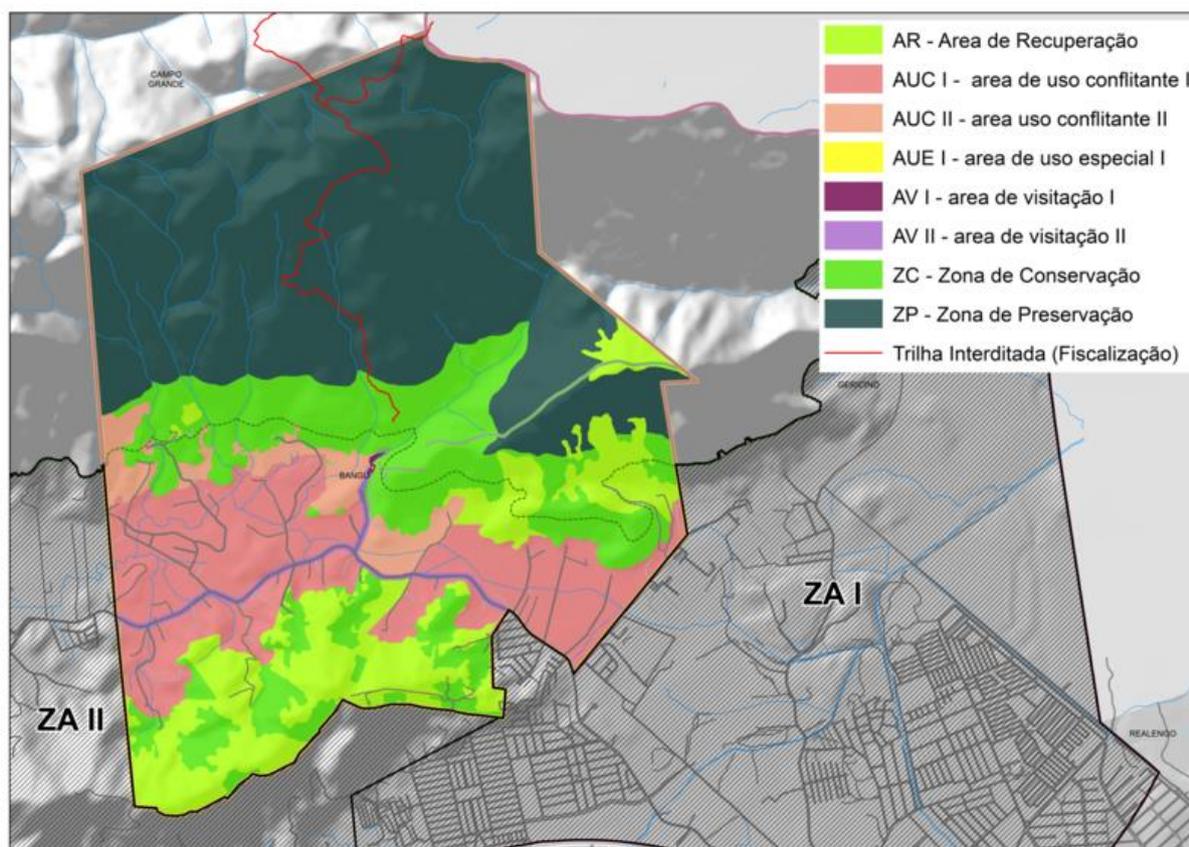


Figura 1.19 Localização geográfica das Zonas e Áreas do PNM da Serra do Mendanha. Fonte: Detzel Consulting, 2012.

1.6 PLANOS E PROGRAMAS SETORIAIS

Os Planos e Programas Setoriais estabelecidos para o desenvolvimento efetivo da gestão e manejo do PNM da Serra do Mendanha foram formulados de modo a auxiliar o gestor na condução do planejamento de atividades a serem implementadas no interior da UC e região do entorno, especialmente na ZA.

As atividades estão agrupadas por temas específicos (programas), que por sua vez estarão inseridos em Planos Setoriais, abordados como: Conhecimento, Visitação, Integração com a região da UC, Manejo de Recursos, Proteção Ambiental e Operacionalização, conforme descrito na Tabela 1.8. As recomendações sugeridas para as áreas estratégicas devem ser incorporadas nos programas e planos setoriais, como atividades, de acordo com o tema.

A descrição das atividades engloba procedimentos sobre 'o quê fazer' e 'onde fazer' em cada linha de ação. Os programas deverão ser detalhados de maneira que cada atividade contemple os resultados esperados, metas, indicadores e fonte de verificação.

Tabela 1.8 Planos Setoriais para o PNM da Serra do Mendanha.

PLANO SETORIAL	PROGRAMAS
Plano Setorial de Conhecimento	1. Programa de Pesquisa
	2. Programa de Monitoramento Ambiental
Plano Setorial de Visitação	3. Programa de Recreação
	4. Programa de Interpretação e Educação Ambiental
Plano Setorial de Integração com a Região da UC	5. Programa de Relações Públicas
	6. Programa de Educação Ambiental
	7. Programa de Incentivo às Alternativas de Desenvolvimento
Plano Setorial de Manejo dos Recursos	8. Programa de Manejo da Flora
	9. Programa de Manejo da Fauna
	10. Programa de Manejo de Bacias Hidrográficas
	11. Programa de Recuperação de Áreas Degradadas
Plano Setorial de Proteção Ambiental	12. Programa de Fiscalização
	13. Programa de Prevenção e Combate de Incêndios
	14. Programa de Vigilância Patrimonial
Plano Setorial de Operacionalização	15. Programa de Administração e Manutenção
	16. Programa de Infraestrutura e Equipamentos
	17. Programa de Regularização Fundiária
	18. Programa de Cooperação Institucional
	19. Programa de Sustentabilidade da UC

Fonte: Roteiro Metodológico INEA, 2010. Adaptado por Detzel Consulting, 2012.

1.6.1 PLANO SETORIAL DE CONHECIMENTO

Objetivo: ampliar a geração de informações técnico-científicas sobre o PNM da Serra do Mendanha, através da promoção e estímulo à realização de estudos, pesquisas científicas e sistematização de dados para proporcionar subsídios à proteção e manejo ambiental da UC.

1.6.1.1 Programa de Pesquisa

Objetivo: proporcionar base de informações técnico-científicas consistentes e continuamente atualizadas, de modo a minimizar lacunas de conhecimento e assegurar suporte de dados e informações compatíveis com seus procedimentos de gestão.

Atividades:

- a) Execução de procedimentos de autorização e acompanhamento das pesquisas científicas realizadas na UC, segundo orientações normativas definidas pela SMAC;
- b) Criação de Câmara Técnica-Científica de Pesquisa permanente junto ao Conselho Consultivo, para acompanhamento do Programa de Pesquisa do Parque, procedendo à atualização dos

dados, verificação das licenças e organização geral das pesquisas realizadas e em desenvolvimento;

- c) Formulação do plano de pesquisa para a UC em conjunto com o Setor de Pesquisas da GUC/SMAC, universidades e instituições de pesquisas, com a definição de objetivos, metas, equipamentos, previsão de custos e pessoal necessários, considerando as prioridades e demandas da UC;
- d) Organização de Encontro de Pesquisadores das UC municipais, de periodicidade bianual, para apresentação de estudos e projetos de pesquisa, de modo a fomentar o intercâmbio e o debate sobre temas, linhas de pesquisa, áreas prioritárias e lacunas de conhecimento no âmbito da UC;
- e) Articulação, junto às agências de fomento à pesquisa (FAPERJ, FINEP, CNPq, CAPES), Fundo Municipal de Meio ambiente e Fundo Nacional da Mata Atlântica, estratégias para financiamento de projetos de pesquisa na UC;
- f) Transferência para o banco de dados da SMAC dos dados e informações atualizados, referentes à conservação e gestão da UC;
- g) Transferência dos resultados de pesquisas efetuadas na UC para o Centro de Educação Ambiental da SMAC, de forma que sejam desenvolvidas estratégias de divulgação e que essas sejam utilizadas nas atividades de educação e interpretação ambiental da UC.

Deverão ser realizadas as seguintes pesquisas:

- Avaliação da fragmentação e efeito de borda;
- Grau de isolamento de algumas populações de espécies de interesse da fauna e da flora;
- Identificação dos serviços ecológicos e outros benefícios diretos e indiretos providos pela UC;
- Dinâmica da regeneração de indivíduos nativos no campo;
- Levantamento histórico e etnográfico da região de inserção da UC;
- Mecanismos de restauração das áreas degradadas no interior da UC e sua Zona de Amortecimento;
- Ocorrência de espécies exóticas da fauna e flora e avaliação da necessidade de elaboração de programas de manejo e/ou erradicação;
- Caracterização socioeconômica-histórico-cultural das comunidades do entorno da UC;
- Elaboração de diagnóstico do perfil dos visitantes da UC.

Resultados esperados:

- a) Incremento e consolidação do conhecimento sobre a biodiversidade e aspectos socioambientais do PNM da Serra do Mendanha;
- b) Contribuições sistemáticas ao banco de dados da SMAC;
- c) Incremento da participação social na difusão de informação científica da UC;
- d) Maior suporte científico para o manejo da UC;
- e) Centro de Informação e Documentação Técnica (CIDT) implantado.

Indicadores:

- a) Aumento do número de pesquisas realizadas na UC;
- b) Publicação e divulgação das pesquisas realizadas na UC;
- c) Linhas de pesquisa prioritárias e lacunas de conhecimento sobre a UC definidas;
- d) Sistema de cooperação com universidades e instituições de pesquisa consolidado.

1.6.1.2 Programa de Monitoramento Ambiental

Objetivo: promover o registro e a avaliação sobre as condições e o estado atual dos componentes físico-ambientais referentes à UC através de levantamentos qualitativos e quantitativos, oferecendo suporte para o planejamento de medidas de conservação, preventivas ou mitigadoras, e de recuperação.

Atividades:

- a) Estabelecimento de convênios e acordos de cooperação técnica com instituições que possam colaborar no monitoramento da UC;
- b) Ampliação dos objetivos da parceria firmada com o INEA, de forma a incluir ações em parceria para a gestão da Zona de Amortecimento da UC, na APA do Gericinó-Mendanha;
- c) Monitoramento de áreas em restauração, com base nos mapas da cobertura vegetal e uso do solo produzidos pela SMAC, por meio da inspeção de campo, preenchimento de formulários e tomada de fotografias;
- d) Monitoramento da qualidade dos recursos hídricos, por meio de análises químicas e microbiológicas com bioindicadores, e da vazão hidrológica dos mananciais da UC;
- e) Monitoramento do comportamento de espécies invasoras da fauna e flora;
- f) Monitoramento dos impactos da visitação nas áreas da UC;
- g) Monitoramento dos usos antrópicos causados pela agricultura sobre os ecossistemas protegidos pela UC;
- h) Monitoramento da cobertura florestal para acompanhamento da sucessão vegetal em diferentes unidades pedológicas e geomorfológicas.
- i) Monitoramento da contenção de processos erosivos em trilhas e estradas da UC;
- j) Monitoramento das atividades realizadas dentro de cada zona de acordo com o permitido nas normas definidas pelo Plano de Manejo;
- k) Monitoramento de áreas de maior risco e ameaça à conservação da biodiversidade;
- l) Monitoramento da sucessão natural ou induzida em áreas onde houve a retirada de espécies exóticas vegetais e gado, agricultura e desocupação antrópica;
- m) Monitoramento das populações das espécies da fauna de maior interesse para a UC;
- n) Elaboração e manutenção atualizada de cadastro detalhado dos empreendimentos que apresentem risco potencial à biota da UC.

Resultados esperados:

- a) Banco de dados da UC com SIG implantado;

- b) Qualificação e quantificação dos impactos sobre os recursos naturais da UC e de sua zona de amortecimento;
- c) Conhecimento da dinâmica da paisagem;
- d) Controle quantitativo e qualitativo dos recursos hídricos disponibilizados pela UC;
- e) Aprimoramento e otimização da manutenção das infraestruturas de uso público da UC;
- f) Monitoramento dos fenômenos naturais e atividades antrópicas estabelecidos e/ou incrementados subsidiando o manejo da UC.

Indicadores:

- a) Base de dados biogeográficos disponível e atualizada;
- b) Diminuição da presença de resíduos no solo e águas da UC e da zona de amortecimento;
- c) Aprimoramento e otimização da manutenção das infraestruturas de uso público da UC;
- d) Redução dos fatores de interferência e impacto sobre os recursos naturais.

1.6.2 PLANO SETORIAL DE VISITAÇÃO

Objetivo: estabelecer mecanismos de administração das atividades de uso público na UC, incluindo controle, sustentabilidade e atendimento ao público contemplando a recreação, ecoturismo e interpretação ambiental.

1.6.2.1 Programa de Recreação

Objetivo: proporcionar ao visitante o enriquecimento das experiências de caráter ambiental por meio de atividades de recreação, ecoturismo e interpretação ambiental, de acordo com as aptidões e potencialidades da UC e de acordo com o zoneamento estabelecido neste Plano de Manejo.

