

ROTEIROS BÁSICOS PARA
**ELABORAÇÃO DE TERMO DE
REFERÊNCIA PARA O FEHIDRO**



Este manual oferece algumas sugestões para a elaboração de Termos de Referência de empreendimentos do FEHIDRO voltados à melhoria e proteção dos recursos hídricos no Estado de São Paulo. As orientações gerais aqui apresentadas estão de acordo com as metas estabelecidas nos Planos de Bacia Hidrográfica e em consonância com o Plano Estadual de Recursos Hídricos.

1. O QUE É UM EMPREENDIMENTO

Empreendimento é um conjunto de ações inter-relacionadas e coordenadas com o fim de alcançar objetivos específicos, dentro dos limites de um orçamento e de um determinado período de tempo.

Empreendimento, portanto, é como genericamente são chamados os projetos, obras e atividades desenvolvidos pelo Fehidro.

2. MODALIDADES

Existem duas modalidades de empreendimentos: estruturais e não-estruturais. Os empreendimentos estruturais diferenciam-se conforme sua vinculação: em obras e intervenções (estruturais) no ambiente; os empreendimentos não-estruturais compreendem estudos e projetos.

Os empreendimentos estruturais são obras de infraestrutura, como, por exemplo, construção de obras de saneamento, construção de viveiros de mudas, adequação de estruturas físicas de educação ambiental, entre outras. São também os empreendimentos estruturais que prevêm a intervenção direta na natureza, como os reflorestamentos, as medidas de controle à erosão e outras de mesma importância ambiental.

Esses empreendimentos só podem ser propostos mediante licenças e autorizações emitidas pelos órgãos ambientais ou outorgas para captação e uso da água. Dessa forma, se um empreendimento se enquadra nesta modalidade, é necessário obter a aprovação dos respectivos órgãos antes da submetê-lo ao Comitê de Bacia Hidrográfica.

Os empreendimentos não-estruturais na maioria dos casos são sociais ou organizacionais. Os sociais visam à capacitação, sensibilização ou à conscientização ambiental com ênfase nos recursos hídricos. Já os empreendimentos organizacionais visam à elaboração de planos dirigidos à solucionar algum problema ambiental, como os planos de drenagem urbana, ou a elaboração de estudos, diagnósticos e monitoramento, com ênfase na conservação e melhoria da quantidade e qualidade da água de uma dada bacia hidrográfica, ou mesmo à elaboração de projetos para obras estruturais.

3. CARACTERÍSTICAS

O ideal é que o planejamento de um empreendimento conte com uma equipe multidisciplinar desenvolvendo diferentes atividades e funções, como responsável técnico, administrativo, especialista em comunicação entre outras, que devem acompanhar o planejamento em todas as fases (começo, meio e fim).

Para o sucesso do empreendimento é necessária a integração da equipe que atuará no processo de construção e de implantação. É importante legitimar a proposta do empreendimento na organização à qual pertence o proponente, envolver os atores e definir o papel de cada um em todas as fases. Essa etapa é o momento certo para envolver os parceiros externos à instituição.

É importante ainda fazer uma lista do conjunto de problemas, das alternativas para solucioná-los, do tempo necessário para cada fase, dos recursos financeiros disponíveis, como, por exemplo, a verba orçamentária e os recursos que devem ser requeridos ao FEHIDRO. Dessa forma, o proponente terá os elementos necessários



para iniciar a elaboração do Termo de Referência.

A elaboração, implantação e fiscalização dos empreendimentos de engenharia devem contar com a participação e coordenação de profissionais habilitados e registrados nas respectivas entidades de classe. As empresas candidatas devem comprovar sua aptidão e qualificação técnica para o desempenho de atividades pertinentes e compatíveis em características, quantidades e prazo, com o objeto do financiamento.

