

ETAPA 1

Organização do Planejamento.

PRODUTO 01

ORGANIZAÇÃO DO PLANEJAMENTO

**PLANOS DE MANEJO DA ÁREA DE RELEVANTE
INTERESSE ECOLÓGICO (ARIE) MATA DAS
ARAUCÁRIAS PETRONILLA MARKOWICZ E DO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL PETRONILLA
MARKOWICZ**

Dezembro de 2021

Versão 00

São Paulo, 20 de dezembro de 2021.

A/c: Nadia Zacharczuk
Secretária Municipal do Meio Ambiente

C/c: Vinícius Gottschall Criscuolo
C/c: Carolina Mourão

PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAGANÇA PAULISTA

Ref.: Relatório da Etapa 1 com a organização do planejamento.

Prezados,

Encaminhamos o **Relatório da Etapa 1**, referente o planejamento das atividades dos Planos de Manejo da Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Mata das Araucárias Petronilla Markowicz e do Parque Natural Municipal Petronilla Markowicz.

Apresentamos os resultados das ações iniciais de mobilização, apresentação do roteiro metodológico para desenvolvimento dos trabalhos, equipe técnica e cronograma de trabalho que configura a atuação inicial da Geo Brasilis.

Esperamos que este documento contenha todas as informações requeridas por V.Sa. e permanecemos à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente,


José Roberto dos Santos
Diretor
Geo Brasilis

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO.....	5
2.	MOBILIZAÇÃO.....	6
2.1.	REUNIÃO INICIAL (GEO BRASILIS E CONTRATANTE).....	6
2.1.1.	Especificidades da Reunião.....	6
2.1.2.	Participantes da Reunião	6
2.1.3.	Conteúdo e definições	8
3.	ROTEIRO METODOLÓGICO	20
3.1.	INTRODUÇÃO.....	20
3.2.	PREMISSAS TÉCNICAS E ADMINISTRATIVAS	21
3.3.	DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES POR ETAPA.....	27
3.4.	MAPEAMENTO E BANCO DE DADOS GEOGRÁFICO	28
3.4.1.	Diretrizes Gerais	28
3.4.2.	Diretrizes Específicas.....	28
3.4.3.	Parâmetros técnicos da imagem de satélite	29
3.4.4.	Parâmetros da Base Cartográfica.....	29
3.4.5.	Levantamento de dados secundários.....	32
3.5.	REALIZAÇÃO DOS PROCESSOS PARTICIPATIVOS.....	32
4.	EQUIPE TÉCNICA	35
4.1.	ORGANOGRAMA	35
4.2.	ATRIBUIÇÕES DA EQUIPE TÉCNICA	36
4.3.	ATUAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA PARA A EXECUÇÃO DOS PRODUTOS NAS RESPECTIVAS ETAPAS.....	38
5.	CRONOGRAMA DE TRABALHO	39
6.	PRÓXIMOS PASSOS	40
7.	BREFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1.2-1: Registro da reunião inicial.....	7
Figura 3.2-1: Premissas técnicas e administrativas dos Planos de Manejo.....	22
Figura 3.3-1: Quadro de atividades por etapa.	27
Figura 5-1: Cronograma de trabalho simplificado.	39

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.3.6-1: Proposta de organização de pastas do BDG.....	30
Tabela 3.3.6-2: Perfil de metadados sumarizado segundo a CONCAR.	31

1. APRESENTAÇÃO

Este relatório tem como objetivo apresentar as ações de mobilização da Geo Brasilis para elaboração dos Planos de Manejo da Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Mata das Araucárias Petronilla Markowicz e do Parque Natural Municipal Petronilla Markowicz.

A estrutura do presente documento é apresentada a seguir:

- i. **Capítulo 2. Mobilização:** registro do processo de alinhamento técnico e institucional entre a contratante e contratada, reunião (videoconferência) realizada em 23 de novembro de 2021;
- ii. **Capítulo 3. Roteiro Metodológico:** apresentação das diretrizes metodológicas, descrição das atividades por etapa e metodologia da base de dados geográfica para elaboração dos planos de manejo;
- iii. **Capítulo 4. Equipe Técnica:** organograma da equipe técnica, descrição das funções e atribuições de cada profissional e a atuação da equipe em cada etapa de trabalho;
- iv. **Capítulo 5. Cronograma de Trabalho:** apresentação do cronograma de trabalho detalhado com a descrição das atividades, respectivos prazos de execução e data de entrega dos produtos;
- v. **Capítulo 6. Próximos passos:** indicação de próximos passos, quando houver.
- vi. **Capítulo 7. Referências Bibliográficas.**

2. MOBILIZAÇÃO

A seguir, são apresentadas as atividades desenvolvidas na mobilização da equipe Geo Brasilis para o desenvolvimento dos trabalhos com a realização da reunião inicial com o contratante (item 2.1).

2.1. Reunião inicial (Geo Brasilis e Contratante)

A Geo Brasilis participou da reunião Kick-off com a contratante em novembro de 2021, com o objetivo da apresentação das equipes envolvidas, experiência da Geo Brasilis e alinhamento dos procedimentos e a conduta da Geo Brasilis durante o desenvolvimento das atividades. A seguir a especificidade, participantes e memória da reunião.

2.1.1. Especificidades da Reunião

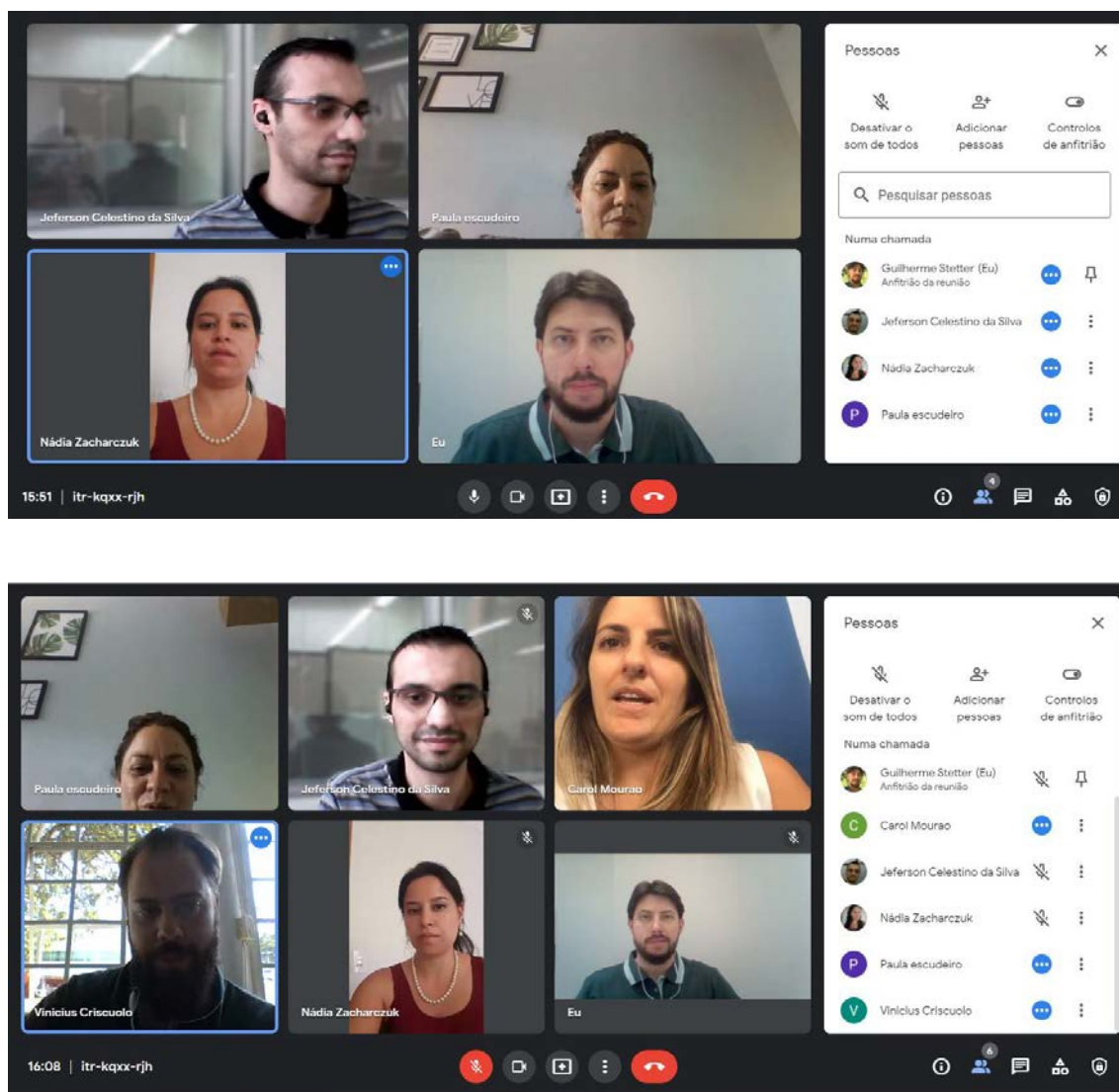
Finalidade:	Kick Off e apresentação da equipe
Data da reunião:	23/11/2021
Hora de início:	15h30
Hora de conclusão:	16h30
Local:	Videoconferência pela ferramenta Meet (Link: https://meet.google.com/itr-kqxx-rjh)
Responsável pela memória:	Guilherme Stetter