Atividades:

- a) Implantação e consolidação de atividades de visitação e suas estruturas pertinentes nas áreas definidas para este fim;
- b) Garantia da continuidade e o aprimoramento do contrato de prestação de serviços orientada para a gestão do uso e a manutenção da piscina da UC;
- c) Manutenção do controle sobre os usuários da piscina através do sistema de identificação e concessão de carteiras de identificação, já implantado;
- d) Elaboração do regulamento para as atividades de visitação, com regras de mínimo impacto estabelecidas e obediência de todas as normas definidas neste Plano de Manejo;
- e) Criação da Câmara Técnica Permanente de Turismo e Recreação no âmbito do Conselho Consultivo;
- f) Aplicação dos resultados do estudo de capacidade de suporte da UC no controle da visitação e na definição de indicadores para seu monitoramento;
- g) Elaboração e execução de projeto de manutenção das trilhas, sinalização e equipamentos de uso público, considerando que:
 - As trilhas deverão ser permanentemente fiscalizadas e os seus usos deverão obedecer às normas definidas pelo zoneamento da UC;

- As placas utilizadas na sinalização deverão identificar:
 - Os limites da UC;
 - A localização de infraestruturas e trilhas;
 - A direção e distância para trilhas;
 - Condutas e comportamentos adequados para as Áreas de Visitação;
 - Sinalização para situações temporárias e emergenciais, como interdição de áreas e fechamento de trilhas;
 - As placas de sinalização devem ser periodicamente atualizadas e mantidas em bom estado de conservação;
 - As placas de sinalização fora do padrão estabelecido deverão ser removidas e substituídas;
 - É proibida a instalação de qualquer placa ou aviso que não conste do sistema de sinalização oficial, inclusive as áreas sob concessão;
- h) Implementação do Plano de Sustentabilidade Financeira e o estudo de viabilidade econômica para a elaboração de Termo de Referência para concessão bens e serviços na UC, visando à utilização adequada dos seus atrativos e levantamento de potencialidades, de forma a gerar recursos financeiros sem comprometer os objetivos de conservação da UC, especificando o seguinte:
- Os serviços de atendimento aos visitantes que poderão ser terceirizados;
 - A viabilidade de implantação de sistema de arrecadação por meio de cobrança de ingresso;
 - A obrigatoriedade da realização de contratos legais de concessão com as empresas para a realização destes serviços;
 - Os contratos de terceirização deverão ser avaliados anualmente, verificando os pontos fracos e fortes, procedendo-se as medidas corretivas quando necessárias;
 - Os serviços a serem terceirizados, que poderão ser: venda de publicações, “souvenirs”, lanchonetes, transporte dos visitantes, trilhas guiadas, entre outros serviços;
 - Não poderão ser terceirizados os serviços de administração da UC;
 - Não poderão ser permitidas atividades comerciais dentro do Parque a não ser nos locais previstos no Plano de Manejo.
- i) Criação e implementação do Programa de Guias e Condutores do PNM da Serra do Mendanha, através da formalização de parcerias com entidades capacitadas (SEBRAE, SENAC e outras), para a realização de cursos de treinamento e capacitação de pessoal, priorizando a participação da comunidade local;
- j) Planejamento e implantação da estrutura de visitação para portadores de necessidades especiais;
- k) Adoção de procedimentos para o credenciamento e regulamentação dos prestadores de serviços turísticos dentro do Parque (guias, condutores, operadores, entre outros), considerando-se os instrumentos legais elaborados por órgãos responsáveis pelo credenciamento desses profissionais;

- l) Planejamento e adequação para uso público da trilha que começa na AUE até o Morro do Capim Melado.

Resultados esperados:

- a) Visitantes atendidos em suas expectativas.
- b) Concessões, permissões e outras formas de contrato, cumpridas.
- c) Criação de fontes não orçamentárias para a sustentabilidade econômica da UC;
- d) Adequação e incremento dos equipamentos e serviços disponibilizados aos visitantes da UC;
- e) Uso público da UC controlado e monitorado;
- f) Guias da comunidade local formados e capacitados para prestação de serviço na UC.

Indicadores:

- a) Visitantes informados sobre as características da UC;
- b) Aumento das alternativas de atividades oferecidas pela UC aos visitantes;
- c) Convênios e termos de parceria firmados para concessões de serviços e de uso público na UC;
- d) Redução dos impactos ambientais da visitação sobre a UC.

1.6.2.2 Programa de Interpretação e Educação Ambiental

Objetivo: promover, junto aos visitantes do PNM da Serra do Mendanha, atividades educacionais e programas de sensibilização orientados para o conhecimento e a compreensão do meio ambiente, de suas inter-relações, da história e cultura associadas à conservação da natureza. Em termos metodológicos, cabe enfatizar a necessidade de integrar as perspectivas pautadas pelas abordagens de conservação, gestão e sustentabilidade em bases emancipatórias e inclusivas, considerando as condições socioculturais locais, incorporando um enfoque crítico, reflexivo e transformador.

Atividades:

- a) Promoção do Programa Voluntário por Natureza, de modo a estimular a participação, inclusão social e a capacitação crítica e reflexiva das representações da comunidade local em programas de educação e orientação dos visitantes;
- b) Elaboração e implementação do programa de interpretação e educação ambiental orientado para o visitante com o objetivo de difundir valores associados à conservação da natureza, o funcionamento dinâmico dos ecossistemas, enfatizando as relações entre o homem e a natureza sob uma perspectiva pautada pela sustentabilidade e inclusão social;
- c) Orientação ao visitante sobre procedimentos corretos a serem adotados na visitação da UC, em linguagem acessível, disponibilizando informações sobre suas características ambientais, através de trilhas interpretativas, exposições, palestras e outros meios;
- d) Estímulo para o visitante conhecer e refletir sobre valores associados à conservação da natureza, o funcionamento dinâmico dos ecossistemas, enfatizando as relações entre o homem e a natureza, sob uma perspectiva pautada pela sustentabilidade e inclusão social;
- e) Planejamento e implantação do programa permanente de visitação para alunos da rede pública com o objetivo de difundir valores e práticas de conservação da natureza e

sustentabilidade, com a produção e distribuição de material informativo sobre a UC, tais como banners, cartilhas, camisetas, bonés;

- f) Planejamento e implantação do programa permanente de visitação para grupos comunitários, melhor idade, e outros, em parceria com representações locais da sociedade civil, em bases emancipatórias e inclusivas, considerando as condições socioculturais locais, incorporando um enfoque crítico, reflexivo e transformador;
- g) Manutenção do processo de capacitação contínua do Conselho Consultivo, de modo a promover bases participativas legítimas orientadas para a conservação, gestão e sustentabilidade, considerando as condições socioculturais locais e incorporando um enfoque crítico, reflexivo e transformador;
- h) Criação e implementação da Câmara Técnica Permanente de Interpretação e Educação Ambiental no âmbito do Conselho Consultivo, com o propósito de apoiar, planejar, coordenar e monitorar as atividades desenvolvidas na UC;
- i) Elaboração do calendário anual de eventos e atividades na UC para o Programa de Interpretação e Educação Ambiental do PNM da Serra do Mendanha, a ser desenvolvido em parceria com o Centro de Educação Ambiental da SMAC;
- j) Estabelecimento do canal de divulgação sobre as atividades de recreação em contato com a natureza no PNM da Serra do Mendanha nos meios de comunicação de massa locais, tais como rádios, TV e jornais;
- k) Elaboração e implementação do programa de coleta seletiva de lixo na UC e sua zona de amortecimento, para separação e reciclagem de resíduos;
- l) Elaboração do programa de educação orientada para a prática de atividades religiosas em espaços naturais, visando ao planejamento e definição de espaços compatíveis no entorno da UC;
- m) Planejamento e montagem de exposição permanente interpretativa sobre a UC no Centro de Visitantes da UC;
- n) Formação de biblioteca no Centro de Visitantes da UC para apoiar o desenvolvimento de atividades de educação ambiental;
- o) Elaboração e difusão de material interpretativo, manter e atualizar site e blog informativos sobre a UC.

Resultados esperados:

- a) Visitantes informados e conscientizados quanto à conservação e sustentabilidade do patrimônio natural da UC;
- b) Informações referentes às características ambientais e culturais da UC acessíveis através de distintos canais de comunicação;
- c) Material informativo produzido e distribuído;
- d) Participação comunitária inclusiva e emancipatória efetiva em atividades de interpretação e educação ambiental;
- e) Programação de visitação para distintos públicos definida e implementada, com ênfase sobre uma perspectiva crítica e reflexiva de conservação da natureza, sustentabilidade e inclusão social;
- f) Informações e orientações sobre a UC disponibilizadas nas áreas de visitação e uso público.

Indicadores:

- a) Número de alunos participando das atividades interpretativas e educativas;
- b) Número de visitantes conscientizados sobre os valores ambientais da UC;
- c) Material educativo e informativo produzido e distribuído;
- d) Atividades educativas (eventos, palestras, capacitações, entre outros) realizadas na UC;
- e) Número de escolas participantes dos eventos e atividades na UC.

1.6.3 PLANO SETORIAL DE INTEGRAÇÃO COM A REGIÃO DA UC**1.6.3.1 Programa de Relações Públicas**

Objetivo: Integrar o PNM da Serra do Mendanha ao contexto social, econômico, político e cultural da região, estabelecendo interlocução e cooperação permanente junto às instituições públicas e privadas de forma a incrementar as redes de participação na gestão da UC e de sua zona de amortecimento.

Atividades:

- a) Implementação de ações de rotina visando à contínua integração da UC com as entidades públicas e privadas locais, através de reuniões, palestras, visitas e comunicações, com o apoio do Conselho Consultivo;
- b) Atualização e consolidação de canais de cooperação junto aos grupos, colegiados, associações, comitês de bacia, conselhos, comissões e redes sociais de interesse público ativas na região da UC;
- c) Promoção da gestão compartilhada com o Mosaico Carioca e com a APA Gericinó-Mendanha, para otimizar estratégias e recursos à gestão da UC, através da ativa articulação entre os respectivos Conselhos Consultivos;
- d) Divulgação das atividades desenvolvidas na UC, com a finalidade de divulgar a imagem, os valores e os objetivos de gestão, assim como de suas normas e procedimentos de gestão de sua zona de amortecimento, constituindo canais de comunicação entre a UC e veículos de mídia local, tais como rádios comunitárias, jornais, sites, redes sociais, sites e blogs.

Resultados esperados:

- a) Incrementação da participação da UC junto às distintas representações locais de interesse público;
- b) Aumento da visibilidade da UC na mídia local;
- c) Consolidação das bases de governança para a gestão da UC.

Indicadores:

- a) Quantidade de material de divulgação disponível no Centro de Visitantes e nos demais pontos de distribuição;
- b) Aumento da participação da UC em eventos e reuniões locais;
- c) Aumento da visibilidade sobre a UC e seus objetivos;

- d) Aumento dos canais de comunicação entre a UC e outras instituições e organizações de atuação local.

1.6.3.2 Programa de Educação Ambiental

Objetivo: promover a conscientização e educação ambiental forma e não-formal orientada para a proteção aos recursos naturais e culturais da UC, enfatizando perspectivas pautadas pelas abordagens de conservação, gestão e sustentabilidade em bases emancipatórias e inclusivas, considerando as condições socioculturais locais, incorporando um enfoque crítico, reflexivo e transformador.

Objetivos específicos:

- a) Contribuir com os programas de educação ambiental formais desenvolvidos no âmbito dos currículos das instituições de ensino público e privado, proporcionando aos estudantes e professores incremento em termos de informações e práticas integradas aos objetivos da UC;
- b) Planejar e executar programas de capacitação de educadores, agentes sociais e mobilizadores locais com o propósito de difundir informações e dados pertinentes para a percepção socioambiental local e regional referente à UC, pautada pela inclusão social e enfoque crítico;
- c) Desenvolver capacitação específica para promover o debate e a interlocução com base em informação consistente e clara relativa às características ambientais e culturais do PNM da Serra do Mendanha, junto aos distintos atores e institucionalidades locais.

Atividades:

- a) Elaboração e operacionalização, junto ao Centro de Educação Ambiental da SMAC, do Programa de Educação Ambiental formal do PNM da Serra do Mendanha;
- b) Celebração da parceria com a Secretaria Municipal de Educação para envolver as escolas na formulação e execução de um plano de trabalho para a implementação do Programa;
- c) Promoção da capacitação de pessoal docente, visando sua atuação como agentes multiplicadores das ações de conservação dos recursos naturais e culturais na região da UC;
- d) Produção e difusão do material educativo sobre a UC e sua inserção na região, bem como de seus aspectos históricos e culturais em linguagem acessível e adequada às diferentes faixas etárias e níveis de escolaridade;
- e) Desenvolvimento de procedimentos e programas de capacitação para uma educação ambiental emancipatória e inclusiva, em parceria com alunos de faculdades de educação e cursos de pós-graduação em educação ambiental;
- f) Sistematização de dados e informações referentes a escolas, parceiros, programas de capacitação, edição de material educativo e eventos desenvolvidos no âmbito do Programa de Educação Ambiental no banco de dados da UC;
- g) Edição e distribuição de folheteria informativa/educativa sobre proteção ambiental e combate a práticas ilegais e crimes ambientais (captura e aprisionamento de animais silvestres, extração de plantas ornamentais e outros recursos naturais, queimadas, balonismo, entre outros).

