



**ASSOCIAÇÃO DE DEFESA AMBIENTAL DE PIUMHI**  
55.720.655/0001-26

**Referência: Plano de Manejo APA Serras e Águas de Piumhi**  
**Ofício LDR – 199/2025 Líder Engenharia – Prefeitura Municipal de Piumhi**

## **ALEGAÇÕES FINAIS**

**ADAP - ASSOCIAÇÃO DE DEFESA AMBIENTAL DE PIUMHI**

*Piumhi, 20 de maio de 2025*



**ASSOCIAÇÃO DE DEFESA AMBIENTAL DE PIUMHI**  
**55.720.655/0001-26**

## **ALEGAÇÕES FINAIS DA ADAP – ASSOCIAÇÃO DE DEFESA AMBIENTAL DE PIUMHI**

**Referência: Plano de Manejo APA Serras e Águas de Piumhi**  
**Ofício LDR – 199/2025 Líder Engenharia – Prefeitura Municipal de Piumhi**

### **01 - PRELIMINARES: IRREGULARIDADE NO EXERCÍCIO DA PROFISSÃO.**

- Questão inicial, arguida pela ADAP nos Estudos de Revisão, apresentados em 10 de março de 2025 que, por sua natureza excludente, já eliminaria a análise factual do Plano de Manejo em questão.

Destaca-se o fato de que, dos 14 (quatorze) técnicos que elaboraram o Plano de Manejo, a metade, ou seja 7 (sete) encontravam-se em situação IRREGULAR perante os Conselhos de Classe de suas respectivas profissões, não estando habilitados a participar da elaboração de trabalhos técnicos no Estado de Minas Gerais e determinados técnicos nem mesmo em seus estados de origem, o que invalida completamente o estudo apresentado.

No ofício-resposta à Prefeitura de Piumhi, a empresa contratada **NÃO RESPONDEU A ESTA QUESTÃO CONTROVERTIDA**, o que corrobora a veracidade das alegações por nós apresentadas: **JUSTA CAUSA** para o rompimento ou quebra do contrato, **PELA AUSÊNCIA DE CAPACIDADE DE EXERCÍCIO PROFISSIONAL NA ÁREA OBJETO DOS ESTUDOS REALIZADOS.**

**EM RESUMO:** A empresa Líder Engenharia, utilizando-se de profissionais não habilitados profissionalmente para atuar em Minas Gerais, produziu

um trabalho onde descumpriu reiteradamente documentos contratuais, como a **Especificação Técnica e o Plano de Trabalho**, entregando um produto tecnicamente pífio, com erros crassos, especialmente no meio biótico e que, somados a todas as outras comprovações de insuficiência da empresa, **DESENHAM UM CENÁRIO ONDE DEVE HAVER RESCISÃO CONTRATUAL PELA PREFEITURA, PRESERVANDO O INTERESSE PÚBLICO.**

## **02- PONTUAÇÕES RELEVANTES:**

Apesar de julgarmos desnecessárias, por força das preliminares evocadas, trazemos ainda alguns pontos que corroboram a inadequação da empresa para tal relevante tarefa:

**02.1 –** Em seu ofício-resposta, a empresa deixou de reconhecer os erros apontados por esta Associação e em diversos pontos e simplesmente se esquivou, utilizando do **TERMO DE REFERÊNCIA** do contrato do **PROCESSO LICITATÓRIO** e o **PLANO** de **TRABALHO** apresentados e aprovados, quando do início do processo.

Sendo assim, procedemos então uma criteriosa avaliação quanto à estrita aderência, por parte da **CONTRATADA**, aos documentos dos quais ela se utiliza para justificar suas inadequações técnicas e encontramos **DIVERSAS INCONFORMIDADES**, dentre as quais destacamos abaixo as de maior gravidade:

### **02.2 - DESCUMPRIMENTO DO PLANO DE TRABALHO - Item 1.3 (pág.12):**

*“O Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental (APA) do Ribeirão Araras será elaborado pela Líder Engenharia e Gestão de Cidades, observando todos os requisitos elencados na Lei Federal nº 9985/2000, no Decreto Federal nº 4340/2002, nas instruções normativas do IBAMA, e nas demais legislações federais, estaduais e municipais aplicáveis.”*

A Líder Engenharia se comprometeu, por meio de seu Plano de Trabalho apresentado e aprovado pelo Poder Público Municipal, a cumprir integralmente diversos requisitos legais.

Destacamos, inicialmente, a necessidade de observância dos requisitos trazidos pela legislação municipal, em especial a **Lei Municipal 2.767/2024** que cria a **Área de Proteção Ambiental Municipal Serras e Águas de Piumhi**, nos tópicos em que esta traça diretrizes para elaboração do **Plano de Manejo da Unidade de Conservação**:

### **02.3 – PARTICIPAÇÃO DO CODEMA:**

- Primeiramente, cumpre-se destacar que a referida lei determinou a expressa participação do CODEMA na elaboração do Plano de Manejo:

*Art. 9º - Compete ao Conselho Municipal de Meio Ambiente - CODEMA  
...( )...*

*II - Elaborar e implementar, em parceria com o Poder Executivo Municipal, o Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Municipal Serras e Águas de Piumhi;*

- A empresa Líder Engenharia ignorou completamente esta diretriz trazida na LEGISLAÇÃO MUNICIPAL. O CODEMA não foi envolvido em nenhum momento das discussões sobre a elaboração do planejamento estratégico do Plano de Manejo.

A empresa não solicitou a sua participação em nenhuma reunião do CODEMA para discutir o tema, ou sequer realizou divulgação direcionadas aos SEUS MEMBROS a respeito das OFICINAS.

- Conforme relatado no item 8 do Ofício Nº 41/2024, da Associação de Defesa Ambiental de Piumhi - ADAP, na oficina realizada pela Líder Engenharia em 13/11/2024, o tema da ausência do CODEMA foi assim tratado:

*“8 - Indagados a respeito da ausência dos Conselheiros Ambientais, a Líder Engenharia, simplesmente, alegou que não compareceram porque não quiseram sem, contudo, ter realizado CONVOCAÇÃO ESPECÍFICA AOS SEUS MEMBROS, que foram tratados como meros cidadãos comuns.”*

- Nas 459 páginas do documento, **PRODUTO 1 - PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E ZONEAMENTO**, há uma única menção de participação do CODEMA, na página 438, no **ANEXO IX – Relatório e ATA da Oficina Elaboração do Plano de Manejo APA Serras e Águas de Piumhi – MG**



**02.4 – FLORA NATIVA:** Causou-nos muito espanto que, erros técnicos crassos na avaliação do Plano de Manejo apontando espécies da flora nativa, erroneamente identificadas/classificadas, dentre outros, **não foram objeto de mínima retificação por parte da CONTRATADA.**

É incrível que a empresa não tenha a menor preocupação relativa à sua reputação, não se importando que um estudo, com tamanhas deficiências técnicas, venha a ser disponibilizado publicamente e assim compor o seu acervo e dos respectivos profissionais envolvidos.

- **CAMPOS RUPESTRES:** Quanto às questões respondidas, houve um amadorismo técnico enorme nas considerações, como por exemplo, em relação ao item 9.1, onde acusada de ter negligenciado os campos rupestres, respondeu:

*“A maioria das ocorrências que foram registradas no levantamento secundário estão localizadas em altitudes acima de 900 metros, logo, áreas que possuem características de campo rupestre foram amostradas”.*

- Primeiramente, cabe ressaltar que não há literatura científica que sustente a classificação de uma área como Campo Rupestre, simplesmente por estar acima de 900 metros de altitude, havendo diversos outros parâmetros florísticos e edafoclimáticos a serem considerados.

- Por último, no estudo apresentado pela Líder não consta o parâmetro altitude para as ocorrências de flora ou fauna, portanto, utilizou-se de argumento falacioso afirmar que a MAIORIA DAS OCORRÊNCIAS ESTAVAM ACIMA DESTA COTA.

