

ROTEIRO TÉCNICO

Plano Diretor de Restauração Ecológica

FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos

Coordenação de Fiscalização e Biodiversidade
JANEIRO/2021

Sumário

1. Apresentação e Objetivos.....	5
2. Planos Diretores de Restauração Ecológica.....	6
3. Documentos Técnicos Necessários à Apresentação da Proposta.....	7
4. Termo de Referência	8
4.1. Termo de Referência: título	8
4.2. Termo de Referência: localização geográfica/área de abrangência do empreendimento	8
4.3. Termo de Referência: diagnóstico preliminar	9
4.4. Termo de Referência: justificativa	11
4.5. Termo de Referência: objetivo(s).....	12
4.6. Termo de Referência: metas	12
4.6.1 Elaboração de estratégia para o alcance das metas.....	13
4.7. Termo de Referência: metodologia	14
4.7.1. Sugestão de metodologia voltada à execução de atividade de elaboração do diagnóstico	15
4.7.2 Orientações sobre cartografia a serem consideradas durante a elaboração da metodologia	17
4.8 Termo de Referência: participação dos atores locais.....	19
4.9. Termo de Referência: estruturação da execução do empreendimento.....	21
4.10. Termo de Referência: indicadores e produtos.....	21
4.11. Termo de Referência: prazos.....	21
4.12. Termo de Referência: equipe técnica.....	22
4.13. Termo de Referência: parcerias	23
4.14. Termo de Referência: planilha orçamentária.....	23
4.15. Termo de Referência: memória de cálculo.....	24
4.16. Termo de Referência: cronograma físico-financeiro.....	25
5. Prestação de Contas e Envio de Documentação ao Agente Técnico	26
5.1 Encaminhamento de documentação ao agente técnico	26
5.2. Relatório de comprovação da execução do empreendimento	27

Lista de Figuras

Figura 1. Limite da Sub-Bacia Hidrográfica X. Base: Carta Topográfica IBGE, 1:50.000. Fonte: DataGEO. **Erro! Indicador não definido.**

Lista de Quadros

Quadro 1. Documentos técnicos necessários para apresentação das propostas referentes a planos diretores de restauração ecológica	7
Quadro 2 -Exemplos de títulos	8
Quadro 3 - Exemplo de localização geográfica e área de abrangência do empreendimento	9
Quadro 4 - Exemplo de localização geográfica e área de abrangência do empreendimento	10
Quadro 5 - Sugestão de consultas para a elaboração do diagnóstico preliminar	11
Quadro 6 - Exemplo 1: objetivo geral e objetivos específicos	12
Quadro 7-. Exemplo 2: objetivo geral e objetivos específicos	12
Quadro 9. Exemplo 1: metas	13
Quadro 10. Exemplo 2: metas.....	13
Quadro 11. Exemplo de atividades necessárias para alcance de metas estabelecidas	13
Quadro 12. Exemplo da descrição de metodologia para a execução de uma dada atividade	14
Quadro 13. Sugestão de temas mínimos a serem abordados durante elaboração do diagnóstico, com descrição das metodologias	15
Quadro 14. Orientações sobre cartografia.....	17
Quadro 15. Itens sobre cartografia a serem abordados pelo tomador no termo de referência	18
Quadro 16. A importância da participação dos proprietários das terras na elaboração dos planos diretores.....	20
Quadro 17. Considerações importantes para a formação da equipe técnica	22
Quadro 18. Sugestões ao tomador para a elaboração da planilha orçamentária.....	24
Quadro 19. Detalhamento de memória de cálculo de atividade relacionada à elaboração de banco de dados georreferenciados em SIG.....	25
Quadro 20. Sugestão de conteúdo mínimo para relatórios técnicos	26

Lista de Anexos

ANEXO I – Exemplo da estruturação do Plano diretor de restauração ecológica das APP na Sub-bacia hidrográfica do Rio Pilões - município xx...	29
ANEXO II. Orientações para a seleção das classes de tipos de uso e cobertura das terras	30
ANEXO III. Orientações para a realização de levantamentos junto aos proprietários das terras/ propriedades.....	31

ANEXO IV. Relação entre tipos de empreendimentos e escalas, com exemplos de bases cartográficas e produtos já existentes, considerando-se diferentes objetivos e áreas de abrangência.....	33
ANEXO V. Sugestões para elaboração de planos de ação	35
ANEXO VI - Detalhamento da equipe técnica do projeto.....	38
ANEXO VII - Exemplo de planilha orçamentária.....	39
ANEXO VIII - Exemplo de memória de cálculo	41
ANEXO IX - Exemplo de cronograma de execução físico-financeira	43
ANEXO X - Exemplo de planilha de acompanhamento da execução do projeto X -	44

1. Apresentação e Objetivos

O presente roteiro tem como objetivo orientar os tomadores de recursos do FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos – a elaborar termos de referência para planos diretores de restauração ecológica.

O roteiro anterior (*Roteiro Técnico para Apresentação, Aprovação, Execução e Conclusão de Plano Diretor para Conservação e Restauração da Biodiversidade e dos Recursos Naturais submetidos ao FEHIDRO*) foi atualizado ao longo do ano de 2020 pela Coordenadoria de Fiscalização e Biodiversidade (CFB), com base em investigações junto a analistas técnicos, tomadores e representantes da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA) nos Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH) a fim de compreender os desafios e oportunidades relacionados aos empreendimentos de restauração ecológica e conservação da biodiversidade e dos recursos hídricos. Nesta nova versão, a CFB dá destaque a dúvidas gerais dos tomadores quanto à elaboração do termo de referência, execução do empreendimento, aquisições de itens e prestação de contas junto ao FEHIDRO, além de sugerir ao tomador a realização de levantamentos e análises objetivas por meio de materiais preexistentes e gratuitos, destacando, ainda, a importância da participação da comunidade na elaboração dos planos e encorajando o alinhamento e o acompanhamento da execução do empreendimento pelos próprios comitês.

Este roteiro traz, ainda, as diretrizes para elaboração e execução dos termos de referência para planos diretores de restauração ecológica¹ e também orientações gerais para outros tipos de planos descritos na Resolução SMA nº 42/2016, Artigo 4º, Inciso II, a saber, planos diretores de conservação da biodiversidade e dos recursos naturais, os quais podem incluir a adoção de práticas de conversão agroecológica, implantação de SAF (Sistemas Agroflorestais) etc. Vale

¹ Entende-se por restauração ecológica a intervenção humana ou intencional em ecossistemas degradados, ou alterados, para desencadear, facilitar ou acelerar o processo natural de sucessão ecológica (Resolução SMA nº 32/2014, Artigo 2º, Inciso I)

dizer que não foram incluídas, neste roteiro, orientações para termos de referência voltados a Programas de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), previstos no Inciso I, Artigo 4º, Resolução SMA nº 42/2016.

Vale ressaltar que este roteiro tem caráter orientador, isto é, pode (e deve) ser adaptado à demanda que motivou a elaboração do termo de referência e aos planos e diretrizes regionais preexistentes, relacionados à restauração ecológica. Além disso, este roteiro **não dispensa a consulta obrigatória** da versão mais recente do Manual de Procedimentos Operacionais para Investimento – FEHIDRO – (MPO), disponível no endereço eletrônico <https://fehidro.saisp.br/fehidro/index.html>.

2. Planos Diretores de Restauração Ecológica

Planos diretores são instrumentos básicos de planejamento, compostos minimamente por i. objetivo, ii. caracterização geológico-geotécnica de interesse para o uso e cobertura das terras, iii. principais condicionantes físicas, ambientais, socioeconômicas e demográficas, iv. diagnóstico e prognóstico, v. ordenação, vi. conjunto de proposições de diretrizes e vii. programas, planos, projetos ou planos de ação, e viii. instrumentação orçamentária, financeira e administrativa para a implementação das diretrizes².

Os planos diretores de restauração ecológica, por sua vez, têm como objetivo principal planejar as ações futuras de restauração em uma dada região hidrográfica (sub-bacia, bacia etc.) a fim de maximizar os efeitos benéficos na conservação da biodiversidade e dos recursos hídricos. Normalmente, em um plano diretor de restauração, as análises se concentram na cobertura de vegetação nativa em termos qualitativo, quantitativo e de configuração, e na oportunidade de conversão dos demais tipos de uso e cobertura das terras em vegetação nativa, visando obter a melhor relação custo-benefício. Como resultado, tem-se programas, planos, projetos ou planos de ação

² ABNT, Normas para Elaboração de Plano Diretor, 1992

direcionados às áreas a serem restauradas, às propriedades que as contém e à região hidrográfica como um todo. Por fim, os programas, planos, projetos ou planos de ação trazem a ordenação das áreas a serem restauradas, sugestões de diferentes metodologias de restauração, cronograma físico-financeiro para implementação das ações, estratégias de viabilização da restauração, formalização da adesão dos proprietários das terras, comunidade e parceiros à restauração, sugestão de ações para fortalecimento dos elos da cadeia local de restauração, entre outros.

3. Documentos Técnicos Necessários à Apresentação da Proposta

Para a apresentação de propostas referentes a planos diretores de restauração ecológica, são necessários os seguintes documentos técnicos de acordo com o MPO vigente:

Quadro 1. Documentos técnicos necessários para apresentação das propostas referentes a planos diretores de restauração ecológica

i.	Ficha-resumo de empreendimento não-estrutural (Anexo I)
ii.	Cronograma físico-financeiro (Anexo VII)
iii.	Planilha orçamentária (Anexo VIII)
iv.	Termo de cooperação técnica – compromisso de doação (Anexo XIII)
v.	Termo de referência
vi.	Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) emitida pelo responsável técnico pela proposta

Nos anexos III-a a VI do MPO vigente, estão listados os **documentos administrativos necessários** a depender do perfil do tomador (se município – administração direta ou indireta –, Estado – administração direta ou indireta –, sociedade civil sem fins lucrativos ou usuários com fins lucrativos).

4. Termo de Referência

No âmbito dos contratos firmados junto ao FEHIDRO, os termos de referência ³ (TR) podem ser definidos como *instrumentos obrigatórios, devendo ser elaborados a partir de estudos técnicos preliminares, e reunir elementos necessários e suficientes para a caracterização do empreendimento*, sendo um dos documentos técnicos imprescindíveis a compor a proposta. É no termo de referência que o tomador apresenta a justificativa, a viabilidade técnica, os indicadores, os produtos e os custos do empreendimento que pretende executar.

4.1. Termo de Referência: título

O título deve ser claro e sucinto, indicando a ação pretendida e a localização do empreendimento.

Quadro 2. Exemplos de títulos

i.	Plano Diretor para Conservação e Restauração da Biodiversidade e dos Recursos Naturais da Região Hidrográfica X, Município Y – <i>Projeto Z</i> ⁴
ii.	Plano Diretor de Restauração e Conservação Ambiental da Região Hidrográfica X
iii.	Elaboração do Plano Diretor para Recomposição Florestal visando à Conservação de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica X – UGRHI Y

4.2. Termo de Referência: localização geográfica/área de abrangência do empreendimento

Quanto à localização geográfica e a área de abrangência do empreendimento, o tomador deve informar, minimamente: i. o tipo e

³ O termo de referência é um documento que deve conter elementos capazes de propiciar avaliação do custo pela administração diante de orçamento detalhado, definição de métodos, estratégia de suprimento, valor estimado em planilhas de acordo com o preço de mercado, cronograma físico-financeiro, se for o caso, critério de aceitação do empreendimento, deveres do contratado e do contratante, procedimentos de fiscalização e gerenciamento do contrato, prazo de execução e sanções, de forma clara, concisa e objetiva. (Artigo 9º, § 2º, Decreto Federal nº 5.450, de 31 de maio de 2005)

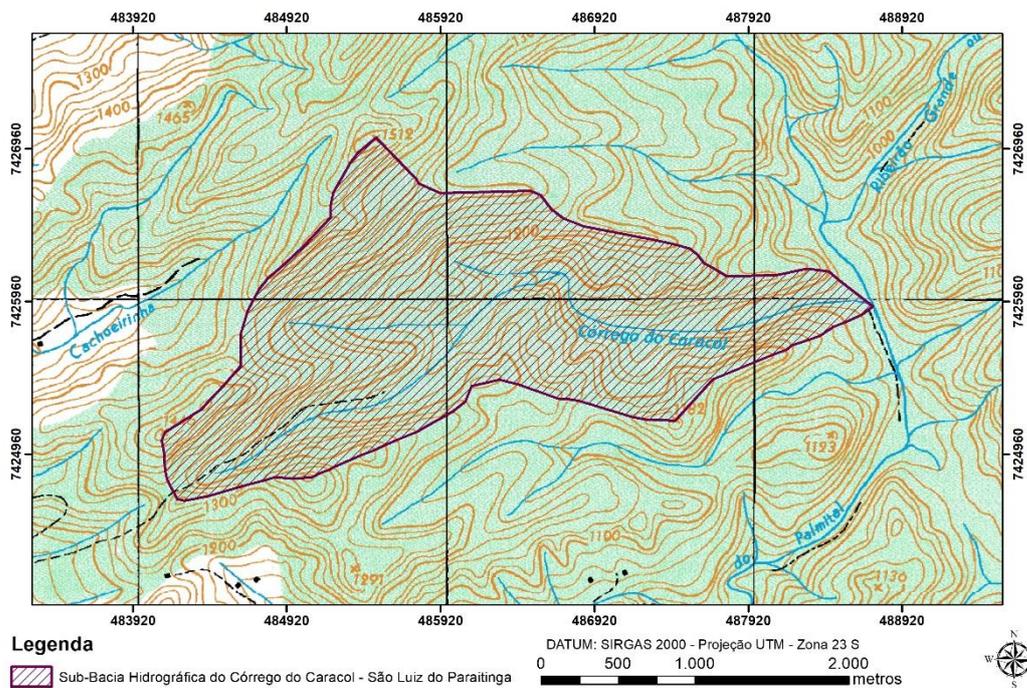
⁴ Nome fantasia do empreendimento

o nome da região hidrográfica, ii. o(s) município(s) abrangido(s), iii. o par de coordenadas do centroide da área de abrangência em UTM, SIRGAS 2000, iv. a delimitação da área de abrangência em folha topográfica oficial com grade UTM, v. área total em hectares (ha) ou km².

Quadro 3. Exemplo de localização geográfica e área de abrangência do empreendimento

Sub-Bacia Hidrográfica X, abrangendo parte dos municípios Y e Z, Estado de SP. Par de coordenadas do centroide da área de abrangência: 123.456 E, 1.234.567 S, UTM, Zona X S, SIRGAS 2000. Área total: X ha ou X km²

Figura 1 - Limite da Sub-Bacia Hidrográfica do Córrego do Caracol.
Base: Carta Topográfica IBGE, 1:50.000. Fonte: DataGEO.