4. ETAPAS PARA A ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA

Quando o projeto estiver definido, é imprescindível consultar o Manual de Procedimentos Operacionais para Investimentos (MPO), para avaliar se o empreendimento poderá obter recursos financeiros do FEHIDRO. Entre outras, o MPO apresenta as seguintes informações:

- a) entidades que podem habilitar-se a requerer os recursos financeiros;
- b) modalidades de empreendimentos financiáveis pelo FEHIDRO por meio de programas estabelecidos no Plano Estadual de Recursos Hídricos;
- c) linhas temáticas, áreas de atuação e ações que podem ser financiadas;
- d) forma de apresentação e tramitação dos pedidos de financiamento;
- e) definição de recursos reembolsáveis e não-reembolsáveis;
- f) contrapartidas e despesas que não serão aceitas como contrapartidas;
- g) obrigações dos tomadores de recursos financeiros;
- h) considerações sobre inadimplências técnicas ou financeiras;
- i) relação de documentos para solicitação de financiamento de empreendimentos a:
 - municípios e entidades municipais;
 - órgãos e entidades estaduais;
 - entidades da sociedade civil sem finalidade lucrativa; e
 - usuários de recursos hídricos com finalidade lucrativa.
- j) modelos de planilhas do Cronograma Físico-Financeiro e de Orçamento;
- k) modelos de declarações de adimplências.

É importante consultar o Plano de Bacias e as Deliberações do Comitê de Bacia da região onde se situa o empreendimento. Nas Secretarias Executivas dos 21 Comitês de Bacia Hidrográfica (CBHs) do Estado de São Paulo os empreendedores obterão todas as informações necessárias para a elaboração do Termo de Referência. Observação: Os Comitês contam com Câmaras Técnicas que podem dirimir dúvidas na elaboração do Termo de Referência. O empreendedor deve certificar-se de que não existe empreendimento semelhante ao seu em desenvolvimento na região, e se existe recomendação de Câmara Técnica sobre o tema em que pretende atuar.

5. ROTEIRO BÁSICO DO TERMO DE REFERÊNCIA

- Título
- Instituição do empreendedor
- Linha de ação de acordo com o MPO
- Justificativa
- Objetivos
- Metas e atividades
- Público alvo
- Parceiros
- Metodologia
- Planilha de Orçamento
- Cronograma Físico-Financeiro
- Resultados esperados
- Estratégias de sustentabilidade.

5.1. Título

O título deve ser curto, objetivo e representar a idéia principal do empreendimento, de preferência uma palavra para a ação e outra para o local.

5.2. Apresentação institucional do empreendedor

O empreendedor deve apresentar informações concisas e diretas sobre sua entidade:

- missão, data e motivo da criação, objetivos e área de atuação;
- breve relato das atividades já desenvolvidas pela instituição relacionadas com o empreendimento proposto acompanhado das parcerias já realizadas;
- descrição da estrutura organizacional/administrativa da instituição proponente.

5.3. Linha temática

Especificar onde se enquadra o empreendimento e verificar no MPO a principal linha temática, a área de atuação e ação.

5.4. Justificativa

A elaboração do Termo de Referência para um empreendimento requer uma introdução sobre o que pretende resolver. Deve ficar claro que o empreendimento a ser implantado será uma resposta a um determinado problema identificado no Plano de Bacia.

Devem ser descritos com detalhes a área de abrangência onde vai ser implantado o empreendimento, o diagnóstico do problema que se propõe solucionar, a descrição dos antecedentes do problema relatando os esforços já realizados ou em curso para resolvê-lo. A justificativa deve responder por que (motivo) e para que (finalidade) realizar o empreendimento. Algumas perguntas podem ajudar essa questão:

- a) qual a importância do empreendimento para a comunidade?
- b) quais os benefícios econômicos, sociais e ambientais que serão alcançados pela comunidade atendida?
- c) quais os resultados para a região?

5.5. Objetivos

O Objetivo Geral deve refletir a intenção de transformar uma realidade e prever o resultado que se pretende alcançar por meio da realização do empreendimento. Deve abranger os resultados e a situação esperada no final dos trabalhos e ser alcançável por meio dos objetivos específicos e das ações propostas. Deve ainda expressar o que se quer alcançar na região em longo prazo, ultrapassando o tempo de duração do empreendimento.

O empreendimento não pode ser visto como um fim em si mesmo, mas como um meio para alcançar um objetivo maior.