**CONCLUSÃO:** Reiteramos, portanto, ser **INADMISSÍVEL**, pelas questões exaustivamente levantadas na avaliação de revisão do ANTEPROJETO do PLANO de MANEJO e apresentadas por esta ASSOCIAÇÃO, que os produtos entregues pela Líder Engenharia sejam **APROVADOS/REMUNERADOS PELA PREFEITURA.**

## 2.5 – DETERMINAÇÃO LEGAL EXCLUÍDA DO PLANO DE MANEJO:

- Descumprimento do Plano de Trabalho - Item 1.3 (pág.12) e da Especificação Técnica - item 10.6 (pág. 17):

A Lei Municipal 2.767/2024, que cria a APA Serras e Águas de Piumhi determina explicitamente:

*Art.6º - Não será permitido dentro da Área de Proteção Ambiental Municipal Serras e Águas de Piumhi:*

*...( )...*

*III - a prática de esportes ou atividades turísticas e religiosas que causem impactos negativos significantes ao ambiente;*

*...( )...*


*Parágrafo Único: A significância do impacto ambiental mencionada no item III será avaliada pelo órgão gestor, ouvido o Conselho Consultivo, até ser regulamentada no Plano de Manejo da unidade de conservação.*

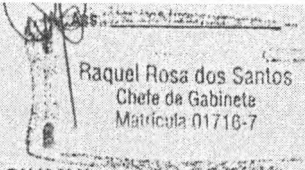
- A LEGISLAÇÃO MUNICIPAL foi expressa ao determinar que o Plano de Manejo deveria regulamentar a SIGNIFICÂNCIA DE IMPACTOS AMBIENTAIS DE ATIVIDADES ESPORTIVAS, TURÍSTICAS E RELIGIOSAS NA APA.

Entretanto, nas 459 páginas do documento da Líder Engenharia não há quaisquer propostas de regulamentação de tais atividades. A empresa limitou-se à transcrever o trecho da lei na página 260, sem nada propor como forma de regulamentação.

Esse DESCUMPRIMENTO LEGAL do PLANO de TRABALHO torna-se ainda mais grave se considerarmos que a EMPRESA FOI OFICIALMENTE ALERTADA PELA ASSOCIAÇÃO DE DEFESA AMBIENTAL DE PIUMHI -

ADAP, EM 13/11/2024, por ocasião da oficina de elaboração do Plano de Manejo, sobre a necessidade de regulamentar tais atividades:

  
ASSOCIAÇÃO DE DEFESA AMBIENTAL DE PIUMHI  
55.720.665/001-26

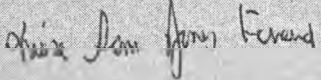
  
Raquel Rosa dos Santos  
Chefe de Gabinete  
Matrícula 01716-7

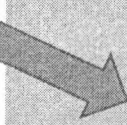
**PROTOCOLO DE ENTREGA DE DOCUMENTOS**

A ADAP - Associação de Defesa Ambiental de Piumhi, passa às mãos da empresa **LÍDER ENGENHARIA & PLANEJAMENTO DE CIDADES**, inscrita no CNPJ 50.723.208/0001-07, situada na Av. Antônio Diederichsen, 400 Jardim América, Ribeirão Preto, SP, o seguinte documento:

**Contribuições para elaboração do Plano de manejo da APA Serras e Águas de Piumhi**, em consulta pública na Câmara Municipal deste município nesta data; devidamente assinado nesta página, assim como, nas demais.

Piumhi, 13 de novembro 2024

**LÍDER ENGENHARIA & PLANEJAMENTO DE CIDADES**  




...( )...

### 3) Regulamentação da prática de esportes ou atividades turísticas e religiosas que causem impactos negativos significantes ao ambiente

Lei Municipal 2.767/2024 traz em seu artigo 6 - III - parágrafo único, que a significância do impacto ambiental causado pela prática de esportes ou atividades turísticas e religiosas seria avaliada pelo órgão gestor, ouvido o Conselho Consultivo, até ser regulamentada no Plano de Manejo da unidade de conservação. Portanto, cabe a este plano de manejo determinar a significância de tais impactos ambientais.

Outras análises devem ser realizadas pela equipe elaboradora do plano de manejo, mas salta aos olhos a premente necessidade de regulamentar a prática de esportes motorizados, especialmente aqueles realizados com motocicletas, em áreas de vegetação nativa da APA Serras e Águas de Piumhi.

Novas trilhas são abertas constantemente em áreas de campo rupestre, causando supressão de vegetação nativa sem a devida autorização, abertura de processos erosivos, assoreamento de nascentes e consequente perda de qualidade e quantidade de água superficial disponível.

Um exemplo clássico para ilustrar o problema ocorre na microbacia hidrográfica situada à montante da Cachoeira da Belinha, o que tem causado impactos consideráveis ao córrego Caxambu, formador da cachoeira.

Imagens de satélite disponíveis no Google Earth demonstram claramente a diferença na quantidade de trilhas abertas em 2016 quando comparadas com o ano de 2024, todas para prática de esportes motorizados.

**CONCLUSÃO:** A empresa Líder Engenharia descumpriu o Plano de Trabalho apresentado e aprovado pelo Poder Público Municipal ao não observar a **LEGISLAÇÃO MUNICIPAL**, que determinava ações a serem realizadas na elaboração do Plano de Manejo.

A situação se agrava, ainda mais, por ter esta Associação, oficialmente alertado as **AUTORIDADES MUNICIPAIS**, assim como, a própria **CONTRATADA**, não obtendo reciprocidade de ambas as partes.

#### **2.6 – DAS CONSULTAS PÚBLICAS:**

A deficiência técnica dos produtos apresentados pela empresa Líder Engenharia se fizeram notar já na **PRIMEIRA CONSULTA PÚBLICA, 13/11/2014, com uma CARÊNCIA de ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**, chegando ao cúmulo da apresentação de um **MAPA** que não condizia com a delimitação da **APA Serras e Águas de Piumhi**, sendo isto um erro inadmissível. Tal fato, ensejou na necessidade de realização de uma segunda oficina, ocorrida em **16/12/2024, onde NÃO HOUVE QUAISQUER DIVULGAÇÕES à população sobre o evento, tendo resultado em uma baixíssima participação popular, conforme se constata na própria lista de presença do evento.**

Cabe ressaltar que, conforme Especificação Técnica (Item A.1.) cabia à Contratada a organização de tais oficinas, sendo por óbvio que a **DIVULGAÇÃO DO EVENTO** é parte integrante e muito importante desta organização.

**CONCLUSÃO:** A especificação Técnica do contrato, que determina em seu item 10.6, especificamente na pág. 17, reza que a CONTRATADA deveria incorporar ou considerar os **PONTOS DE VISTAS COLHIDOS NAS OFICINAS** e esta ignorou completamente a **CONTRIBUIÇÃO TRAZIDA E PROTOCOLADA PELA ADAP.**

### 2.7 - AUSÊNCIA DE VALIDAÇÃO PELA COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO E SUPERVISÃO:

- Descumprimento da Especificação Técnica - Item 10.5 (pág. 16):

*“Todas as metodologias a serem utilizadas, em qualquer uma das etapas de elaboração do produto desejado, DEVERÃO ser VALIDADAS pela COMISSÃO de ACOMPANHAMENTO e SUPERVISÃO, antes de sua aplicação, garantindo desta forma uma coesão entre CONTRATANTE e CONTRATADA, como método gerencial que visa resultado satisfatório e de qualidade para a conservação dos recursos naturais da Unidade de Conservação alvo da consultoria.”*

- Observa-se, obviamente, que há uma disparidade patente entre a APA aprovada, a Serras e Águas de Piumhi (12.151 hectares) e a APA do Araras (4.353 hectares), cujo diagnóstico ambiental foi utilizado como base para a construção do Plano de Manejo, em detrimento ao da APA realmente criada pela **LEGISLAÇÃO MUNICIPAL.**

- Tal **VÍCIO JURÍDICO e ADMINISTRATIVO** poderia ter sido sanado em sua base, pela **COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO E SUPERVISÃO**, criada para o gerenciamento e fiscalização do processo, caso a **CONTRATADA** tivesse cumprido o item 10.5 da Especificação Técnica, que determina que todas as metodologias precisavam passar pelo crivo da comissão.

### 2.8 - TERMO ADITIVO AO CONTRATO ADMINISTRATIVO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA Nº 17/2024

**CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO**

- Considerando-se que a área do OBJETO de ELABORAÇÃO do PLANO de MANEJO, após sanção da Lei Nº 2.767/2024 aumentou, significativamente de 4.353,707 ha, para 12.151,425 ha, faz-se necessário acréscimo em relação ao item, conforme abaixo: (...)

Condição mencionada no Ofício LDR - 199/2025, pela Contratada, depois do trabalho executado e entregue:

*“Com a ampliação territorial subsequente, determinada pela Lei Municipal nº 2.767/2024, adotou-se tecnicamente o procedimento de complementar e atualizar as informações já aprovadas, realizando ajustes pontuais e necessários para atender às exigências técnicas da área ampliada, sem que fosse necessária a repetição integral dos estudos primários”.*

- A Lei Nº 14.133/2021, nova LEI DE LICITAÇÕES E CONTRATOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, destinada a substituir a Lei no 8.666/1993, inova com relação à fiscalização dos contratos administrativos.

A partir da aplicação de novos princípios, deixa mais claras AS RESPONSABILIDADES DO FISCAL DE CONTRATOS E CONFIRMA A CENTRALIDADE DE SUA AÇÃO PARA A BOA EXECUÇÃO CONTRATUAL.