4.3. Termo de Referência: diagnóstico preliminar

O diagnóstico preliminar deve ser apresentado pelo tomador ainda na fase de elaboração da proposta, para, minimamente, caracterizar a área de abrangência e indicar o(s) problema(s) a ser(em) solucionado(s)/mitigado(s) por meio da execução do empreendimento. Para o diagnóstico preliminar, sugere-se, ao tomador, discorrer objetivamente sobre os temas e informações a seguir:

Quadro 4. Exemplo de localização geográfica e área de abrangência do empreendimento

i.	O(s) problema(s), fatores geradores internos e externos e caracterização em termos qualitativo e quantitativo
ii.	O efeito do(s) problema(s) identificado(s) na conservação da biodiversidade e dos recursos hídricos, e o dimensionamento físico, biótico e temporal
iii.	A capacidade do empreendimento em solucionar ou mitigar o(s) problema(s) identificado(s), se executado
iv.	As medidas já adotadas pelo próprio tomador, por outras instituições, ou ainda pelo poder público, para a solução/mitigação <i>parcial</i> do(s) problema(s) identificado(s), se caso, identificando-as e analisando a sua efetividade
v.	As condições sociais, culturais, políticas e econômicas locais e regionais que influenciam positivamente ou negativamente o(s) problema(s) identificado(s), descrevendo-as e analisando o seu grau de influência
vi.	População rural e urbana
vii.	Principais tipos de uso e cobertura das terras
viii.	Caracterização dos remanescentes de vegetação nativa, incluindo a descrição da fitofisionomia, e principais ameaças
ix.	Unidades de Conservação, áreas tombadas e territórios de comunidades tradicionais, e sua representatividade em relação à área de abrangência
x.	Áreas protegidas localizadas em imóveis rurais, tais como áreas de preservação permanente (APP), Reservas Legais (RL), sua representatividade em relação à área de abrangência e déficit de cobertura de vegetação nativa
xi.	Quantidade e qualidade dos recursos hídricos/mananciais de abastecimento de água localizados na área de abrangência, situação de criticidade e principais ameaças
xii.	Ocorrência de eventos extremos oriundos da ocupação antrópica desordenada, tais como erosões e inundações
xiii.	Relação das áreas prioritárias à conservação ou à restauração ecológica elencadas por grupos de pesquisa, comitês, municípios etc., em planos, programas ou estudos realizados anteriormente
xiv.	Levantamento qualitativo e quantitativo das ações de restauração ecológica já realizadas na área de abrangência, descrevendo as potencialidades e dificuldades encontradas durante a execução dos empreendimentos
xv.	Levantamento qualitativo e quantitativo dos empreendimentos financiados pelo FEHIDRO em execução, ou concluídos, contendo, minimamente, código do empreendimento, título, dados do tomador e produtos, além das potencialidades e dificuldades encontradas durante a sua execução
xvi.	Levantamento de estudos técnicos e científicos
xvii.	Levantamento de materiais cartográficos e imagens aéreas disponíveis, informando fonte, escala, resolução e data (metadados), e possível contribuição à elaboração do plano diretor

Vale ressaltar que, para a elaboração do diagnóstico preliminar, o tomador deve priorizar buscas junto a bancos de dados e geoportais oficiais e de acesso gratuito, considerando estudos técnicos e científicos desenvolvidos em instituições de pesquisa, faculdades e universidades, conforme quadro a seguir:

Quadro 5. Sugestão de consultas para a elaboração do diagnóstico preliminar⁵

i. Plano de Bacia Hidrográfica, atualizado
ii. Relatório de Situação dos Recursos Hídricos, atualizado
iii. Propostas FEHIDRO em execução, ou concluídas, nos últimos 10 anos, na área de abrangência
iv. Bancos de dados oficiais
v. Estudos científicos e acadêmicos
vi. Relatório de Qualidade Ambiental, atualizado
vii. Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de SP, atualizado
viii. Cadastro de Pontos de Erosão e de Inundações no Estado de SP, atualizado
ix. Estudos realizados em âmbito municipal
x. Geoportais oficiais

Um diagnóstico preliminar bem elaborado pode subsidiar o tomador na organização assertiva das demais informações necessárias ao termo de referência, tais como justificativa, objetivo(s), metodologia, escala e resolução adequadas, aquisições de itens, indicadores/produtos, equipe técnica, prazos, entre outros, além de direcionar a elaboração do próprio plano diretor já na fase de execução do empreendimento.

4.4. Termo de Referência: justificativa

Ao apresentar a justificativa para a elaboração do plano diretor de restauração ecológica, o tomador deve reforçar a capacidade do empreendimento em solucionar/mitigar o(s) problema(s) identificado(s) durante o diagnóstico preliminar, destacando os possíveis ganhos socioambientais decorrentes da implementação futura dos planos de ação voltados à restauração ecológica, frutos da

⁵ O tomador deve se ater aos dados referentes à área de abrangência do empreendimento e adjacências. Ao final do termo de referência, o tomador deve citar todas as referências bibliográficas e demais fontes de informação consultadas.

elaboração do plano diretor. Caso existam outros planos elaborados para a região hidrográfica pretendida, o tomador deve ressaltar o diferencial da *sua* proposta, e como o *seu* plano poderá contribuir, junto aos demais, para a solução/mitigação do(s) problema(s) identificado(s), justificando, assim, a sua execução.

4.5. Termo de Referência: objetivo(s)

O objetivo deve refletir o propósito do empreendimento, sendo descrito, pelo tomador, de forma clara e realista. À critério do tomador, o objetivo pode ser estruturado em objetivo geral e objetivos específicos, esses últimos relacionados diretamente às metas e atividades.

Quadro 6. Exemplo 1: objetivo geral e objetivos específicos

Objetivo geral. Elaborar o plano diretor de restauração ecológica das APP na Região Hidrográfica X, Município Y
Objetivos específicos. i. Construir de forma participativa o diagnóstico físico, ambiental e socioeconômico da área de abrangência. ii. Definir as APP prioritárias à restauração. iii. Propor metodologias de restauração. iv. Elaborar planos de ações futuras voltados à restauração ecológica, e cronogramas físico-financeiros

Quadro 7. Exemplo 2: objetivo geral e objetivos específicos

Objetivo geral. Contribuir para a conservação dos recursos hídricos na Região Hidrográfica X por meio da elaboração do Plano Regional de Recuperação Florestal
Objetivos específicos. i. Elaborar diagnóstico ambiental para a restauração florestal. ii. Definir áreas prioritárias à recuperação florestal. iii. Formular o Plano de Recuperação Florestal. iv. Desenvolver processo de formação de atores locais a fim de viabilizar a construção participativa do plano

4.6. Termo de Referência: metas

As metas nada mais são do que as etapas necessárias ao alcance do(s) objetivo(s) proposto(s) no termo de referência. As metas devem ser mensuráveis, específicas, temporais, alcançáveis e significativas. Vale ressaltar que, ao estruturar as metas de um empreendimento, o tomador deve obedecer um sequenciamento lógico de eventos.

Quadro 8. Exemplo 1: metas

Meta 1. Elaboração do diagnóstico da Região Hidrográfica X
Meta 2. Definição das áreas prioritárias à restauração ecológica na Região Hidrográfica X
Meta 3. Elaboração de plano de ação à restauração ecológica na Região Hidrográfica X

Quadro 9. Exemplo 2: metas

Meta 1. Elaboração de relatório de diagnóstico ambiental visando a recuperação florestal da Região Hidrográfica X
Meta 2. Elaboração de relatórios e mapas das áreas prioritárias à recuperação florestal da Região Hidrográfica X
Meta 3. Mobilização da comunidade para a elaboração do Plano de Recuperação Florestal
Meta 4. Comunicação das ações necessárias à elaboração do Plano de Recuperação Florestal
Meta 5. Elaboração do Plano de Recuperação Florestal da Região Hidrográfica X

4.6.1 Elaboração de estratégia para o alcance das metas

A fim de facilitar o alcance de cada uma das metas, sugere-se ao tomador elaborar estratégia baseando-se na descrição de um conjunto de atividades/ações necessárias, obedecendo um sequenciamento lógico de eventos.

Quadro 10. Exemplo de atividades necessárias para alcance de metas estabelecidas

Meta 1. Elaboração do diagnóstico da Região Hidrográfica X
Atividade 1.1. Elaborar banco de dados georreferenciados em SIG
Atividade 1.2. Elaborar mapa de uso e cobertura das terras
Atividade 1.3. Caracterizar a Região Hidrográfica X quanto a aspectos físicos, biológicos e socioeconômicos
Atividade 1.4. Identificar, georreferenciar e classificar as nascentes e as APP
Atividade 1.5. Avaliar, em campo, os cursos d'água e as APP
Atividade 1.6. Mapear as áreas protegidas e a estrutura fundiária da Região Hidrográfica X
Meta 2. Elaboração de cenário de restauração ecológica na Região Hidrográfica X
Atividade 2.1. Elaborar cenário de restauração ecológica e recuperação de áreas degradadas
Atividade 2.2. Priorizar as áreas a serem restauradas/recuperadas

Meta 3. Elaboração do plano de ação para a Região Hidrográfica X
Atividade 3.1. Planejar e ordenar os projetos de restauração/recuperação, elaborando cronogramas físico-financeiros
Atividade 3.2. Elaborar o plano de ação
Atividade 3.3. Apresentar e discutir o plano de ação em reunião pública
Atividade 3.4. Firmar termos de anuência

Vale ressaltar que o quadro acima exemplifica as principais metas e atividades de um plano diretor de restauração ecológica elaborado para uma região hidrográfica de tamanho relativamente pequeno. Um outro exemplo pode ser observado no ANEXO I – Exemplo da estruturação do Plano diretor de restauração ecológica das APP na Sub-bacia hidrográfica do Rio Pilões - município xx.

4.7. Termo de Referência: metodologia

No âmbito deste roteiro, a metodologia pode ser entendida como uma estratégia de execução a cada uma das atividades propostas no termo de referência, devendo ser descrita pelo tomador com riqueza de detalhes, citando fontes, bancos de dados e geoportais oficiais a serem consultados, temas abordados, metadados (escala, resolução, data da elaboração dos mapas/tomada das imagens etc.), questões gerais a serem consideradas durante entrevistas junto aos proprietários das terras, número de entrevistados, técnicas de mediação de reuniões, *workshops* e audiências públicas, equipamentos e programas de computador necessários, análises a serem utilizadas, baseadas, preferencialmente, em estudos técnicos e científicos, aquisições de itens e serviços, equipe técnica necessária, deslocamentos, indicadores, produtos, prazos etc.

Quadro 11. Exemplo da descrição de metodologia para a execução de uma dada atividade

Meta 1. Elaboração de diagnóstico da Região Hidrográfica X
Atividade 1.1. Levantar dados preexistentes para a elaboração do diagnóstico
Metodologia. Serão levantados dados espaciais e não espaciais junto a bancos de dados e geoportais oficiais X, Y e Z, gratuitos. Os dados espaciais produzidos nesta atividade serão obtidos a partir dos mapas X (metadados), Y (metadados) e Z (metadados), sendo as escalas e resoluções compatíveis com o objetivo do empreendimento e o tamanho da área de abrangência. Os mapas serão elaborados e compilados em um banco de dados georreferenciados por meio do X, um programa de Sistema de Informação

Geográfica (SIG) gratuito. Os dados não espaciais sobre os temas X, Y e Z serão organizados em textos e tabelas e associados às tabelas de atributos dos mapas, sempre que possível. Como produtos, serão elaborados mapas sobre os temas X, Y e Z e relatório técnico. Os mapas serão elaborados em escala 1:X, UTM, SIRGAS 2000, com formatos de saída em <i>shapefile</i> e JPEG. Os Padrões de Exatidão Cartográfica (PEC) dos mapas elaborados serão informados
Público-alvo: comunidade abrangida pela Região Hidrográfica X
Produtos: 3 mapas sobre os temas X, Y e Z, e respectivos PEC. 1 relatório técnico contendo dados não espaciais sobre os temas X, Y e Z, em formato de texto e tabela, além de citação das fontes e metadados consultados
Indicadores: 3 mapas elaborados. 1 relatório técnico elaborado
Prazo: 1 mês
Aquisições necessárias: 1 notebook
Equipe técnica: 1 coordenador técnico, 1 consultor em SIG

4.7.1. Sugestão de metodologia voltada à execução de atividade de elaboração do diagnóstico

A fim de apoiar o tomador na proposição de metodologia voltada à execução de atividade de elaboração do diagnóstico, este roteiro sugere uma lista de temas mínimos⁶ a serem abordados, e respectivas metodologias, conforme Quadro 12.