Resultados esperados:

- a) Programa de Educação Ambiental formal para o PNM da Serra do Mendanha implantado;

- b) Envolvimento efetivo da rede escolar pública e privada local;
- c) Professores capacitados para inserir e trabalhar a temática ambiental nos currículos;
- d) Material didático e informativo publicado e distribuído junto às entidades e representações locais.

Indicadores:

- a) Aumento da visitação escolar na UC;
- b) Número de professores capacitados;
- c) Calendário de eventos e atividades da UC efetivamente cumprido;
- d) Convênio firmado junto com a Secretaria Municipal de Educação.

1.6.3.3 Programa de Incentivo às Alternativas de Desenvolvimento

Objetivo: promover identificação, valorização e incentivo de iniciativas de desenvolvimento sustentável da agricultura familiar na região de abrangência do PNM da Serra do Mendanha, de modo a compatibilizar melhoria das condições socioeconômicas das populações vizinhas e objetivos de conservação da biodiversidade, tendo em vista a diminuição de impactos decorrentes das formas de uso direto dos recursos naturais.

Atividades:

- a) Promoção da articulação junto aos diversos segmentos produtivos locais para identificar potenciais de cooperação na adoção de práticas sustentáveis associadas a turismo ecológico, agroecologia, transporte, entre outros;
- b) Promoção dos sistemas de cooperação e parceria com entidades de apoio e capacitação como o SEBRAE, SENAC, EMATER, FAERJ, entre outras, para planejamento de programas de empreendedorismo associado a consumo verde, agroecologia, reciclagem, assim como identificação de linhas de crédito, programas de incentivos e subsídios para projetos de desenvolvimento sustentável no entorno, tais como sistemas de pagamentos por serviços ambientais, crédito rural e outros;
- c) Promoção, com o apoio do Conselho Consultivo, de palestras e cursos voltados para a produção agrícola sustentável, focalizando iniciativas orientadas para a qualificação do pequeno agricultor, relacionada a bem estar animal, produção orgânica, sistemas agroflorestais, plantas medicinais, e outras;
- d) Estímulo para a implantação de sistemas agroflorestais e agroecológicos na zona de amortecimento da UC;
- e) Apoio a iniciativas de incremento produtivo e comercial do artesanato tradicional no entorno, e incentivo ao artesanato temático ligado a valores da biodiversidade protegidos pela UC;
- f) Participação em seminários de agroecologia, para intercâmbio de informações e fomento dessas atividades no âmbito local;
- g) Fomento de programas de capacitação profissional dos moradores locais para atividades relacionadas ao manejo da UC.

Resultados esperados:

- a) Desenvolvimento sustentável da produção agrícola local de modo a reduzir os impactos decorrentes das formas de uso direto dos recursos naturais no entorno da UC;
- b) Criação de núcleo de produção agroecológica para incremento da pequena agricultura familiar no entorno da UC;
- c) Aumento da capacidade produtiva local em bases sustentáveis alinhadas aos objetivos de gestão da UC.

Indicadores:

- a) Desenvolvimento de iniciativas de empreendedorismo para a sustentabilidade;
- b) Aumento do número de empregos ligados à UC;
- c) Cursos de capacitação, palestras e projetos visando ao desenvolvimento sustentável da economia local;
- d) Mudança do perfil da produção agrícola local, com incremento dos sistemas agroecológicos e agroflorestais.

1.6.4 PLANO SETORIAL DE MANEJO DE RECURSOS NATURAIS

Objetivo: manter a integridade ecológica dos ecossistemas do PNM da Serra do Mendanha, por meio de ações de manejo para conservação e/ou recuperação dos recursos naturais, promovendo maior o conhecimento sobre as condições da flora e fauna existente na UC e em sua zona de amortecimento.

1.6.4.1 Programa de Manejo de Flora

Objetivo: Elaborar e executar plano de ação para as atividades referentes à conservação e recuperação da flora nativa, definindo objetivos, metas, previsão de custos, equipamentos e pessoal necessários, assegurando proteção efetiva às espécies ameaçadas e endêmicas e o controle de espécies exóticas na UC.

Atividades:

- a) Elaboração e implantação de projeto para prevenção, controle ou eliminação de plantas exóticas invasoras no interior e limites da UC;
- b) Implantação de projetos de levantamento detalhado da flora, para identificação de espécies endêmicas e ameaçadas, coleta de material botânico para realização de inventário do patrimônio florístico da UC;
- c) Implantação de sistema de demarcação de matrizes para pesquisas com sementes nativas, com posterior coleta de sementes e produção de mudas nativas, que apresentem nicho ecológico similar, com o objetivo de substituir as espécies exóticas invasoras;
- d) Viabilização da conectividade da vegetação para a recuperação de áreas degradadas no Morro do Quitungo, através de distintos corredores florestais ligados às zonas de conservação e preservação da UC;
- e) Desenvolvimento de modelos específicos de recuperação de áreas para cada situação de degradação da UC, considerando, também, as áreas afetadas pelo efeito de borda;

- f) Incorporação de dados e informações referentes ao patrimônio florístico da UC ao banco de dados da UC;
- g) Elaboração e implementação de programa de realocação de espécimes da flora, situadas nos trechos de vegetação localizados na área da AEIS.

Resultados esperados

- a) Redução, controle e eliminação das espécies vegetais exóticas invasoras e concomitante enriquecimento florestal com essências nativas;
- b) Incremento do conhecimento sobre a composição florística da UC em suas distintas fisionomias;
- c) Contribuição efetiva ao conhecimento da composição florística do Maciço do Gericinó-Mendanha;
- d) Procedimentos definidos para recuperação da flora em áreas degradadas da UC e zona de amortecimento.

Indicadores:

- a) Redução da taxa de crescimento populacional de espécies exóticas da flora da UC;
- b) Aumento dos dados referentes à composição florística da UC;
- c) Implantação de corredores ecológicos entre a Serra do Quitungo e a Serra do Mendanha;
- d) Redução de áreas degradadas e aumento das áreas de reflorestamento do Programa Mutirão Reflorestamento no entorno e no interior da UC.

1.6.4.2 Programa de Manejo de Fauna

Objetivo: Elaborar e executar plano de ação para as atividades referentes ao levantamento, conservação e recuperação da fauna nativa, definindo objetivos, metas, previsão de custos, equipamentos e pessoal necessários, assegurando proteção efetiva às espécies ameaçadas e endêmicas, e à identificação e controle de espécies exóticas na UC.

Objetivos específicos:

- a) Realizar o levantamento da fauna e identificar espécies endêmicas e sob diferentes graus de ameaça e endêmicas na UC, com ênfase sobre avifauna, mastofauna e invertebrados;
- b) Promover o levantamento e o controle de espécies exóticas com ocorrência na UC;
- c) Retirar as espécies de animais de criação e/ou domésticas.

Atividades:

- a) Incentivo a projetos de levantamento detalhado da fauna, indicando as espécies endêmicas, ameaçadas e bioindicadoras e o estudo da ecologia e biologia das mesmas a médio e longo prazo;
- b) Incentivo aos estudos sobre espécies silvestres nativas ameaçadas de extinção presentes na UC;
- c) Desenvolvimento de estudos e protocolos que possam subsidiar a prática de reintrodução e translocação de espécies silvestres nativas em extinção e elaboração de programas de soltura

- e monitoramento de espécimes de origem comprovada na UC, de acordo com normas e procedimentos criados;
- d) Desenvolvimento de estudos para subsidiarem ações de erradicação e controle de espécies animais exóticas, principalmente aquelas de origem doméstica;
 - e) Realização de campanhas junto a comunidade, de como proceder em casos de acidentes com animais peçonhentos e em casos de necessidade de salvamento da fauna;
 - f) Asseguro a integração das atividades de educação ambiental com os programas de pesquisa implementados para a conservação da fauna da UC;
 - g) Promoção, com o auxílio da Secretaria Especial de Promoção e Defesa Animal (SEPDA), campanha de castração de animais domésticos pertencentes a comunidade residente no entorno da UC;
 - h) Estabelecimento de parcerias junto a instituições de pesquisas, Organizações não Governamentais e universidades para a execução de estratégias de conservação de espécies da fauna ameaçadas da UC;
 - i) Incorporação de informações obtidas nos levantamentos ao banco de dados da UC, com o objetivo de auxiliar no manejo da fauna;
 - j) Elaboração e implementação do programa de realocação de espécimes da fauna, situadas nos fragmentos de vegetação localizados na área da AEIS.

Resultados esperados:

- a) Incremento do conhecimento sobre a fauna do PNM da Serra do Mendanha;
- b) Efetiva proteção de espécies da fauna sob distintos níveis de ameaça na UC;
- c) Controle e redução efetiva das espécies exóticas da fauna no interior da UC.

Indicadores:

- a) Levantamentos das populações da fauna silvestre realizados e publicados;
- b) Redução das populações de espécies exóticas no interior da UC;
- c) Dados referentes à fauna da UC inseridos no banco de dados da UC.

1.6.4.3 Programa de Manejo de Bacias Hidrográficas

Objetivo: Promover ações contínuas visando à manutenção qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos disponibilizados pela UC, assegurando o monitoramento dos corpos hídricos e da vazão para pleno atendimento da disponibilidade hídrica, no atendimento prioritário às funções ecossistêmicas, e atividades de uso público da UC, assegurando a disponibilização dos benefícios hidrológicos à jusante da UC.

Atividades:

- a) Planejamento e execução de programas e ações de monitoramento das condições qualitativas e quantitativas dos mananciais protegidos pela UC, em atendimento aos objetivos do Plano Estratégico de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, Guarda e Guandu Mirim (PERH Guandu);

- b) Participação no Comitê de Bacia da Baía de Guanabara, para a agregação de subsídios e procedimentos relativos à proteção, recuperação e manutenção dos mananciais hídricos protegidos pelas sub-bacias do rio da Prata do Mendanha e rio Sarapuí;
- c) Planejamento e implantação de medidas para compatibilizar a disponibilidade hídrica quantitativa e qualitativa para atividades de uso público sem comprometer a vazão hidrológica compatível com a manutenção dos recursos naturais da UC;
- d) Diminuição dos sistemas de captação informal (insignificantes, de acordo com os critérios da Agência Nacional de Águas) para o abastecimento das comunidades do entorno na UC, através de programa de ampliação da rede pública de abastecimento;
- e) Avaliação e promoção da adequação do tratamento dos efluentes (esgotamento sanitário) gerados pelas populações situadas no interior da UC assim como dos serviços disponibilizados aos visitantes da UC;
- f) Promoção da gestão compartilhada dos recursos hídricos disponibilizados pela UC, através da ordenação e regularização das formas de uso pelos diferentes usuários, assegurando as necessidades de provisão em atendimento às funções ecossistêmicas.

Resultados esperados:

- a) Monitoramento hidrológico dos mananciais e corpos hídricos do PNM da Serra do Mendanha;
- b) Estabelecimento da gestão compartilhada dos recursos hídricos disponibilizados pela UC, através da regulação das suas distintas formas de uso direto e indireto;
- c) Asseguração a conservação e manutenção das microbacias existentes na UC;
- d) Implantação de um sistema de gestão compartilhada dos recursos hídricos da UC em parceria com os seus distintos usuários, visando à conservação e à sustentabilidade das condições hidrológicas a jusante da UC.

Indicadores:

- a) Controle da vazão hidrológica dos mananciais em termos quantitativos e qualitativos, dentro dos padrões preconizados pela legislação vigente;
- b) Mapeamento das distintas formas de uso dos recursos hídricos disponibilizados pela UC;
- c) Articulação efetiva entre a UC e o Comitê de Bacia da Baía de Guanabara.

1.6.4.4 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

Objetivo: Planejar e implementar ações efetivas de recuperação das áreas degradadas do PNM da Serra do Mendanha, considerando a possível redelimitação da área da UC.

Objetivos específicos:

- a) Assegurar a manutenção da diversidade biológica e dos processos naturais da UC;
- b) Recuperar as características biofísicas das áreas degradadas da UC, com ênfase sobre a Zona de Uso Conflitivo, Áreas de Recuperação e Áreas Estratégicas definidas neste Plano de Manejo.

Atividades:

- a) Recuperação das áreas inseridas nas zonas de recuperação ambiental indicadas pelo zoneamento da UC, com base em critérios de prioridade, tais como grau de erodibilidade do solo, dentre outros;
- b) Realização de um levantamento detalhado para identificar outras possíveis áreas degradadas não identificadas pelo processo de zoneamento;
- c) Avaliação dos métodos de recuperação adequados para o grau de perturbação de cada área a ser recuperada, dando prioridade a espécies frutíferas nativas para atrair a fauna local, quando forem adotadas medidas biológicas de recuperação;
- d) Promoção da recuperação gradativa das áreas afetadas pelas plantações de banana existentes no interior da UC;
- e) Realização de monitoramento contínuo das áreas degradadas em processo de recuperação.