- Entre outros aspectos, insere a fiscalização já no PLANEJAMENTO DAS AQUISIÇÕES, INSTITUI A OBRIGATORIEDADE DA CAPACITAÇÃO DO FISCAL DE CONTRATOS E PROMOVE MUDANÇAS RELATIVAS À APLICAÇÃO DE SANÇÕES. Em seu conjunto, promove uma mudança do foco para a governança e a obtenção de resultados nos contratos administrativos.

- A FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL CONSTITUI UM DOS MAIS RELEVANTES TEMAS DA GESTÃO PÚBLICA CONTEMPORÂNEA NO BRASIL. A Lei no 14.133/2021, nova lei de licitações e contratos administrativos, ao conferir maior detalhamento à fiscalização contratual, confirma ser esse um tema de importância central na execução dos contratos administrativos.

A nova lei atribui maiores responsabilidades ao FISCAL de CONTRATOS, confirmando-o como PARTÍCIPE ESSENCIAL da gestão contratual, com vistas ao bom uso do dinheiro público.

**CONCLUSÃO:** Tais fatos, no mínimo, levam a uma **INCONGRUÊNCIA** entre o **CONTRATO ORIGINAL** e o seu **ADITIVO**, com **OBJETOS CONTRATUAIS DIVERGENTES**, aliados a um descumprimento, por parte da **CONTRATADA**, quanto à Especificação Técnica contratual, ao adotar metodologia que não consta no **Plano de Trabalho** aprovado e, portanto, não passou pela aprovação da **Comissão de Acompanhamento e Supervisão**, o que ensejou nas deficiências técnicas inaceitáveis, apontadas na primeira avaliação por esta Associação.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

- Vale ressaltar que a intenção da **ADAP – Associação de Defesa Ambiental de Piumhi**, em momento algum, foi de antagonizar o Poder Municipal piumhiense, mas colaborar efetivamente para a boa gestão ambiental do município, com sugestões tecnicamente pertinentes, **NUNCA RECEBENDO** a reciprocidade da parte dos Agentes Públicos.
- Portanto, a **ADAP – Associação de Defesa Ambiental de Piumhi**, participe ativa na criação da **APA Serras e Águas de Piumhi** obedecendo e levando a sério a sua **NATUREZA JURÍDICA** vem, ao longo de todo o processo de criação do **PLANO de MANEJO**, para a gestão da UC em questão, se empenhando no processo, inclusive alertando ao Poder Executivo local para o prazo legal de 5 anos, para o estabelecimento de seu Plano de Manejo.
- **INÚMERAS SUGESTÕES, ESTUDOS REVISIONAIS e APELOS AO BOM SENSO** foram exaustivamente apresentados à Prefeitura, Câmara Municipal e diretamente à Líder Engenharia sem, contudo, fossem acatados.
- Esta oportunidade se configura como uma **ÚLTIMA TENTATIVA** de se resolver administrativamente essa fundamental questão, que trata da **BOA GESTÃO e CUIDADOS TÉCNICOS de EXCELÊNCIA**, honrando um **BEM PATRIMONIAL, AMBIENTAL e HISTÓRICO-CULTURAL**, a **APA Serras e Águas de Piumhi**, conseguido pela **LUTA da CIDADANIA PIUMHIENSE: UM PRECIOSO LEGADO PARA AS GERAÇÕES FUTURAS.**

Piumhi, 20 de maio de 2025

---

Carmen Lúcia Arantes Costa - Presidente

# DIAGNÓSTICO AMBIENTAL PARA CRIAÇÃO DA APA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO ARARAS

PRODUTO 1  
PLANO DE TRABALHO



MUNICÍPIO DE PIUMHI - MG



LÍDER  
ENGENHARIA &  
GESTÃO DE CIDADES

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



---

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PIUMHI - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL PARA CRIAÇÃO DA  
APA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO ARARAS**

**PRODUTO 1 - PLANO DE TRABALHO**

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

**PAULO CÉSAR VAZ  
PREFEITO**



**EMPRESA DE PLANEJAMENTO CONTRATADA**



**LÍDER**  
ENGENHARIA &  
GESTÃO DE CIDADES

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

CNPJ: 23.146.943/0001-22  
Avenida Antônio Diederichsen, nº 400 – sala 1203.  
CEP 14020-250 – Ribeirão Preto/SP  
[www.liderengenharia.eng.br](http://www.liderengenharia.eng.br)



## COORDENAÇÃO

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

**Coordenador de Arquitetura**  
**Osmani Vicente Jr.**  
Arquiteto e Urbanista  
CAU A23196-7

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

## EQUIPE TÉCNICA

**Henrique Moraes Krüger**  
Engenheiro Sanitarista e Ambiental  
CREA/SC 122794-8

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

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

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

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

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

**Camilla Stephanie Oliveira**  
Engenheira Civil

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

**Rafael Remoto Menezes**  
Engenheiro Ambiental  
CREA/SP 5063887557

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

**Mike Sam James Ferreira**  
Engenheiro Florestal  
CREA/MG 142136158-2

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

**Robert Caetano da Silva**  
Engenheiro Sanitarista e Ambiental  
CREA/BA 052102706-3



---

**EQUIPE TÉCNICA MUNICIPAL**



## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>1. OBJETIVOS .....</b>	<b>11</b>
1.1. DO PLANO DE TRABALHO .....	11
1.2. DO DIAGNÓSTICO AMBIENTAL .....	11
1.3. DO PLANO DE MANEJO .....	12
<b>2. METODOLOGIA GERAL .....</b>	<b>14</b>
2.1. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA BACIA DO RIBEIRÃO ARARAS.....	14
2.1.1. 1ª ETAPA – Organização e Planejamento.....	15
2.1.2. 2ª ETAPA – Diagnóstico .....	15
2.1.3. 3ª ETAPA – Georreferenciamento .....	19
2.1.4. 4ª ETAPA – Justificativa Técnica e Participação nas Audiências Públicas. ...	20
2.1.5. 5ª ETAPA – Relatório final do Diagnóstico dos Aspectos Naturais.....	21
2.2. PLANO DE MANEJO.....	22
2.2.1. A.1. Oficina de Planejamento Estratégico com a comunidade .....	23
2.2.2. A.2. Elaboração do Planejamento Estratégico com os seguintes programas: Proteção e Manejo do Meio Ambiente, Uso Público, Integração com o Interior e o Entorno, Conhecimento, Avaliação e Monitoramento da Gestão, Fiscalização e Incentivo ao Desenvolvimento e Gestão do Turismo.....	24
2.2.3. A.3. Definição do Zoneamento .....	27
2.2.4. A.4. Audiência Pública para discussão do Plano de Manejo .....	27
2.2.5. B.1. Elaboração do Plano de Manejo .....	28
2.2.6. B.2. Elaboração do Resumo Executivo.....	28
2.2.7. B.3. Apresentação e Aprovação do Conselho Gestor da APA .....	28
2.2.8. B.4. Seminário para apresentação do Plano de Manejo e do Resumo Execu- tivo finalizados .....	28
2.2.9. B.5 Aprovação do COPAM .....	29
<b>3. CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO.....</b>	<b>30</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>31</b>



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Etapas, produtos e eventos de mobilização social previstos para o diagnóstico ambiental.....	14
Figura 2 - 1ª reunião técnica. ....	15
Figura 3 – Cronograma físico de execução.....	30



## APRESENTAÇÃO

Este documento é parte integrante da Elaboração do Diagnóstico Ambiental para Criação a APA na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Araras, bem como seu Plano de Manejo, localizada no município de PIUMHI, MG, em conformidade com o contrato nº 17/2024.

Um Diagnóstico Ambiental é um estudo técnico-científico que tem como objetivo avaliar o estado atual de um ecossistema, identificando seus aspectos físicos, químicos, biológicos e sociais. Ele busca compreender as interações entre os seres vivos e o meio ambiente, bem como as pressões e impactos ambientais decorrentes das atividades humanas na região.

Já a definição de Plano de Manejo, PM, dada pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC (Lei Federal nº 9985/2000), é de “documento técnico no qual se estabelece o zoneamento e as normas que devem presidir o manejo dos recursos naturais e o uso da área, inclusive a implantação de estruturas físicas necessárias à gestão da UC (BRASIL, 2000). De acordo com o SNUC, todas as Unidades de Conservação - UC's – devem possuir um Plano de Manejo – PM – que abranja tanto a área da unidade de conservação como também a sua Zona de Amortecimento (BRASIL, 2000).

A elaboração do Plano de Manejo é definida como o procedimento técnico administrativo que, baseado nos objetivos e na vocação das UC's, detalha o seu propósito, aponta os principais focos de conservação, estabelece o seu zoneamento, cria e desenvolve as normas que devem orientar a gestão dos recursos naturais e o uso da área, além das diretrizes de planejamento e a hierarquização de ações prioritárias para sua implementação (RIO DE JANEIRO, 2019).