Quadro 12. Sugestão de temas mínimos a serem abordados durante elaboração do diagnóstico, com descrição das metodologias

i. Tipos de uso e cobertura das terras. A classificação dos tipos de uso e cobertura das terras deve atender o ANEXO II deste termo de referência, já as imagens aéreas utilizadas como base para a classificação dos tipos de uso e cobertura das terras devem ter sido tomadas há, no máximo, 12 meses da data da assinatura do contrato (caso não seja possível a aquisição de imagens aéreas recentes, o tomador deve justificar no termo de referência). A classificação fitofisionômica dos remanescentes de vegetação nativa, por sua vez, pode ser obtida por meio de consulta ao Inventário Florestal do Estado de SP, ano 2020, além da realização de levantamentos em campo, se necessário
ii. Declividade e altimetria. As informações sobre declividade e altimetria devem ser obtidas a partir de bases oficiais, em escala adequada ao objetivo e/ou ao tamanho da área de abrangência
iii. Geologia, Geomorfologia, Pedologia. As informações sobre geologia, geomorfologia e pedologia devem ser obtidas a partir de bases oficiais. Caso as escalas das informações disponíveis não sejam compatíveis com o objetivo ou o tamanho da área de abrangência, o tomador deve avaliar o seu uso

⁶ Os temas a serem abordados no diagnóstico dependerão das peculiaridades da área de abrangência/região hidrográfica

iv. Hidrografia. As informações sobre a rede hidrográfica devem ser obtidas a partir de bases oficiais, sendo retificadas por meio de imagens aéreas atuais, ou em campo, sempre que necessário. As APP devem ser geradas a partir da rede hidrográfica já retificada, seguindo a Lei nº 12.651/2012
v. Pluviometria, obtida, por exemplo, a partir da quantidade média de chuvas anuais/município, utilizando programa de SIG gratuito para interpolação dos dados
vi. Suscetibilidade à erosão, obtida, por exemplo, a partir das informações de declividade, pedologia, tipos de uso e cobertura das terras, pluviometria etc., utilizando programa de SIG gratuito para determinação das áreas suscetíveis
vii. Áreas de risco à inundação, obtidas a partir de bases oficiais. Caso a escala da informação não seja compatível com o objetivo ou o tamanho da área de abrangência, o tomador deve avaliar o seu uso
viii. Áreas prioritárias à conservação e ao restabelecimento da conectividade. Ambas as informações foram produzidas pelo Biota-FAPESP no ano de 2008, em escala 1:50.000 – caso a escala não seja compatível com o objetivo ou o tamanho da área de abrangência, o tomador deve avaliar o seu uso
ix. Propriedades rurais declaradas no SiCAR-SP, Reservas Legais (RL) instituídas, Unidades de Conservação, áreas tombadas, territórios de comunidades tradicionais etc.
x. Áreas críticas e/ou prioritárias à conservação dos recursos hídricos, disponíveis em planos de bacia e/ou relatórios de situação elaborados pelos comitês
xi. Delimitação de regiões hidrográficas e identificação de pontos de captação de água e de lançamento de efluentes, disponíveis nos planos de bacia e relatórios de situação elaborados pelos comitês

Vale ressaltar que termos de referência para planos diretores de restauração ecológica em áreas de abrangência relativamente pequenas, por exemplo que tratem do território municipal, devem, pelo menos, prever levantamentos de campo nas propriedades com déficit de vegetação nativa para caracterização *in loco* e realização de entrevistas (sugestões para a realização desses levantamentos constam do ANEXO III). Caso o tomador conclua pela inviabilidade dos levantamentos de campo em todas as propriedades com déficit de vegetação nativa, pode optar por realizá-los após a etapa de priorização das áreas à restauração, direcionando os esforços às áreas classificadas como prioritárias. **IMPORTANTE:** os levantamentos de campo devem ser estendidos **obrigatoriamente** aos proprietários que demonstrem interesse na restauração ecológica e/ou assinem os termos de termo de compromisso⁷, facilitando a elaboração e a implementação futura dos planos de ação nessas propriedades.

⁷ Consta modelo de Termo de adesão/compromisso no ROTEIRO TÉCNICO PARA APRESENTAÇÃO, APROVAÇÃO, EXECUÇÃO E CONCLUSÃO DE PROJETOS DE RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA SUBMETIDOS AO FEHIDRO

4.7.2 Orientações sobre cartografia a serem consideradas durante a elaboração da metodologia

A fim de garantir a execução satisfatória dos empreendimentos relacionados a planos diretores de restauração ecológica, o tomador deve atentar cuidadosamente à representação cartográfica das informações preexistentes, que servirão de base aos estudos, e daquelas elaboradas no âmbito do empreendimento, especialmente na questão das escalas.

A escala cartográfica indica a proporção entre a área real e a área a ser representada em um mapa, assim, quanto maior a região hidrográfica abrangida pelo plano, menor a escala de representação a ser adotada e, conseqüentemente, menor o nível de detalhamento.

A escolha das escalas de trabalho é uma ponderação entre a disponibilidade de recursos financeiros e humanos para realizar levantamentos e análises de maior ou menor complexidade, a disponibilidade de mapeamentos, informações e imagens pré-existentes e principalmente as dimensões da área de objeto do plano diretor de restauração ecológica e detalhamento que será dado às áreas prioritárias nos produtos finais.⁸ O ANEXO IV apresenta algumas orientações quanto a escolha da escala de trabalho para planos que abrangem áreas de diferentes dimensões e também sobre a disponibilidade de imagens de satélite gratuitas em diversas resoluções.

Quadro 13. Orientações sobre cartografia

- | |
|---|
| i. Todos os temas abordados ⁹ no diagnóstico devem se apresentar, preferencialmente, em uma mesma escala, ou em escalas maiores (mais detalhadas), a fim de garantir a qualidade das informações e a compatibilidade, quando organizadas em bancos de dados georreferenciados, e a acurácia nas análises espaciais |
| ii. O tomador deve considerar as escalas em que mapas-base e fontes cartográficas secundárias foram produzidos quando utilizá-los em análises espaciais ou na composição de bancos de dados georreferenciados, garantindo que informações |

⁸ EXEMPLO: a elaboração de projetos básicos ou executivos de restauração ecológica em APP como produto final demanda, normalmente, a realização de levantamentos e análises em escalas maiores, mais detalhadas, a fim de definir metodologias adequadas à restauração, sendo considerada viável, *a priori*, para empreendimentos de área de abrangência relativamente pequena – de acordo com o Artigo 4º da Lei nº 12.651/2012, as APP podem apresentar de 30 a 500 m de largura, a depender do corpo d'água, sendo minimamente necessária a classificação dos tipos de uso e cobertura das terras nessas faixas. A elaboração de projetos básicos ou executivos para empreendimentos de área de abrangência equivalente a uma UGRHI, por exemplo, pode não ser considerada viável *a priori*

⁹ Ver Quadro 12

relevantes não sejam degradadas, ou perdidas, e/ou estabelecendo critérios para a degradação/generalização das informações, se necessário

iii. Empreendimentos de áreas de abrangência relativamente extensas, como uma UGRHI ou uma bacia de curso d'água de ordem maior, ou ainda uma Unidade de Planejamento de Recursos Hídricos (UPH), cujos produtos não requeiram níveis refinados de detalhamento, por exemplo, a priorização de microbacias ou sub-bacias à elaboração de planos diretores futuros, podem (e devem) ter as suas informações representadas em escalas maiores, isto é, mais grosseiras – para esses casos, bases cartográficas e mapeamentos preexistentes em escalas compatíveis são facilmente obtidos junto a geoportais e outras bases de dados oficiais e gratuitas. Por outro lado, empreendimentos de áreas de abrangência relativamente menores, como uma microbacia ou sub-bacia, cujos produtos requeiram níveis de detalhamento mais refinados, por exemplo, a elaboração de projetos básicos e executivos de restauração ecológica de APP prioritárias, a obtenção de bases cartográficas e mapeamentos preexistentes em escalas compatíveis pode representar um obstáculo à execução – nesses casos, o tomador deve prever a realização de levantamentos de campo e/ou a elaboração de novos mapeamentos a partir de imagens de satélite atuais, de resolução compatível e ortorretificadas, produtos aerofotogramétricos ou até mesmo de imagens tomadas a partir de drones, e/ou a utilização de bases cartográficas e mapeamentos preexistentes em escala 1:10.000, por exemplo, o Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo, Cartas Topográficas do IGC, entre outros, ou mais detalhadas (1:5.000, 1:2.500 etc.) – se necessário, o tomador pode optar, ainda, por refinar/ajustar dados secundários preexistentes utilizando-se de levantamentos de campo

iv. Para a elaboração de mapas referentes à rede hidrográfica, altimetria e declividade em regiões não cobertas pelas cartas topográficas do IGC, sugere-se ao tomador consultar a base de dados da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS) no endereço eletrônico <https://www.fbds.org.br/>

v. O tomador deve prever como um dos produtos do plano diretor um mapa-síntese contendo, minimamente, as áreas prioritárias à restauração ecológica elencadas de acordo com a oportunidade de conversão e a relevância à conservação da biodiversidade e dos recursos hídricos

Dado que a elaboração dos planos diretores de restauração ecológica se utiliza, de maneira imprescindível, de ferramentas de geoprocessamento e de produtos cartográficos (gerando-os, inclusive, como produtos finais), e seguindo o item 2.2.3 do MPO vigente, o tomador deve abordar, no termo de referência, os itens constantes do Quadro 14, a seguir.

Quadro 14. Itens sobre cartografia a serem abordados pelo tomador no termo de referência

i. Informar fontes das bases cartográficas, escalas adotadas, projeções cartográficas com informações completas, planos de informação (PI) a serem vetorizados, ou disponíveis, indicando o nível de exatidão cartográfica (escala de referência compatível com o Padrão de Exatidão Cartográfica do Decreto- PEC), e, se existir, validação pelo órgão competente no caso de cartografia básica. Para todos os dados envolvidos, devem ser fornecidos os respectivos metadados

ii. Informar o programa de SIG (Sistema de Informação Geográfica) a ser adotado, e profissional(is) habilitado(s) à sua utilização. Caso não seja possível contar com

profissional(is) em SIG na equipe técnica, o tomador deve prever treinamento(s) específico(s) ou contratação de profissional(is) ou empresa(s) habilitada(s) para tal
iii. Caso seja necessária a utilização de imagens de satélite como subsídios à execução do empreendimento, o tomador deve informar data da passagem, nome do satélite, resolução espacial e canais espectrais disponíveis, ou a serem adquiridos
iv. Caso seja necessária a utilização de levantamentos aerofotogramétricos como subsídios à execução do empreendimento, o tomador deve informar data da cobertura, escala do voo, se colorido ou em preto e branco, respectivas fontes e formatos finais (analogico ou digital)
v. Caso sejam necessários levantamentos via drone com finalidade cartográfica, o tomador deve prever a contratação de empresa(s) devidamente habilitada(s) para tal
vi. Quando for prevista interpretação de imagens aéreas (imagens de satélite e/ou levantamentos aerofotogramétricos), o tomador deve informar a legenda a ser utilizada (ver ANEXO II)
vii. Para aprovação e conclusão do empreendimento, o tomador deve garantir o acesso público ao banco de dados e/ou sistema de informações, definindo a forma de apresentação dos dados

4.8 Termo de Referência: participação dos atores locais

Embora o tema *restauração ecológica* seja considerado “de alta prioridade” em diversos planos de bacia, e o interesse em proteger e recuperar as APP e mananciais seja de toda a sociedade, alguns fatores ainda dificultam a execução de empreendimentos de restauração no Estado de São Paulo, em especial o receio demonstrado pelos proprietários à restauração de suas APP. Tal cenário corrobora a utilização dos planos diretores de restauração ecológica para promoção de debates sobre a importância da restauração ecológica e a definição de estratégias para a adesão dos proprietários das terras.

A fim de garantir a participação da comunidade em planos diretores de áreas de abrangência relativamente extensas, o tomador deve prever, no termo de referência, atividades/ações voltadas à identificação de atores estratégicos, à divulgação do empreendimento, e dos produtos finais, e à mobilização da comunidade nas diferentes etapas de execução. O tomador deve prever, ainda, atividades/ações voltadas ao estabelecimento da comunicação junto aos membros das câmaras técnicas do(s) respectivo(s) comitê(s), entidades atuantes na área de abrangência do empreendimento (Conselhos Gestores de Unidades de Conservação, técnicos das secretarias municipais de agricultura e meio ambiente, Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável (CDRS), organizações não-governamentais (ONG) atuantes, sindicatos, cooperativas, associações de produtores rurais, escolas, universidades etc.), bem como junto aos viveiros e empresas

participantes da cadeia de restauração ecológica – nomes, endereços, *e-mails* e números de celular/telefone fixo devem constar dos relatórios a serem apresentados pelo tomador, sendo atualizados ao longo da execução do empreendimento, e culminando na consolidação de uma rede de restauração ecológica na área de abrangência. Já para planos diretores de áreas de abrangência relativamente menores, por exemplo, microbacias, o tomador deve prever atividades/ações voltadas aos proprietários das terras, seja diretamente, seja com o apoio de parceiros.

Sugere-se ao tomador a contratação de serviços de profissionais especializados, com experiência em extensão rural e demais técnicas de comunicação interpessoal, para as atividades/ações de mobilização. Na descrição das metodologias, o tomador deve prever visitas, reuniões técnicas, *workshops* etc. utilizando-se de material cartográfico preexistente, e elaborado, para caracterização da área de abrangência. Recomenda-se ao tomador a utilização de metodologias que visem facilitar a visualização, pela coletividade, das discussões e acordos firmados durante as reuniões. O tomador deve comprovar as atividades/ações realizadas por meio de relatorias, listas de presença, registros fotográficos, materiais produzidos etc. – sempre que possível, o tomador deve tabular e/ou espacializar as informações coletadas durante as reuniões a fim de utilizá-las nas demais etapas de execução do empreendimento.

Quadro 15. A importância da participação dos proprietários das terras na elaboração dos planos diretores

Os proprietários das terras representam parte importante do público-alvo em um plano diretor de restauração – sem a sua adesão, fica impossibilitada a implementação dos planos de ação voltados à restauração nas propriedades. Visando promover a participação dos proprietários, sugere-se ao tomador definir estratégias que os estimulem a refletir sobre a relação água-floresta (melhora na qualidade e disponibilidade dos recursos hídricos a partir da restauração ecológica das APP, por exemplo), convidando-os a participar de todas as etapas de elaboração do plano, e realizando visitas às propriedades sempre que possível, além de planejar, junto ao proprietário e sua família, as ações de restauração a serem implementadas, respeitado o perfil socioeconômico e ambiental da propriedade, e de acordo com a Resolução SMA nº 32/2014

4.9. Termo de Referência: estruturação da execução do empreendimento

A estruturação da execução do empreendimento deve ser apresentada pelo tomador ao final do termo de referência, em um quadro síntese, relacionando metas, atividades, metodologias, produtos, indicadores, prazos, itens, equipe técnica etc. O Anexo I deste roteiro exemplifica a estruturação da execução de um empreendimento fictício para elaboração de plano diretor de restauração ecológica de APP, sugerindo metas de elaboração de diagnóstico, priorização de APP à restauração e elaboração do plano diretor *per se* – sugestões para elaboração dos planos de ação se encontram detalhadas no ANEXO V.

Vale ressaltar que, no exemplo apresentado no Anexo I, não constam metas específicas voltadas à mobilização e à comunicação. As ações relacionadas a esses temas foram previstas de maneira *transversal* nas atividades, contribuindo, assim, para o alcance de todas as metas/atividades previstas.

4.10. Termo de Referência: indicadores e produtos

O tomador deve explicitar de maneira clara e precisa, no termo de referência, todos os produtos a serem apresentados ao final de cada atividade. Os indicadores, por sua vez, devem ser utilizados pelo tomador como ferramentas ao acompanhamento das ações previstas nas atividades, permitindo avaliá-las e ajustá-las sempre que necessário (ver Quadro 11. Exemplo da descrição de metodologia para a execução de **UMA DADA ATIVIDADE**). No caso dos planos diretores de restauração ecológica, o tomador deve prever, para o encerramento do empreendimento, a apresentação de banco(s) de dados georreferenciado(s) e/ou sistemas de informações utilizados/elaborados durante a sua elaboração.