Resultados esperados:

- a) Redução das áreas degradadas no território da UC.

Indicadores:

- a) Aumento das áreas em processo de recuperação;
- b) Relatórios de monitoramento e avaliação do processo de recuperação das áreas degradadas.

1.6.5 PLANO SETORIAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL**1.6.5.1 Programa de Fiscalização**

Objetivo: garantir a proteção da área do PNM da Serra do Mendanha, através de procedimentos que assegurem uma rotina de fiscalização e proteção do patrimônio natural e o encaminhamento dos trâmites legais para solução das ocorrências identificadas, assim como assegurar a segurança do visitante, com base no Plano de Segurança Pública do PNM da Serra do Mendanha.

Atividades:

- a) Elaboração e execução do Planejamento de Fiscalização com base no Plano de Segurança Pública do PNM da Serra do Mendanha;
- b) Implantação e atualização do banco de dados informatizado de ocorrências criminais, devidamente registradas por tipo e por setor, e georreferenciadas, como subsídio ao planejamento da fiscalização;
- c) Identificação dos setores prioritários e rotinas de fiscalização no plano de fiscalização a fim de mitigar ilícitos ambientais nos limites da UC;
- d) Fornecimento a UC de material, equipamentos e pessoal habilitado para realização das atividades de fiscalização;
- e) Busca pelo apoio da comunidade do entorno imediato nas denúncias de ilícitos ambientais na UC;
- f) Intensificação das atividades de fiscalização nos fins de semana e feriados;

- g) Realização de trabalhos educativos nas áreas de maior ocorrência de crimes ambientais, integrando a educação ambiental às ações de fiscalização;
- h) Implantação do posto de fiscalização na sede administrativa da UC;
- i) Elaboração de um sistema de fiscalização em conjunto com o Mosaico Carioca e INEA, prevendo a implantação de guaritas de apoio em pontos estratégicos da UC;
- j) Realização de sobrevoos de fiscalização sobre a UC e sua Zona de Amortecimento;
- k) Intensificação da participação da UC nos conselhos tutelares e conselhos comunitários de segurança da região;
- l) Formalização das parcerias visando ao apoio e cooperação junto aos Batalhões de Polícia Militar, delegacias policiais, CET-Rio, DEAM-Oeste, com vistas ao aumento do policiamento ostensivo na região da UC, instalação de cabines da PM e monitoramento da área com câmeras;
- m) Aumento do efetivo da Guarda Municipal alocado na UC;
- n) Promoção, em parceria com a Rio Luz, da melhoria da iluminação pública do entorno da UC;
- o) Estabelecimento de parceria com Instituto de Segurança Pública para intensificar o controle e o monitoramento de atividades investigativas dos delitos ocorridos no local, assim como o cumprimento de medidas protetivas a vítimas de violência doméstica.

Resultados esperados:

- a) Sistema de vigilância e fiscalização implantados e operando adequadamente;
- b) Redução ampla em médio prazo dos impactos de origem antrópica;
- c) População informada e conscientizada sobre as leis ambientais;
- d) Pontos de invasão/construções identificados e controlados;
- e) Integridade do patrimônio natural da UC assegurada;
- f) Segurança dos visitantes, funcionários e pesquisadores garantida;
- g) Redução dos índices de criminalidade no entorno da UC.

Indicadores

- a) Número de notificações, autos de infração e número de pareceres técnicos emitidos por ano;
- b) Número de Termos de Compromisso de Ambiental;
- c) Número de infrações diminuídas em função do aparelhamento/formação/atuação da fiscalização e parcerias;
- d) Parcerias firmadas com órgãos de segurança pública;
- e) Melhoria das condições de iluminação no entorno da UC;
- f) Aumento do policiamento ostensivo na região do entorno da UC;
- g) Aumento do efetivo da Guarda Municipal na UC.

1.6.5.2 Programa de Prevenção e Combate de Incêndios

Objetivo: planejar e implementar medidas para prevenir e combater incêndios florestais no PNM da Serra do Mendanha.

Atividades:

- a) Elaboração do Plano de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais em parceria com o Grupamento de Socorro Florestal e Meio Ambiente – 1º GSFMA, no qual deverão ser identificadas e estabelecidas:
 - As formas de detecção dos incêndios;
 - A rotina de comunicação;
 - As formas de organização e transporte do pessoal;
 - As alternativas de abastecimento e transporte dos combustíveis;
 - As alternativas de abastecimento de água, alimentação e, quando houver necessidade, meios de hospedagem e primeiros socorros.
- b) Realização da capacitação e treinamento periódico dos funcionários da UC para o combate de incêndios, com o auxílio do 1º GSFMA;
- c) Informação e notificação para a comunidade local, de forma preventiva e permanente, para reprimir a prática de queimadas na Zona de Amortecimento da UC;
- d) Realização de campanhas anuais contra incêndios florestais, priorizando a época que antecede ao período crítico de sua ocorrência;
- e) Fornecimento a UC de materiais, ferramentas e outros equipamentos necessários à prevenção e combate de incêndios florestais.

Resultados esperados:

- a) Capacitação dos funcionários da UC para a prevenção e combate a incêndios florestais;
- b) Estrutura de combate a incêndios consolidada;
- c) Capacidade de controle e redução das ocorrências de incêndios na UC e em sua Zona de Amortecimento.

Indicadores:

- a) Procedimentos e equipamento efetivamente implantados na UC;
- b) Redução das áreas atingidas por incêndio na UC e Zona de Amortecimento.

1.6.5.3 Programa de Vigilância Patrimonial

Objetivo: assegurar sistema de vigilância para proteger instalações, equipamentos e outros bens patrimoniais do PNM da Serra do Mendanha.

Atividades:

- a) Estabelecimento de sistema de vigilância patrimonial permanente por meio de contratação terceirizada;

- b) Instalação de infraestrutura adequada para assegurar controle sobre entrada de visitantes no PNM da Serra do Mendanha;
- c) Asseguração da proteção efetiva do patrimônio através de Plano de Vigilância, incluindo o rodízio de seguranças nas guaritas a serem construídas na sede administrativa da UC e em outras áreas que possuam infraestruturas e bens materiais.

Resultados esperados:

- a) Capacidade de vigilância contratada compatível com a necessidade dos serviços;
- b) Inexistência de roubos e danos ao patrimônio público da UC.

Indicadores:

- a) Registro de roubos e danos ao patrimônio público minimizado ou inexistente.

1.6.6 PLANO SETORIAL DE OPERACIONALIZAÇÃO

1.6.6.1 Programa de Administração e Manutenção

Objetivo: desenvolver ações para implantação do Plano de Manejo do PNM da Serra do Mendanha, assegurando condições de funcionalidade à gestão, composição, organização e capacitação dos recursos humanos necessários e dos procedimentos para garantir o atendimento das demandas da UC e o cumprimento de seus objetivos, aprimorando e consolidando bases de governança para o estabelecimento de parcerias e coordenação de programas e ações integradas com outros setores das esferas municipais, estaduais e federais, assim como com as representações da sociedade civil e setor privado.

Atividades:

- a) Elaboração do Regimento Interno do PNM da Serra do Mendanha com procedimentos administrativos para compra de equipamentos, contratação de serviços, gerenciamento financeiro da UC e organização dos recursos humanos, organograma de atribuições, procedimentos operacionais, normas e requisitos para utilização dos equipamentos e das estruturas existentes, bem como os procedimentos para garantir a manutenção dos mesmos;
 - Consolidação do Regimento Interno em até três (3) meses após o início da vigência formal do Plano de Manejo;
 - Estabelecimento do Regimento Interno que deve, entre outras coisas, prever normas relativas aos horários de funcionamento da UC, ao controle de horários de pessoal (Livro Ponto) e ao transporte de pessoal para a UC;
- b) Implementação da equipe de gestão da UC, mediante lotação de funcionários da SMAC, parcerias, contratação de serviços terceirizados, alocação de funcionários cedidos por outros órgãos da administração pública em geral, por meio do estabelecimento de convênios e termos de cooperação ou parceria e programa de voluntariado;
- c) Avaliação do quadro de referência de recursos humanos para a gestão da UC (Tabela 1.9), a ser desempenhado por pessoal terceirizado ou por membro da equipe de gestão, alterado e adequado em função das possibilidades de alocação de recursos humanos;
- d) Promoção da capacitação continuada da equipe gestora no que diz respeito aos programas e projetos previstos para a implementação deste Plano de Manejo, identificando as demandas

de capacitação de pessoal tanto para o desempenho das atividades das diferentes áreas temáticas de gestão, como para promoção de cursos por meio de parcerias institucionais (universidades locais, CBMERJ, SEBRAE, SENAC, entre outros);

- e) Promoção da contratação de serviços e/ou inscrição em cursos oferecidos por entidades de ensino técnico;
- Para a área de uso público e educação ambiental, sugere-se a capacitação continuada da equipe de gestão nos seguintes temas: atendimento ao público; manejo de visitantes; monitoramento do uso público; manutenção da infraestrutura; manejo e manutenção de trilhas; condução de grupos em ambientes naturais; técnicas de mínimo impacto em áreas naturais; identificação da fauna e flora; ecologia e conservação dos recursos naturais;
 - Para a área de proteção e controle, recomenda-se capacitação continuada do pessoal de fiscalização nos seguintes temas: primeiros socorros, busca e salvamento; legislação aplicada à UC; educação ambiental e relações humanas; informática;
- f) Definição junto aos setores da SMAC de todos os procedimentos necessários à efetiva administração do PNM da Serra do Mendanha, com a sistematização de procedimentos necessários ao apoio operacional das atividades desenvolvidas, principalmente aquelas voltadas à fiscalização e controle do entorno da UC, cooperação institucional e relações públicas;
- g) Elaboração e atualização, anualmente, do Planejamento Físico-Financeiro e Operacional da UC, de acordo com as atividades previstas, priorizando recursos conforme as demandas existentes, definidas pela GUC e Administração da UC, e tendo como referência os valores previstos no Plano de Investimento, apresentado neste Plano de Manejo;
- h) Promoção da capacitação dos integrantes do Conselho Consultivo por meio de cursos para seus membros em parceria com instituições diversas;
- i) Promoção da contratação, por meio da GUC/SMAC, de todos os serviços de concessão, terceirizações e parcerias, garantindo a qualidade dos serviços;
- j) Implementação do Programa Voluntários por Natureza para o PNM da Serra do Mendanha, de acordo com as normas administrativas definidas pela SMAC, para atividades de atendimento aos visitantes e de educação ambiental, acompanhamento do andamento das pesquisas, apoio às atividades do Conselho Consultivo;
- k) Elaboração de relatórios periódicos das atividades da UC, desenvolvidas no âmbito de cada área temática de gestão, e solicitar relatórios periódicos das atividades dos concessionários e terceirizados;
- l) Avaliação, periodicamente, do redirecionamento das ações propostas neste Plano de Manejo, e de seu cronograma, assim como os relatórios de desempenho das concessionárias e terceirizados;
- m) Implantação uniforme e identificação, pelo menos camiseta ou colete e crachá com foto, dos funcionários, concessionários, pessoal terceirizado e colaboradores a serviço da UC, segundo projeto visual previamente definido e aprovado pela SMAC;
- n) Criação, junto à Administração Setorial da SMAC, por meio da Gerência de Infraestrutura e Logística – Subgerência de Contratos e Convênios, o endereço eletrônico institucional e site para a UC;
- o) Implantação do sistema de circulação interna com a presença constante da equipe designada nos locais de visitação da UC;

- p) Alimentação e atualização do banco de dados geográficos para a implementação de um sistema de informações geográficas da UC.

Resultados Esperados:

- a) Procedimentos administrativos definidos e equipe qualificada para a gestão da UC;
- b) Recursos humanos suficientes para execução dos programas do Plano de Manejo;
- c) Estrutura organizacional da UC formalizada.

Indicadores:

- a) Qualificação da equipe responsável pela gestão da UC;
- b) Relatórios e avaliações de gestão produzidos;
- c) Número de serviços terceirizados contratados.

Tabela 1.9 *Propositivo de recursos humanos e respectivas funções para o PNM da Serra do Mendanha.*

CARGO	NÍVEL DE FORMAÇÃO	FUNÇÕES
Chefe (1)	Superior	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenação e execução da implementação do Plano de Manejo; • Supervisão dos contratos de serviços necessários à gestão e operação da UC; • Elaboração e supervisão dos processos de aquisição de materiais e equipamentos necessários à gestão e operação da UC; • Elaboração de despachos de caráter administrativo e institucional; • Representação institucional; • Acompanhamento dos processos de licenciamento do entorno; • Supervisão das atividades das Coordenações de Uso Público e Educação, Pesquisa e Manejo, Proteção e Fiscalização, Administração e Manutenção.
Analista Ambiental – Coordenador de Uso Público e Educação Ambiental (1)	Superior	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenação das atividades de Uso Público e Educação e interpretação Ambiental; • Execução das atividades de Uso Público e Educação Ambiental para a implementação do Plano de Manejo; • Co-representação institucional.