2.1.2. Participantes da Reunião

Nome	Entidade	E-mail	Telefone
Nadia Zacharczuk	PM Bragança Paulista	smma@braganca.sp.gov.br	(11) 4034-6780
Vinícius Gottschall Criscuolo	PM Bragança Paulista	dda@braganca.sp.gov.br	(11) 4033-1870
Carolina Mastro Rosa Mourão	PM Bragança Paulista	smma@braganca.sp.gov.br	(11) 97413-4308
Paula Escudeiro	Geo Brasilis	paula@geobrasilis.com.br	(11) 99587-1241
Guilherme Stetter	Geo Brasilis	guilherme@geobrasilis.com.br	(11) 99303-0505
Jeferson Celestino	Geo Brasilis	jeferson@geobrasilis.com.br	(11) 3035-1490

Legenda: PM: Prefeitura Municipal

Figura 2.1.2-1: Registro da reunião inicial.



Fonte: Geo Brasilis, 2021.

2.1.3. Conteúdo e definições

Id	Tema	Desenvolvimento e próximos passos
1.	Apresentação da Equipe	a. Desenvolvimento: Apresentação das equipes Geo Brasilis e Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura de Bragança Paulista. Próximos Passos: Não se aplica.
2.	Apresentação das experiências da Geo Brasilis	a. Desenvolvimento: Geo Brasilis apresentou as experiências da empresa (Anexo 01 – Experiências Geo Brasilis). b. Próximos Passos: Não se aplica.
3.	Fluxo de Informações	a. Desenvolvimento: Todos os presentes serão os responsáveis pelo acompanhamento pela CRN/PMC. As tratativas serão realizadas via e-mail ou por contato telefônico. a. Próximos Passos: Geo Brasilis disponibiliza no item 2 da memória de reunião os contatos da equipe.
4.	Fornecimento de documentos (análise anterioridade) da	a. Desenvolvimento: SMMA disponibilizará os documentos: Unidades de Conservação: Relatórios, mapas, shapes e bases cartográficas. Anexos do Plano Diretor – Lei Complementar 893/2020: Anexo I - Mapas Mapa 01 - Macrozoneamento Mapa 02 - Zoneamento Mapa 03 - Bacias Hidrográficas Mapa 04 - Zonas Especiais de Preservação Ambiental Mapa 05 - Zonas Especiais de Preservação Cultural Mapa 06 - Diretrizes Viárias Anexo II - Quadros

Id	Tema	Desenvolvimento e próximos passos
		Quadro 1 - Parâmetros de Uso e Ocupação do Solo Quadro 2 - Lista de Bens Tombados Quadro 3 - Requisitos de Estacionamento Para Novas Edificações Quadro 4 - Dimensionamento Viário Anexo III - Dimensionamento Viário Croqui I - Dimensionamento Praças de Retorno Perfil I - Via Urbana Arterial Perfil II - Via Urbana Arterial Secundária Perfil III - Via Urbana Coletora com ciclofaixa Perfil IV - Via Urbana Coletora com ciclovias Perfil V - Via Urbana Local Perfil VI - Via Rural Coletora Perfil VII - Via Rural Local Anexo IV - Zona de Estruturação Urbana - ZEU (Zona Norte) Coeficientes Urbanísticos Classificação das Permissões de Usos Gabaritos Viários Restrições Termo Propositivo - Tomo I Termo Propositivo - Tomo II Mapa 01 - Inserção Regional Mapa 02 - Região Alvo, Áreas Adensáveis e Livres e Áreas de Proteção Ambiental Mapa 03 - Mapa Base Mapa 04 - Evolução Urbana Mapa 05 - Macrozoneamento/2007 Mapa 06 - Zoneamento de Usos e Ocupação do Solo/2007 Mapa 07 - Equipamentos Sociais Mapa 08 - UPLAs - Unidades de Planejamento Mapa 09 - Macrozoneamento / Região Alvo Mapa 10 - Zoneamento de Usos e Ocupação do Solo / Região Alvo Mapa 11 - Sistema Viário / Região Alvo Mapa 12 - Áreas de Intervenções e Projetos

Id	Tema	Desenvolvimento e próximos passos
		Estratégicos Sistema Viário da Zona Norte do Município de Bragança Paulista Zoneamento da Zona Norte do Município de Bragança Paulista b. Próximos Passos: SMMA encaminhará os documentos.
5.	Geoprocessamento	a. Desenvolvimento: Disponibilidade ao acesso à base cartográfica vetorial do Município de Bragança Paulista, como: • Base planialtimétrica; • Equipamentos urbanos; • Áreas Públicas; • Áreas verdes; • Hidrografia; Validação do banco de dados no formato GEODATABASE (ESRI), conforme padrão de organização INDE (adaptado às categorias temáticas, não contempladas pelo mesmo), com os arquivos em formato SHAPEFILE ou MATRICIAL (RASTER). b. Próximos Passos: SMMA encaminhará as bases.
7.	Reconhecimento de campo e inventário de fauna	a. Desenvolvimento: Agendamento das atividades de campo na primeira quinzena de janeiro de 2021. Destaques da equipe da SMMA: • CONDEMA é muito ativo • Local sagrado para umbanda: árvore / monumento. • Pessoal da bicicleta são muito organizados • Primeiro Plano de Manejo do município. • Objetivo fim do parque é fazer a exploração econômica atendendo as diretrizes ambientais. Integração e uso do parque. • Parque: vocação natural para prática esportiva, como: downhill, pistas de caminhada, pista de motocicleta.

Id	Tema	Desenvolvimento e próximos passos
		• Parque muito próximo da cidade. Reunião presencial: Sugestão de envolvimento dos secretários de Esportes e Turismo. b. Próximos Passos: Alinhamento da agenda da reunião, reconhecimento de campo e inventário de fauna.

Elaboração: Geo Brasilis, 2021.

Anexo 01: Experiência da Geo Brasilis.

Planos de manejo da ARIE Mata das Araucárias Petronilla Markowicz e do Parque Natural Municipal Petronilla Markowicz

Experiência Geo Brasilis.

23/11/2021

A EMPRESA

- Iniciou suas atividades em **1998**
- Oferece um amplo conjunto de **serviços especializados de consultoria** e de soluções personalizadas a seus clientes
- Congrega **colaboradores** com diferentes **experiências acadêmicas e profissionais**

Gestão Ambiental Comunicação Planejamento urbano Planejamento estratégico Desenvolvimento econômico e social Infraestrutura e viabilidade econômica

José
validar

A EMPRESA

**GEO
BRASILIS**
Planejando o futuro

235 Projetos realizados

Gestão Ambiental

Comunicação

125 Clientes públicos e privados

Desenvolvimento econômico e social

Planejamento urbano

45 Produtos e serviços

Infraestrutura e viabilidade econômica

Planejamento estratégico

6 Áreas de atuação sinérgicas

EXPERIÊNCIAS EM PLANEJAMENTO AMBIENTAL

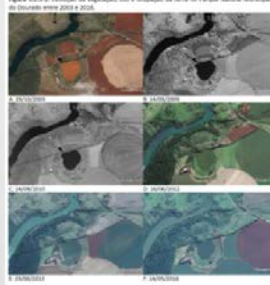
Gestão Ambiental

Plano de Manejo: Parque Natural Municipal de Dourado
Construção de instrumento dinâmico de planejamento, gestão e integração.

Planejamento estratégico, elaboração de diagnóstico socioambiental, proposição de zoneamento e normas, diretrizes e ações para a gestão do parque, por meio de processo participativo e integrado.



Figura 4.2.5.6: Evolução da vegetação, uso e ocupação da terra no Parque Natural Municipal de Dourado entre 2003 e 2015.

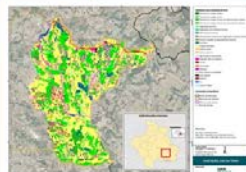


EXPERIÊNCIAS EM PLANEJAMENTO AMBIENTAL

Gestão
Ambiental

Plano de Manejo: APA Serra dos Cocais

Construção de instrumento dinâmico de planejamento, gestão e integração.