4.11. Termo de Referência: prazos

O tomador deve estimar i. o prazo total para a execução do empreendimento e ii. os prazos para a execução das atividades e

consequente alcance das metas. O prazo de execução de uma atividade deve ser estimado considerando-se o objetivo e o tamanho da área de abrangência, a complexidade da metodologia, se foram, ou não, previstos levantamentos em campo, a dificuldade na obtenção das informações, o número de profissionais envolvidos, a demora na entrega dos itens adquiridos, a dependência de terceiros para a realização da atividade, a complexidade dos produtos a serem apresentados etc.

A distribuição visual das contratações de prestação de serviços e aquisições de itens ao longo do tempo pode ajudar o tomador a definir os prazos para a realização das atividades, justificando, assim, a necessidade de inclusão, no termo de referência, de um cronograma detalhado de apoio à execução do empreendimento (ver Anexo X).

4.12. Termo de Referência: equipe técnica

Para a descrição da equipe técnica, incluindo mão-de-obra própria e/ou fornecida por parceiros, sugere-se ao tomador organizar as informações em tabelas de acordo com Anexo VI deste roteiro.

Quadro 16. Considerações importantes para a formação da equipe técnica

i. O responsável técnico deve ser o profissional que elabora o termo de referência, qualificado para tal e registrado no competente conselho de classe para emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) – em alguns casos, o responsável técnico pode acumular a função de coordenador técnico. **IMPORTANTE:** para propostas de plano diretor de restauração ecológica, sugere-se ao tomador mobilizar profissional(is) com experiência em planejamento ambiental e áreas correlatas como responsável técnico e/ou coordenador técnico

ii. A previsão dos serviços de coordenação técnica é essencial, uma vez que o coordenador técnico possui a visão global do empreendimento, sendo o responsável por i. garantir a execução ordenada e sequencial das atividades, ii. supervisionar o alcance das metas, iii. verificar o cumprimento dos prazos, iv. elaborar relatórios de prestação de contas técnico e administrativo, v. receber e emitir o aceite, ou não, dos produtos elaborados pelos demais técnicos, vi. realizar a interlocução junto ao agente técnico/FEHIDRO, vii. elaborar a estratégia de comunicação e divulgação do empreendimento e seus produtos etc. Segundo o MPO vigente, as horas referentes à coordenação técnica, ou similares, não podem ser financiadas pelo FEHIDRO, constituindo contrapartida (limitada ao máximo de 10% do valor total da contrapartida oferecida, e a critério do agente técnico)

iii. Sugere-se que um ou mais membros da equipe sejam designados para apoiar o coordenador técnico em atividades administrativas tais como gestão da execução do empreendimento, elaboração de relatórios de prestação de contas técnico e administrativo, entre outras

iv. Para propostas de plano diretor de restauração ecológica, a equipe técnica deve ser multidisciplinar, contando com profissionais habilitados em cartografia e geoprocessamento, gestão de recursos hídricos, ciências agrárias ou florestais, ciências biológicas, ciências sociais, entre outros

v. A(s) empresa(s) ou profissional(is) contratado(s) para a prestação de serviços em planos diretores de restauração ecológica deve(m) ser habilitados para a emissão de ART

4.13. Termo de Referência: parcerias

Caso o tomador firme parceria(s) para a execução do empreendimento, deve juntar, à proposta, termo de cooperação técnica, comprovando o interesse mútuo nas ações previstas. Ainda, caso o tomador seja uma universidade ou entidade de pesquisa, de ensino superior ou de desenvolvimento tecnológico, ou ainda uma entidade da sociedade civil sem fins lucrativos, e necessite adquirir equipamentos e acessórios de informática, mobiliário e materiais de escritório, equipamentos audiovisuais, automóveis, caminhonetes e afins, equipamentos e acessórios para sistema de informações e/ou monitoramento dos recursos hídricos, entre outros, para a execução das atividades, deve apresentar, além do termo de cooperação técnica, o termo de compromisso de doação (ver Anexo XIII do MPO vigente).

4.14. Termo de Referência: planilha orçamentária

A planilha orçamentária, constante do Anexo VIII do MPO vigente, é estruturada em colunas, cujos títulos são: nº do item¹⁰, unidade, quantidade, valor unitário, valor total, fonte do recurso (FEHIDRO, contrapartida, outras fontes financiadoras). Consta do Anexo VII deste roteiro exemplo de planilha orçamentária.

¹⁰ Nas colunas nº do item e item, o tomador deve organizar as metas, atividades e itens previstos no termo de referência em sequência lógica – as metas devem ser identificadas por numerais de um dígito (1, 2, 3 etc.), as atividades, por numerais de dois dígitos, (1.1, 1.2, 2.1 etc.), e cada um dos itens, por numerais de três dígitos (1.1.1, 1.2.1, 3.1.1 etc.)

Quadro 17. Sugestões ao tomador para a elaboração da planilha orçamentária

i. Antes de elaborar a planilha orçamentária, o tomador deve consultar os itens 3.4 a 3.7 do MPO vigente – item 3.4. Financiamentos do FEHIDRO: o que pode ser financiado, item 3.5. Financiamentos do FEHIDRO: o que não pode ser financiado, item 3.6. Financiamentos do FEHIDRO: o que constitui contrapartida, item 3.7. Financiamentos do FEHIDRO: o que não constitui contrapartida
ii. O tomador deve priorizar a utilização de programas de SIG e de imagens aéreas gratuitas desde que compatíveis com o objetivo e o tamanho da área de abrangência. Caso sejam necessárias aquisições de programas, imagens ou de equipamentos para a realização de levantamentos em campo (GPS, drone etc.), o tomador deve justificá-las no próprio termo de referência
iii. Ao adquirir uma imagem aérea, o tomador deve solicitar a ortorretificação junto ao fornecedor
iv. O tomador deve evitar geoportais gratuitos com limitações legais de uso e sem garantias quanto à exatidão das informações
v. A formação e a gestão da equipe técnica podem, por si só, representar um grande desafio ao tomador, uma vez que demanda multidisciplinaridade, sendo necessária a contratação de profissionais de diferentes áreas do conhecimento (geógrafos, engenheiros cartográficos, agrimensores, biólogos, engenheiros florestais, agrônomos, comunicadores, facilitadores, cientistas sociais etc). Com o intuito de facilitar a elaboração da planilha orçamentária e mesmo a obtenção dos recursos financeiros referentes à 1ª parcela, sugere-se ao tomador a contratação de uma ou mais empresas de prestação de serviços (pessoa jurídica) ao invés da contratação individual de diferentes profissionais (EXEMPLO: empresa de prestação de serviços em geoprocessamento, levantamento florístico, extensão rural, gestão de conflitos, elaboração e impressão de material de divulgação etc.). Caso o tomador opte em contratar uma ou mais empresas, deve informar o valor total da contratação na planilha orçamentária e, na memória de cálculo, especificar o número de técnicos necessários à execução de cada atividade, a formação/habilidades requeridas e o número de horas/técnico previsto

4.15. Termo de Referência: memória de cálculo

A memória de cálculo é a base para a elaboração da planilha orçamentária e do cronograma físico-financeiro: o tomador deve justificar, por atividade, todas as aquisições de itens, serviços, recursos humanos etc. necessárias à execução, considerando a metodologia adotada, e apresentando detalhadamente as premissas dos cálculos, valores, fontes consultadas etc., incluindo combustível, pedágio, alimentação, quilometragem, número de horas/profissional, equipamentos, entre outros. O quadro abaixo traz exemplo de memória de cálculo para atividade relacionada à elaboração de banco de dados georreferenciados em SIG, detalhando e precificando todos

os itens considerados (ver também o ANEXO VIII - Exemplo de memória de **CÁLCULO**).

Quadro 18. Detalhamento de memória de cálculo de atividade relacionada à elaboração de banco de dados georreferenciados em SIG

Atividade 1.1. Elaborar banco de dados georreferenciados em SIG
Memória de cálculo
Para a execução desta atividade, são necessários:
i. 1 (um) notebook de especificação X, de valor médio R\$ X, para armazenamento e organização dos produtos a serem apresentados pela empresa contratada. Fontes de consulta de valores: X, Y, Z
ii. 1 (uma) contratação de prestação de serviços por empresa de consultoria em geoprocessamento, com previsão de dedicação de X horas de 1 (um) técnico de nível superior com formação em X, Y, Z. Habilidades requeridas: X, Y, Z. Valor médio: R\$ X/hora. Fontes de consulta de valores: X, Y, Z. IMPORTANTE: necessária habilitação para emissão de ART. Produtos a serem apresentados: X, Y, Z
iii. 1 (uma) contratação de prestação de serviços em coordenadoria técnica por profissional com formação em X, Y, Z e previsão de dedicação de X horas. Habilidades requeridas: X, Y, Z. Valor médio: R\$ X/hora. Fontes de consulta de valores: X, Y, Z. Contrapartida. Produtos a serem apresentados: X, Y, Z

4.16. Termo de Referência: cronograma físico-financeiro

No cronograma físico-financeiro, o tomador deve organizar, em uma tabela, as metas e atividades previstas no termo de referência, espacializando a realização e o alcance das mesmas ao longo do tempo e explicitando os valores a serem desembolsados por período (mês, bimestre, trimestre, quadrimestre ou semestre)¹¹. Como base, o tomador deve utilizar os prazos estabelecidos para a realização de cada uma das atividades previstas, além da planilha orçamentária (ver ANEXO IX - Exemplo de cronograma **DE EXECUÇÃO FÍSICO-FINANCEIRA**).

A previsão temporal de execução das atividades e dos desembolsos proposta pelo tomador norteia a definição da data e dos valores das parcelas a ser realizada pelo agente técnico, o que pode ser mais facilmente construído a partir de uma planilha mais detalhada que também deverá ser apresentada conforme consta do ANEXO X - Exemplo de planilha de acompanhamento da execução do projeto X -

¹¹ O tomador deve informar, separadamente, os valores referentes à contrapartida

5. Prestação de Contas e Envio de Documentação ao Agente Técnico

A leitura atenta ao MPO vigente, por parte do tomador, e atendimento aos diversos itens correspondentes ao seu perfil e ao tipo de empreendimento pretendido são essenciais, uma vez que, no MPO, se encontram os documentos necessários a cada uma das etapas, a serem apresentados ao CBH, SECOFEHIDRO, agente técnico, agente financeiro, entre outros.

As informações contempladas neste roteiro são complementares àquelas constantes do MPO, e buscam esclarecer alguns aspectos relacionados à formatação de documentos técnicos e questões administrativas.

5.1 Encaminhamento de documentação ao agente técnico

Para obtenção do recurso financeiro referente à 1ª parcela, o tomador deve utilizar a versão do termo de referência aprovada pelo agente técnico – vale ressaltar que o esforço do tomador em detalhar atividades, metodologias, memória de cálculo etc. no termo de referência facilita o preparo da documentação para aquisições de itens e contratação de prestação de serviços, entre outros.

Independente da fase em que se encontra o empreendimento, o tomador deverá encaminhar, ao agente técnico, documentação via ofício, assinado pelo responsável legal. No ofício, o tomador deve informar se a documentação é referente à 1ª parcela, às parcelas intermediárias, à comprovação da execução do empreendimento e liberação da última parcela ou à prestação de contas da última parcela e encerramento do contrato.

Os relatórios técnicos que comprovam a realização das atividades devem conter, minimamente:

Quadro 19. Sugestão de conteúdo mínimo para relatórios técnicos

i. Introdução: síntese das atividades já realizadas e contextualização das atividades executadas no período
ii. Complementações/resoluções de pendências de períodos anteriores, se caso
iii. Síntese das atividades realizadas no período considerando-se o proposto no termo de referência
iv. Indicadores/Produtos/Prazos/Equipe técnica considerando-se o proposto no termo de referência
v. Dificuldades e oportunidades encontradas na execução das atividades
vi. Justificativa para a não realização ou atraso de uma ou mais ações/atividades previstas para o período
vii. Ajustes necessários no termo de referência, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro, com justificativas sujeitas à aprovação do agente técnico e financeiro

Os documentos para comprovação dos gastos do financiamento e da contrapartida financeira, a serem apresentados pelo tomador, devem ser referenciados considerando-se a numeração dos itens constante na Planilha de Orçamento (EXEMPLO: nota fiscal X referente ao item 1.1.1, recibo Y referente ao item 1.1.2 etc.).

Já em relação às despesas de deslocamento, o tomador deve observar os limites impostos pelo item 3.4.5 do MPO vigente, organizando os comprovantes por profissional e referenciando-os aos deslocamentos previstos no relatório de deslocamento (Anexo XIX do MPO vigente).

5.2. Relatório de comprovação da execução do empreendimento

Para a comprovação da execução do empreendimento e liberação da última parcela¹², o tomador deve apresentar a relação de documentos que constam do MPO acrescida de relatório técnico final¹³, demonstrando a execução de todas as atividades e listando, resumidamente, o conjunto de dados utilizados, os resultados obtidos e os benefícios decorrentes do alcance de cada uma das metas. Além

¹² Não inferior a 10% do valor financiado

¹³ O tomador deve incluir, no relatório, uma avaliação final, mensurando o alcance de cada meta, a execução das atividades e dos objetivos propostos (indicar o período em que as atividades foram realizadas e os produtos, gerados, e informar quais os relatórios técnicos parciais correspondentes). O tomador deve, ainda, destacar as dificuldades e oportunidades encontradas durante a execução do empreendimento, justificar a não realização de uma ou mais atividades e apresentar uma tabela-síntese com os valores financiados e de contrapartida, previstos e utilizados, e o saldo residual para cada um dos itens requeridos.

disso, o tomador deve verificar, junto ao SINFEHIDRO, parecer emitido pelo agente técnico sobre a conclusão do empreendimento ou solicitação de complementação das informações (item 4.1.4.11 do MPO vigente), acompanhar a aprovação da prestação de contas pelo agente financeiro e encerramento do contrato junto ao SINFEHIDRO – Sistema de Informação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos, disponível no endereço eletrônico <https://fehidro.saisp.br/fehidro/index.html>.