CARGO	NÍVEL DE FORMAÇÃO	FUNÇÕES
Analista Ambiental – Coordenador de Pesquisa e Manejo (1)	Superior	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenação das atividades de Pesquisa e Monitoramento Ambiental da UC; • Coordenação das atividades de manejo dos recursos naturais, incluindo fauna, flora, bacias hidrográficas e recuperação de áreas degradadas; • Análise das solicitações de pesquisa e controle dos estudos; • Execução das atividades de pesquisa, monitoramento e manejo de recursos naturais para a implementação do Plano de Manejo; • Elaboração e supervisão dos contratos de serviços necessários à gestão e operação da UC; • Análise dos processos de licenciamento do entorno; • Co-representação institucional.
Analista Ambiental – Coordenador de Proteção e Fiscalização (1)	Superior	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenação das atividades de Proteção e Fiscalização da UC e sua Zona de Amortecimento; • Execução das atividades de prevenção e combate a incêndios, vigilância e fiscalização da UC e sua Zona de Amortecimento para a implementação do Plano de Manejo; • Análise dos processos de licenciamento do entorno; • Co-representação institucional.
Analista Ambiental – Coordenador de Administração e Manutenção (1)	Superior	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenação das atividades de Administração e Manutenção do PNM da Serra do Mendanha; • Elaboração e supervisão dos processos de compra de materiais e equipamentos necessários à gestão e operação do PNM da Serra do Mendanha; • Execução das atividades relativas às áreas de recursos humanos, financeira, materiais e suprimentos, logística, serviços gerais e os demais aspectos administrativos, inclusive contratos e convênios do PNM da Serra do Mendanha para a implementação do Plano de Manejo; • Co-representação institucional.
Técnico de Uso Público e Educação Ambiental (2)	Nível Médio	<ul style="list-style-type: none"> • Realização e acompanhamento das atividades de Educação e Interpretação Ambiental; • Apoio às atividades de administração no Centro de Visitantes; • Atividades de manutenção e serviços gerais no CV; • Acompanhamento dos serviços contratados de uso público e educação ambiental.

CARGO	NÍVEL DE FORMAÇÃO	FUNÇÕES
Técnico de Pesquisa e Manejo (1)	Nível Médio	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhamento das atividades de pesquisa, monitoramento e manejo de recursos naturais do PNM da Serra do Mendanha; • Apoio às atividades de administração no Centro de Pesquisa; • Atividades de manutenção e serviços gerais no Centro de Pesquisa.
Auxiliar Administrativo (1)	Nível Médio	<ul style="list-style-type: none"> • Apoio às atividades de administração na sede da UC; • Execução de serviços de digitação de expedientes e organização de fichários, arquivos e processos; • Apoio às atividades desenvolvidas no âmbito do Conselho Consultivo; • Apoio às atividades de manutenção do patrimônio da UC; • Execução de serviços de telefonia e outras atividades de âmbito administrativo.
Agente Ambiental (4)	Nível Médio	<ul style="list-style-type: none"> • Apoio às atividades de operação, vistorias periódicas as estruturas da UC (edificações, sinalizações, cercas e equipamentos de interpretação ambiental); • Apoio ao desenvolvimento das atividades de pesquisa e fiscalização na UC; • Apoio ao desenvolvimento das atividades de uso público e educação ambiental, e ao monitoramento das trilhas e de outros equipamentos de uso público.

Fonte: Detzel Consulting, 2012.

1.6.6.2 Programa de Infraestrutura e Equipamentos

Objetivo: adquirir, instalar e manter infraestrutura e equipamentos suficientes e adequados ao atendimento das atividades previstas neste Plano de Manejo e aos objetivos da UC.

Atividades:

- Asseguração à disponibilidade de materiais de expediente e combustível necessários à execução das atividades gerenciais e administrativas previstas neste Plano de Manejo;
- Ampliação e atualização, sempre que necessário, dos equipamentos de informática, de modo a ampliar a capacidade de armazenamento de informações para garantir a execução das atividades de gestão e o funcionamento do BDIT;
- Promoção de vistorias e/ou manutenção periódica das infraestruturas prediais e dos equipamentos existentes, de modo a reduzir perdas e promover maior eficiência na manutenção dos mesmos;
- Instalação e atualização do sistema de rede elétrica, telefônica e Internet na UC, optando, sempre que possível, por sistemas alternativos de produção de energia com baixo custo de manutenção, energia solar fotovoltaica e, no caso de necessidade de água quente, energia solar térmica;

- e) Implantação de barreiras de velocidade, zoopassagens e passarelas em todo o perímetro das estradas no interior da UC, visando impedir o excesso de velocidade e a conservação de recursos naturais;
- f) Obtenção e instalação de estações meteorológicas nos locais indicados pelos profissionais da área;
- g) Construção de pórticos e guaritas com cancela em pontos estratégicos da UC, garantindo a identidade visual, controle e segurança;
- h) Implantação e equipagem do Centro de Visitantes do PNM da Serra do Mendanha;
- i) Planejamento e produção do projeto de exposição permanente interpretativa a ser instalada no Centro de Visitantes da UC;
- j) Planejamento, implantação e equipagem do centro de apoio à pesquisa científica, na Área de Uso especial da UC;
- k) Ampliação das estruturas de apoio aos visitantes, tais como: bancos, mesas para piquenique, guarda-corpos e outros e promover a manutenção dos equipamentos já existentes na área de visitação da UC;
- l) Adequação e ampliação do sistema de coleta de lixo no PNM da Serra do Mendanha, adotando padrão ABNT, visando à separação de resíduos recicláveis descartados, na fonte geradora, em áreas de uso público;
- m) Adequação da estrutura de alojamento e refeitório para os funcionários da UC;
- n) Implantação do cercamento para delimitação dos atuais e/ou novos limites da UC, nos pontos considerados como *hot spots* para ocupações e invasões.

Resultados Esperados:

- a) Infraestrutura implantada gradativamente de acordo com disponibilidade de recursos e com serviços de manutenção e conservação predial;
- b) Edificações equipadas e mobiliadas para melhor desempenho das funções prioritárias da UC relacionadas à administração, controle e fiscalização e uso público;
- c) Manutenção e restauração de edificações com base em conceitos de construção sustentável;
- d) Implantação do Centro de Visitantes;
- e) Implantação de Centro de apoio à pesquisa científica;
- f) Implantação de sinalização;
- g) Ampliação e preservação do Patrimônio material da UC.

Indicadores:

- a) Aquisições, construções e outros serviços executados segundo o estabelecido no cronograma físico-financeiro;
- b) Infraestrutura reformada, ampliada e consolidada, adequada ao uso previsto neste Plano de Manejo;
- c) Estruturas voltadas à visitação pública disponíveis;
- d) Avaliação semestral do estado de conservação das edificações.

1.6.6.3 Programa de Regularização Fundiária

Objetivo: adotar os procedimentos cabíveis para solucionar conflitos fundiários no setor centro sul da UC, através da definição de critérios de desafetação e concomitante ampliação da área da UC e estratégias compatíveis para a regularização do Patrimônio Público do Município, em consonância com a Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

Atividades:

- a) Elaboração do Plano de Regularização Fundiária para o PNM da Serra do Mendanha com base em estudos jurídicos, cartoriais e mercadológicos, e identificação de prioridades na regularização fundiária das áreas da UC onde não ocorrer desafetação;
- b) Elaboração de justificativas para ampliação da área da UC para o setor nordeste e leste (Serra do Gericinó e baixada alagada), setor noroeste, de forma a abranger significativa parcela de área florestal em excelente estado de conservação em importante área de mananciais hídricos, de forma a garantir proteção efetiva da biodiversidade e dos recursos naturais do Maciço do Gericinó-Mendanha;
- c) Promoção de ciclos de reuniões comunitárias com o apoio do Conselho Consultivo para fornecer esclarecimentos sobre o processo de regularização fundiária e divulgação sobre os limites da UC, com croquis de localização adequados ao entendimento das comunidades, difundidos na mídia, objetivando não serem mais desconhecidos ou ignorados pela população;
- d) Promoção da atualização do levantamento fundiário da UC já realizado pela SMAC, assim como verificar a definição da atual área da UC, com base nas poligonais, e incorporar informações ao banco de dados da UC;
- e) Firmação do cadastramento dos moradores da UC e Termo de Compromisso Ambiental até que ocorra a remoção ou desafetação da área ocupada;
- f) Elaboração e implementação do Termo de Compromisso, conforme o Decreto Federal nº 4.340/2002, com os ocupantes da UC, até que a situação fundiária seja resolvida, contendo:
 - Previsão de implantação de programa de educação ambiental e de restrição de uso dos recursos naturais e de criação de animais;
 - Informação e orientação sobre atos proibitivos como a caça, pesca, queimadas, desmatamento e demais atividades impactantes à UC, ou, a restrição ao uso dos recursos naturais, até a sua extinção, de modo a promover a recuperação das áreas degradadas;
 - Orientação específica sobre problemas decorrentes do depósito irregular de lixo e resíduos, determinado prática adequada e coibindo a ação irregular;
 - Orientação específica sobre a gestão dos recursos hídricos e captações informais realizadas para o abastecimento das residências, considerando parâmetros de manutenção da qualidade e disponibilidade hídrica dos mananciais da UC.
- g) Implantação da demarcação da UC com a instalação de marcos de delimitação territorial baseados em limites naturais;
- h) Efetivação do Programa de Regularização Fundiária da UC.

Resultados esperados:

- a) Redefinição territorial e ampliação do PNM da Serra do Mendanha;
- b) Parque com limites físicos identificados e demarcados;
- c) Pendências judiciais e conflitos sociais solucionados.

Indicadores:

- a) Gradual retirada de ocupações das áreas da UC;
- b) Redefinição dos limites territoriais da UC definida.

1.6.6.4 Programa de Cooperação Institucional

Objetivo: promover e manter parcerias e cooperação interinstitucionais de forma a ampliar e aperfeiçoar ações que contribuam para a maior eficiência da gestão da UC na execução de programas de desenvolvimento regional.

Atividades:

- a) Estabelecimento do Termo de Cooperação com o INEA, para apoio na execução de atividades de fiscalização, segurança, controle, prevenção e combate a incêndios, educação ambiental e uso público (manutenção de trilhas), principalmente nas áreas de sobreposição entre o PNM da Serra do Mendanha e a APA Gericinó-Mendanha;
- b) Estabelecimento do Termo de Cooperação com o 1º BSFMA para prevenção e combate a incêndios na área do Parque e capacitação das equipes;
- c) Estabelecimento do Termo de Cooperação com a Secretaria Estadual de Segurança Pública para patrulhamento da UC e entorno, aumentando a efetividade das operações de combate aos crimes ambientais e outros ilícitos;
- d) Promoção da maior integração entre os setores da SMAC e a Secretaria Municipal de Urbanismo para discussão de programas e ações a serem implementadas na UC, AEIS e entorno;
- e) Estabelecimento de parcerias e/ou termos de cooperação técnica com a UERJ, UFF, UFRJ, UFRRJ, UNIRIO, Estácio e outras instituições de pesquisa para as atividades de pesquisa, monitoramento e proteção ambiental da UC;
- f) Estabelecimento de parcerias com instituições internacionais para intercâmbio na área de gestão de UC;
- g) Promoção de bases de cooperação entre o PNM da Serra do Mendanha e o Comitê de Bacia da Baía de Guanabara;
- h) Promoção da articulação intersetorial e integrada com as políticas na região metropolitana, incorporando a conservação ambiental nos cenários de mudanças climáticas;
- i) Estabelecimento de ações coordenadas e planejamento de operações conjuntas com o Mosaico Carioca.

Resultados esperados:

- a) Aumento da capacidade operacional com redução de custos institucionais;

- b) Consolidação e efetivação de parcerias efetivas entre a UC e outras instituições visando à implementação dos programas previstos pelo Plano de Manejo;
- c) Garantia de maior integração do PNM da Serra do Mendanha na agenda de política sustentável do Município do Rio de Janeiro.

Indicadores:

- a) Número de convênios e cooperações técnicas formalizados;
- b) Número de ações desenvolvidas em parceria com outras instituições.

1.6.6.5 Programa de Sustentabilidade

Objetivo: dotar o PNM da Serra do Mendanha de um sistema de planejamento financeiro efetivo e continuado para assegurar despesas de custeio e investimento necessários à implementação deste Plano de Manejo, considerando fontes orçamentárias e não orçamentárias complementares.

Atividades:

- a) Implementação de mecanismos para a geração de receita, como concessões, ingressos, taxas de filmagens e fotografias, conforme indicado pelo estudo de viabilidade econômica da UC;
- b) Elaboração de estudos de valoração dos recursos naturais para dimensionar o valor dos serviços ambientais disponibilizados pela UC;
- c) Formulação e aplicação de critérios orientados para a gestão de resultados, focados na capacitação dos gestores e da estrutura administrativa da SMAC, a partir da definição de prioridades de aplicação, planos de negócios, controle sobre custos e receitas futuros, mapeamento das oportunidades de financiamento, gerenciamento de projetos e captação de recursos.