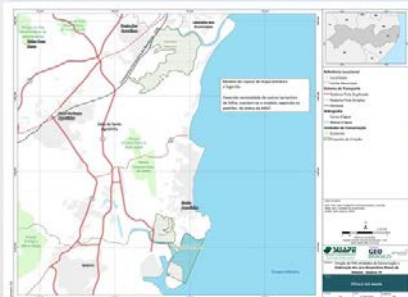


EXPERIÊNCIAS EM PLANEJAMENTO AMBIENTAL

Gestão
Ambiental

Criação de 03 Unidades de Conservação e respectivos Planos de Manejo: i. Engenho Ilha; ii. Engenho Tiriri e iii. Estuário dos Rios Ipojuca e Merepe

Construção de instrumento dinâmico de planejamento, gestão e integração.



Projeto em
andamento

EXPERIÊNCIAS EM PLANEJAMENTO AMBIENTAL

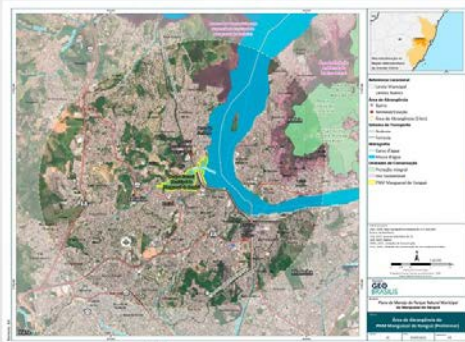
Gestão
Ambiental

Plano de Manejo do Parque Natural Manguezal de Itaguá

Construção de instrumento dinâmico e objetivo que possibilite a comunicação de diferentes públicos.
Garantia de planejamento e ações que contribuam para a normatização do uso da área em consonância com a legislação de uso e ocupação do solo.



Município Cariacica/ES



Projeto em
andamento

EXPERIÊNCIAS EM PLANEJAMENTO AMBIENTAL

Gestão
Ambiental

- Elaboração de Planos de Desenvolvimento Sustentável das RDS Barra do Una e Despraído – Unidades de Conservação de Uso Sustentável que compõe o Mosaico do Juréia-Itatins.
- Contrato com a Fundação Florestal Gov. SP – (12 meses) âmbito do Programa Serra do Mar (BID)
- 1ª RDS litorânea em SP a receber Planos de Utilização e Planos de Negócios, através da pactuação.
- Construção, definição e pactuação das regras de uso do território em 12 oficinas participativas com 463 pessoas.

**SÃO
PAULO**
GOVERNO DO ESTADO



PROJETOS DE DESTAQUE



Plano Diretor Participativo (+ Lei de Uso e Ocupação do Solo):

1. Alumínio (SP)
2. Caieiras (SP)
3. Taubaté (SP)
4. Pindamonhangaba (SP)
5. Indaiatuba (SP)
6. Valinhos (SP)
7. Jarinu (SP)
8. Maragogi (AL)
9. Serra Negra (SP)

Plano Diretor Participativo:

9. Muriaé (MG)
10. Cantagalo (RJ)
11. Edealina (GO)

Plano de Mobilidade Urbana:

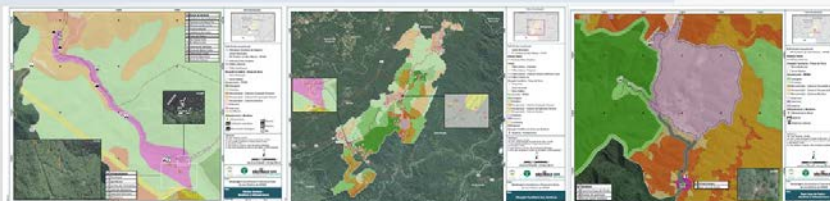
1. Mongaguá (SP)
2. Peruíbe (SP)
3. Caieiras (SP)
4. Tatuí (SP)

Plano Municipal de Saneamento Básico:

1. Alumínio (SP)
2. Cantagalo (RJ)
3. Edealina (GO)

EXPERIÊNCIAS EM PLANEJAMENTO: AMBIENTAL E USO DO SOLO

- Modelagem técnica, operacional, econômica e financeira como subsídio para elaboração de projeto de concessão ou instrumento análogo de áreas de uso público do Parque Estadual Carlos Botelho (PECB), Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR) e Parque Estadual Intervales (PEI).
- Maiores contínuos de Mata Atlântica, que hoje integra a Zona Núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e é reconhecida como "Sítio do Patrimônio Mundial Natural" pela UNESCO.



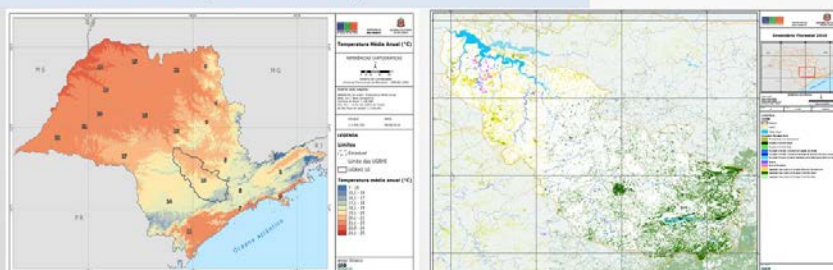
- Análise dos atrativos e das potencialidades das Unidades de Conservação.
- Análise estratégica comercial das Unidades de Conservação.
- Caracterização da infraestrutura turística, dos recursos naturais, instrumentos de gestão, vocações e potencialidades.

EXPERIÊNCIAS EM PLANEJAMENTO: AMBIENTAL E USO DO SOLO

- **Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de São Paulo – em execução**
- Contrato com o Banco Mundial e Gov. SP – (30 meses)
- Cenários ambiental e econômico 2040
- Geoprocessamento bases dados ambientais e econômicas
- Estudos de dinâmica social, econômica, ambiental e em geoprocessamento e suporte à construção da proposta de zoneamento ecológico-econômico para SP



THE WORLD BANK



PROJETOS DE DESTAQUE



Plano Metropolitano de Desenvolvimento Estratégico da Baixada Santista – São Paulo

1º Plano Metropolitano no Estado de São Paulo

- **115 reuniões** municípios, estado, sociedade e entidades
- **45 mapas** produzidos
- Cenários de demandas dos nove municípios da BS até 2030, nos eixos de habitação, saneamento básico, desenvolvimento econômico, mobilidade e acessos



- **179** estratégias, ações e programas de desenvolvimento
- **152** reuniões com gestores públicos e privados
- **105** documentos e estudos da região analisados
- **20** mapas georreferenciados e **80** atributos digitais
- Encarte especial de **12** páginas sobre o PMDE-BS no principal jornal da região (A Tribuna)



PROJETOS DE DESTAQUE

- **Plataforma da Sustentabilidade do Litoral Norte** - Planejamento Estratégico, Ambiental, Econômico da Região do Litoral Norte do Estado de São Paulo.
- **1º Estudo de Impactos Cumulativos** regional = 9 empreendimentos Litoral Norte
- Análise 9 Eia/Rimas + legislações municipais + modelagem impactos cumulativos
- Construção do projeto com 16 ONGs ambientais atuantes no Litoral Norte



- 6 projetos • 10 ações sustentáveis • 10 oportunidades de negócios
- 8 mapas temáticos
- 32 reuniões com gestores públicos municipais, estaduais e federais
- Sistema de monitoramento de indicadores sociais
- Desenvolvimento e aplicação da metodologia de Avaliação de Impactos Cumulativos (AIC) para nove projetos regionais

ESCOPO CONTRATADO



o objeto do contrato

Serviços de consultoria para elaboração dos Planos de Manejo da ARIE Mata das Araucárias Petronilla Markowicz e do Parque Natural Municipal Petronilla Markowicz

PRÓXIMAS AGENDAS



Vistoria de reconhecimento .



Reunião de alinhamento da metodologia.



Empresa responsável pelos trabalhos contratados:
Geo Brasilis

Coordenação Geral
José Roberto dos Santos

Coordenação Executiva
Paula Escudeiro

Engenheiro Ambiental
Guilherme Stetter

@ joseroberto@geobrasilis.com.br
paula@geobrasilis.com.br
guilherme@geobrasilis.com.br
geobrasilis.com.br

3. ROTEIRO METODOLÓGICO

3.1. Introdução

A criação e implementação de Unidades de Conservação (UC) é uma estratégia mundialmente utilizada, visando a conservação dos recursos naturais e a busca da sustentabilidade ambiental, econômica e social.

A Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC em seu Artigo 27º estabelece que: "As Unidades de Conservação devem dispor de um Plano de Manejo.

O Decreto 4.340 de agosto de 2002 regulamenta a Lei Federal nº 9.985/2000, desta forma o Plano de Manejo passou a ser o documento orientador de todas as atividades a serem desenvolvidas nas Unidades de Conservação – UC.