ANEXO I – Exemplo da estruturação do Plano diretor de restauração ecológica das APP na Sub-bacia hidrográfica do Rio Pilões - município xx

META	ATIVIDADE	METODOLOGIA	PRODUTOS/INDICADORES	PRAZO	RECURSOS HUMANOS	RECURSOS MATERIAIS - preferencialmente de propriedade do tomador equipamentos eletrônicos e máquina fotográfica
1. Elaboração do diagnóstico físico, ambiental e socioeconômico da região hidrográfica	1.1. Levantar dados preexistentes para elaboração do diagnóstico da região hidrográfica	i. Levantamento de dados espaciais de escala compatível com o objetivo e o tamanho da região hidrográfica ii. Levantamento de dados não espaciais iii. Compilação dos dados espaciais em um banco de dados geográfico	Mapas Banco de dados georeferenciado Relatório Técnico	MÊS 1	Engenheiro Cartográfico, Engenheiro Agrônomo ou Geógrafo	Notebook
	1.2. Elaborar mapa de uso e cobertura das terras da região hidrográfica	i. Elaboração de mapa de uso e cobertura das terras a partir da imagem de satélite, em escala compatível com o objetivo e o tamanho da região hidrográfica ii. Mapeamento do uso e cobertura das terras a partir da imagem de satélite, em escala compatível com o objetivo e o tamanho da região hidrográfica iii. Validação do mapeamento em campo iv. Elaboração de relatório técnico contendo a descrição das classes e as metodologias de mapeamento e validação em campo, além das fotografias e coordenadas de localização tomadas em campo v. Obtenção de filmagem via drone dos pontos amostrados, e entorno (Opcional) vi. Atualização do mapa da rede hidrográfica pela sua sobreposição à imagem de satélite, e elaboração de relatório técnico de ajuste vii. Elaboração de mapa de APP a partir do mapa da rede hidrográfica ajustado, e de acordo com a Lei nº 12.651/2012, e relatório técnico.	Imagem de satélite ortorectificada Mapa de uso e cobertura das terras validado Relatório técnico e fotográfico REF ao mapeamento e validação em campo Filmagem via drone. Mapa da rede hidrográfica ajustado, e relatório técnico Mapa de APP, e relatório técnico	MÊS 3	Engenheiro Cartográfico, Engenheiro Agrônomo ou Geógrafo Biólogo ou Engenheiro Florestal.	Notebook Imagem de satélite GPS portátil Máquina fotográfica Drone DVD Deslocamento
	1.3. Mapear o perfil das propriedades e das APP inseridas na região hidrográfica	i. Elaboração de mapa de propriedades com APP a serem restauradas na região hidrográfica ii. Realização de visitas às propriedades para levantamento do perfil das propriedades e diagnóstico em campo das APP iii. Elaboração de relatório técnico e fotográfico das visitas, e compilação dos dados coletados iv. Obtenção de filmagem via drone das APP a serem restauradas, e entorno (Opcional) v. Elaboração de relatório técnico, por propriedade visitada, com sugestões de metodologia de restauração ecológica de acordo com a Resolução SMA nº 32/2014	Mapa das propriedades com APP a serem restauradas Questionários preenchidos e assinados Retornos preenchidos e assinados Relatório técnico e fotográfico, e compilação dos dados coletados Filmagem via drone Relatório técnico	MÊS 5	Engenheiro Cartográfico, Engenheiro Agrônomo ou Geógrafo, Biólogo ou Engenheiro Florestal. Extensionista Rural.	Notebook GPS portátil Máquina fotográfica Drone DVD Deslocamento Kit de material de papeleria Impressora
2. Priorização das APP à restauração ecológica	2.1. Realizar <i>workshop</i> para apresentação do diagnóstico, seleção dos critérios e atribuição de pesos para a priorização das APP à restauração ecológica	i. Realização de <i>workshop</i> junto ao comitê, secretarias municipais de recursos hídricos e meio ambiente, universidades/faculdades/instituições técnicas, organizações, proprietários ETC, para apresentação do diagnóstico, seleção dos critérios e atribuição de pesos para a priorização das APP ii. Elaboração de relatório técnico e fotográfico contendo a compilação dos resultados do <i>workshop</i>	Lista de presença Relatório do <i>workshop</i> Relatório técnico e fotográfico	MÊS 6	Engenheiro Cartográfico, Engenheiro Agrônomo ou Geógrafo, Biólogo ou Engenheiro Florestal. Facilitador para Resolução de Conflitos.	Notebook Retroprojektor Kit de material de papeleria Impressora Toner Máquina fotográfica
	2.2. Realizar a priorização das APP à restauração ecológica	i. Realização da priorização das APP a serem restauradas de acordo com os critérios e pesos definidos na Atividade 2.1 ii. Elaboração de relatório técnico	Mapa das APP priorizadas Relatório técnico	MÊS 7	Engenheiro Cartográfico, Engenheiro Agrônomo ou Geógrafo.	Notebook
	2.3. Realizar <i>workshop</i> para apresentação da metodologia e produto para a priorização das APP à restauração ecológica	i. Realização de <i>workshop</i> junto ao comitê, secretarias municipais de recursos hídricos e meio ambiente, universidades/faculdades/instituições técnicas, organizações, proprietários ETC, para apresentação e discussão da metodologia e produto para a priorização das APP ii. Elaboração de relatório técnico e fotográfico contendo a compilação dos resultados do <i>workshop</i> iii. Realização de ajustes à metodologia e elaboração de novo produto à priorização das APP e relatório técnico, se necessário	Lista de presença Relatório do <i>workshop</i> Relatório técnico e fotográfico Mapa das APP priorizadas e relatório técnico, se necessário	MÊS 8	Engenheiro Cartográfico, Engenheiro Agrônomo ou Geógrafo Biólogo ou Engenheiro Florestal Facilitador para Resolução de Conflitos.	Notebook Retroprojektor Kit de material de papeleria Impressora Toner Máquina fotográfica
3. Elaborar o Plano Diretor de Restauração Ecológica das APP na Região Hidrográfica.	3.1. Elaborar cronograma físico-financeiro à restauração ecológica das APP	i. Elaboração dos projetos executivos das áreas prioritárias nas quais há interesse dos proprietários em restaurar ii. Seleção e quantificação de itens e mão-de-obra necessários à restauração ecológica das APP, por propriedade e para a região hidrográfica iii. Realização de pesquisa de mercado local para precificação e aquisição dos itens e mão-de-obra necessários à restauração, por propriedade e para a região hidrográfica iv. Distribuição das ações de restauração em um período de 3 anos, por propriedade e para a região hidrográfica, considerando a priorização das APP v. Elaboração do cronograma físico-financeiro, e relatório técnico	Cronograma físico-financeiro Relatório técnico	MÊS 9	Biólogo ou Engenheiro Florestal	Notebook
	3.2. Elaborar documento Plano Diretor de Restauração Ecológica de APP na Região Hidrográfica	i. Organização dos produtos das atividades anteriores para a elaboração do documento plano diretor. Devem ser incluídas ações de mobilização de novos proprietários a aderirem à restauração e outras ações voltadas a superar outros obstáculos à restauração diagnósticas.	Plano Diretor de Restauração Ecológica das APP na Região Hidrográfica	MÊS 10	Engenheiro Cartográfico, Engenheiro Agrônomo ou Geógrafo Biólogo ou Engenheiro Florestal Revisor de Conteúdo Técnico	Notebook
	3.3. Realizar <i>workshop</i> para revisão e aprovação do documento plano diretor	i. Realização de <i>workshop</i> junto ao comitê, secretarias municipais de recursos hídricos e meio ambiente, universidades/faculdades/instituições técnicas, organizações, proprietários ETC, para a revisão e aprovação do documento plano diretor ii. Elaboração de relatório técnico e fotográfico contendo a compilação dos resultados do <i>workshop</i> iii. Realização de ajustes ao documento plano diretor e elaboração de novo produto, e relatório técnico, se necessário	Lista de presença Relatório do <i>workshop</i> Relatório técnico e fotográfico Plano Diretor ajustado e relatório técnico, se necessário	MÊS 11	Engenheiro Cartográfico, Engenheiro Agrônomo ou Geógrafo Biólogo ou Engenheiro Florestal Facilitador para Resolução de Conflitos. Revisor de Conteúdo Técnico, se necessário	Notebook Retroprojektor Kit de material de papeleria Impressora Toner Máquina fotográfica Deslocamento
	3.3. Elaborar material de divulgação	i. Elaboração de material de divulgação nos formatos documento plano diretor, <i>folders</i> e <i>banners</i> ii. Impressão do material de divulgação	Documentos plano diretor, <i>folders</i> e <i>banners</i> elaborados e impressos	MÊS 12	Engenheiro Cartográfico, Engenheiro Agrônomo ou Geógrafo Biólogo ou Engenheiro Florestal Diagramador Revisor de Conteúdo Técnico	Notebook Kit de material de papeleria Impressora Toner Serviços de gráfica
3.4. Lançar o plano diretor	i. Organização de evento junto ao comitê, secretarias municipais de recursos hídricos e meio ambiente, universidades/faculdades/instituições técnicas, organizações, proprietários ETC, para o lançamento do plano diretor ii. Distribuição do material de divulgação iii. Assinatura dos Termos de Adesão pelos proprietários à restauração ecológica de suas APP	Lista de presença Relatório do evento Relatório fotográfico Lista de retirada do material didático Termos de Adesão assinados	MÊS 12	Coordenador Técnico	Deslocamento	

ANEXO II. Orientações para a seleção das classes de tipos de uso e cobertura das terras

O mapeamento do uso e cobertura das terras pode ser elaborado via interpretação visual, classificação supervisionada ou classificação orientada a objetos, entre outras metodologias, utilizando-se das mais variadas plataformas/programas, de preferência gratuitos, como, por exemplo, a plataforma livre INTERIMAGE e o programa de Sistema de Informação Geográfica (SIG) QGIS. Para a definição das classes de tipos de uso e cobertura das terras, o tomador deve considerar, minimamente, as seguintes classes¹⁴:

Classe 1. Áreas urbanizadas
Classe 2. Culturas temporais
Classe 3. Culturas permanentes
Classe 4. Pastagens
Classe 5. Silvicultura
Classe 6. Estradas e vias de acesso
Classe 7. Vegetação primária ^{15 16}
Classe 8. Vegetação secundária em estágio pioneiro de regeneração
Classe 9. Vegetação secundária em estágio inicial de regeneração
Classe 10. Vegetação secundária em estágio médio de regeneração
Classe 11. Vegetação secundária em estágio avançado de regeneração
Classe 12. Cursos d'água correntes
Classe 13. Lagos e lagoas naturais
Classe 14. Reservatórios de água superficiais
Classe 16. Nascentes e olhos d'água perenes
Classe 17. Processos erosivos

¹⁴ Baseado no Manual Técnico de Uso da Terra, IBGE, 3ª Ed. e Manual Técnico da Vegetação Brasileira, IBGE, nº 1

¹⁵ O tomador deve prever a descrição das fitofisionomias utilizando-se do Inventário Florestal do Estado de SP, ano 2020, ou outra base de dados oficial

¹⁶ O tomador deve considerar a Resolução CONAMA nº 01/1994 para definição de vegetação primária e secundária em seus diferentes estágios de regeneração para a Mata Atlântica e a Resolução SMA nº 64/2009 para o Cerrado

ANEXO III. Orientações para a realização de levantamentos junto aos proprietários das terras/ propriedades

Em planos diretores de área de abrangência relativamente pequena, o tomador deve prever, ao menos, o levantamento em campo das propriedades com APP a serem restauradas, objetivando subsidiar a escolha acertada de metodologias de restauração e firmar a adesão dos proprietários das terras aos projetos executivos futuros de restauração ecológica. No quadro abaixo, seguem sugestões para elaboração de questionário e lista de itens a serem levantados junto às propriedades.

1. Coordenadas de localização da sede da propriedade (UTM, SIRGAS 2000)
2. Se propriedade urbana ou rural
3. Nome do proprietário
4. Nome da propriedade, se caso
5. Tamanho da propriedade, em hectares, e limites (UTM, SIRGAS 2000). Os limites da propriedade estão de acordo com os limites declarados no SiCAR-SP?
6. Número de pessoas que moram e vivem da propriedade
7. Principal atividade desenvolvida na propriedade
8. Principal atividade desenvolvida na APP, se caso
9. Coordenadas de localização dos corpos d'água, lagos e lagoas naturais, reservatórios de águas superficiais, nascentes e olhos d'água perenes na propriedade (UTM, SIRGAS 2000), e caracterização
10. O proprietário faz uso direto dos recursos hídricos na sua propriedade para abastecimento, irrigação etc.? O uso traz impactos à conservação da biodiversidade e dos recursos hídricos?
11. Coordenadas de localização das APP (UTM, SIRGAS 2000), e caracterização
12. Coordenadas de localização dos fatores de degradação nas APP (UTM, SIRGAS 2000), e caracterização
13. Isolamento, ou não, das APP aos fatores de degradação. Caracterização
14. Potencial de regeneração natural nas APP
15. Tipo(s) de solo
16. Caracterização dos fragmentos de vegetação nativa nas APP e na propriedade
17. Coordenadas de localização e caracterização dos processos erosivos nas APP e na propriedade (UTM, SIRGAS 2000)
18. Ocorrência de fauna (descrição)
19. O proprietário reconhece a importância da restauração ecológica das APP à conservação da biodiversidade e dos recursos hídricos?
20. O proprietário tem interesse na restauração das APP localizadas na sua propriedade? Se não, por qual motivo?
21. O proprietário tem interesse no plantio, nas APP, de uma ou mais espécies em particular? Quais?
22. O proprietário das terras possui recursos próprios para a restauração de suas APP? Se sim, em sua totalidade ou em parte? Se em parte, informar o tamanho, em hectares
23. Há necessidade de construção de cerca ou aceiro(s) para isolamento das APP aos fatores de degradação?
24. O proprietário conhece as iniciativas estaduais para a restauração ecológica de APP?

25. Coordenadas de localização (UTM, SIRGAS 2000) e caracterização de outras áreas protegidas na propriedade (Reserva Legal averbada, outros tipos de APP, RPPN etc.)

Sempre que possível, o tomador deve prever a tabulação e a espacialização dos dados coletados em campo adotando como base o mapa das propriedades rurais declaradas no SiCAR-SP (ou outra fonte de dados oficial). Já para a elaboração do relatório técnico, o tomador deve prever registros fotográficos e respectivas coordenadas de localização, além de filmagens via drone, se necessário, em cada uma das propriedades visitadas.