No caso específico da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Araras, localizada no município de PIUMHI, em Minas Gerais, a elaboração de um Diagnóstico Ambiental para a criação da APA e seu Plano de Manejo é fundamental para garantir a preservação dos recursos hídricos, da biodiversidade e dos ecossistemas locais, bem como para promover o desenvolvimento socioeconômico sustentável da região.



## INTRODUÇÃO

Frente aos desequilíbrios ecossistêmicos causados pela relação predatória entre o homem e a natureza, faz-se necessária, e imediata, a criação de mecanismos, técnicos e legais, que protejam e recuperem os remanescentes naturais ainda existentes em nosso planeta. Existe no Brasil, desde o ano 2000, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, instituído pela Lei Federal nº 9985/2000, que visa, além da conservação dos ecossistemas e da biodiversidade brasileiros, a geração de renda, emprego, desenvolvimento, e a melhoria da qualidade de vida das populações locais e, de forma geral, de todo o país.

Dada a pressão exercida sobre os recursos naturais e os conflitos existentes entre os diferentes segmentos da sociedade para sua utilização ou conservação, as UC's são fundamentais como estratégia para a conservação da biodiversidade e asseguram, além do resguardo de espécies ameaçadas de extinção, serviços ambientais e complexos processos ecológicos necessários à qualidade de vida das atuais e futuras gerações (BRASIL, 2018). Contudo, apenas a criação legal das UC's e a delimitação de seus limites não são suficientes para garantir tais objetivos. De nada adianta declarar uma área de interesse ecológico se não houver uma correta e eficiente gestão dessa área, de seus recursos e de suas potencialidades por meio de instrumentos adequados de planejamento.

A elaboração de um Diagnóstico Ambiental é de extrema importância para a criação de unidades de conservação, como a Área de Proteção Ambiental (APA), pois fornece subsídios técnicos necessários para a tomada de decisões e a definição de estratégias de conservação e manejo sustentável dos recursos naturais. Através deste diagnóstico, é possível identificar as áreas prioritárias para a conservação, os riscos e vulnerabilidades ambientais, bem como as potencialidades e oportunidades para o desenvolvimento sustentável na região.

A Lei Federal nº 9985/2000, SNUC, determina que toda Unidade de Conservação, seja ela federal, estadual ou municipal, possua um Plano de Manejo, ferramenta de gestão e planejamento que visa estabelecer o zoneamento e as normas de utilização e conservação da UC e seus recursos. A definição legal de Plano de Manejo, segundo o SNUC, é:



“documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma UC, se estabelece o zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da Unidade de Conservação”

(MMA, 2006, pg 8-9)

Para isso, será necessário um plano de trabalho bem estruturado, que contemple a coleta e análise de dados ambientais, a participação da população local e de especialistas em diferentes áreas do conhecimento, e a elaboração de um Plano de Manejo que estabeleça diretrizes e ações para a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais na APA do Ribeirão Araras.

O Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, marco regulatório do SNUC, prevê a criação de roteiros metodológicos para elaboração dos Planos de Manejo, pelos órgãos executores do Sistema, de forma a orientar e padronizar a elaboração e revisão dos PM's. Após pesquisa bibliográfica, foram elencadas as referências mais significativas no cenário nacional e estadual sendo elas o Roteiro Metodológico para Gestão de Áreas de Proteção Ambiental (IBAMA, 2001), o Roteiro Metodológico de Planejamento de Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica (IBAMA, 2002) e o Roteiro Metodológico para Elaboração e Revisão de Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federais (BRASIL, 20018).

O presente Plano de Trabalho foi estruturado de modo a atender tanto as orientações mais recentes para a elaboração de Planos de Manejo como o Termo de Referência construído pela Prefeitura de Piumhi, MG.



## 1. OBJETIVOS

### 1.1. DO PLANO DE TRABALHO

O Plano de Trabalho constitui-se um documento orientador aos trabalhos a serem desenvolvidos na Elaboração do Diagnóstico Ambiental para Criação a APA na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Araras, bem como seu Plano de Manejo. Nele serão encontradas as metodologias usadas em cada etapa da construção do PM bem como as estratégias e técnicas para o planejamento das atividades de diagnóstico e prognóstico, bem como as ações de comunicação e mobilização social, de forma a propiciar a execução dos trabalhos da melhor maneira possível e com a participação de todos os atores envolvidos.

### 1.2. DO DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

O Objetivo Principal do diagnóstico ambiental é a caracterização dos Aspectos Naturais (Bióticos e Abióticos) da área bacia do Ribeirão Araras, localizada no município de Piumhi, visando subsidiar a elaboração de proposta de criação de Área de Proteção Ambiental. Ainda, como objetivos específicos, pode-se listar:

- Caracterizar a bacia hidrográfica do Ribeirão Araras, através da análise de aspectos físicos, químicos e biológicos, como relevo, solo, clima, hidrologia, vegetação e fauna.
- Identificar e mapear as áreas de preservação permanente e as áreas de interesse ambiental na bacia hidrográfica do Ribeirão Araras.
- Identificar as fontes de poluição e os impactos ambientais decorrentes das atividades humanas na bacia hidrográfica do Ribeirão Araras.
- Avaliar a biodiversidade da região, através da identificação e registro de espécies de fauna e flora, com ênfase nas espécies ameaçadas de extinção e nas espécies endêmicas.
- Identificar as áreas de conflito e as potencialidades para o uso sustentável dos recursos naturais na bacia hidrográfica do Ribeirão Araras.



- Realizar consulta pública e ouvir as comunidades locais, a fim de identificar as percepções, os conhecimentos tradicionais e as expectativas da população em relação à conservação e ao uso sustentável dos recursos naturais na região.
- Elaborar um relatório técnico-científico que apresente os resultados do Diagnóstico Ambiental e subsidie a elaboração da proposta de criação da Área de Proteção Ambiental do Ribeirão Araras.
- Propor medidas de conservação e manejo sustentável dos recursos naturais na bacia hidrográfica do Ribeirão Araras, a serem incluídas no Plano de Manejo da APA.
- Elaborar uma proposta de minuta de lei para a criação da APA.

### 1.3. DO PLANO DE MANEJO

O Plano de Manejo é o documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma UC, se estabelece o zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da Unidade de Conservação (BRASIL, 2000).

O Plano de Manejo de Unidade de Conservação tem por objetivo mais amplo interferir no processo de desenvolvimento local, a partir do entendimento dos aspectos ambientais, sociais, econômicos e políticos que determinam a utilização dos recursos ambientais e a ocupação do território das unidades, assegurando a utilização do ambiente de forma sustentável para usufruto das gerações atuais e futuras.

A elaboração do Plano de Manejo e a implementação das ações e atividades que serão descritas como necessárias ao manejo sustentável e o ordenamento do uso e ocupação do solo na unidade, se constituem em síntese, na expectativa de manutenção da bacia hidrográfica como manancial destinado ao abastecimento público, a retomada do desenvolvimento de forma ecologicamente correta e a visão de futuro, permitindo que as atuais e futuras gerações tenham acesso ao meio ambiente ecologicamente equilibrado essencial à sadia qualidade de vida.

O Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental (APA) do Ribeirão Araras será elaborado pela Líder Engenharia e Gestão de Cidades, observando todos os requisitos elencados na Lei Federal nº 9985/2000, no Decreto Federal nº 4340/2002,



nas instruções normativas do IBAMA, e nas demais legislações federais, estaduais e municipais aplicáveis. O plano busca atender aos seguintes objetivos:

I. A elaboração de diagnósticos ambientais integrados, analisando as relações sociedade-natureza, por meio de:

a. Identificação e análise de problemas ambientais gerais, decorrentes de desenvolvimento e ocupação desordenados;

b. Identificação de políticas de desenvolvimento e de meio ambiente, comparando suas afinidades e incongruências;

c. Identificação das oportunidades de uso, conservação e preservação dos recursos naturais, analisando seus impactos positivos e negativos;

d. Identificação de conflitos de interesse no uso dos recursos naturais com relação às políticas ambientais vigentes;

e. Identificação de características socioeconômicas das populações residentes junto à APA do Ribeirão Araras;

f. Análise quali-quantitativa dos recursos naturais e sociais disponíveis;

g. Caracterização da estrutura produtiva nas propriedades rurais na APA do Ribeirão Araras.