O Plano de Manejo é um instrumento de gestão que deve indicar caminhos e não apenas atuar como orientador e normatizador das atividades desenvolvidas nas unidades, captando inclusive influências das ações de âmbito municipal, regional e/ou de outras Unidades de Conservação, que tenham repercussões sobre o seu território.

O planejamento deve indicar diretrizes estratégicas que orientem a adoção de providências concretas para que a unidade instituída possa vir a cumprir com seus objetivos de criação e sejam efetivamente implementadas.

O Decreto Municipal nº 91/2006 instituiu o Parque Natural Municipal Petronilla Markowicz, como Unidade de Conservação de proteção integral, com 65.766,68 m², tem por finalidade a conservação e a preservação do ecossistema natural, conjuntamente com o desenvolvimento de atividades de educação e interação ambiental, pesquisa científica e turismo ecológico regulamentado.

O Decreto Municipal nº 2.355/2016, instituiu a Área de Relevante Interesse Ecológico Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz, com objetivo básico de preservar os ecossistemas naturais existentes, um dos últimos remanescentes florestais e refúgio de faunas localizados na área urbana do município, com 59,28 hectares.

A Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC em seu Artigo 16º:

Área de Relevante Interesse Ecológico é uma área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e

tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.

§ 1o A Área de Relevante Interesse Ecológico é constituída por terras públicas ou privadas.

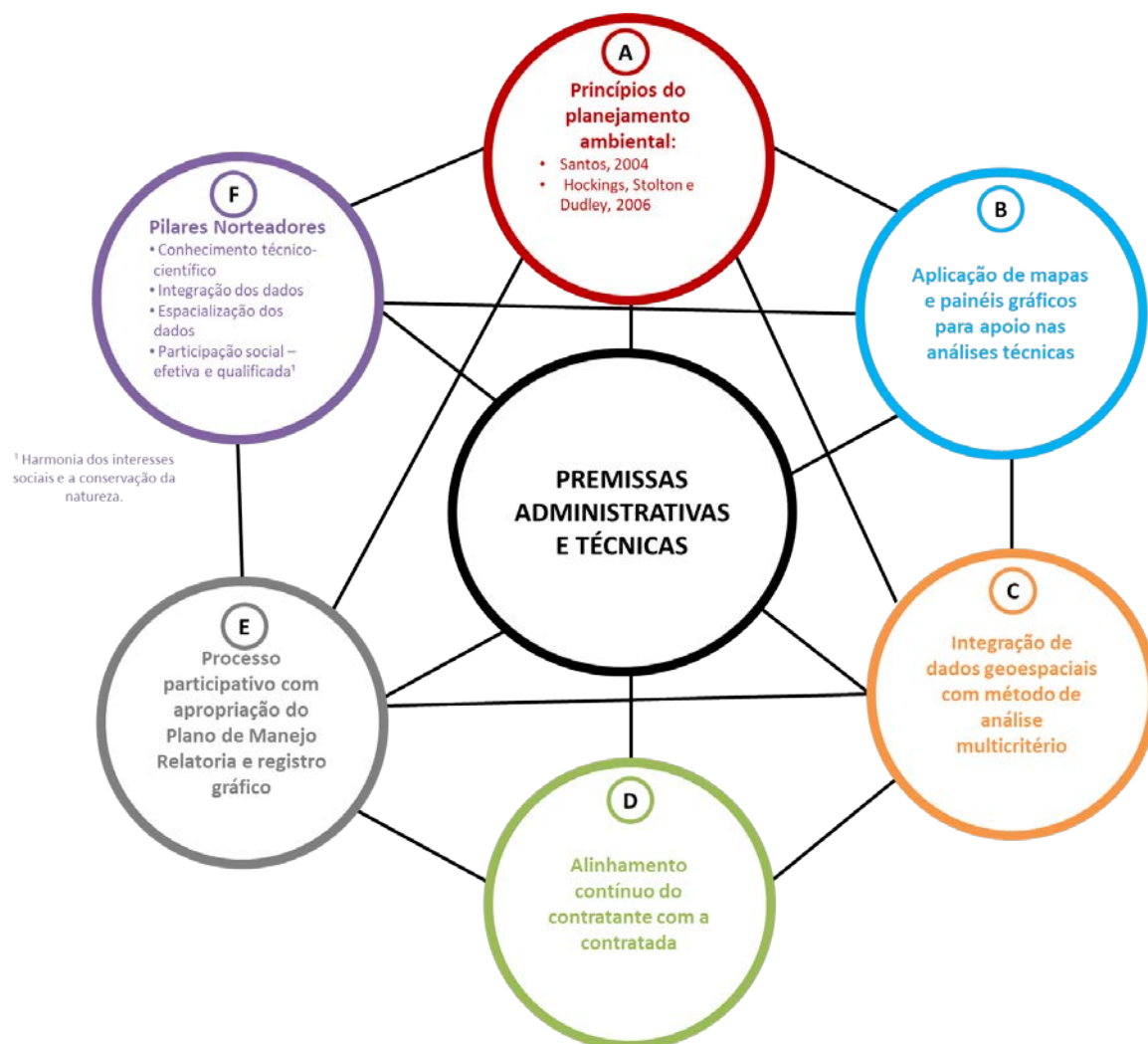
§ 2o Respeitados os limites constitucionais, podem ser estabelecidas normas e restrições para a utilização de uma propriedade privada localizada em uma Área de Relevante Interesse Ecológico.

A área referente ao Parque Natural Municipal Petronilla Markowicz, está sobreposta a ARIE do Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz.

3.2. Premissas técnicas e administrativas

A seguir as premissas técnicas e administrativas dos pontos chaves para o desenvolvimento dos Planos de Manejo.

Figura 3.2-1: Premissas técnicas e administrativas dos Planos de Manejo.



Fonte: Geo Brasilis, 2021.

3.2.1. Conteúdo e definições

Id	Tema	Desenvolvimento e próximos passos
1.	Apresentação da Equipe	b. Desenvolvimento: Apresentação das equipes Geo Brasilis e Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura de Bragança Paulista. Próximos Passos: Não se aplica.
2.	Apresentação das experiências da Geo Brasilis	c. Desenvolvimento: Geo Brasilis apresentou as experiências da empresa (Anexo 01 – Experiências Geo Brasilis). d. Próximos Passos: Não se aplica.
3.	Fluxo de Informações	b. Desenvolvimento: Todos os presentes serão os responsáveis pelo acompanhamento pela CRN/PMC. As tratativas serão realizadas via e-mail ou por contato telefônico. b. Próximos Passos: Geo Brasilis disponibiliza no item 2 da memória de reunião os contatos da equipe.
4.	Fornecimento de documentos (análise anterioridade) da	c. Desenvolvimento: SMMA disponibilizará os documentos: Unidades de Conservação: Relatórios, mapas, shapes e bases cartográficas. Anexos do Plano Diretor – Lei Complementar 893/2020: Anexo I - Mapas Mapa 01 - Macrozoneamento Mapa 02 - Zoneamento Mapa 03 - Bacias Hidrográficas Mapa 04 - Zonas Especiais de Preservação Ambiental Mapa 05 - Zonas Especiais de Preservação Cultural Mapa 06 - Diretrizes Viárias Anexo II - Quadros

Id	Tema	Desenvolvimento e próximos passos
		Quadro 1 - Parâmetros de Uso e Ocupação do Solo Quadro 2 - Lista de Bens Tombados Quadro 3 - Requisitos de Estacionamento Para Novas Edificações Quadro 4 - Dimensionamento Viário Anexo III - Dimensionamento Viário Croqui I - Dimensionamento Praças de Retorno Perfil I - Via Urbana Arterial Perfil II - Via Urbana Arterial Secundária Perfil III - Via Urbana Coletora com ciclofaixa Perfil IV - Via Urbana Coletora com ciclovia Perfil V - Via Urbana Local Perfil VI - Via Rural Coletora Perfil VII - Via Rural Local Anexo IV - Zona de Estruturação Urbana - ZEU (Zona Norte) Coeficientes Urbanísticos Classificação das Permissões de Usos Gabaritos Viários Restrições Termo Propositivo - Tomo I Termo Propositivo - Tomo II Mapa 01 - Inserção Regional Mapa 02 - Região Alvo, Áreas Adensáveis e Livres e Áreas de Proteção Ambiental Mapa 03 - Mapa Base Mapa 04 - Evolução Urbana Mapa 05 - Macrozoneamento/2007 Mapa 06 - Zoneamento de Usos e Ocupação do Solo/2007 Mapa 07 - Equipamentos Sociais Mapa 08 - UPLAs - Unidades de Planejamento Mapa 09 - Macrozoneamento / Região Alvo Mapa 10 - Zoneamento de Usos e Ocupação do Solo / Região Alvo Mapa 11 - Sistema Viário / Região Alvo Mapa 12 - Áreas de Intervenções e Projetos

Id	Tema	Desenvolvimento e próximos passos
		Estratégicos Sistema Viário da Zona Norte do Município de Bragança Paulista Zoneamento da Zona Norte do Município de Bragança Paulista d. Próximos Passos: SMMA encaminhará os documentos.