ANEXO IV. Relação entre tipos de empreendimentos e escalas, com exemplos de bases cartográficas e produtos já existentes, considerando-se diferentes objetivos e áreas de abrangência

Área de abrangência	Escala cartográfica/de trabalho sugerida para a elaboração dos planos diretores	Área mínima visível no mapa	Área mínima mapeável	Distância, no terreno, em metros, para cada milímetro	Resolução	Exemplos da bases cartográficas adequadas	Produtos já existentes (escalas e resoluções)
Área abrangida por um CBH (Comitê de Bacia Hidrográfica) ou por bacia hidrográfica de um curso d'água de ordem maior	1:150.000	30 m	3.600 m ² ou 0,36 ha	150	30 m	LANDSAT	SRTM e Topodata (resolução de 30 m) Geologia (escala 1:750.000) Pedologia (escala 1:250.000) Regiões fitoecológicas (escala 1:250.000)
	1:100.000	20 m	1.600 m ² ou 0,16 ha	100	20 m	CBERS IRS	
Área abrangida por uma UPH (Unidade de Planejamento de Recursos Hídricos)	1:50.000	10 m	400 m ² ou 0,04 ha	50	10 m	Carta topográfica do IBGE Sentinel-2 CBERS 4 (multiespectral 8 m)	MDE - Alos Palsar (resolução de 12,5 m)
Área abrangida por um município, ou menor, ou por uma ottobacia	1:20.000	4 m	64 m ² ou 0,0064 ha	20		Planet SPOT ALOS	Rede hidrográfica (escala 1:25.000) Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de SP
Planos Executivos de Restauração Ecológica para áreas mínimas de 5 hectares, ou maiores (Resolução SMA nº 42/2016)	1:10.000	2 m	16 m ² ou 0,0016 ha	10		Ortofotos EMLASA CBERS 4 (PAN 2 m) fusionado/multiespectral	Cartas do IGC (escala 1:10.000) Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de SP
	1:2.500	0,5 m	1 m ² ou 0,0001 ha	2,5	0,5 m	Satélites de menor resolução Levantamentos aerofotogramétricos RPA (drone)	Necessário ajustar rede hidrográfica para escalas superiores a 1:10.000 Mapas pedológicos com amostragem de campo Cartografia planialtimétrica de precisão, e acurácia

No quadro abaixo, seguem exemplos de imagens de satélite e ortofotos gratuitas, com resolução mínima de 15 m:

Satélite	Resolução espacial	Resolução temporal	Disponibilidade
Sentinel – 2	B02, B03, B04 e B08: 10 m	a cada 5 dias	Gratuita
Ortofoto EMPLASA	1 m	2010/2011	Gratuita
LANDSAT 8	B8 (pan): 15 m MS: 30 m	a cada 16 dias	Gratuita
CBERS – 4A	Pan: 2 m MS: 8 m	a cada 31 dias	Gratuita

ANEXO V. Sugestões para elaboração de planos de ação

Os planos de ação são comumente elaborados com vistas à transição entre a situação atual, caracterizada pelo diagnóstico, e a situação desejada, em um período de tempo determinado e de acordo com as peculiaridades do local.

Quando bem elaborados apoiam tomadas de decisão relacionadas a questões como *o que fazer, como fazer, onde fazer e quando fazer*, mediante a indicação de estratégias e ações com vistas ao alcance dos objetivos propostos.

A formulação dos planos é resultado de uma construção coletiva, com previsão de envolvimento da comunidade local – para tal, sugere-se a utilização de diferentes ferramentas, tais como questionários ou formulários de pesquisa a serem aplicados em campo, junto aos proprietários das terras, oficinas de planejamento, reuniões setoriais ou comunitárias, consultas/audiências públicas, *workshops*, entre outros, a serem definidas pelo tomador.

As estratégias indicam como fazer para que a transformação da situação atual para a visão de futuro aconteça. Devem respeitar as diretrizes legais de proteção da Mata Atlântica e/ou do Cerrado e ser expressas de forma sintética e precisa. São as linhas de atuação que apontam uma cronologia de áreas prioritárias que serão objeto de ações do Projeto, formas de intensificar oportunidades e reduzir riscos existentes para a execução de Projetos de Restauração e a Conservação Ecológica.

Geralmente, uma estratégia desdobra-se em um conjunto de ações, ou programas de ações correlatas, visando o alcance de um dos aspectos considerados importantes para se chegar à visão de futuro estabelecida. As ações tanto poderão ter caráter corretivo de danos ocorridos quanto preventivo, para evitar novos impactos sobre a vegetação nativa e os Recursos Hídricos.

Todas as ações de interesse para a Restauração e Conservação Ecológica na área de abrangência do Projeto devem ser incluídas, mesmo aquelas que já estejam ocorrendo no município ou na UGRHI. Sua inclusão no Plano Diretor pode conferir-lhes consistência e integração com as demais ações propostas, a serem desenvolvidas.

Dentre as ações que o Plano poderá apontar, quando compatíveis com a realidade da área de abrangência do Projeto, do Município ou da UGRHI, estão:

i. Medidas preventivas às ameaças à biodiversidade e aos recursos hídricos, como educação ambiental
ii. Mobilização dos proprietários das terras à restauração ecológica
iii. Participação dos proprietários das terras na implantação e monitoramento da restauração ecológica em suas propriedades
iv. Capacitação de técnicos para monitoramento de desmatamentos e queimadas
v. Criação de UC municipais, fomento à criação de UC particulares (RPPN) e proposição e acompanhamento da criação de UC estaduais e federais, se caso
vi. Apoio à adequação ambiental dos imóveis rurais, enfatizando a necessidade de averbação da Reserva Legal, com sugestão de localização a fim de restabelecer a conectividade dos fragmentos de vegetação nativa, e da resaturação ecológica de Reservas Legais e APP, se caso
vii. Formação de corredores ecológicos
viii. Proteção de áreas frágeis e/ou que apresentem riscos de enchentes, deslizamentos ou desbarrancamentos
ix. Proteção e valorização das belezas cênicas e paisagísticas
x. Proteção e recuperação de mananciais e de áreas de recarga

xi. Instituição de mecanismos de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) à conservação da biodiversidade e dos recursos hídricos
xii. Fomento ao aproveitamento econômico sustentável de produtos madeireiros e não madeireiros oriundos de florestas nativas e mistas, à implantação de Sistemas Agroflorestais (SAF) e ao manejo agroecológico, observadas as legislações pertinentes
xiii. Capacitação de técnicos para o monitoramento da cobertura de vegetação nativa
xiv. Apoio à realização de levantamentos em campo para elaboração de inventários, desenvolvimento de pesquisas científicas etc.

É recomendável que cada ação indique o grau de prioridade, as metas a serem alcançadas, os prazos para sua implementação, os atores cuja participação é necessária, os principais beneficiados, além dos recursos disponíveis, conforme o exemplo a seguir.

Detalhamento de proposta do plano de ação

Ação	Revitalização do rio x: plantio de mudas para recuperar mata ciliar no manancial
Grau de prioridade	Alta, curto prazo
Justificativas	o rio X é o principal rio que fornece água para o abastecimento público do município
Metas	Plantar N mudas de espécies nativas da Mata Atlântica da região em áreas de mananciais e margens do rio X
Prazo	6 meses
Atores envolvidos	Secretaria Municipal de Meio Ambiente, ONG, proprietários de terra na região dos mananciais, órgão responsável pelo abastecimento de água
Principais beneficiados	os moradores de áreas abastecidas pelo rio X e os proprietários de terras legalizadas às margens do rio X
Previsão de recursos e fontes	orçamento do município, governo do estado, empresários, Fundo de Restauração da Mata Atlântica
Legislação incidente	Lei de Proteção da Vegetação Nativa, Lei de Recursos Hídricos, Resoluções Conama 357/2005 e 397/2008

Para as ações elencadas no plano como de alta prioridade é importante detalhar etapas e responsabilidades para facilitar sua execução, conforme exemplo.

Detalhamento de ação prioritária- o que, quem, quando e custo

Etapas da revitalização do rio x: plantio de mudas para recuperar mata ciliar no manancial	Responsáveis	Prazo	Recurso	Fonte
Assinatura dos termos de adesão dos proprietários das margens do rio X em participar da revitalização, definição dos locais de plantio, número de mudas	ONG	mês 1	R\$ 5.000,00	próprio

Sistematização das demandas e aquisição de mudas e insumos para realizar o plantio	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	mês 2	R\$ 30.000,00	projeto FEHIDRO
Organização e divulgação do dia do mutirão de plantio	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e ONG	mês 2	-	
Transporte e distribuição das mudas e insumos	Órgão responsável pelo abastecimento de água	mês 3	-	
Abertura das covas	Órgão responsável pelo abastecimento de água	mês 3	-	
Plantio	Proprietários	mês 3	-	
Ações de comunicação (filmagem, elaboração de notícias na mídia)	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	mês 3	R\$ 1.000,00	orçamento Município
Ações de comunicação (inserção na mídia)	ONG	mês 3	-	
Orientação sobre manutenção	ONG	mês 3	R\$ 2.000,00	próprio
Avaliação dos plantios	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	mês 6	-	
Ações de comunicação (filmagem, elaboração de notícias na mídia)	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	mês 6	R\$ 1.000,00	orçamento Município
Ações de comunicação (inserção na mídia)	ONG	mês 6	-	

Para a definição do grau de prioridade das ações devem ser definidos critérios, por exemplo:

- i. importância: deve considerar o impacto resultante de sua execução ou da não realização da ação;
- ii. urgência: leva em conta a velocidade dos danos do problema a ser reduzido ou eliminado ou dos ganhos da vantagem a ser mantida ou ampliada;
- iii. precedência: deve definir a sequência lógica das ações sempre que algumas delas sejam pré-condição para a realização de outras;
- iv. facilidade ou oportunidade de execução: deve englobar as ações que, embora não se enquadrem como prioritárias nos critérios anteriores, podem ser facilmente executadas por sua simplicidade, baixo custo ou por poderem ser enquadradas em convênios, parcerias ou outra forma de execução em andamento na área de abrangência do Projeto.

ANEXO VI - Detalhamento da equipe técnica do projeto

Tabela 1. Mão-de-obra oferecida pelo tomador ou terceiros (contrapartida)

Nome do funcionário	Cargo (de acordo com o Anexo XIV do MPO)	Formação ¹⁷ e experiência	Funções / serviços	Metas/Atividades relacionadas	Nº de horas	Valor/hora	Mão-de-obra do tomador/Mão-de-obra de terceiros

Tabela 2. Profissional(is) de empresas a ser(em) contratado(s)

Cargo (de acordo com o Anexo XIV do MPO)	Formação e experiência	Funções / serviços	Metas/Atividades relacionadas	Nº de horas	Valor/hora	Tipo de contratação

* O valor/hora não deve ultrapassar o estipulado pelo Anexo XVI do MPO (versão vigente).

¹⁷ Formação e experiência profissional devem ser condizentes com o objetivo do empreendimento

Anexo VII - Exemplo de planilha orçamentária

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO				ANEXO VIII DO MPO PLANILHA DE ORÇAMENTO			
SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS		TOMADOR:	CFB				
FUNDO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS - FEHIDRO		EMPREENDIMENTO:	Plano Diretor para Recomposição Florestal visando à conservação de recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Alto Broa - UGRHI 23				
				valores em R\$		data base : 03/2018	
						FONTE DO RECURSO	
Nº	ITEM	UNIDADE	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	FEHIDRO	CONTRAPARTIDA
Gastos gerais							
0.1.1	Alimentação	diárias	104	R\$ 80,00	R\$ 8.320,00	R\$ 8.320,00	
0.1.2	Hospedagem	pernoite	60	R\$ 160,00	R\$ 9.600,00	R\$ 9.600,00	
0.1.3	Locação de veículo	diárias	45	R\$ 160,00	R\$ 7.200,00	R\$ 7.200,00	
0.1.4	Combustível (São - Mauá - Broa; Broa - Mauá - São)	litros	1336	R\$ 4,30	R\$ 5.744,80	R\$ 5.744,80	
0.1.5	Pedágios	viagem	18	R\$ 100,00	R\$ 1.800,00	R\$ 1.800,00	
0.1.6	Despesas com material de escritório				R\$ 1.200,01	R\$ 1.200,01	
Objetivo específico 1: Diagnóstico ambiental para a restauração							
Meta 01: Elaboração do relatório de diagnóstico ambiental para a restauração florestal							
1.1 Análise e planejamento em ambiente SIG							
1.1.1	Equipe proponente	horas	10	R\$ 180,00	R\$ 1.800,00		R\$ 1.800,00
1.1.2	Empresa especialista em Restauração Florestal/SIG	horas	156	R\$ 125,00	R\$ 19.500,00	R\$ 19.500,00	
1.1.3	Aquisição de imagens de satélite	serviço	1	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00	
1.3 Identificação de atores e aplicação de questionários socioeconômicos							
1.3.1	Equipe proponente	horas	16	R\$ 180,00	R\$ 2.880,00		R\$ 2.880,00
1.3.2	Empresa especialista em mobilização				R\$ 6.437,50	R\$ 6.437,50	
1.4 Oficinas de mobilização							
1.4.1	Equipe proponente	horas	20	R\$ 180,00	R\$ 3.600,00		R\$ 3.600,00
1.4.2	Empresa especialista em Restauração Florestal/SIG	horas	50	R\$ 125,00	R\$ 6.250,00	R\$ 6.250,00	
1.4.3	Empresa especialista em mobilização	serviço	1	R\$ 7.515,00	R\$ 7.515,00	R\$ 7.515,00	
1.4.4	Coфе Oficina (3 refeições)	participantes	75	R\$ 15,00	R\$ 1.125,00	R\$ 1.125,00	
1.5 Vistoria das áreas in loco							
1.5.1	Equipe proponente	horas	20	R\$ 180,00	R\$ 3.600,00		R\$ 3.600,00
1.5.2	Empresa especialista em Restauração Florestal/SIG	horas	250	R\$ 125,00	R\$ 31.250,00	R\$ 31.250,00	
1.6 Entrevistas							
1.6.1	Equipe proponente	horas	10	R\$ 180,00	R\$ 1.800,00		R\$ 1.800,00
1.6.2	Empresa especialista em mobilização	horas	80	R\$ 125,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	
Objetivo específico 2: Definição de áreas prioritárias para recuperação florestal							
Meta 2: Atribuição dos pesos de importância dos critérios biofísicos e socioeconômicos pré-selecionados e mapeamentos para a definição das áreas prioritárias para recuperação florestal							
2.1 Análise em SIG com integração de informações biofísicas interligadas às variáveis socioeconômicas.							
2.1.1	Equipe proponente	horas	20	R\$ 180,00	R\$ 3.600,00		R\$ 3.600,00
2.1.2	Empresa especialista em Restauração Florestal/SIG	horas	80	R\$ 125,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	
2.1.3	Empresa especialista em mobilização	horas	40	R\$ 125,00	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00	
2.2 Atribuição dos pesos de importância para cada critério com base no método AHP							
2.2.1	Equipe proponente	horas	20	R\$ 180,00	R\$ 3.600,00		R\$ 3.600,00
2.2.2	Empresa especialista em mobilização				R\$ 19.226,00	R\$ 19.226,00	
2.2.3	Empresa especialista em Restauração Florestal/SIG	horas	98	R\$ 125,00	R\$ 12.250,00	R\$ 12.250,00	