II. A realização de um prognóstico ambiental que possibilite a definição de um zoneamento de usos adequado, garantindo que a APA venha a atingir os objetivos para os quais foi criada;

III. Dotar a APA de instrumentos atualizados para a gestão e manejo adequados dos recursos disponíveis;

IV. Promover a proteção da diversidade biológica.

A Líder Engenharia e Gestão de Cidades compromete-se a entregar um Plano de Manejo completo, preciso e bem fundamentado, que atenda às necessidades e expectativas dos envolvidos no processo. O plano será estruturado em capítulos temáticos, cada qual abordando um aspecto específico da APA do Ribeirão Araras, conterà um resumo executivo, um glossário de termos técnicos e uma lista de referências bibliográficas. Além disso, o Plano de Manejo será ilustrado com mapas, gráficos, tabelas e fotografias, que auxiliem na visualização e compreensão das informações apresentadas.



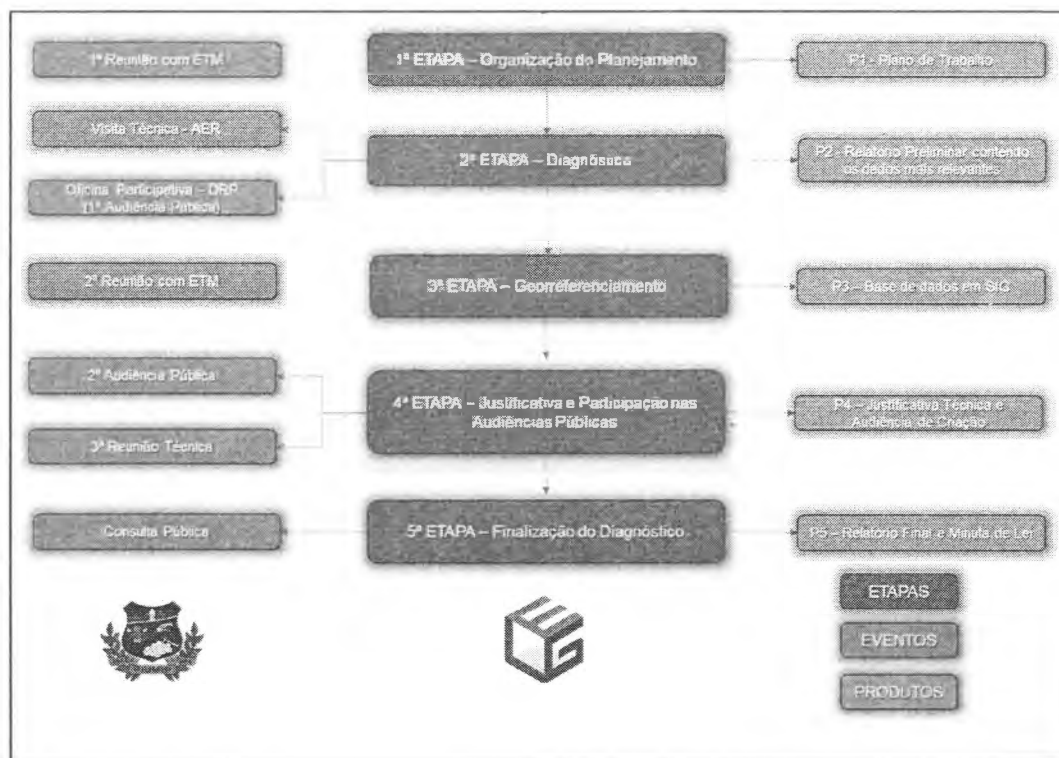
A empresa garante a entrega do Plano de Manejo em um prazo adequado e em conformidade com as especificações estabelecidas no termo de referência e legislações aplicáveis. O plano será entregue em versão digital e impressa, sendo também disponibilizado em uma plataforma online para acesso e consulta por parte dos gestores e técnicos envolvidos na criação e gerenciamento da APA do Ribeirão Araras.

## 2. METODOLOGIA GERAL

### 2.1. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA BACIA DO RIBEIRÃO ARARAS

O Diagnóstico Ambiental será elaborado em 5 etapas diferentes, cada uma com a previsão de entrega de um produto, como mostra o fluxograma da Figura 1.

Figura 1 – Etapas, produtos e eventos de mobilização social previstos para o diagnóstico ambiental.



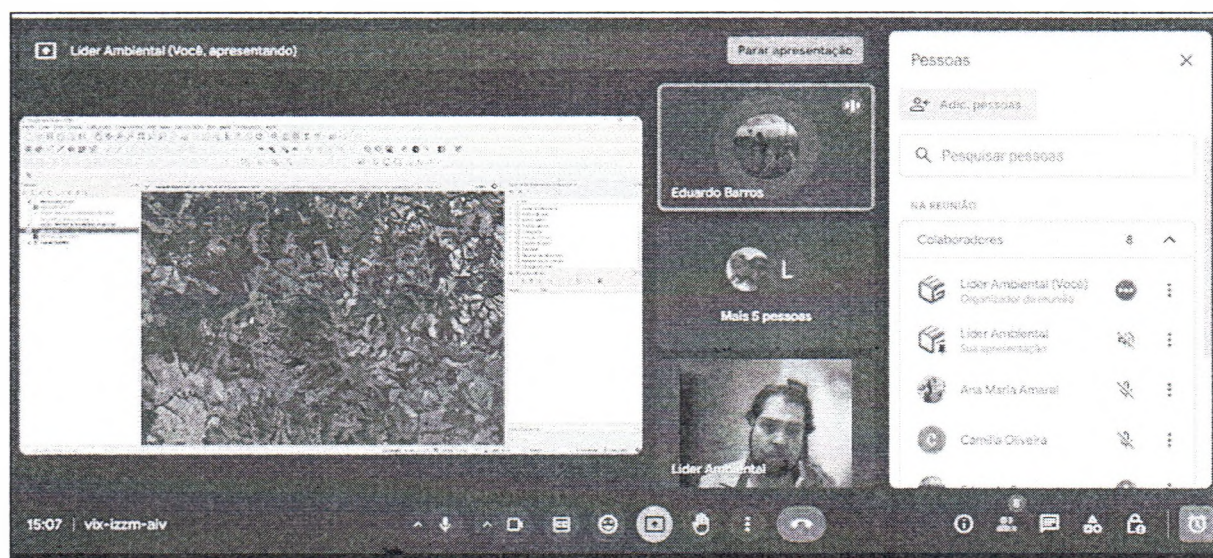
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2024.



### 2.1.1. 1ª ETAPA – Organização e Planejamento

A primeira etapa de elaboração do Diagnóstico Ambiental da Bacia do Ribeirão Araras consistiu em reunião de apresentação e alinhamento com a equipe técnica municipal (ETM), ocorrida virtualmente no dia 15/03/2024, como mostra a Figura 2. Após a reunião de alinhamento foi redigido o presente produto, contendo a metodologia a ser utilizada e a descrição de cada etapa, segundo o termo de referência, TR, que pauta o atual trabalho. O documento será então apresentado à ETM que, após avaliação, enviará suas considerações para revisão, adequação e finalização do Produto 1 – Plano de Trabalho.

Figura 2 - 1ª reunião técnica.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2024.

### 2.1.2. 2ª ETAPA – Diagnóstico

No âmbito da caracterização dos aspectos bióticos e abióticos da Bacia do Ribeirão Araras, apresentam-se descrições e análises dos fatores socioambientais e suas interações, visando delinear a situação da área. Esses fatores abrangem o meio físico, biótico e socioeconômico, com considerações adicionais sobre a situação fundiária, levantamento do patrimônio cultural e o potencial de apoio à Unidade de Conservação.



Realizar-se-ão levantamentos primários e secundários para subsidiar os relatórios temáticos durante a preparação do Plano de Manejo. A ênfase recai na coleta, compilação e sistematização de todas as informações disponíveis sobre a caracterização da unidade.

Ainda, será elaborada uma base cartográfica abrangente, contemplando limites da bacia, divisão municipal, hidrografia e cobertura vegetal, para auxiliar os trabalhos de reconhecimento de campo e coleta de dados primários complementares. Toda cartografia será gerada utilizando-se ferramentas de geoprocessamento e sistemas de informação geográfica.

As informações georreferenciadas serão entregues em meio digital, apresentando-se no formato Shapefile (SHP) para dados vetoriais e TIFF para imagens. Os arquivos de impressão também serão fornecidos nos formatos PDF (Portable Document Format).

Os levantamentos de campo, relacionados ao meio abiótico, biótico e atividades humanas, serão conduzidos conforme as metodologias específicas para cada área temática. Para aspectos bióticos e físicos a metodologia adotada será a "*Rapid Ecological Assessment*" (Avaliação Ecológica Rápida - AER), desenvolvida pela The Nature Conservancy. A análise socioeconômica será realizada por meio do Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) com a participação dos residentes do interior da Unidade, a comunidade do entorno e atores chave relacionados ao território em questão, bem como especialistas, técnicos, professores e personalidades correlatas.