- A. A abordagem metodológica associa os princípios do Planejamento Ambiental (Santos, 2004); de Hockings, Stolton e Dudley (2006);
- B. Utilização de mapas e painéis ilustrativos para apoio à realização e compreensão das análises técnicas;
- C. Integração dos dados geoespaciais por meio da aplicação de métodos de análise multicritério;
- D. Alinhamento contínuo com a contratante quanto ao conteúdo dos estudos técnicos a ser divulgado;
- E. Construção de processo participativo, permitindo a apropriação dos componentes do Plano de Manejo.
 - Relatoria: registro das atividades, discussões, encaminhamentos, resultados de construção dos elementos do plano de manejo e pactos feitos, especialmente em relação aos prazos dos próximos passos de estruturação, revisão e conclusão do documento;
 - Registro gráfico: uso de painéis ilustrativos – facilitador no entendimento e no acompanhamento da linha lógica das atividades pelos participantes, especialmente aqueles com dificuldade de leitura e escrita, promovendo maior envolvimento destes nas discussões;
 - Sistematização visual em tempo real, com registro das ideias, acontecimentos, falas e decisões mais significativas / representativas da oficina.
- F. Adoção dos pilares norteadores:
 - **Conhecimento técnico-científico:** a elaboração do Plano de Manejo deverá se sustentar sobre bases técnico-científicas a partir de levantamentos,

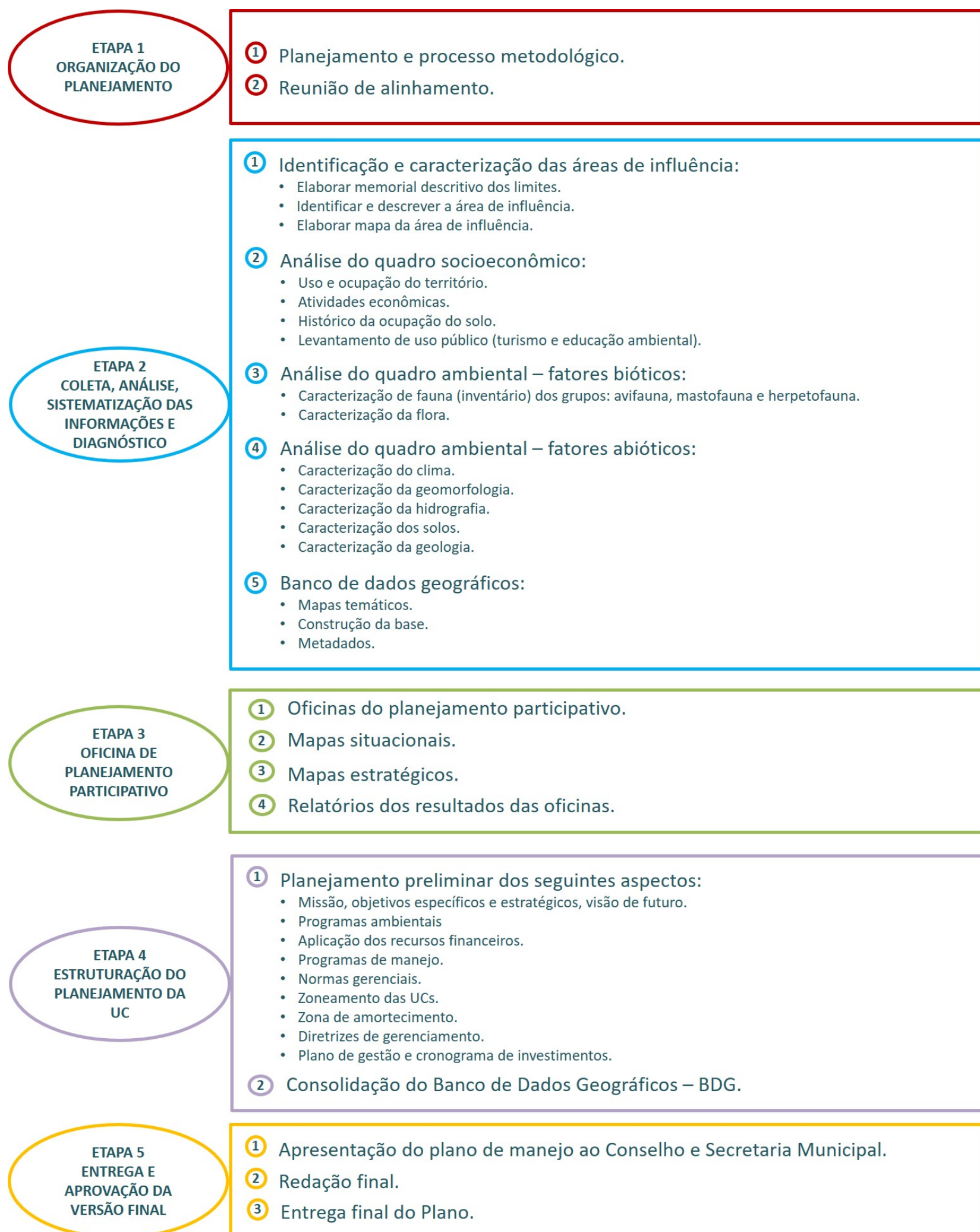
sistematizações e análises de dados secundários da área de abrangência e primários relativos às UC;

- **Integração dos dados:** as análises deverão ser elaboradas considerando a inter-relação entre os aspectos do meio físico, biótico, socioeconômico e das pressões exercidas sobre o território de modo que a cada situação/problema identificado seja também recomendadas propostas de manejo. Todas as informações obtidas no diagnóstico devem ser direcionadas ao planejamento e à gestão das UC;
- **Espacialização dos dados:** as informações e as análises integradas sobre os meios físico, biótico, socioeconômico, patrimônio histórico-cultural material e imaterial e o uso público deverão ser espacializadas, explicitando-se a abrangência e a escala dos trabalhos realizados, bem como os resultados disponíveis e as lacunas existentes em cada temática;
- **Participação social:** o planejamento participativo visa tornar o Plano de Manejo mais ajustado à realidade local, incorporando as demandas da sociedade, em especial as das comunidades locais, nas estratégias de conservação. Para tanto, serão disponibilizados os documentos da elaboração do plano e agendas de reuniões públicas em site específico, a fim de garantir a transparência do projeto.

3.3. Detalhamento das atividades por etapa

As atividades dos Planos de Manejo estão organizadas em cinco etapas.

Figura 3.3-1: Quadro de atividades por etapa.



Fonte: Geo Brasilis, 2021.

3.4. Mapeamento e Banco de Dados Geográfico

O mapeamento e o banco de dados geográfico serão compostos por diretrizes gerais e específicas detalhadas a seguir:

3.4.1. Diretrizes Gerais

- i. Levantamento, coleta e sistematização de dados espaciais para organização de um Banco de Dados Geográfico (BDG), seguindo os padrões estipulados pelos órgãos reguladores, através de dados primários e secundários na área da Unidade de Conservação e seu entorno, nas melhores escalas disponíveis;
- ii. Seleção e avaliação das bases de dados fornecidas pela Prefeitura;
- iii. Validação dos limites da Unidade de Conservação e sua respectiva zona de amortecimento;
- iv. Apoio na compatibilização de linguagem de mapas temáticos dos diagnósticos de área e consolidação das propostas de diretrizes e ações para a unidade de conservação proposta;
- v. Apoio na delimitação do zoneamento.

3.4.2. Diretrizes Específicas

- i. Elaboração de mapas temáticos de modo a apoiar os estudos e diagnósticos bióticos e abióticos.
- ii. Apoio na validação do limite da unidade de conservação;
- iii. Construção de BDG com arquivos vetoriais associados às suas respectivas tabelas de atributos, toponímias e metadados, atendendo aos estudos e dados que possuam informações geográficas ou espaciais associadas;
- iv. Elaboração dos mapas seguindo os padrões estipulados na Norma Técnica da ABNT para Desenho Técnico (NBR 10068 e NBR 13142), com coordenadas geográficas planas, referência em SIRGAS 2000 UTM 24S.
- v. Os layouts dos mapas apresentarão, no mínimo:
 - a. Nome da contratante;
 - b. Data da execução;
 - c. Convenções cartográficas;
 - d. Escala e malha de coordenadas;
 - e. Classes temáticas;
 - f. Toponímias;

g. Fonte dos dados.