Resultados esperados

- a) Procedimentos orientados para o aprimoramento e consolidação das fontes financeiras alternativas para a gestão do sistema de UC e para a identificação e implantação de novas alternativas, em consonância com os mecanismos de arrecadação, execução e controle das despesas e investimentos adotados pela SMAC;
- b) Ampliação das fontes orçamentárias e não orçamentárias disponíveis para a gestão financeira da UC;
- c) Definição de critérios de controle social e transparência na gestão dos recursos aplicados na UC;
- d) Definição de bases institucionais para uma gestão custo-efetiva da UC;
- e) Incorporação de ferramentas de monitoramento e visibilidade para todos os setores e entidades envolvidas na gestão da UC;
- f) Estruturação de sistema contábil eficiente, com padrão específico para a realidade financeira da UC, com clareza, transparência e controle social.

Indicadores:

- a) Bases institucionais para a sustentabilidade financeira consolidadas no âmbito da SMAC;

- b) Projetos elaborados para as diferentes fontes orçamentárias e não orçamentárias disponíveis;
- c) Aumento gradual dos recursos destinados ao custeio e investimento da UC.

Tabela 1.10 Cronograma físico dos Planos Setoriais do PNM da Serra do Mendanha

PLANOS SETORIAIS – CRONOGRAMA FÍSICO		ANO 1				ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
		1	2	3	4				
1	PLANO SETORIAL DE CONHECIMENTO								
1.1	Programa de Pesquisa								
1.1.1	Execução dos procedimentos de autorização e acompanhamento das pesquisas científicas realizadas na UC, segundo orientações normativas definidas pela SMAC;								
1.1.2	Criação da Câmara Técnica-Científica de Pesquisa permanente junto ao Conselho Consultivo, para acompanhamento do Programa de Pesquisa da UC, procedendo à atualização dos dados, verificação das licenças e organização geral das pesquisas realizadas e em desenvolvimento;								
1.1.3	Formulação do plano de pesquisa para a UC em conjunto com o Setor de Pesquisas da GUC/SMAC, universidades e instituições de pesquisas, com a definição de objetivos, metas, equipamentos, previsão de custos e pessoal necessários, considerando as prioridades e demandas da UC;								
1.1.4	Organização do Encontro de Pesquisadores das UC municipais, de periodicidade bianual, para apresentação de estudos e projetos de pesquisa, de modo a fomentar o intercâmbio e o debate sobre temas, linhas de pesquisa, áreas prioritárias e lacunas de conhecimento no âmbito da UC;								
1.1.5	Transferência para o banco de dados da SMAC dados e informações atualizados, referentes à conservação e gestão da UC;								
1.1.6	Transferência dos resultados de pesquisas efetuadas no Parque para o Centro de Educação Ambiental da SMAC, de forma que sejam desenvolvidas estratégias de divulgação e que essas sejam utilizadas nas atividades de educação e interpretação ambiental da UC.								
1.2	Programa de Monitoramento Ambiental								
1.2.1	Estabelecimento de convênios e acordos de cooperação técnica com instituições que possam colaborar no monitoramento da UC;								
1.2.2	Ampliação dos objetivos da parceria firmada com o INEA, de forma a incluir ações em parceria para a gestão da Zona de Amortecimento da UC, na APA do Gericinó-Mendanha;								

PLANOS SETORIAIS – CRONOGRAMA FÍSICO		ANO 1				ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
		1	2	3	4				
1.2.3	Monitoramento de áreas em restauração, com base nos mapas da cobertura vegetal e uso do solo produzidos pela SMAC, por meio da inspeção de campo, preenchimento de formulários e tomada de fotografias;								
1.2.4	Monitoramento da qualidade dos recursos hídricos, por meio de análises químicas e microbiológicas com bioindicadores, e da vazão hidrológica dos mananciais das sub-bacias do rio da Prata do Mendanha e rio Sarapuú;								
1.2.5	Monitoramento do comportamento de espécies invasoras da fauna e flora;								
1.2.6	Monitoramento dos impactos da visitação nas áreas da UC;								
1.2.7	monitoramento dos usos antrópicos causados pela agricultura sobre os ecossistemas protegidos pela UC;								
1.2.8	Monitoramento da cobertura florestal para acompanhamento da sucessão vegetal em diferentes unidades pedológicas e geomorfológicas;								
1.2.9	Monitoramento da contenção de processos erosivos em trilhas e estradas da UC;								
1.2.10	Monitoramento das atividades realizadas dentro de cada zona de acordo com o permitido nas normas definidas pelo Plano de Manejo;								
1.2.11	Monitoramento das áreas de maior risco e ameaça à conservação da biodiversidade;								
1.2.12	Monitoramento da sucessão natural ou induzida em áreas onde houve a retirada de espécies exóticas vegetais e gado, agricultura e desocupação antrópica;								
1.2.13	Monitoramento das populações das espécies da fauna de maior interesse para a UC;								
1.2.14	Elaboração e manutenção da atualização do cadastro detalhado dos empreendimentos que apresentem risco potencial à biota da UC;								
2.	PLANO SETORIAL DE VISITAÇÃO								
2.1	Programa de Recreação								
2.1.1	Implantação e consolidação das atividades de visitação e suas estruturas pertinentes nas áreas definidas para este fim;								
2.1.2	Asseguração à continuidade e o aprimoramento do contrato de prestação de serviços orientada para a gestão do uso e a manutenção da piscina da UC;								

PLANOS SETORIAIS – CRONOGRAMA FÍSICO		ANO 1				ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
		1	2	3	4				
2.1.3	Manutenção do o controle sobre os usuários da piscina através do sistema de identificação e concessão de carteiras de identificação, já implantado;								
2.1.4	Elaboração do regulamento para as atividades de visitação, com regras de mínimo impacto estabelecidas e obediência de todas as normas definidas neste Plano de Manejo;								
2.1.5	Criação da Câmara Técnica Permanente de Turismo e Recreação no âmbito do Conselho Consultivo;								
2.1.6	Aplicação resultados do estudo de capacidade de suporte da UC para controle da visitação e definição de indicadores para seu monitoramento;								
2.1.7	Elaboração e execução do projeto de manutenção das trilhas, sinalização e equipamentos de uso público na Zona de Conservação da UC;								
2.1.8	Implementação do Plano de Sustentabilidade Financeira e o estudo de viabilidade econômica para a elaboração de Termo de Referência para concessão bens e serviços na UC, visando à utilização adequada dos seus atrativos e levantamento de potencialidades, de forma a gerar recursos financeiros sem comprometer os objetivos de conservação da UC;								
2.1.9	Criação e implementação do Programa de Guias e Condutores do PNM da Serra do Mendanha, através da formalização de parcerias com entidades capacitadas (SEBRAE, SENAC e outras), para a realização de cursos de treinamento e capacitação de pessoal, priorizando a participação da comunidade local;								
2.1.10	Planejamento e implantação estrutura de visitação para portadores de necessidades especiais;								
2.1.11	Adoção de procedimentos para o credenciamento e regulamentação dos prestadores de serviços turísticos dentro da UC (guias, condutores, operadores, entre outros), considerando-se os instrumentos legais elaborados por órgãos responsáveis pelo credenciamento desses profissionais;								
2.1.12	Planejamento e adequação para uso público a trilha que começa na ZUE até o Morro do Capim Melado.								
2.2	Programa de Interpretação e Educação Ambiental								
2.2.1	Promoção do Programa Voluntário por Natureza, de modo a estimular a participação, a inclusão social e a capacitação crítica e reflexiva das representações da comunidade local em programas de educação e orientação dos visitantes;								

PLANOS SETORIAIS – CRONOGRAMA FÍSICO		ANO 1				ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
		1	2	3	4				
2.2.2	Elaboração e implementação do programa de interpretação e educação ambiental orientado para o visitante com o objetivo de difundir valores associados à conservação da natureza, o funcionamento dinâmico dos ecossistemas, enfatizando as relações entre o homem e a natureza sob uma perspectiva pautada pela sustentabilidade e inclusão social;								
2.2.3	Orientação ao visitante sobre procedimentos corretos a serem adotados na visita da UC, em linguagem acessível, disponibilizando informações sobre suas características ambientais, através de trilhas interpretativas, exposições, palestras e outros meios;								
2.2.4	Estimulação ao visitante a conhecer e refletir sobre valores associados à conservação da natureza, o funcionamento dinâmico dos ecossistemas, enfatizando as relações entre o homem e a natureza, sob uma perspectiva pautada pela sustentabilidade e inclusão social;								
2.2.5	Planejamento e implantação do programa permanente de visita para alunos da rede pública com o objetivo de difundir valores e práticas de conservação da natureza e sustentabilidade, com a produção e distribuição de material informativo sobre a UC, tais como banners, cartilhas, camisetas, bonés;								
2.2.6	Planejamento e implantação do programa permanente de visita para grupos comunitários, melhor idade, e outros, em parceria com representações locais da sociedade civil, em bases emancipatórias e inclusivas, considerando as condições socioculturais locais, incorporando um enfoque crítico, reflexivo e transformador;								
2.2.7	Prosseguimento com o processo de capacitação contínua do Conselho Consultivo, de modo a promover bases participativas legítimas orientadas para a conservação, gestão e sustentabilidade, considerando as condições socioculturais locais e incorporando um enfoque crítico, reflexivo e transformador;								
2.2.8	Criação e implementação da Câmara Técnica Permanente de Interpretação e Educação Ambiental no âmbito do Conselho Consultivo, com o propósito de apoiar, planejar, coordenar e monitorar as atividades desenvolvidas na UC;								
2.2.9	Elaboração do calendário anual de eventos e atividades na UC para o Programa de Interpretação e Educação Ambiental do PNM da Serra do Mendanha, a ser desenvolvido em parceria com o Centro de Educação Ambiental da SMAC;								
2.2.10	Estabelecimento do canal de divulgação sobre as atividades de recreação em contato com a natureza no PNM da Serra do Mendanha nos meios de comunicação de massa locais, tais como rádios, TV e jornais;								

PLANOS SETORIAIS – CRONOGRAMA FÍSICO		ANO 1				ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
		1	2	3	4				
2.2.11	Elaboração e implementação do programa de coleta seletiva de lixo na UC e sua zona de amortecimento, para separação e reciclagem de resíduos;								
2.2.12	Elaboração e implementação do programa de educação orientada para a prática de atividades religiosas em espaços naturais, visando ao planejamento e definição de espaços compatíveis no entorno da UC;								
2.2.13	Planejamento e montagem da exposição permanente interpretativa sobre a UC no Centro de Visitantes da UC;								
2.2.14	Formação da biblioteca no Centro de Visitantes da UC para apoiar o desenvolvimento de atividades de educação ambiental;								
2.2.15	Elaboração e difusão material interpretativo, manter e atualizar site e blog informativos sobre a UC;								
3	PLANO SETORIAL DE INTEGRAÇÃO COM A REGIÃO DA UC								
3.1	Programa de Relações Públicas								
3.1.1	Implementação de ações de rotina visando à contínua integração da UC com as entidades públicas e privadas locais, através de reuniões, palestras, visitas e comunicações, com o apoio do Conselho Consultivo;								
3.1.2	Atualização e consolidação dos canais de cooperação junto aos grupos, colegiados, associações, comitês de bacia, conselhos, comissões e redes sociais de interesse público ativas na região da UC;								
3.1.3	Promoção a gestão compartilhada com o Mosaico Carioca e com a APA Gericinó-Mendanha, para otimizar estratégias e recursos à gestão da UC, através da ativa articulação entre os respectivos Conselhos Consultivos;								
3.1.4	Divulgação das atividades desenvolvidas na UC, com a finalidade de divulgar a imagem, os valores e os objetivos de gestão, assim como de suas normas e procedimentos de gestão de sua zona de amortecimento, constituindo canais de comunicação entre a UC e veículos de mídia local, tais como rádios comunitárias, jornais, sites, redes sociais, sites e blogs.								
3.2	Programa de Educação Ambiental								
3.2.1	Elaboração e operacionalização, junto ao Centro de Educação Ambiental da SMAC, do Programa de Educação Ambiental formal do PNM da Serra do Mendanha;								
3.2.2	Celebração da parceria com a Secretaria Municipal de Educação para envolver as escolas na formulação e execução de um plano de trabalho para a implementação do Programa;								