Com a coleta, análise e sistematização das informações existentes (bibliográficas, cartográficas e imagens), espera-se desenvolver o Diagnóstico Ambiental da Bacia do Ribeirão Araras, de forma a justificar e subsidiar a criação da UC, incluindo mapas temáticos como localização e acessos, áreas protegidas, ocorrência de população residente, evolução do uso e ocupação do solo, vetores de crescimento e pressão urbana, entre outros.

Além disso, no escopo da caracterização, a contratada coordenará uma Oficina Participativa composta por uma apresentação para alinhamento de conceitos sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, Planos de Manejo e demais assuntos correlatos. Após a apresentação serão realizadas a dinâmica FOFA, a qual identificará as Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças relacionadas à Bacia e à criação da APA. Para completar a oficina participativa, também será realizada a dinâmica de



mapeamento comunitário, na qual os participantes poderão apontar potencialidades, problemas e outras características importantes da Unidade diretamente em mapas impressos.

As metodologias citadas serão ajustadas às especificidades regionais, considerando diferentes níveis de renda e escolaridade dos grupos envolvidos. Durante a oficina, serão abordados temas como o mapa situacional da UC, suas forças, fraquezas, ameaças, oportunidades, a Visão de Futuro da UC e o mapa estratégico da Unidade de Conservação.

Destaca-se que é de suma importância a participação social, pois o território em que a bacia se situa é mais do que um espaço geográfico. É resultado da história dos grupos que nele vivem, trabalham e produzem o presente, sonhando projetos de futuro. Grupos de distintas classes sociais, ocupações, origens étnicas, crenças religiosas, que geram valores, comportamentos e atitudes também diferenciados e que, no exercício de poder quanto ao acesso, uso e controle dos recursos ambientais, moldam a paisagem (BRASIL, 2015).

A participação social na gestão de UC's também conta com respaldo da legislação brasileira, especialmente na Lei nº 9.985/2000 (SNUC).

Em resumo, a Líder Engenharia e Gestão de Cidades realizará o diagnóstico socioambiental da Bacia do Ribeirão Araras, visando subsidiar e justificar a criação de uma Área de Proteção Ambiental (APA). Para tanto, a empresa seguirá as etapas descritas a seguir:

- Levantamento de dados secundários: a equipe técnica da Líder Engenharia e Gestão de Cidades realizará uma pesquisa bibliográfica sobre a Bacia do Ribeirão Araras e região, compilando informações relevantes sobre o meio biótico, físico e socioeconômico, tais como estudos prévios, relatórios técnicos, mapas, legislação, entre outros.
- Levantamento de dados primários: caso necessário, a equipe técnica realizará levantamentos de campo na área de estudo, com o objetivo de coletar informações complementares sobre a flora, fauna, uso do solo, meio físico e aspectos socioeconômicos. Todos os dados levantados em campo serão sistematizados em forma de tabelas e georreferenciados.



- Caracterização da flora e fauna: a empresa realizará uma descrição das principais formações vegetais e sua distribuição na área de estudo, destacando as espécies mais representativas, ameaçadas de extinção, raras, bioindicadoras, endêmicas, de importância econômica ou invasoras. Também serão descritas as espécies de fauna existentes, destacando as espécies endêmicas, exóticas, raras, migratórias, em perigo ou ameaçadas de extinção, bem como aquelas que sofrem pressão de pesca, caça, extração e coleta. Serão identificadas as ameaças às espécies classificadas localmente como ameaçadas.
- Caracterização do ambiente/paisagem: a Líder Engenharia e Gestão de Cidades descreverá os ambientes/paisagens existentes na área de estudo, destacando sua relevância, singularidades e importância ambiental. Serão identificadas paisagens cênicas, ou de especial interesse ambiental, arqueológico, entre outros.
- Caracterização do uso do solo: a empresa utilizará imagens de satélite recentes para caracterizar o uso do solo na área de estudo, citando-as no plano de trabalho a ser apresentado.
- Análise do meio físico: a equipe técnica da Líder Engenharia e Gestão de Cidades realizará a caracterização dos aspectos climáticos, geológicos, geomorfológicos, pedológicos, hidrográficos, áreas suscetíveis à erosão, inundação, assoreamento e outros, identificando os serviços ambientais que a área abriga.
- Identificação de áreas naturais e culturais relevantes: serão identificadas cavernas, picos, cachoeiras, sítios paleontológicos e/ou arqueológicos, depósitos fossilíferos, sinalizações de arte rupestre, cemitérios indígenas, cerâmicos e outros de possível interesse para pesquisas científicas ou preservação, além de áreas de edificações de valor histórico e arquitetônico.
- Análise de impactos ambientais: a empresa preverá os impactos ambientais sobre os usos alternativos do solo existentes, que estão em planejamento ou em implementação na área de estudo, tais como geração de energia, exploração mineral, instalação de infraestrutura como estradas, barragens, linhas de transmissão, zoneamentos ecológico-econômico, planos diretores, entre outros.



- Elaboração do diagnóstico: a Líder Engenharia e Gestão de Cidades elaborará o diagnóstico socioambiental da Bacia do Ribeirão Araras, contendo todas as informações levantadas nas etapas anteriores, utilizando o Roteiro Metodológico do Ministério do Meio Ambiente (2018) como orientação. O diagnóstico será elaborado em linguagem acessível, sem perder o caráter técnico dos documentos, e acompanhado de figuras, gráficos ou diagramas, quando necessário ou conveniente.

A Líder Engenharia e Gestão de Cidades compromete-se a realizar o diagnóstico socioambiental da Bacia do Ribeirão Araras com excelência técnica, comprometimento ético e responsabilidade ambiental, visando contribuir para a criação de uma Área de Proteção Ambiental que promova a conservação dos recursos naturais e o desenvolvimento sustentável da região.

### **2.1.3. 3ª ETAPA – Georreferenciamento**

No âmbito do Plano de Trabalho para o Diagnóstico Ambiental da Bacia do Ribeirão Araras, a Líder Engenharia e Gestão de Cidades fará a sistematização das informações levantadas por meio da elaboração de um banco de dados em SIG (Sistema de Informação Geográfica). Esta etapa é fundamental para subsidiar e justificar a criação de uma Unidade de Conservação do tipo Área de Proteção Ambiental (APA).

A empresa conta com vasta experiência e ferramentas avançadas para a realização desta tarefa, além de uma equipe técnica altamente treinada e familiarizada com os melhores e mais atuais softwares de geoprocessamento.

O processo de georreferenciamento das informações será realizado por meio da integração de dados levantados em campo, imagens de satélite da área e imagens captadas com drone. Esta abordagem permite a geração de informações precisas e atualizadas, fundamentais para a tomada de decisões estratégicas na gestão ambiental da bacia.

O banco de dados em SIG será elaborado de forma a permitir a visualização espacial das informações, facilitando a identificação de áreas de risco, avaliação de impactos ambientais e planejamento de ações de conservação e recuperação



ambiental. Além disso, o SIG possibilita a integração de diferentes tipos de dados, como informações socioeconômicas, ambientais e de infraestrutura, proporcionando uma visão integrada da realidade da bacia do Ribeirão Araras.

A Líder Engenharia e Gestão de Cidades compromete-se a entregar um banco de dados em SIG completo, atualizado e de fácil acesso, que possa ser utilizado como ferramenta de apoio à gestão ambiental da bacia do Ribeirão Araras e à criação da Unidade de Conservação do tipo APA.

A sistematização das informações em um banco de dados em SIG é uma etapa crucial no processo de Diagnóstico Ambiental da Bacia do Ribeirão Araras. Por meio desta ferramenta, será possível subsidiar a criação da Unidade de Conservação do tipo APA, bem como apoiar a gestão ambiental da bacia de forma eficiente e sustentável.

#### **2.1.4. 4ª ETAPA – Justificativa Técnica e Participação nas Audiências Públicas.**

Após a conclusão do Diagnóstico Ambiental da Bacia do Ribeirão Araras e a análise das informações sistematizadas no banco de dados em SIG, a Líder Engenharia e Gestão de Cidades procederá à elaboração de uma justificativa para a criação da Área de Proteção Ambiental (APA) na região. Esta justificativa terá como base os resultados obtidos durante o diagnóstico e buscará demonstrar a necessidade e a importância da criação da unidade de conservação para a preservação dos recursos naturais e a promoção do desenvolvimento sustentável na bacia.

A justificativa será apresentada em audiência pública, um momento de diálogo e participação da população local e de outros interessados no processo de criação da APA. Esta etapa é fundamental para garantir a transparência e a democracia na tomada de decisões, além de permitir a integração das demandas e expectativas da sociedade civil no planejamento e gerenciamento da unidade de conservação.

A Líder Engenharia e Gestão de Cidades também será responsável pela elaboração da minuta de lei de criação da APA do Ribeirão Araras, seguindo todas as preconizações legais disponíveis em nível federal, estadual e municipal. A minuta de lei terá como base os resultados do diagnóstico ambiental e as diretrizes



estabelecidas na legislação ambiental, buscando garantir a eficácia e a legalidade da criação da unidade de conservação.