3.4.3. Parâmetros técnicos da imagem de satélite

- i. Imagens adquiridas no âmbito do projeto Avaliação do Programa Reflorestar, realizado pelo Instituto Jones dos Santos Neves;
- ii. Período do imageamento: entre julho de 2019 e junho de 2020;
- iii. Satélite: Constelação Kompsat (Korean Multi-Purpose Satellite);
- iv. Resolução espacial: 50 cm;
- v. Composição: Multiespectral: Azul, Verde, Vermelho e Infravermelho;
- vi. Imagens disponibilizadas no portal: <https://geobases.es.gov.br/>

A escolha da utilização dessas imagens justifica-se pela presença de banda “infravermelha”, o que possibilita a composição com falsa cor, facilitando a fotointerpretação da vegetação. De modo complementar e como apoio, caso identifique-se como necessário, poderão ser utilizadas as Ortofotos para o ano de 2019 com 10 cm de resolução, fornecidas pela Prefeitura (as mesmas não contemplam o espectro infravermelho).

3.4.4. Parâmetros da Base Cartográfica

Os parâmetros a serem adotados na construção da Base Cartográfica são:

- i. Padronização da projeção cartográfica dos dados segundo a Resolução Presidencial 1/2005, que estabelece o Sistema Geodésico Brasileiro (SGB), Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas (SIRGAS2000);
- ii. Estruturação do Banco de Dados Geográfico (BDG) e perfil de metadados seguindo o modelo conceitual de Estrutura de Dados Geoespaciais Vetoriais – EDGV da INDE/CONCAR – Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais, adaptado às categorias temáticas específicas do projeto, conforme proposta apresentada na **Tabela 3.4.4-1¹**;
- iii. O padrão do banco de dados será em formato aberto, organizado em pastas com arquivos shapefile quando vetoriais e raster, quando matriciais;
- iv. O banco de dados também será agrupado e organizado no formato de dado aberto GeoPackage;
- v. Organização dos metadados conforme perfil sumarizado presente no “Perfil de Metadados Geoespaciais do Brasil – Perfil MGB”, conforme **Tabela 3.4.4-2**;
- vi. Caso a prefeitura desejar, poderá complementar as informações de metadados das informações fornecidas pela mesma;

¹ A proposta de organização das pastas poderá ser reformulada no decorrer do desenvolvimento do banco de dados, de modo a manter a coerência com os dados apresentados nos diagnósticos.

- vii. Os layouts dos mapas serão elaborados no *software* de SIG ArcGis versão 10.6 e exportados para o formato PDF (mapas) e JPG (quando figuras dentro dos textos);
- viii. Conversão da Base Cartográfica (VETORIAL) para o formato KML;
- ix. Correção topológica das bases produzidas pela Geo Brasilis.

Tabela 3.3.6-1: Proposta de organização de pastas do BDG.

ID	Categoria	Descrição
1	Limite_Unidade	Limite da Unidade de Conservação
2	Zona_Amortecimento	Limite da Zona de Amortecimento
3	Zoneamento	Zoneamento da Unidade de Conservação
4	Hidrografia	Conjunto das águas interiores e oceânicas da superfície terrestre
5	Hidrologia	Conjunto de dados relacionados à caracterização da hidrografia, tais como bacias hidrográficas, qualidade, classificação, etc.
6	Limites_Administrativos	Categoria que representa os distintos limites legais e administrativos, na área de abrangência.
7	Acessos_Transporte	Agrupa o conjunto de sistemas destinados ao transporte e deslocamento de carga e passageiros, bem como as estruturas de suporte ligadas a estas atividades.
8	Topografia	Dados relacionados à topografia (curvas de nível, declividade)
9	Relevo	Categoria que representa a forma da superfície da Terra e do fundo das águas tratando, também, os materiais expostos, com exceção da cobertura vegetal.
10	Geologia	Representa os dados relacionados à descrição das rochas (litologia) e processos relacionados.
11	Solos	Categoria que representa as unidades pedológicas homogêneas, bem como os levantamentos e perfis de amostragem necessários para classificação destas áreas.

ID	Categoria	Descrição
12	Uso_Cobertura	Dados geoespaciais que compreendem o levantamento sistemático para a identificação dos tipos de cobertura e uso da terra, bem como a vegetação.
13	Areas_Protegidas	Dados relacionados legalmente protegidas tais como APP's, bens tombados, etc.
14	Outros_Zoneamento	Outros zoneamentos presentes na área de estudo.
15	Institucional	Referem-se aos diversos tipos de dados relacionados às áreas institucionais, tais como assistência social, de saúde, educação, defesa.
16	Infraestrutura	Infraestrutura urbana
17	Socioeconomia	Dados relacionados à população ou economia

Elaboração: Geo Brasilis, 2021.

Tabela 3.3.6-2: Perfil de metadados sumarizado segundo a CONCAR.

Elemento	Descrição
Título	Designação pela qual o conjunto de dados é reconhecido
Data da Coleta	Data de coleta do dado
Data da Publicação	Data de publicação do dado
Responsável	Identificação da instituição responsável pelo dado
Categoria Temática	Classificação temática geral
Resumo	Breve resumo sobre o conteúdo do dado
Formato de Distribuição	Formato em que o dado se encontra disponível
Escala Original	Nível de detalhe do dado, expresso como um fator de escala ou como uma distância no terreno.
Tipo de representação espacial	Forma de representação da informação geográfica (vetorial e tabular).
Sistema de Referência	Informação acerca do sistema de referência.
Sistema de projeção	Informação acerca do sistema de projeção (UTM).

Elemento	Descrição
Acesso online	Informação relativa à fonte online a partir das quais pode ser obtido o dado.
Responsável pelos Metadados	Indicação da fonte organizadora do metadado.
Data do Metadado	Data de produção do metadado.

Elaboração: Geo Brasilis, 2021.

3.4.5. Levantamento de dados secundários

O levantamento dos dados secundários atualizados que serão utilizados nos diagnósticos será realizado por meio de órgãos e plataformas oficiais.

3.5. Realização dos processos participativos

Neste capítulo serão detalhados os momentos do processo participativo do plano de manejo.

Os processos participativos da Etapa 2 – Coleta, análise, sistematização das informações existentes e diagnóstico, a Etapa 3 – Oficina de Planejamento Participativo

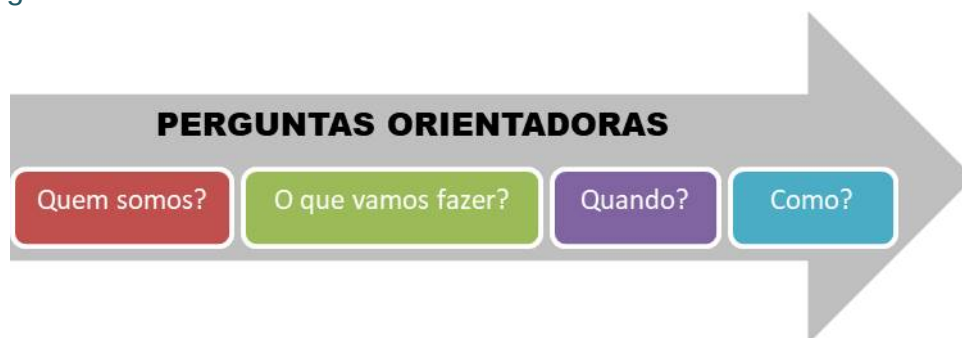
Os principais objetivos do processo participativo são:

- Envolver os diferentes atores (pesquisadores, funcionários, lideranças locais, dentre outros) na gestão do território fortalecendo assim o sentimento de pertencimento ao território e tornando-os corresponsáveis e comprometidos com as estratégias e diretrizes acordadas;
- Identificar e considerar os anseios, preocupações e demandas dos diferentes atores atuantes no território;
- Estabelecer um de canal de comunicação.

O Plano de Mobilização Social visa o atendimento das premissas e diretrizes estabelecidas no Sistema de Unidades de Conservação (Lei Federal nº 9.885/2000), assegurando a participação da sociedade civil e dos atores chaves.

- (i) Na realização das oficinas e dinâmicas, o profissional mediador terá o cuidado de utilizar uma linguagem acessível e sempre solicitando a confirmação dos participantes sobre o entendimento do que estará sendo passado.

- (ii) A proposta da programação e dinâmica (roteiro) será apresentada, com antecedência, para avaliação e validação da Prefeitura Municipal de Bragança Paulista.
- (iii) A organização dos processos participativos será planejada com quatro perguntas orientadoras:



- **QUEM SOMOS:** os participantes se apresentaram, manifestando suas visões sobre a UC.
- **O QUE VAMOS FAZER:** apresentação dos objetivos e relevância da participação no Plano de Manejo.
- **QUANDO:** apresentação da programação dos trabalhos.
- **COMO:** vamos trabalhar: apresentação da metodologia dos trabalhos.