PLANOS SETORIAIS – CRONOGRAMA FÍSICO		ANO 1				ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
		1	2	3	4				
3.2.3	Promoção à capacitação de pessoal docente, visando sua atuação como agentes multiplicadores das ações de conservação dos recursos naturais e culturais na região da UC;								
3.2.4	Produção e difusão de material educativo sobre a UC e sua inserção na região, bem como de seus aspectos históricos e culturais em linguagem acessível e adequada às diferentes faixas etárias e níveis de escolaridade;								
3.2.5	Desenvolvimento de procedimentos e programas de capacitação para uma educação ambiental emancipatória e inclusiva, em parceria com alunos de faculdades de educação e cursos de pós-graduação em educação ambiental;								
3.2.6	Sistematização de dados e informações referentes a escolas, parceiros, programas de capacitação, edição de material educativo e eventos desenvolvidos no âmbito do Programa de Educação Ambiental, no banco de dados da UC;								
3.2.7	Edição e distribuição de folheteria informativa/educativa sobre proteção ambiental e combate a práticas ilegais e crimes ambientais (captura e aprisionamento de animais silvestres, extração de plantas ornamentais e outros recursos naturais, queimadas, balões, entre outros).								
3.3	Programa de Incentivo às Alternativas de Desenvolvimento								
3.3.1	Promoção da articulação junto aos diversos segmentos produtivos locais, para identificar potenciais de cooperação na adoção de práticas sustentáveis associadas a turismo ecológico, agroecologia, transporte, entre outros;								
3.3.2	Promoção de sistemas de cooperação e parceria com entidades de apoio e capacitação como o SEBRAE, SENAC, EMATER, FAERJ, entre outras, para planejamento de programas de empreendedorismo associado a consumo verde, agroecologia, reciclagem, assim como identificação de linhas de crédito, programas de incentivos e subsídios para projetos de desenvolvimento sustentável no entorno, tais como sistemas de pagamentos por serviços ambientais, crédito rural e outros;								
3.3.3	Promoção, com o apoio do Conselho Consultivo, de palestras e cursos voltados para a produção agrícola sustentável, focalizando iniciativas orientadas para a qualificação do pequeno agricultor, relacionada a bem estar animal, produção orgânica, sistemas agroflorestais, plantas medicinais, e outras;								
3.3.4	Estimulação a implantação de sistemas agroflorestais e agroecológicos na zona de amortecimento da UC;								
3.3.5	Apoio a iniciativas de incremento produtivo e comercial do artesanato tradicional no entorno, e incentivo ao artesanato temático ligado a valores da biodiversidade;								

PLANOS SETORIAIS – CRONOGRAMA FÍSICO		ANO 1				ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
		1	2	3	4				
3.3.6	Participação de seminários de agroecologia, para intercâmbio de informações e fomento dessas atividades no âmbito local;								
3.3.7	Fomento de programas de capacitação profissional dos moradores locais para atividades relacionadas ao manejo da UC;								
4	PLANO SETORIAL DE MANEJO DE RECURSOS NATURAIS								
4.1	Programa de Manejo de Flora								
4.1.1	Elaboração e implantação de projeto para prevenção, controle ou eliminação de plantas exóticas invasoras no interior e limites da UC;								
4.1.2	Implantação de projetos de levantamento detalhado da flora, para identificação de espécies endêmicas e ameaçadas, coleta de material botânico para realização de inventário do patrimônio florístico da UC;								
4.1.3	Implantação de sistema de demarcação de matrizes para pesquisas com sementes nativas, com posterior coleta de sementes e produção de mudas nativas, que apresentem nicho ecológico similar, com o objetivo de substituir as espécies exóticas invasoras;								
4.1.4	Viabilização da conectividade da vegetação para a recuperação de áreas degradadas no Morro do Quitungo, através de distintos corredores florestais ligados às zonas de conservação e preservação da UC;								
4.1.5	Desenvolvimento de modelos específicos de recuperação de áreas para cada situação de degradação da UC, considerando, também, as áreas afetadas pelo efeito de borda;								
4.1.6	Incorporação de dados e informações referentes ao patrimônio florístico da UC ao banco de dados da UC;								
4.1.7	Contemplação nos projetos de recuperação da UC, de sua Zona de Amortecimento e corredores florestais adjacentes, as espécies vegetais locais mais atrativas à fauna;								
4.1.8	Elaboração e implementação do programa de realocação de espécimes da flora situadas nos trechos de vegetação localizados na área da AEIS.								
4.2	Programa de Manejo da Fauna								
4.2.1	Incentivo a projetos de levantamento detalhado da fauna, indicando as espécies endêmicas, ameaçadas e bioindicadoras e o estudo da ecologia e biologia das mesmas a médio e longo prazo;								

PLANOS SETORIAIS – CRONOGRAMA FÍSICO		ANO 1				ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
		1	2	3	4				
4.2.2	Incentivo aos estudos sobre espécies silvestres nativas ameaçadas de extinção presentes na UC;								
4.2.3	Desenvolvimento de estudos e protocolos que possam subsidiar a prática de reintrodução e translocação de espécies silvestres nativas em extinção e elaborar programas de soltura e monitoramento de espécimes de origem comprovada na UC, de acordo com normas e procedimentos criados;								
4.2.4	Desenvolvimento de estudos para subsidiarem ações de erradicação e controle de espécies animais exóticas, principalmente aquelas de origem doméstica;								
4.2.5	Realização de campanhas com a comunidade, de como proceder em casos de acidentes com animais peçonhentos e em casos de necessidade de salvamento da fauna;								
4.2.6	Asseguração à integração das atividades de educação ambiental com os programas de pesquisa implementados para a conservação da fauna da UC;								
4.2.7	Promoção, com o auxílio da Secretaria de Proteção Animal, a campanha de castração de animais domésticos da comunidade residente no entorno da UC, e firmar Termo de Compromisso para o controle e redução da presença de animais domésticos na UC;								
4.2.8	Estabelecimento de parcerias junto a instituições de pesquisas, ONG e universidades para a execução de estratégias de conservação de espécies da fauna ameaçadas da UC;								
4.2.9	Incorporação de informações obtidas nos levantamentos ao banco de dados da UC, com o objetivo de auxiliar no manejo da fauna;								
4.2.10	Elaboração e implementação do programa de realocação de espécimes da fauna situadas nos fragmentos de vegetação localizados na área da AEIS.								
4.3	Programa de Manejo de Bacias Hidrográficas								
4.3.1	Planejamento e execução de programas e ações de monitoramento das condições qualitativas e quantitativas dos mananciais protegidos pela UC, em atendimento aos objetivos do Plano Estratégico de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, Guarda e Guandu Mirim (PERH Guandu);								
4.3.2	Participação no Comitê de Bacia da Baía de Guanabara, para agregar subsídios e procedimentos relativos à proteção, recuperação e manutenção dos mananciais hídricos protegidos pela UC;								

PLANOS SETORIAIS – CRONOGRAMA FÍSICO		ANO 1				ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
		1	2	3	4				
4.3.3	Planejamento e implantação de medidas para compatibilizar a disponibilidade hídrica quantitativa e qualitativa para atividades de uso público sem comprometer a vazão hidrológica compatível com a manutenção dos recursos naturais da UC;								
4.3.4	Minimização dos sistemas de captação informal (insignificantes, de acordo com os critérios da Agência Nacional de Águas) para o abastecimento das comunidades do entorno na UC, através de programa de ampliação da rede pública de abastecimento;								
4.3.5	Avaliação e promoção a adequação do tratamento dos efluentes (esgotamento sanitário) gerados pelas populações situadas no interior da UC assim como dos serviços disponibilizados aos visitantes da UC;								
4.3.6	Promoção da gestão compartilhada dos recursos hídricos disponibilizados pela UC, através da ordenação e regularização das formas de uso pelos diferentes usuários, assegurando as necessidades de provisão em atendimento às funções ecossistêmicas;								
4.4	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas								
4.4.1	Recuperação das áreas inseridas nas zonas de recuperação ambiental indicadas pelo zoneamento da UC, com base em critérios de prioridade, tais como grau de erodibilidade do solo, dentre outros;								
4.4.2	Realização de um levantamento detalhado para identificar outras possíveis áreas degradadas não identificadas pelo processo de zoneamento, inclusive das áreas de ampliação, em caso de redelimitação da UC;								
4.4.3	Avaliação dos métodos de recuperação adequados para o grau de perturbação de cada área a ser recuperada, dando prioridade a espécies frutíferas nativas para atrair a fauna local, quando forem adotadas medidas biológicas de recuperação;								
4.4.4	Promoção da recuperação gradativa das áreas afetadas por outras culturas existentes no interior da UC;								
4.4.5	Realização do monitoramento contínuo das áreas degradadas em processo de recuperação.								
5	PLANO SETORIAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL								
5.1	Programa de Fiscalização								
5.1.1	Elaboração e execução do Planejamento de Fiscalização com base no Plano de Segurança Pública do PNM da Serra do Mendanha;								

PLANOS SETORIAIS – CRONOGRAMA FÍSICO		ANO 1				ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
		1	2	3	4				
5.1.2	Implantação e atualização do banco de dados informatizado de ocorrências criminais, devidamente registradas por tipo e por setor, e georreferenciadas, como subsídio ao planejamento da fiscalização;								
5.1.3	Identificação de setores prioritários e rotinas de fiscalização no plano de fiscalização a fim de mitigar ilícitos ambientais nos limites da UC;								
5.1.4	Fornecimento a UC de material, equipamentos e pessoal habilitado para realização das atividades de fiscalização;								
5.1.5	Busca ao apoio da comunidade do entorno imediato nas denúncias de ilícitos ambientais na UC;								
5.1.6	Intensificação das atividades de fiscalização nos fins de semana e feriados;								
5.1.7	Realização de trabalhos educativos nas áreas de maior ocorrência de crimes ambientais, integrando a educação ambiental às ações de fiscalização;								
5.1.8	Implantação de posto de fiscalização na sede administrativa da UC;								
5.1.9	Elaboração de um sistema de fiscalização em conjunto com o Mosaico Carioca e INEA, prevendo a implantação de guaritas de apoio em pontos estratégicos da UC;								
5.1.10	Realização de sobrevoos de fiscalização sobre a UC e sua Zona de Amortecimento;								
5.1.11	Intensificação da participação da UC nos conselhos tutelares e conselhos comunitários de segurança da região;								
5.1.12	Formalização de parcerias visando ao apoio e cooperação junto aos Batalhões de Polícia Militar, delegacias policiais, CET-Rio, DEAM-Oeste, com vistas ao aumento do policiamento ostensivo na região da UC, instalação de cabines da PM e monitoramento da área com câmeras;								
5.1.13	Aumento do efetivo da Guarda Municipal alocado na UC;								
5.1.14	Promoção, em parceria com a Rio Luz, da melhoria da iluminação pública do entorno da UC;								
5.1.15	Estabelecimento de parceria com Instituto de Segurança Pública para intensificar o controle e o monitoramento de atividades investigativas dos delitos ocorridos no local, assim como o cumprimento de medidas protetivas à vítimas de violência doméstica.								

PLANOS SETORIAIS – CRONOGRAMA FÍSICO		ANO 1				ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
		1	2	3	4				
5.2	Programa de Prevenção e Combate de Incêndios								
5.2.1	Elaboração do Plano de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais em conjunto com o Grupamento de Socorro Florestal e Meio Ambiente – 1º GSFMA								
5.2.2	Realização da capacitação e do treinamento periódico dos funcionários da UC para o combate de incêndios, com o auxílio do 1º GSFMA;								
5.2.3	Informação e notificação para a comunidade local, de forma preventiva e permanente, para reprimir a prática de queimadas na UC e sua Zona de Amortecimento;								
5.2.4	Realização de campanhas anuais contra incêndios florestais, priorizando a época que antecede ao período crítico de sua ocorrência;								
5.2.5	Fornecimento a UC com materiais, ferramentas e outros equipamentos necessários à prevenção e combate de incêndios florestais.								
5.3	Programa de Vigilância Patrimonial								
5.3.1	Estabelecimento do sistema de vigilância patrimonial permanente por meio de contratação terceirizada;								
5.3.2	Instalação de infraestrutura adequada para assegurar controle sobre entrada de visitantes no PNM da Serra do Mendanha;								
5.3.3	Asseguração à proteção efetiva do patrimônio através de Plano de Vigilância, incluindo o rodízio de seguranças nas guaritas a serem construídas na sede administrativa da UC e em outras áreas que possuam infraestruturas e bens materiais.								
6	PLANO SETORIAL DE OPERACIONALIZAÇÃO								
6.1	Programa de Administração e Manutenção								
6.1.1	Elaboração do Regimento Interno do PNM da Serra do Mendanha;								
6.1.2	Implementação da equipe de gestão da UC;								
6.1.3	Avaliação do quadro de referência de recursos humanos para a gestão da UC;								

PLANOS SETORIAIS – CRONOGRAMA FÍSICO		ANO 1				ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
		1	2	3	4				
6.1.4	Promoção da capacitação continuada da equipe gestora;								
6.1.5	Promoção da contratação de serviços e/ou inscrição em cursos oferecidos por entidades de ensino técnico;								
6.1.6	Definição, no âmbito do órgão gestor, de procedimentos necessários à efetiva administração do PNM da Serra do Mendanha;								
6.1.7	Elaboração e atualização, anualmente, do Planejamento Físico-Financeiro e Operacional da UC, de acordo com as atividades previstas, priorizando recursos conforme as demandas existentes,								
6.1.8	Promoção da capacitação dos integrantes do Conselho Consultivo;								
6.1.9	Promoção da contratação, por meio da GUC/SMAC, de todos os serviços de concessão, terceirizações e parcerias, garantindo a qualidade dos serviços;								
6.1.10	Implementação do Programa Voluntários por Natureza para o PNM da Serra do Mendanha, de acordo com as normas administrativas definidas pela SMAC;								
6.1.11	Elaboração de relatórios periódicos das atividades da UC, desenvolvidas no âmbito de cada área temática de gestão, e solicitar relatórios periódicos das atividades dos concessionários e terceirizados;								
6.1.12	Avaliação, periodicamente, do redirecionamento das ações propostas neste Plano de Manejo, e de seu cronograma, assim como os relatórios de desempenho das concessionárias e terceirizados;								
6.1.13	Implantação de uniforme e identificação, pelo menos camiseta ou colete e crachá com foto, dos funcionários, concessionários, pessoal terceirizado e colaboradores a serviço da UC,								
6.1.14	Criação, junto à Administração Setorial da SMAC, por meio da Gerência de Infraestrutura e Logística – Subgerência de Contratos e Convênios, do endereço eletrônico institucional e site para a UC;								
6.1.15	Implantação de um sistema de circulação interna com a presença constante da equipe designada nos locais de visita da UC;								
6.1.16	Alimentação e atualização do banco de dados geográficos para a implementação de um sistema de informações geográficas da UC;								