A minuta de lei abordará aspectos como os objetivos da APA, os limites territoriais, as categorias de uso do solo permitidas, as medidas de proteção e recuperação ambiental, as restrições ao uso dos recursos naturais, as sanções para os infratores e os mecanismos de fiscalização e gerenciamento da unidade de conservação. Além disso, a minuta de lei estabelecerá as diretrizes para a elaboração do Plano de Manejo da APA, um instrumento de gestão que orientará as ações de conservação e desenvolvimento sustentável na região.

A Líder Engenharia e Gestão de Cidades compromete-se a entregar uma justificativa sólida e bem fundamentada para a criação da APA do Ribeirão Araras, bem como uma minuta de lei que atenda às necessidades e expectativas da sociedade e que esteja em conformidade com a legislação ambiental vigente. A empresa também garante a participação ativa e o diálogo com a população local e os demais interessados no processo, buscando a construção coletiva de uma visão compartilhada para a conservação e o desenvolvimento sustentável da bacia do Ribeirão Araras.

#### **2.1.5. 5ª ETAPA – Relatório final do Diagnóstico dos Aspectos Naturais**

O Produto 5 do Diagnóstico Ambiental da Bacia do Ribeirão Araras consiste no Relatório Final dos Aspectos Naturais, um documento técnico que apresenta os resultados detalhados das análises e levantamentos realizados durante o diagnóstico, abordando aspectos como a geomorfologia, a hidrografia, a geologia, os solos, a vegetação, a fauna e os aspectos climáticos da região.

O Relatório Final dos Aspectos Naturais terá como base os dados levantados em campo, as informações obtidas através de imagens de satélite e drone, os estudos e pesquisas realizados por especialistas em diferentes áreas do conhecimento e as informações disponíveis em bancos de dados e publicações científicas. A Líder Engenharia e Gestão de Cidades compromete-se a entregar um relatório técnico completo, preciso e bem fundamentado, que atenda às necessidades e expectativas dos envolvidos no processo.





O Relatório Final dos Aspectos Naturais será estruturado em capítulos temáticos, cada um abordando um aspecto específico da bacia do Ribeirão Araras. Cada capítulo conterá uma introdução, uma descrição dos métodos e técnicas empregadas na coleta e análise dos dados, uma apresentação dos resultados obtidos e uma discussão das implicações e recomendações para a conservação e o desenvolvimento sustentável da região.

Além disso, o Relatório Final dos Aspectos Naturais conterá um resumo executivo, que apresentará de forma sintética e acessível os principais resultados e conclusões do diagnóstico, bem como um glossário de termos técnicos e uma lista de referências bibliográficas. O relatório também será ilustrado com mapas, gráficos, tabelas e fotografias, que auxiliem na visualização e compreensão das informações apresentadas.

A Líder Engenharia e Gestão de Cidades garante a entrega do Relatório Final dos Aspectos Naturais em um prazo adequado e em conformidade com as especificações estabelecidas no termo de referência. O relatório será entregue em versão digital e impressa, sendo também disponibilizado em uma plataforma online para acesso e consulta por parte dos gestores e técnicos envolvidos na criação e gerenciamento da APA do Ribeirão Araras.

## **2.2. PLANO DE MANEJO**

Após a conclusão do módulo de "Diagnóstico Ambiental", a Líder Engenharia e Gestão de Cidades procederá ao planejamento estratégico para a gestão da Área de Proteção Ambiental (APA) do Ribeirão Araras. Este processo será organizado e executado em conjunto com a equipe de acompanhamento e supervisão, seguindo as diretrizes do Roteiro Metodológico para Gestão de Áreas de Proteção Ambiental (IBAMA, 2001), do Roteiro Metodológico de Planejamento de Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica (IBAMA, 2002) e do Roteiro Metodológico para Elaboração e Revisão de Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federais (BRASIL, 2018).



O planejamento será realizado de forma participativa, por meio de reuniões e oficinas, incorporando ou considerando os pontos de vista de diferentes atores relacionados à APA no desenvolvimento das propostas para o plano de manejo.

Para o Plano de Manejo, o termo de referência prevê 10 etapas com a entrega de 4 Produtos distintos, como mostra o Quadro 1.

**Quadro 1 - Etapas, ações e produtos previstos para elaboração do Plano de Manejo.**

<b>A. Planejamento Estratégico</b>	<b>Participantes</b>	<b>Produtos/serviços</b>
<b>A.1</b> Oficina de Planejamento Estratégico com a comunidade	Comunidade, empresa contratada e equipe de acompanhamento e supervisão	<b>Produto 1.</b> Planejamento Estratégico e Zoneamento  <b>Produto 2.</b> Relatório de Oficina Planejamento Estratégico
<b>A.2</b> Elaboração do Planejamento Estratégico com os seguintes programas: Proteção e Manejo do Meio Ambiente, Uso Público, Integração com o Interior e o Entorno, Conhecimento, Avaliação e Monitoramento da Gestão, Fiscalização e Incentivo ao Desenvolvimento e Gestão do Turismo	Empresa contratada	
<b>A.3</b> Definição do Zoneamento	Empresa contratada	
<b>A.4</b> Audiência Pública para discussão do Plano de Manejo	Empresa contratada	
<b>B. Ajustes Finais</b>		
<b>B.1</b> Elaboração do Plano de Manejo	Empresa contratada	<b>Produto 3.</b> Plano de Manejo, anexos
<b>B.2</b> Elaboração do Resumo Executivo	Empresa contratada	
<b>B.3</b> Apresentação e Aprovação do Conselho Gestor da APA	Empresa contratada	
<b>B.4</b> Seminário para apresentação do Plano de Manejo e do Resumo Executivo finalizados	Comunidade, empresa contratada e equipe de acompanhamento e supervisão	
<b>B.5</b> Aprovação do COPAM	Empresa contratada	

Fonte: PMP, 2024.

### 2.2.1. A.1. Oficina de Planejamento Estratégico com a comunidade

A Líder Engenharia e Gestão de Cidades organizará, no mínimo, uma oficina aberta para a comunidade, em local acordado conjuntamente com a equipe de acompanhamento e supervisão. Esta oficina tem como objetivo angariar contribuições e



apoio para o Planejamento Estratégico da APA, incluindo os princípios essenciais (missão, visão de futuro e valores) e os programas a serem desenvolvidos. Nesta oficina, a empresa também apresentará a proposta de zoneamento para contribuições finais e consolidação.

**2.2.2. A.2. Elaboração do Planejamento Estratégico com os seguintes programas: Proteção e Manejo do Meio Ambiente, Uso Público, Integração com o Interior e o Entorno, Conhecimento, Avaliação e Monitoramento da Gestão, Fiscalização e Incentivo ao Desenvolvimento e Gestão do Turismo.**

O componente de planejamento estratégico do plano de manejo é estruturado em subprogramas. É importante ressaltar que, ao longo do processo, pode ser verificada a necessidade de idealização de um subprograma específico que não esteja previsto neste plano de trabalho. Após a realização da Oficina de Planejamento, os projetos, protocolos e ações para a gestão e manejo da APA do Ribeirão Araras serão detalhados pela Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Os projetos, ações, protocolos e outras propostas abordadas nos diversos programas do plano de manejo serão idealizados para serem de execução local, preferencialmente com recursos financeiros de fontes variadas, possíveis de serem captados e executados no contexto da APA, considerando as possibilidades institucionais. Assim, a(s) fonte(s) e montante de recursos para cada proposta do plano, como sugestões de execução e parcerias, são aspectos fundamentais a serem considerados na concepção do conteúdo dos diversos subprogramas e, por isso mesmo, o Plano de Manejo contém um capítulo exclusivo nomeado de “Fontes de Financiamento”.

Além disso, os programas indicarão ações plausíveis de serem realizadas em diferentes cenários, considerando o status atual da UC e possíveis níveis futuros de implantação, e serão apresentadas fases de planejamento, considerando, também, as distintas condições para realização de ações.

- a) Programa de proteção e manejo do meio ambiente
  - Subprograma de Proteção dos Recursos Naturais



Este subprograma detalhará projetos e protocolos para minimizar as ameaças e conflitos identificados na análise ambiental, com relação aos recursos hídricos, flora, fauna, fogo, entre outros que possam ser identificados no diagnóstico. Assim, serão ações, protocolos ou projetos para superar, reverter, evitar, minimizar ou controlar essas situações, por meio de mobilização da comunidade, nivelamento e divulgação de informações e leis ambientais, monitoramento, e outras ações de controle e proteção ambientais, que possam ser realizadas no contexto da APA. Serão consideradas possíveis ações de integração com áreas protegidas do entorno (Reserva legal, APPs, entre outras), visando à maior conectividade entre essas áreas.