As estratégias e destaques de envolvimento da comunidade local são:

- Promoção de amplo envolvimento da sociedade.
- Oficina é um espaço pedagógico onde os participantes (público alvo) são os principais atores do processo de construção do conhecimento do território buscando, de forma conjunta e consensual, identificar as propostas para a construção do uso dos recursos naturais de forma sustentável para o desenvolvimento de benefícios sociais e econômicos, através do empoderamento em relação à conservação ambiental.
- Para a etapa 02 – Coleta, análise, sistematização das informações existentes e diagnóstico aplicação de mapas temáticos dos diagnósticos.
- Para a etapa 03 – Oficina de Planejamento Participativo (OPP) serão aplicados mapas situacionais e estratégicos das UCs e visão de futuro;
- Atendimento das diretrizes legais para o processo participativo, com adequada divulgação e disponibilização dos materiais de discussão das oficinas.
- Transparência dos resultados e discussões, com processo estruturado de coleta e análise de contribuições. As relatorias apresentarão os seguintes itens:
 - Metodologia;
 - Objetivos;
 - Lista e perfil de participantes;
 - Registro fotográfico;
 - Material de apoio;
 - Síntese e destaques das

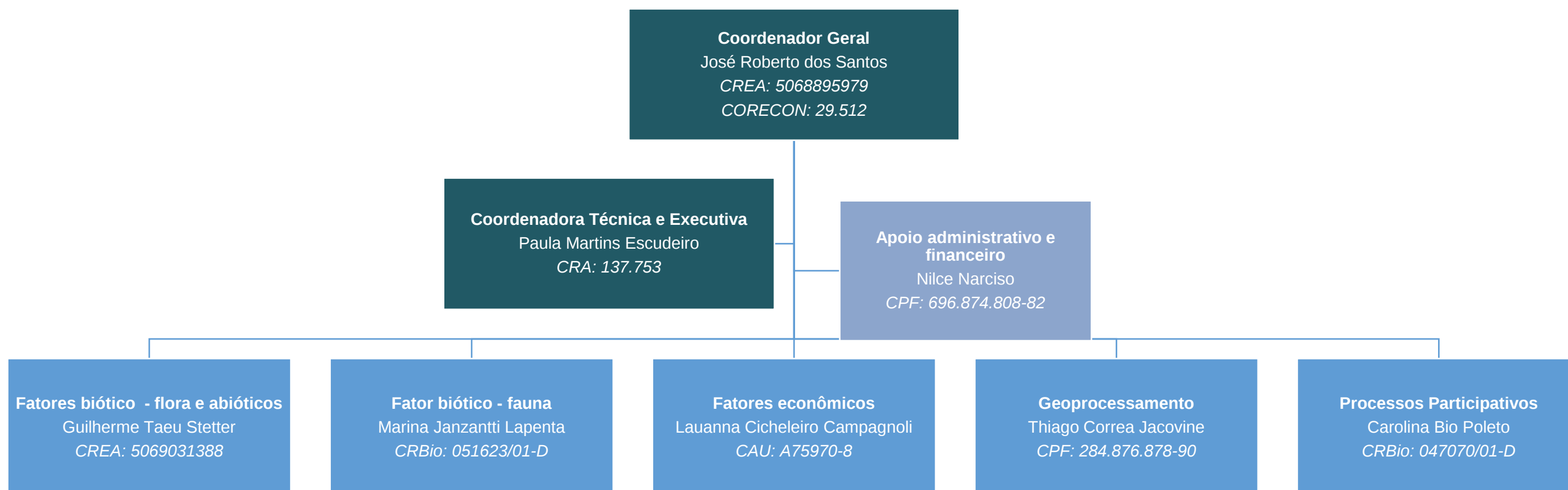
contribuições/opiniões; vii. Data, horário e local; viii. Produtos gerados (mapa situacional; análise das forças e fraquezas / ameaças e oportunidades; missão das unidades; visão de Futuro; declarações de significância e mapas estratégicos).

Esse processo visa utilizar mecanismos que, em conjunto com os dados secundários coletados, possibilitem construir um processo que incorpore a vivência, as expectativas e as prioridades dos seus moradores, garantida por meio da realização das atividades indicadas.

4. EQUIPE TÉCNICA

4.1. Organograma

A equipe da Geo Brasilis que ficará alocada para a elaboração dos trabalhos será composta pelos seguintes profissionais:



4.2. Atribuições da Equipe Técnica

As atribuições da equipe técnica da Geo Brasilis, contendo: i. Cargo; ii. Nome; iii. Formação; iv. Órgão de classe e v. Funções / atribuições, são apresentadas a seguir:

ID	FUNÇÃO	PROFISSIONAL	FORMAÇÃO	ÓRGÃO DE CLASSE	FUNÇÕES / ATRIBUIÇÕES
01	Coordenador Geral	José Roberto dos Santos	Geografia e economia	CREA: 5068895979 CORECON: 29.512	a. Coordenação geral da equipe técnica. b. Planejamento e acompanhamento geral do projeto. c. Analisar riscos e oportunidades. d. Garantia da qualidade dos produtos e serviços.
02	Coordenador Técnico Executivo	Paula Escudeiro	Administração e marketing	CRA: 137.753	a. Planejamento executivo do projeto junto a Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Conselho Gestor da UC. b. Organização e formulação do plano de trabalho. c. Participação no reconhecimento do campo. d. Acompanhamento da aprovação dos produtos. e. Contato com o contratante e equipe técnica. f. Participação em reuniões e oficinas. g. Leitura e revisão dos produtos. h. Coordenar cronogramas, recursos, equipamentos e informações do projeto. i. Garantir que as necessidades do contratante sejam atendidas à medida que o projeto evolui. j. Interlocução contínua para acompanhamento. k. Monitorar o progresso do projeto e lidar com os problemas que surgirem. l. Atuar como ponto de contato e comunicar a situação do projeto a todos os participantes. m. Planejamento dos materiais de comunicação para as reuniões e oficinas.
03	Apoio administrativo e financeiro	Nilce Narciso	Secretariado Bilíngue	CPF: 696.874.808-82	a. Apoio na gestão do contrato. b. Apoio na divulgação das atividades de participação social. c. Emissão de notas fiscais e controle de pagamentos. d. Elaboração de ofícios e memorandos. e. Contatos quando da emissão de notas fiscais e processos de pagamentos. f. Suporte na gestão das finanças g. Dar suporte administrativo e técnico nas áreas de materiais, patrimônio e logística. h. Dar suporte administrativo e técnico na área orçamentária e financeira. i. Secretariar reuniões e eventos de participação social. j. Aferir e garantir os prazos das certidões e documentos relacionados aos processos de pagamentos das notas fiscais. k. Cuidar do trâmite de correspondências e documentos. l. Correto preenchimento de formulários e documentos.

ID	FUNÇÃO	PROFISSIONAL	FORMAÇÃO	ÓRGÃO DE CLASSE	FUNÇÕES / ATRIBUIÇÕES
					m. Realização de atividades para o controle e emissão de documentos.
04	Fatores bióticos - fauna	Marina Janzantti Lapenta	Ciências Biológicas	CRBio: 051623/01-D	a. Inventário de fauna.
05	Fatores bióticos - flora e abióticos	Guilherme Tadeu Stetter	Engenharia ambiental e de segurança do trabalho	CREA: 5069031388	a. Fatores de flora. b. Fatores abióticos: clima, geomorfologia, hidrografia, solos e geologia. c. Participação remota nas reuniões e oficinas participativas. d. Visão de futuro, missão e declarações de significância. e. Participação da construção metodológica do zoneamento e programas.
06	Fatores socioeconômicos	Lauanna Cicheleiro Campagnoli	Arquitetura urbanismo e	CAU: A75970-8	a. Levantamento da infraestrutura, patrimônio cultural e histórico. b. Uso e ocupação do território. c. Atividades econômicas. d. Levantamento do uso público (turismo e educação ambiental). e. Visão de futuro, missão e declarações de significância. f. Participação da construção metodológica do zoneamento e programas.
07	Geoprocessamento	Thiago Correa Jacovine	Geografia	CPF: 284.876.878-90	a. Interpretação de dados cartográficos. b. Interpretação fotografias aéreas ou imagens de satélites. c. Revisão da base cartográfica. d. Revisão do Banco de dados geográficos. e. Revisão dos mapas e material de apoio para as consultas públicas e oficinas. f. Levantamento e interpretação de dados cartográficos. g. Análise e preparação da base cartográfica. h. Elaboração de documentos cartográficos definindo escalas e cálculos. i. Construção da base de dados geográficos. j. Reunir/Sistematizar o aporte necessário de dados, análises e interpretações da dinâmica socioeconômica e ambiental para elaboração dos Diagnósticos Socioeconômico e Ambiental das Unidades de Conservação - UCs. k. Preparação de material para as reuniões e oficinas.
08	Processos participativos	Carolina Bio Poletto	Ciências Biológicas	CRBio: 047070/01-D	a. Definição das polifonias narrativas: formas e estilos de comunicação. b. Definição da metodologia das consultas públicas e oficinas. c. Organização dos procedimentos (mobilização, organização e realização) para a realização dos processos participativos. d. Mapeamento dos atores das diversas instituições e entidades governamentais, não governamentais e da sociedade civil. e. Relatorias dos processos participativos.