Anexo VII - Exemplo de planilha orçamentária

Objetivo específico 3: Formulação do Plano de Ação para Recuperação Florestal							
Meta 03: Plano de Recuperação							
3.1	Elaboração do Plano de Recuperação Florestal						
3.1.1	Equipe proponente	horas	30	R\$ 180,00	R\$ 5.400,00	R\$ 5.400,00	
3.1.2	Empresa especialista em mobilização	horas	90	R\$ 125,00	R\$ 11.250,00	R\$ 11.250,00	
3.1.3	Empresa especialista em Restauração Florestal/SIG	horas	160	R\$ 125,00	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00	
3.2 Validação do Plano de Recuperação da Baixada Santista							
3.2.1	Equipe Proponente	horas	30	R\$ 180,00	R\$ 5.400,00	R\$ 5.400,00	
3.2.2	Empresa especialista em mobilização				R\$ 23.026,00	R\$ 23.026,00	
3.2.3	Empresa especialista em Restauração Florestal/SIG	horas	184	R\$ 125,00	R\$ 23.000,00	R\$ 23.000,00	
3.2.4	Coffe Oficina (3 refeições)	participantes	30	R\$ 15,00	R\$ 450,00	R\$ 450,00	
3.2.5	Coffe Oficina (3 refeições)	participantes	30	R\$ 15,00	R\$ 450,00	R\$ 450,00	
3.2.6	Coffe Oficina (3 refeições)	participantes	30	R\$ 15,00	R\$ 450,00	R\$ 450,00	
Meta 4: Comunicação Social							
4.1	Produzir conteúdos de releases, boletins de rádio e conteúdos para mídias						
4.1.1	Equipe proponente	horas	21	R\$ 180,00	R\$ 3.780,00	R\$ 3.780,00	
4.1.2	Comunicador	horas	250	R\$ 125,00	R\$ 31.250,00	R\$ 31.250,00	
4.2	Produzir material de comunicação						
4.2.1	Equipe proponente	horas	20	R\$ 180,00	R\$ 3.600,00	R\$ 3.600,00	
4.2.2	Comunicador	horas	125	R\$ 125,00	R\$ 15.625,00	R\$ 15.625,00	
4.2.3	Diagramador	horas	150	R\$ 70,00	R\$ 10.500,00	R\$ 10.500,00	
Objetivo específico 4: Desenvolver processo de formação de atores locais							
Meta 05: Formação							
5.1	Oficinas de formação						
5.1.1	Equipe Proponente	horas	20	R\$ 180,00	R\$ 3.600,00	R\$ 3.600,00	
5.1.2	Empresa especialista em mobilização				R\$ 17.526,00	R\$ 17.526,00	
5.1.3	Empresa especialista em Restauração Florestal/SIG	horas	120	R\$ 125,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	
5.1.4	Coffe oficina (3 refeições)	participantes	204	R\$ 15,00	R\$ 3.060,00	R\$ 3.060,00	
				Total	R\$ 426.665,31	R\$ 384.005,31	R\$ 42.660,00
RESPONSÁVEL LEGAL (1)							
						Porcentagem contrapartida:	10,00%
RESPONSÁVEL LEGAL (2) - Somente nos casos do Proponente Tomador onde mais de um dirigente assina o contrato				RESPONSÁVEL TÉCNICO			

Anexo VIII - Exemplo de memória de cálculo

Elaboração do Plano de Recuperação Florestal (mês 10 e 11)						Elaboração do Plano que conterá as áreas disponíveis e prioritárias, métodos de restauração mais adequados (justificativas, etapas de campo), estimativas de custos, discussão frente a alternativas de recursos na BH e no Plano de Ba cia e Plano de Investimento. Cadastro de proprietário das áreas prioritárias e interesse de adesão a projetos futuros de restauração, prognóstico da evolução da situação dos recursos florestais e recursos hídricos segundo diferentes cenários da implantação do plano. Termo de referência para contratação de projeto de restauração nas áreas prioritárias. Produto: Plano e TR (versão preliminar)
3.1	Especialista em SIG	horas	80	R\$ 125,00	R\$ 10.000,00	
	Especialista em Restauração	horas	80	R\$ 125,00	R\$ 10.000,00	
Validação do Plano de Recuperação (mês 11 e 12)						Participação na oficina e elaboração da versão final do plano
3.2	Especialista em Restauração	horas	160	R\$ 125,00	R\$ 20.000,00	
Oficinas de formação (mês 7,8,9)						Preparação de material e ministrar oficinas. Produto: relatório de atividades realizadas
5.1	Especialista em Restauração	horas	120	R\$ 125,00	R\$ 15.000,00	
TOTAL				R\$	134.250,00	
Empresa de Comunicação						Elaboração e publicação de 69 matérias sobre as várias etapas do projeto, 1 mailing para distribuição dos material . Produto: relatório contendo cópia das matérias publicadas, mailing no período do pagamento
4.1	Comunicador	horas	250	R\$ 125,00	R\$ 31.250,00	
Produzir material de comunicação						1 cartilha (20 páginas) e 1 documento de 50 páginas base do Plano produzidos e publicados on line no site do tomador
4.2	Comunicador	horas	125	R\$ 125,00	R\$ 15.625,00	
Total					R\$ 46.875,00	
4.2	Diagramador	horas	150	R\$ 70,00	R\$ 10.500,00	
Alimentação, hospedagem, combustível, pedágio, aluguel de carro						É preciso detalhar os gastos de cada atividade, sendo apresentado um exemplo para a atividade 1.4. Ex: Participação de membro da equipe sediado em São. Trajeto (São - Mauá - Broa; Broa - Mauá - São), um dia de deslocamento, um dia cada oficina e um dia de retorno. Quilometragem e pedágios estimados pelo site mapeiasp. Pernoite para 2 técnicos por cada uma das 3 oficinas. Alimentação desses dois técnicos e de técnico da região. O ideal seria dizer o local da sede e das oficinas, estimando-se a quilometragem
1.4	Alimentação	diárias	16	R\$ 80,00	R\$ 1.280,00	
1.4	Hospedagem	pernoite	6	R\$ 160,00	R\$ 960,00	
1.4	Locação de veículo	diárias	5	R\$ 160,00	R\$ 800,00	
1.4	Combustível	litros	148	R\$ 4,30	R\$ 636,40	
1.4	Pedágios	viagem	2	R\$ 100,00	R\$ 200,00	
1.5	Alimentação	diárias	16	R\$ 80,00	R\$ 1.280,00	
1.5	Hospedagem	pernoite	12	R\$ 160,00	R\$ 1.920,00	
1.5	Locação de veículo	diárias	10	R\$ 160,00	R\$ 1.600,00	
1.5	Combustível	litros	296	R\$ 4,30	R\$ 1.272,80	
1.5	Pedágios	viagem	4	R\$ 100,00	R\$ 400,00	
1.6	Alimentação	diárias	12	R\$ 80,00	R\$ 960,00	
1.6	Hospedagem	pernoite	6	R\$ 160,00	R\$ 960,00	
1.6	Locação de veículo	diárias	5	R\$ 160,00	R\$ 800,00	
1.6	Combustível	litros	148	R\$ 4,30	R\$ 636,40	
1.6	Pedágios	viagem	2	R\$ 100,00	R\$ 200,00	
2.2	Alimentação	diárias	12	R\$ 80,00	R\$ 960,00	
2.2	Hospedagem	pernoite	3	R\$ 160,00	R\$ 480,00	
2.2	Locação de veículo	diárias	2	R\$ 160,00	R\$ 320,00	
2.2	Combustível	litros	148	R\$ 4,30	R\$ 636,40	
2.2	Pedágios	viagem	1	R\$ 100,00	R\$ 100,00	
3.2	Alimentação	diárias	12	R\$ 80,00	R\$ 960,00	
3.2	Hospedagem	pernoite	6	R\$ 160,00	R\$ 960,00	
3.2	Locação de veículo	diárias	5	R\$ 160,00	R\$ 800,00	
3.2	Combustível	litros	148	R\$ 4,30	R\$ 636,40	
3.2	Pedágios	viagem	2	R\$ 100,00	R\$ 200,00	
4.1	Alimentação	diárias	20	R\$ 80,00	R\$ 1.600,00	
4.1	Hospedagem	pernoite	15	R\$ 160,00	R\$ 2.400,00	
4.1	Locação de veículo	diárias	8	R\$ 160,00	R\$ 1.280,00	
4.1	Combustível	litros	152	R\$ 4,30	R\$ 653,60	
4.1	Pedágios	viagem	3	R\$ 100,00	R\$ 300,00	
5.1	Alimentação	diárias	16	R\$ 80,00	R\$ 1.280,00	
5.1	Hospedagem	pernoite	12	R\$ 160,00	R\$ 1.920,00	
5.1	Locação de veículo	diárias	10	R\$ 160,00	R\$ 1.600,00	
5.1	Combustível	litros	296	R\$ 4,30	R\$ 1.272,80	
5.1	Pedágios	viagem	4	R\$ 100,00	R\$ 400,00	
Total					R\$ 32.664,80	
Material de Escritório / Informática / Papelaria						
	CANETA ESFEROGRÁFICA - 1 CX AZUL	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)		
	Lápis preto n.2 evolution redondo 840644 Bic CX 72 U	1	32,1	32,10		
	Pincel marcador atômico azul/vermelho/preto 1.100-p Pilot CX 12 U	1	34	34,00		
	Caderno universitário capa dura 1x1 96 fls	5	10	50,00		
	Cartolina 150g 50x66 cores mistas card set Multiverde PT 10 U	10	5,8	58,00		
	Papel sulfite 75g alcalino 210x297 A4 500FL	3	21,9	65,70		
	Papel kraft natural 80g 60cmx150m On Paper PT 1 BB	1	55	55,00		
	Fita crepe 18mmx50m mask 710 Adelbras PT 6 UM	3	20	60,00		
	Pen drive 8GB	10	25	250,00		
	Prancheta poliestireno ofício cristal Waleu PT 1 UN	10	10,4	104,00		
	Cola em bastão 40g Pritt 1905655 Henkel BT 1 UM	5	12,5	62,50		
	GRAMPEADOR de mesa 26/6	2	16,9	33,80		
	Grampo p/grampeador 26/6 galvanizado Spiral Grampos CX 5000 UM	3	3,9	11,70		
	Mesa dobrável			200,00		
	Blcco flip chart 56gr 64x88cm (c/50 fls) 61731 Spiral PT 1 UN	5	29,9	149,50		
	TOTAL:			1.200,00		

Anexo VIII - Exemplo de memória de cálculo

Elaboração do Plano de Recuperação Florestal (mês 10 e 11)						Elaboração do Plano que conterá as áreas disponíveis e prioritárias, métodos de restauração mais adequados (justificativas, etapas de campo), estimativas de custos, discussão frente a alternativas de recursos na BH e no Plano de Ba cia e Plano de Investimento. Cadastro de proprietário das áreas prioritárias e interesse de adesão a projetos futuros de restauração, prognóstico da evolução da situação dos recursos florestais e recursos hídricos segundo diferentes cenários da implantação do plano. Termo de referência para contratação de projeto de restauração nas áreas prioritárias. Produto: Plano e TR (versão preliminar)
3.1	Especialista em SIG	horas	80	R\$ 125,00	R\$ 10.000,00	
	Especialista em Restauração	horas	80	R\$ 125,00	R\$ 10.000,00	
Validação do Plano de Recuperação (mês 11 e 12)						Participação na oficina e elaboração da versão final do plano
3.2	Especialista em Restauração	horas	160	R\$ 125,00	R\$ 20.000,00	
Oficinas de formação (mês 7,8,9)						Preparação de material e ministrar oficinas. Produto: relatório de atividades realizadas
5.1	Especialista em Restauração	horas	120	R\$ 125,00	R\$ 15.000,00	
TOTAL				R\$	134.250,00	
Empresa de Comunicação						Elaboração e publicação de 69 matérias sobre as várias etapas do projeto, 1 mailing para distribuição dos material . Produto: relatório contendo cópia das matérias publicadas, mailing no período do pagamento
4.1	Comunicador	horas	250	R\$ 125,00	R\$ 31.250,00	
Produzir material de comunicação						1 cartilha (20 páginas) e 1 documento de 50 páginas base do Plano produzidos e publicados on line no site do tomador
4.2	Comunicador	horas	125	R\$ 125,00	R\$ 15.625,00	
Total					R\$ 46.875,00	
4.2	Diagramador	horas	150	R\$ 70,00	R\$ 10.500,00	
Alimentação, hospedagem, combustível, pedágio, aluguel de carro						É preciso detalhar os gastos de cada atividade, sendo apresentado um exemplo para a atividade 1.4. Ex: Participação de membro da equipe sediado em São. Trajeto (São - Mauá - Broa; Broa - Mauá - São), um dia de deslocamento, um dia cada oficina e um dia de retorno. Quilometragem e pedágios estimados pelo site mapeiasp. Pernoite para 2 técnicos por cada uma das 3 oficinas. Alimentação desses dois técnicos e de técnico da região. O ideal seria dizer o local da sede e das oficinas, estimando-se a quilometragem
1.4	Alimentação	diárias	16	R\$ 80,00	R\$ 1.280,00	
1.4	Hospedagem	pernoite	6	R\$ 160,00	R\$ 960,00	
1.4	Locação de veículo	diárias	5	R\$ 160,00	R\$ 800,00	
1.4	Combustível	litros	148	R\$ 4,30	R\$ 636,40	
1.4	Pedágios	viagem	2	R\$ 100,00	R\$ 200,00	
1.5	Alimentação	diárias	16	R\$ 80,00	R\$ 1.280,00	
1.5	Hospedagem	pernoite	12	R\$ 160,00	R\$ 1.920,00	
1.5	Locação de veículo	diárias	10	R\$ 160,00	R\$ 1.600,00	
1.5	Combustível	litros	296	R\$ 4,30	R\$ 1.272,80	
1.5	Pedágios	viagem	4	R\$ 100,00	R\$ 400,00	
1.6	Alimentação	diárias	12	R\$ 80,00	R\$ 960,00	
1.6	Hospedagem	pernoite	6	R\$ 160,00	R\$ 960,00	
1.6	Locação de veículo	diárias	5	R\$ 160,00	R\$ 800,00	
1.6	Combustível	litros	148	R\$ 4,30	R\$ 636,40	
1.6	Pedágios	viagem	2	R\$ 100,00	R\$ 200,00	
2.2	Alimentação	diárias	12	R\$ 80,00	R\$ 960,00	
2.2	Hospedagem	pernoite	3	R\$ 160,00	R\$ 480,00	
2.2	Locação de veículo	diárias	2	R\$ 160,00	R\$ 320,00	
2.2	Combustível	litros	148	R\$ 4,30	R\$ 636,40	
2.2	Pedágios	viagem	1	R\$ 100,00	R\$ 100,00	
3.2	Alimentação	diárias	12	R\$ 80,00	R\$ 960,00	
3.2	Hospedagem	pernoite	6	R\$ 160,00	R\$ 960,00	
3.2	Locação de veículo	diárias	5	R\$ 160,00	R\$ 800,00	
3.2	Combustível	litros	148	R\$ 4,30	R\$ 636,40	
3.2	Pedágios	viagem	2	R\$ 100,00	R\$ 200,00	
4.1	Alimentação	diárias	20	R\$ 80,00	R\$ 1.600,00	
4.1	Hospedagem	pernoite	15	R\$ 160,00	R\$ 2.400,00	
4.1	Locação de veículo	diárias	8	R\$ 160,00	R\$ 1.280,00	
4.1	Combustível	litros	152	R\$ 4,30	R\$ 653,60	
4.1	Pedágios	viagem	3	R\$ 100,00	R\$ 300,00	
5.1	Alimentação	diárias	16	R\$ 80,00	R\$ 1.280,00	
5.1	Hospedagem	pernoite	12	R\$ 160,00	R\$ 1.920,00	
5.1	Locação de veículo	diárias	10	R\$ 160,00	R\$ 1.600,00	
5.1	Combustível	litros	296	R\$ 4,30	R\$ 1.272,80	
5.1	Pedágios	viagem	4	R\$ 100,00	R\$ 400,00	
Total					R\$ 32.664,80	
Material de Escritório / Informática / Papelaria						
	CANETA ESFEROGRÁFICA - 1 CX AZUL	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)		
	Lápis preto n.2 evolution redondo 840644 Bic CX 72 U	1	32,1	32,10		
	Pincel marcador atômico azul/vermelho/preto 1.100-p Pilot CX 12 U	1	34	34,00		
	Caderno universitário capa dura 1x1 96 fls	5	10	50,00		
	Cartolina 150g 50x66 cores mistas card set Multiverde PT 10 U	10	5,8	58,00		
	Papel sulfite 75g alcalino 210x297 A4 500FL	3	21,9	65,70		
	Papel kraft natural 80g 60cmx150m On Paper PT 1 BB	1	55	55,00		
	Fita crepe 18mmx50m mask 710 Adelbras PT 6 UM	3	20	60,00		
	Pen drive 8GB	10	25	250,00		
	Prancheta poliestireno ofício cristal Waleu PT 1 UN	10	10,4	104,00		
	Cola em bastão 40g Pritt 1905655 Henkel BT 1 UM	5	12,5	62,50		
	GRAMPEADOR de mesa 26/6	2	16,9	33,80		
	Grampo p/grampeador 26/6 galvanizado Spiral Grampos CX 5000 UM	3	3,9	11,70		
	Mesa dobrável			200,00		
	Blcco flip chart 56gr 64x88cm (c/50 fls) 61731 Spiral PT 1 UN	5	29,9	149,50		
	TOTAL:			1.200,00		