- Subprograma de Manejo dos Recursos Naturais

Este subprograma detalhará projetos e protocolos para o manejo de recursos naturais, como, por exemplo, recuperação de áreas degradadas e controle de espécies exóticas. Ao longo do processo de diagnóstico e planejamento, com base nas ameaças ou conflitos identificados, serão definidas ações ou projetos a serem detalhados pela equipe contratada. No caso de plantas exóticas invasoras que representem ameaça ao equilíbrio ecológico de comunidades naturais, o subprograma conterá propostas ou medidas de controle e manejo abordando questões relacionadas à sua eficiência, vantagens e desvantagens. Tendo em vista o histórico de uso de fogo no entorno da APA do Ribeirão Araras, é necessário que o manejo integrado do fogo seja considerado neste subprograma, visando à possibilidade de seu uso conservacionista no manejo da vegetação da UC.

- b) Programa de Uso Público: Educação e Interpretação Ambiental

Este programa definirá temas prioritários para interpretação e educação ambiental, bem como fontes de informações sobre a APA no desenvolvimento de atividades interpretativas e educativas, especificando os meios a serem utilizados para esse fim. Será estabelecida a interação entre a comunidade da APA e o Conselho Gestor, através de atividades que contemplem a importância da preservação dos recursos hídricos, o histórico da criação da APA e seus objetivos, entre outros.



c) Programa de Integração com o Interior e Entorno

Este programa definirá atividades para divulgar a APA e gerar apoio para sua proteção nos âmbitos local, estadual, nacional e internacional; estabelecerá diretrizes para um programa de comunicação interna e externa, bem como de marketing e divulgação da UC e proporá Plano de Comunicação Social (comunicação às partes interessadas).

d) Programa de Conhecimento

- Subprograma de Pesquisa

Este subprograma detalhará linhas de pesquisa e estudos prioritários para a APA do Ribeirão Araras, considerando as lacunas de conhecimento, ameaças, conflitos e potencialidades identificados no diagnóstico, nas análises ambiental, socioeconômica, uso público, dentre outras. Tais linhas de pesquisa ou projetos serão compatíveis com a capacidade de realização local, buscando identificar e engajar parceiros potenciais já no planejamento, sugerindo-se uma ordem de prioridade para cada linha de pesquisa e especificando, em cada caso, os objetivos, justificativa, local ou região de interesse e outras recomendações pertinentes.

- Subprograma de Monitoramento ambiental

Este subprograma detalhará projetos e/ou protocolos de monitoramento ambiental para a APA do Ribeirão Araras, considerando os conflitos e/ou potencialidades identificadas no diagnóstico, a serem realizados pelo Conselho Gestor da UC e/ou parceiros. O subprograma terá interface com o programa de "Proteção e Manejo dos Recursos Naturais", tendo em vista que os frutos do presente programa se materializarão para direcionar as prioridades de ações de proteção da UC bem como mensurar a efetividade das ações desta natureza na proteção dos recursos naturais da UC.

e) Programa de Avaliação e Monitoramento da Gestão



Este programa detalhará protocolos e banco de dados para o monitoramento do manejo e gestão da APA do Ribeirão Araras, inclusive por meio do acompanhamento da execução das propostas do plano de manejo. Assim, o programa será importante para eventuais ajustes que se mostrarem necessários ao longo do processo de execução do plano de manejo e implementação da UC.

f) Programa de Fiscalização

Este programa instituirá um sistema de fiscalização regular no âmbito da APA, através do Conselho Gestor que deliberará e planejará sobre a fiscalização das atividades e demais programas a serem desenvolvidos na APA da Bacia do Araras.

g) Programa de Incentivo ao Desenvolvimento e Gestão do Turismo

Este programa promoverá e incentivará a implantação de atividades turísticas de baixo impacto ambiental, bem como a realização de parcerias.

### **2.2.3. A.3. Definição do Zoneamento**

O zoneamento da APA do Ribeirão Araras será elaborado a partir das informações provenientes do diagnóstico e das propostas resultantes da(s) oficina(s) de pré-zoneamento. O zoneamento da UC será elaborado com a definição, descrição e delimitação de cada zona, objetivos gerais e específicos, bem como suas normas de uso, compatíveis com as atividades permitidas, restrições e recomendações. A definição do zoneamento estará de acordo com a legislação vigente e considerará os critérios definidos nos Roteiros Metodológicos mencionados anteriormente.

### **2.2.4. A.4. Audiência Pública para discussão do Plano de Manejo**

A Líder Engenharia e Gestão de Cidades realizará audiência pública para promover a discussão do Plano de Manejo entre sociedade e as autoridades públicas. O



objetivo será promover a participação popular no processo de decisão do plano de manejo para validação do mesmo.

#### **2.2.5. B.1. Elaboração do Plano de Manejo**

Nessa fase, os últimos detalhes e ajustes do Plano de Manejo serão realizados, as adequações e sugestões colhidas durante os eventos de mobilização social serão discutidas com as equipes técnicas da Líder Engenharia e do Município para aferição de sua razoabilidade para incorporação no Plano. A partir dessas atividades a versão final do Plano de Manejo da APA do Ribeirão das Araras será elaborada.

#### **2.2.6. B.2. Elaboração do Resumo Executivo**

A Líder Engenharia e Gestão de Cidades elaborará um RESUMO EXECUTIVO do Plano, direcionado para o público em geral, com linguagem acessível e apresentando as informações de forma resumida e objetiva. Os seguintes temas serão contemplados: contexto regional, conceitos e objetivos da UC, legislações relacionadas, características gerais, mapas de localização, diagnósticos, zoneamento ambiental e programas de manejo, destacando sua importância para a conservação da sociobiodiversidade.

#### **2.2.7. B.3. Apresentação e Aprovação do Conselho Gestor da APA**

A Líder Engenharia e Gestão de Cidades apresentará e entregará cópias digitais e impressas do Plano de Manejo, para a aprovação final, ao Conselho Gestor da APA do Ribeirão Araras e equipe de acompanhamento e supervisão.

#### **2.2.8. B.4. Seminário para apresentação do Plano de Manejo e do Resumo Executivo finalizados**



Após a finalização dos trabalhos, a Líder Engenharia e Gestão de Cidades organizará, no mínimo, um seminário aberto para a comunidade, em local acordado conjuntamente com a equipe de acompanhamento e supervisão, a fim de apresentar os resultados consolidados do Plano de Manejo e entregar para ao Município de Piumhi o Resumo Executivo.

#### **2.2.9. B.5 Aprovação do COPAM**

A Líder Engenharia e Gestão de Cidades submeterá o Plano de Manejo à aprovação do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, segundo o art. 46 da Lei nº 20.922, de 16 de outubro de 2013, que dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado.



### 3. CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO

A Figura 3 mostra o cronograma físico de execução. Insta salientar que as entregas poderão ser adiantadas ou postergadas a depender do andamento dos trabalhos, sempre em alinhamento com a equipe técnica municipal. Insta salientar que o prazo de avaliação de cada produto por parte da equipe técnica municipal e comissão de acompanhamento é de, no máximo, 15 dias, sendo de 15 dias também o prazo para realização dos ajustes solicitados por parte da empresa Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Figura 3 – Cronograma físico de execução.

PRODUTOS - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	Meses								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
PRODUTO 1 - Plano de Trabalho	■								
PRODUTO 2 - Relatório Preliminar contendo os dados mais relevantes	■	■	■						
PRODUTO 3 - Base de dados em SIG	■	■	■	■					
PRODUTO 4 - Justificativa Técnica e participação nas audiências públicas				■	■				
PRODUTO 5 - Relatório Final do Diagnóstico dos Aspectos Naturais					■				
PRODUTOS - PLANO DE MANEJO	Meses								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
PRODUTO 1 - Planejamento Estratégico e Zoneamento						■	■	■	
PRODUTO 2 - Relatório da Oficina de Planejamento Estratégico						■	■	■	■
PRODUTO 3 - Plano de Manejo e Anexos									■
PRODUTO 4 - Resumo Executivo e abertura do processo de aprovação junto ao COPAN									■

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2024.



## REFERÊNCIAS

BRASIL. 2010. Ministério do Meio Ambiente. **Lei Federal nº 9985 de 18 de julho de 2000**. institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9985.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm). Acesso em janeiro de 2024.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Série Educação Ambiental e Comunicação em Unidades de Conservação, Caderno 1: a unidade de conservação e o território: reconhecendo o contexto socioambiental e geopolítico**. Brasília: Grande Circular, 2015.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIUMHI. **Termo de Referência**. 2024

RIO DE JANEIRO. INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. **Boletim de Serviço Nº 103 • 13 de junho de 2019**. Rio de Janeiro: Gerência de Publicações e Acervo Técnico (Gepat), 2019.