PLANOS SETORIAIS – CRONOGRAMA FÍSICO		ANO 1				ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
		1	2	3	4				
6.2	Programa de Infraestrutura e Equipamento								
6.2.1	Asseguração à disponibilidade de materiais de expediente, viaturas e combustível necessários à execução das atividades gerenciais e administrativas previstas neste Plano de Manejo;								
6.2.2	Ampliação e atualização, sempre que necessário, equipamentos de informática, de modo a ampliar a capacidade de armazenamento de informações para garantir a execução das atividades de gestão e o funcionamento do BDIT;								
6.2.3	Promoção de vistorias e/ou manutenção periódica das infraestruturas prediais e dos equipamentos existentes, de modo a reduzir perdas e promover maior eficiência na manutenção dos mesmos;								
6.2.4	Instalação, ampliação e atualização do sistema de rede elétrica, telefônica e Internet na UC,								
6.2.5	Implantação de barreiras de velocidade, zoopassagens e passarelas em todo o perímetro das estradas no interior da UC, visando impedir o excesso de velocidade e a conservação de recursos naturais;								
6.2.6	Obtenção e instalação de estações meteorológicas nos locais indicados pelos profissionais da área;								
6.2.7	Construção de pórticos e guaritas com cancela em pontos estratégicos da UC, garantindo a identidade visual, controle e segurança;								
6.2.8	Implantação e equipagem do Centro de Visitantes do PNM da Serra do Mendanha;								
6.2.9	Planejamento e produção do projeto de exposição permanente interpretativa a ser instalada no Centro de Visitantes da UC;								
6.2.10	Planejamento, implantação e equipagem de um centro de apoio à pesquisa científica, na Área de Uso especial da UC;								
6.2.11	Ampliação das estruturas de apoio aos visitantes, tais como: bancos, mesas para piquenique, guarda-corpos e outros e promover a manutenção dos equipamentos já existentes na área de visitação da UC;								
6.2.12	Adequação e ampliação do sistema de coleta de lixo no PNM da Serra do Mendanha, adotando padrão ABNT, visando à separação de resíduos recicláveis descartados, na fonte geradora, em áreas de uso público.								
6.2.13	Adequação da estrutura de alojamento e refeitório para os funcionários da UC;								
6.2.14	Implantação cercamento para delimitação dos atuais e/ou novos limites da UC, nos pontos considerados como hot spots para ocupações e invasões.								

PLANOS SETORIAIS – CRONOGRAMA FÍSICO		ANO 1				ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
		1	2	3	4				
6.3	Programa de Regularização Fundiária								
6.3.1	Elaboração Plano de Regularização Fundiária para o PNM da Serra do Mendanha com base em estudos jurídicos, cartoriais e mercadológicos, e identificação de prioridades na regularização fundiária das áreas da UC onde não ocorrer desafetação;								
6.3.2	Elaboração justificativas para ampliação da área da UC para o setor nordeste e leste (Serra do Gericinó e baixada alagada), setor noroeste;								
6.3.3	Promoção de ciclos de reuniões comunitárias com o apoio do Conselho Consultivo para fornecer esclarecimentos sobre o processo de regularização fundiária e divulgação sobre os limites da UC, com croquis de localização adequados ao entendimento das comunidades, difundidos na mídia, objetivando não serem mais desconhecidos ou ignorados pela população;								
6.3.4	Promoção da atualização do levantamento fundiário da UC já realizado pela SMAC, assim como verificar a definição da atual área da UC, com base nas poligonais, e incorporar informações ao banco de dados da UC;								
6.3.5	Realização do cadastramento dos moradores da UC e Termo de Compromisso Ambiental até que ocorra a remoção ou desafetação da área ocupada;								
6.3.6	Elaboração e implementação do Termo de Compromisso, conforme o Decreto Federal nº 4.340/2002, com os ocupantes da UC, até que a situação fundiária seja resolvida;								
6.3.7	Efetivação do Programa de Regularização Fundiária da UC;								
6.3.8	Implantação de demarcação da UC com a instalação de marcos de delimitação territorial (ecolimites).								
6.4	Programa de Cooperação Institucional								
6.4.1	Estabelecimento do Termo de Cooperação com o INEA, para apoio na execução de atividades de fiscalização, segurança, controle, prevenção e combate a incêndios, educação ambiental e uso público (manutenção de trilhas), principalmente nas áreas de sobreposição entre o PNM da Serra do Mendanha e a APA Gericinó-Mendanha;								
6.4.2	Estabelecimento do Termo de Cooperação com o 1º BSFMA para prevenção e combate a incêndios na área do Parque e capacitação das equipes;								

PLANOS SETORIAIS – CRONOGRAMA FÍSICO		ANO 1				ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
		1	2	3	4				
6.4.3	Estabelecimento do Termo de Cooperação com a Secretaria Estadual de Segurança Pública para patrulhamento da UC e entorno, aumentando a efetividade das operações de combate aos crimes ambientais e outros ilícitos;								
6.4.4	Promoção de maior integração entre os setores da SMAC e a Secretaria Municipal de Urbanismo para discussão de programas e ações a serem implementadas na UC, AEIS e entorno;								
6.4.5	Estabelecimento de parcerias e/ou termos de cooperação técnica com a UERJ, UFF, UFRJ, UFRRJ, UNIRIO, Estácio e outras instituições de pesquisa para as atividades de pesquisa, monitoramento e proteção ambiental da UC;								
6.4.6	Estabelecimento de parcerias com instituições internacionais para intercâmbio na área de gestão de UC;								
6.4.7	Promoção de bases de cooperação entre o PNM da Serra do Mendanha e o Comitê de Bacia da Baía de Guanabara;								
6.4.8	Promoção de uma articulação intersetorial e integrada com as políticas na região metropolitana, incorporando a conservação ambiental nos cenários de mudanças climáticas;								
6.4.9	Estabelecimento de ações coordenadas e planejamento de operações conjuntas com o Mosaico Carioca.								
6.5	Programa de Sustentabilidade								
6.5.1	Implementação de mecanismos para geração de receita, como concessões, ingressos, taxas de filmagens e fotografias, conforme indicado pelo estudo de viabilidade econômica da UC;								
6.5.2	Elaboração de estudos de valoração dos recursos naturais para dimensionar o valor dos serviços ambientais disponibilizados pela UC;								
6.5.3	Formulação e aplicação de critérios orientados para a gestão de resultados, focados na capacitação dos gestores e da estrutura administrativa da SMAC, a partir da definição de prioridades de aplicação, planos de negócios, controle sobre custos e receitas futuros;								

Fonte: Detzel Consulting, 2012

Tabela 1.11 Cronograma físico-financeiro do PNM da Serra do Mendanha

PLANO DE MANEJO – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DO PNM DA SERRA DO MENDANHA												
DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS (R\$)– PERÍODO 2013 – 2017												
ITEM	TÍTULO	GASTOS ATUAIS	ANO 1				ANO 1 TOTAL	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	TOTAL GERAL
			1ºTRIM	2ºTRIM	3ºTRIM	4ºTRIM						
1	Despesas operacionais											
1.2	Pessoal e encargos sociais	379.839	105.000	105.000	105.000	105.000	421.000	460.015	500.253	550.191	610.101	2.540.000
1.3	Material de Consumo	2.800	800	800,00	800,00	800,00	3.200	4.000	4.200	4.500	4.800	20.700
1.4	Combustível e lubrificante	10.000	3.000	3.000	3.000	3.000	12.000	12.000	18.000	22.000	22.000	96.000
1.5	Prestação de Serviços (piscina)	316.000	86.900	86.900	86.900	86.900	347.600	382.360	420.596	462.655	508.920	2.122.131
1.6	Energia Elétrica e gás	3.800	1.075	1.075	1.075	1.075	4.300	4.700	5.200	5.700	6.100	26.000
1.8	Telefone, fax e internet	1.800	600	600	600	600	2.400	2.700	3.200	3.500	3.900	15.700
1.9	Correios	300	200	200	200	200	800	950	1.100	1.300	1.600	5.750
1.10	Manutenção	55.000	25.000	25.000	25.000	25.000	100.000	100.000	120.000	120.000	120.000	560.000
1.11	Xerox	300	100	100	100	100	400	600	600	600	600	2.800
2	Planos Setoriais											
2.1	Pr. de Pesquisa	-	-	-	-	2.000	2.000	2.500	5.500	2.500	25.000	37.500

PLANO DE MANEJO – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DO PNM DA SERRA DO MENDANHA

DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS (R\$) – PERÍODO 2013 – 2017

ITEM	TÍTULO	GASTOS ATUAIS	ANO 1				ANO 1 TOTAL	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	TOTAL GERAL
			1ºTRIM	2ºTRIM	3ºTRIM	4ºTRIM						
2.2	Pr. de Monitoramento Ambiental	-	-	-	2.500	2.500	5.000	5.000	20.000	25.000	25.000	80.000
2.3	Pr. de Recreação	-	-	21.500	21.500	21.500	64.500	140.000	80.000	60.000	60.000	404.500
2.4	Pr. de Interpretação e Educação Ambiental	-	-	-	42.500	42.500	85.000	170.000	140.000	85.000	85.000	565.000
2.5	Pr. de Relações Públicas	-	-	-	13.500	13.500	27.000	8.000	30.000	6.000	12.000	83.000
2.6	Pr. de Educação Ambiental	-	1.000	2.000	2.000	2.000	7.000	18.000	15.000	22.000	15.000	77.000
2.7	Pr. de Incentivo às Alternativas de Desenvolvimento	-	-	-	2.500	2.500	5.000	5.000	15.000	10.000	18.000	53.000
2.8	Pr. de Manejo da Fauna	-	-	-	6.250	6.250	12.500	30.000	30.000	23.000	50.000	145.500
2.9	Pr. de Manejo da Flora	-	-	2.000	2.000	4.000	8.000	10.000	8.000	8.000	8.000	42.000
2.10	Pr. De Salvamento e Realocação da Fauna	-	-	-	4.000	4.000	8.000	8.000	8.500	8.500	9.500	42.500

PLANO DE MANEJO – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DO PNM DA SERRA DO MENDANHA

DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS (R\$) – PERÍODO 2013 – 2017

ITEM	TÍTULO	GASTOS ATUAIS	ANO 1				ANO 1 TOTAL	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	TOTAL GERAL
			1ºTRIM	2ºTRIM	3ºTRIM	4ºTRIM						
2.11	Pr. de Manejo das Bacias Hidrográficas	-	-	20.000	20.000	30.000	70.000	5.000	5.000	6.500	6.500	93.000
2.12	Pr. de Recuperação de Áreas Degradadas	-	-	-	30.000	50.000	80.000	85.000	87.000	90.000	90.000	432.000
2.13	Pr. de Fiscalização	-	-	-	85.750	100.000	185.750	190.400	204.000	218.000	229.500	1.027.650
2.14	Pr. de Prevenção e Combate de Incêndios	-	-	2.000	2.000	3.000	7.000	7.000	45.000	8.000	8.000	75.000
2.15	Pr. de Vigilância Patrimonial	-	-	-	550.000	550.000	1.100.000	1.160.000	1.223.000	1.283.000	1.348.000	6.114.900
2.16	Pr. de Administração e Manutenção	-	-	41.000	41.000	41.000	123.000	128.000	157.000	162.000	171.000	741.000
2.17	Pr. de Infraestrutura e Equipamentos	-	-	-	-	-	-	93.900	192.400	504.500	-	790.800
2.17	Pr. de Regularização Fundiária	-	-	-	-	5.000	5.000	320.000	200.000	400.000	400.000	1.325.000

PLANO DE MANEJO – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DO PNM DA SERRA DO MENDANHA

DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS (R\$)– PERÍODO 2013 – 2017

ITEM	TÍTULO	GASTOS ATUAIS	ANO 1				ANO 1 TOTAL	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	TOTAL GERAL
			1ºTRIM	2ºTRIM	3ºTRIM	4ºTRIM						
2.18	Pr. de Cooperação Institucional	-	-	-	5.500	5.500	11.000	6.000	6.000	6.000	6.000	35.000
2.19	Pr. de Sustentabilidade	-	-	-	-	-	-	8.000	8.000	15.000	15.000	46.000
TOTAL GERAL (1+2)		769.839	223.675	311.175	1.055.675	1.107.925	2.696.450	3.367.110	3.552.296	4.113.255	3.859.420	16.808.631