Anexo IX – Exemplo de cronograma de execução físico-financeira

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS FUNDO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS - FEHIDRO		ANEXO VII DO MPO CRONOGRAMA FÍSICO- FINANCEIRO											INDICAR DATA BASE (03/2018)					
TOMADOR:		CFB																
EMPREENDIMENTO:		Plano Diretor para Recomposição Florestal visando à conservação de recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Alto Broa – UGRHI 23																
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE METAS	realizado até	A Realizar em (X) Mes(es) () Bimestre(s) () Trimestre(s) () Quadrimestre(s) () Semestre(s)												ÚLTIMA	Total (em R\$)		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
1	Elaboração do relatório de diagnóstico ambiental para a restauração florestal (1 a6)		50.000,00	6.437,50	24.180,00	18.490,00	0,00	46.650,00										145.757,50
2	Atribuição dos pesos de importância dos critérios biofísicos e socioeconômicos pré-selecionados para a definição das áreas prioritárias para recuperação florestal							18.600,00	35.076,00									53.676,00
3	Plano de Recuperação												36.650,00	52.776,00				89.426,00
4	Comunicação Social		2.604,167	2.604,167	2.604,167	2.604,167	2.604,167	2.604,167	2.604,167	2.604,167	2.604,167	2.604,167	2.604,167	2.604,167	36.109,167			64.755,00
5	Formação										17.263,00	21.923,00						39.186,00
6	Gastos Gerais (Hospedagem, alimentação e deslocamentos)		100,00	100,00	100,00	3.976,40	100,00	10.129,20	100,00	5.832,80	3.336,40	100,00	6.333,60	3.656,41				33.864,81
TOTAIS			52.704,17	9.141,67	26.884,17	25.070,57	2.704,17	77.983,37	37.780,17	25.699,97	27.863,57	2.704,17	45.587,77	92.541,58			NIHIL	426.665,31
CONTRAPARTIDA					4.680,00	3.600,00		5.400,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	5.400,00	12.780,00			NIHIL	42.660,00	
FINANCIAMENTO (MAXIMO 80%)			52.704,17	9.141,67	22.204,17	21.470,57	2.704,17	72.583,37	34.180,17	22.099,97	24.263,57	2.704,17	40.187,77	79.761,58			NIHIL	384.005,31
Programação Financeira Preliminar (Preenchida pelo Proponente) - Utilize as colunas ao lado para indicar as parcelas previstas, conf. o desenvolvimento do empreendimento e/ou o processo licitatório, sendo a última de no mínimo 10% do valor FEHIDRO.																		
DESEMBOLSO APROVADO (Preenchido pelo AgenteTécnico, define número e valor de cada parcela)																		
CONTRAPARTIDA APROVADA (Preenchido pelo AgenteTécnico, define número e valor de cada parcela)																		
Responsável Técnico			Representante Legal Tomador						Agente Técnico:									
Nome:			Nome(1):						Nome do Analista:									
Reg. Profissional:			RG:			CPF:			Reg. Profissional:									
			Assinatura:						Assinatura:									
			<i>Somente no caso do Proponente Tomador onde mais de um Dirigente assina o contrato.</i>						Nome do Resp. pela Unidade:									
			Nome(2):			RG:			CPF:			Reg. Profissional:						
Assinatura:			Assinatura:						Assinatura:									

Anexo X – Exemplo de planilha de acompanhamento da execução do projeto

Nº	ITEM	FEHIDRO	CONTRAPARTIDA	TOTAL	mes												total
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Gastos gerais		R\$	R\$	R\$													
0.1.1	Alimentação	8.320,00		8.320,00				1.280,00		2.240,00		1.600,00	640,00		1.600,00	960,00	R\$ 8.320,00
0.1.2	Hospedagem	9.600,00		9.600,00				960,00		2.880,00		1.440,00	960,00		2.400,00	960,00	R\$ 9.600,00
0.1.3	Locação de veículo	7.200,00		7.200,00				800,00		2.400,00		1.120,00	800,00		1.280,00	800,00	R\$ 7.200,00
0.1.4	Combustível (São - Mauá - Broa; Broa - Mauá - São)	5.744,80		5.744,80				636,40		1.909,20		1.272,80	636,40		653,60	636,40	R\$ 5.744,80
0.1.5	Pedágios	1.800,00		1.800,00				200,00		600,00		300,00	200,00		300,00	200,00	R\$ 1.800,00
0.1.6	Despesas com material de escritório	1.200,01		1.200,01	100,00	100,00	100,00		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,01	R\$ 1.200,01
Objetivo específico 1: Diagnóstico ambiental para a																	
Meta 01: Elaboração do relatório de diagnóstico ambiental para																	
1.1	Análise e planejamento em ambiente SIG (1a 3																
1.1.1	Equipe proponente		1.800,00	1.800,00				1.800,00									R\$ 1.800,00
1.1.2	Empresa especialista em Restauração Florestal/SIG	19.500,00		19.500,00				19.500,00									R\$ 19.500,00
1.1.3	Aquisição de imagens de satélite	50.000,00		50.000,00	50.000,00												R\$ 50.000,00
1.3	Identificação de atores e aplicação de questionários socioeconômicos (1 e 2 meses)																
1.3.1	Equipe proponente		2.880,00	2.880,00				2.880,00									R\$ 2.880,00
1.3.2	Empresa especialista em mobilização	6.437,50		6.437,50			6.437,50										R\$ 6.437,50
1.4	Oficinas de mobilização (mês 4)																
1.4.1	Equipe proponente		3.600,00	3.600,00				3.600,00									R\$ 3.600,00
1.4.2	Empresa especialista em Restauração Florestal/SIG	6.250,00		6.250,00				6.250,00									R\$ 6.250,00
1.4.3	Empresa especialista em mobilização	7.515,00		7.515,00				7.515,00									R\$ 7.515,00
1.4.4	Coffe Oficina (3 refeições)	1.125,00		1.125,00				1.125,00									R\$ 1.125,00
1.5	Vistoria das áreas in loco (mês 5 e 6)																
1.5.1	Equipe proponente		3.600,00	3.600,00						3.600,00							R\$ 3.600,00
1.5.2	Empresa especialista em Restauração Florestal/SIG	31.250,00		31.250,00						31.250,00							R\$ 31.250,00
1.6	Entrevistas (mês 5 e 6)																
1.6.1	Equipe proponente		1.800,00	1.800,00						1.800,00							R\$ 1.800,00
1.6.2	Empresa especialista em mobilização	10.000,00		10.000,00						10.000,00							R\$ 10.000,00
Objetivo específico 2: Definição de áreas prioritárias para recuperação florestal																	
Meta 2: Atribuição dos pesos de importância dos critérios biofísicos e socioeconômicos pré-selecionados e mapeamentos para a definição das áreas prioritárias para recuperação florestal																	
2.1	Análise em SIG com integração de informações biofísicas interligadas às variáveis socioeconômicas. (mês 7 e 8)																
2.1.1	Equipe proponente		3.600,00	3.600,00								3.600,00					R\$ 3.600,00
2.1.2	Empresa especialista em Restauração Florestal/SIG	10.000,00		10.000,00								10.000,00					R\$ 10.000,00
2.1.3	Empresa especialista em mobilização	5.000,00		5.000,00								5.000,00					R\$ 5.000,00
2.2	Atribuição dos pesos de importância para cada critério com base no método AHP (Processo Hierárquico Analítico)-mês 7e8																
2.2.1	Equipe proponente		3.600,00	3.600,00								3.600,00					R\$ 3.600,00
2.2.2	Empresa especialista em mobilização	19.226,00		19.226,00								19.226,00					R\$ 19.226,00
2.2.3	Empresa especialista em Restauração Florestal/SIG	12.250,00		12.250,00								12.250,00					R\$ 12.250,00

Anexo X – Exemplo de planilha de acompanhamento da execução do projeto

Objetivo específico 3: Formulação do Plano de Ação para Recuperação Florestal																	
Meta 03: Plano de Recuperação (mês 10 e 11)																	
3.1	Elaboração do Plano de Recuperação Florestal																
3.1.1	Equipe proponente		5.400,00	5.400,00										5.400,00	R\$ 5.400,00		
3.1.2	Empresa especialista em mobilização	11.250,00		11.250,00										11.250,00	R\$ 11.250,00		
3.1.3	Empresa especialista em Restauração Florestal/SIG	20.000,00		20.000,00										20.000,00	R\$ 20.000,00		
3.2	Validação do Plano de Recuperação (mês 11 e 12)																
3.2.1	Equipe Proponente		5.400,00	5.400,00										5.400,00	R\$ 5.400,00		
3.2.2	Empresa especialista em mobilização	23.026,00		23.026,00										23.026,00	R\$ 23.026,00		
3.2.3	Empresa especialista em Restauração Florestal/SIG	23.000,00		23.000,00										23.000,00	R\$ 23.000,00		
3.2.4	Coffe Oficina (3 refeições)	450,00		450,00										450,00	R\$ 450,00		
3.2.5	Coffe Oficina (3 refeições)	450,00		450,00										450,00	R\$ 450,00		
3.2.6	Coffe Oficina (3 refeições)	450,00		450,00										450,00	R\$ 450,00		
Meta 4: Comunicação Social (mês 1 a 12)																	
4.1	Produzir conteúdos de releases, boletins de rádio e conteúdos para mídias																
4.1.1	Equipe proponente		3.780,00	3.780,00										3.780,00	R\$ 3.780,00		
4.1.2	Comunicador	31.250,00		31.250,00	2.604,17	2.604,17	2.604,17	2.604,17	2.604,17	2.604,17	2.604,17	2.604,17	2.604,17	2.604,17	R\$ 31.250,00		
4.2	Produzir material de comunicação																
4.2.1	Equipe proponente		3.600,00	3.600,00										3.600,00	R\$ 3.600,00		
4.2.2	Comunicador	15.625,00		15.625,00										15.625,00	R\$ 15.625,00		
4.2.3	Diagramador	10.500,00		10.500,00										10.500,00	R\$ 10.500,00		
Objetivo específico 4: Desenvolver processo de formação de atores locais (mês 7, 8 e 9)																	
Meta 05: Formação 90 pessoas																	
5.1	Oficinas de formação																
5.1.1	Equipe Proponente		3.600,00	3.600,00										3.600,00	R\$ 3.600,00		
5.1.2	Empresa especialista em mobilização	17.526,00		17.526,00							8.763,00	8.763,00			R\$ 17.526,00		
5.1.3	Empresa especialista em Restauração Florestal/SIG	15.000,00		15.000,00							7.500,00	7.500,00			R\$ 15.000,00		
5.1.4	Coffe oficina (3 refeições)	3.060,00		3.060,00							1.000,00	2.060,00			R\$ 3.060,00		
TOTAL (R\$)		384.005,31	42.660,00	426.665,31	52.704,17	9.141,67	26.884,17	25.070,57	2.704,17	59.383,37	21.304,17	60.775,97	27.863,57	2.704,17	45.587,77	92.541,58	R\$ 426.665,31
CONTRAPARTIDA (R\$)							4.680,00	3.600,00		5.400,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00		5.400,00	12.780,00	R\$ 42.660,00
FEHIDRO (R\$)					52.704,17	9.141,67	22.204,17	21.470,57	2.704,17	53.983,37	17.704,17	57.175,97	24.263,57	2.704,17	40.187,77	79.761,58	R\$ 384.005,31