4.3. Atuação da Equipe Técnica para a execução dos Produtos nas respectivas Etapas

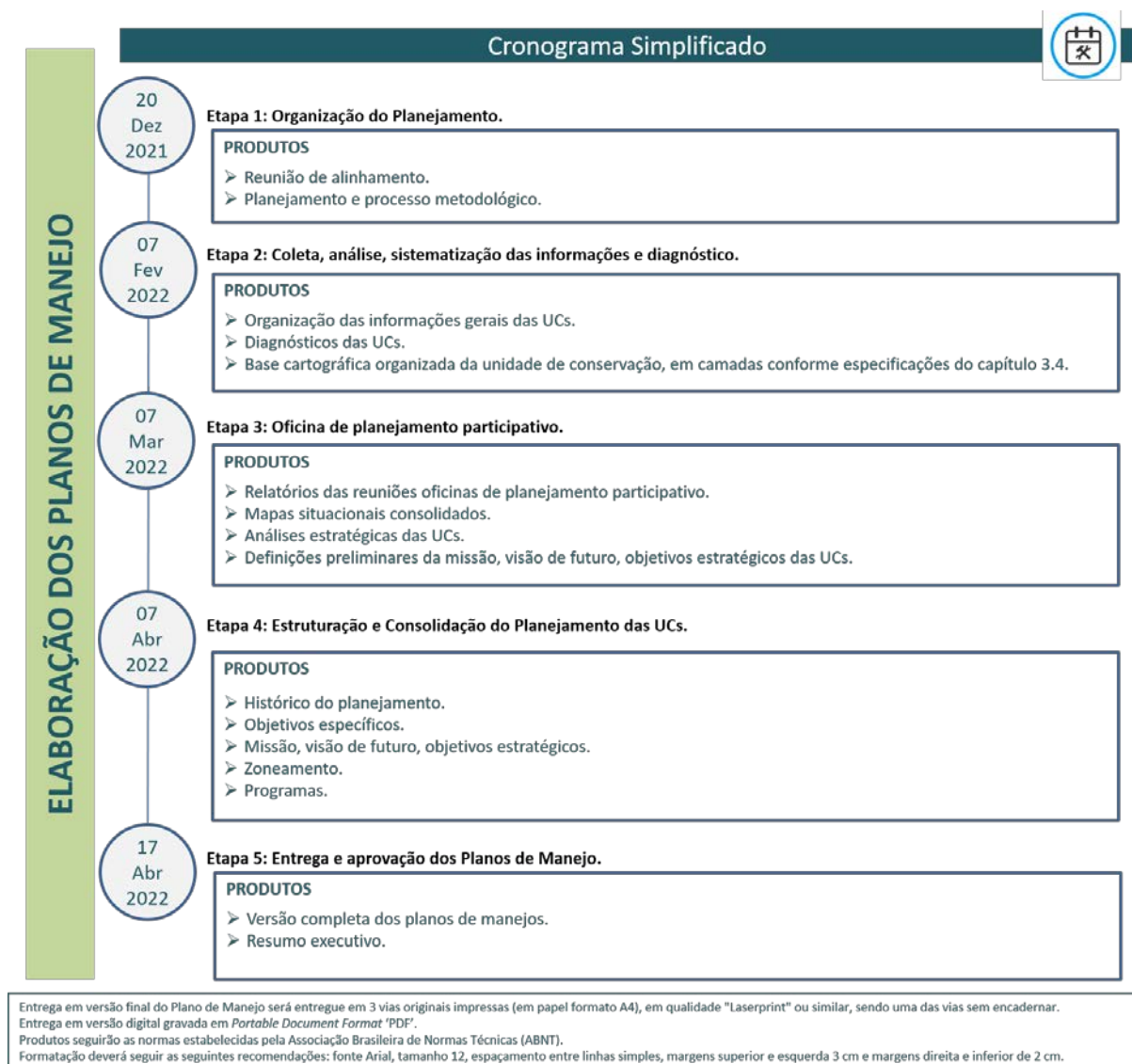
A atuação da equipe técnica da Geo Brasilis para cada um dos produtos e respectivas etapas é apresentada a seguir:

ID	LEGENDA: R: Responsável E: Executor C: Colaborador	ETAPAS				
		ETAPA 1 Organização do Planejamento	ETAPA 2 Coleta, análise, sistematização das informações exigentes e diagnóstico	ETAPA 3 Oficina de planejamento participativo (OPP)	ETAPA 4 Estruturação do planejamento da UC	ETAPA 5 Entrega e aprovação final do plano de manejo
	FUNÇÃO	PRODUTOS				
		Plano de trabalho.	Diagnósticos das UCs.	Relatório das OPP incluindo o mapa situacional, a análise estratégia das UCs e as definições preliminares da missão, visão de futuro, objetivos específicos e estratégicos de cada uma das UCs.	Planejamento consolidado das UCs incluindo: histórico do planejamento, objetivos específicos das UCs, missão, visão de futuro, objetivos estratégicos das UCs, programas de manejo e zoneamento de cada Unidade de Conservação.	Versão completa dos Planos de Manejo, resumo executivo para revisão final.
01	Coordenador Geral	R	R	R	R	R
02	Coordenador Técnico e executivo	R E	R E	R E	R E	R E
03	Apoio administrativo e financeiro	C	C	C	C	C
04	Fatores bióticos – fauna	C	E	C	E	C
05	Fatores bióticos - flora e abióticos	C	E	E	E	E
06	Fatores socioeconômicos	C	E	C	E	E
07	Geoprocessamento	E	E	E	E	E
08	Processos participativos	C	C	E	E	E

5. CRONOGRAMA DE TRABALHO

A Geo Brasilis atuará conforme cronograma de atividades ilustrado a seguir, com a descrição da etapa, produtos e prazo de entrega da medição para o aperfeiçoamento sistemático da gestão da Secretaria.

Figura 5-1: Cronograma de trabalho simplificado.



6. PRÓXIMOS PASSOS

A seguir os próximos passos para a continuidade dos trabalhos, que contemplará a elaboração de reuniões técnica com a equipe da Prefeitura de Bragança Paulista e do relatório da Etapa 2: Coleta e Análise das Informações e diagnóstico, contendo:

a. Reuniões técnicas com a Prefeitura de Bragança Paulista:

1. Secretaria de Juventude, Esportes e Lazer
2. Secretaria de Cultura e Turismo
3. Presidente do CONDEMA – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente de Bragança Paulista.

b. Relatório da Etapa 2:

1. Campo de reconhecimento com drone.
2. Organização das informações gerais das UCs:
 - Elaborar memorial descritivo dos limites.
 - Identificar e descrever a área de influência.
3. Identificação e caracterização das áreas de influência:
 - Elaborar memorial descritivo dos limites.
 - Identificar e descrever a área de influência.
 - Elaborar mapa da área de influência.
4. Análise do quadro socioeconômico:
 - Uso e ocupação do território.
 - Atividades econômicas.
 - Histórico da ocupação do solo.
 - Levantamento de uso público (turismo e educação ambiental).
5. Análise do quadro ambiental – fatores bióticos:
 - Caracterização de fauna (inventário) dos grupos: avifauna, mastofauna e herpetofauna.
 - Caracterização da flora.
6. Análise do quadro ambiental – fatores abióticos:
 - Caracterização do clima.
 - Caracterização da geomorfologia.
 - Caracterização da hidrografia.
 - Caracterização dos solos.
 - Caracterização da geologia.
7. Banco de dados geográficos:
 - Mapas temáticos.
 - Construção da base.
 - Metadados.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONCAR, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão Comissão Nacional de Cartografia. Perfil de Metadados Geoespaciais do Brasil. Ministério do Planejamento, Versão Homologada Novembro de 2009, 2º edição, 2011.

CONCAR, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão Comissão Nacional de Cartografia. Especificações Técnicas para Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais (ET-EDGV 3.0). NCB-CC/E 0001B08, 2017.

HOCKINGS, M, STOLTON, S. & DUDLEY, N. Evaluating Effectiveness: a framework for assessing the management of protected areas. Best Practice Protected Area Guidelines, Series No. 14. Gland, Suíça: IUCN, 2006.

SANTOS, R. F. Planejamento Ambiental: teoria e prática, ed. Oficina de Textos—São Paulo, v. 184.2004.