Os Objetivos Específicos referem-se às etapas intermediárias que devem ser cumpridas ao longo da execução do empreendimento e devem estar vinculadas ao objetivo geral. Também devem ser viáveis, hierarquizados, mensuráveis e bem delimitados.

5.6. Metas e atividades

As metas envolvem ação e/ou atividades necessárias para alcançar um objetivo específico. Devem ser mensuráveis (refletir a quantidade a ser atingida); específicas (remeter a questões específicas e não genéricas); temporais (indicar prazo para sua realização); alcançáveis (factíveis, realizáveis); significativas (guardar relação com os resultados a ser obtidos e o problema a ser solucionado).



5.7. Público-alvo

Deverá ser descrito o público diretamente beneficiado pelo empreendimento. A indicação precisa do público-alvo facilita o estabelecimento de linguagens e métodos adequados para atingir os objetivos propostos. Assim, devem ser consideradas as características do público envolvido, como a faixa etária e o grupo social, entre outros aspectos.

A delimitação do público-alvo deve ser coerente com as metas e objetivos almejados, podendo haver, se for o caso, a indicação de beneficiários indiretamente atingidos pelo empreendimento.

5.8. Parcerias envolvidas

Parceiro é a pessoa física ou jurídica que por meio de termo de parceria colabora para desenvolver o empreendimento, agregando-lhe valor, mediante o fornecimento ou a disponibilização de recursos financeiros, conhecimento técnico, materiais, instalações e/ou serviços.

O empreendedor deve identificar as principais parcerias que existem formalmente para a execução do empreendimento, especificando a natureza da instituição (Poder Público, empresa, universidade, instituto de pesquisa, terceiro setor e outros) e o tipo de parceria (financeira, técnica, de recursos humanos, materiais e outros).

O detalhamento das ações e as responsabilidades de cada parceiro devem ser firmados em um documento para assegurar o cumprimento das intenções manifestadas pelos parceiros.

Não se deve esquecer que o Termo de Parceria ou Colaboração será apresentado no momento da proposição do empreendimento.

5.9. Metodologia

A metodologia é o referencial teórico que permitirá que se entenda como o empreendimento será posto em prática, o que compreende: a descrição dos conceitos adotados; os principais procedimentos; as técnicas e os instrumentos que devem ser empregados; como estarão articuladas as etapas e as formas; a forma de atração e integração do público atendido; os locais de abordagem desses grupos e de execução das atividades; natureza e principais funções da equipe.

Observação: A leitura deste item deve esclarecer todos os procedimentos que serão seguidos para alcançar o objetivo geral e os objetivos específicos.

5.10. Orçamento

O primeiro passo é relacionar todas as atividades necessárias para a execução do empreendimento. Para cada atividade devem ser verificados os recursos necessários que podem ser: quantidades de horas de mão-de-obra, quantidade e tipo de equipamentos e materiais; e contratação de serviços.

Devem ser relacionado todos os itens que serão usados na execução do empreendimento para começar a elaboração do orçamento prevendo todos os custos necessários.

Para a aquisição de materiais e equipamentos deve ser feita cotação de preços em mais de um fornecedor. Para a contratação de serviços faça a cotação com os prestadores de serviços, ou mediante consulta às tabelas de preços fornecidas por órgãos oficiais como, por exemplo, os dados da Companhia Paulista de Obras e Serviços (CPOS) disponíveis na internet. No caso específico de contratação de mão-de-obra para trabalhos de campo e trabalhos de diferentes níveis técnicos, existe uma tabela de valores máximos do FEHIDRO que é necessário consultar.



É preciso justificar todos os custos e informar as referências usadas na realização dos orçamentos, de forma a não causar futuros transtornos, caso a previsão dos custos ultrapasse ou não corresponda às reais necessidades do empreendimento.

Todas as informações sobre custos devem ser repassadas para a Planilha de Orçamento do FEHIDRO que se encontra no MPO. Por último, deve-se analisar e separar os recursos financeiros que serão financiados pelo FEHIDRO ou desembolsados como contrapartida.

Observação : A contrapartida representa as despesas do projeto que ficam sob a responsabilidade da instituição proponente. As contrapartidas podem existir em qualquer categoria de despesas, pois todo recurso a ser utilizado deve ter o valor financeiro citado claramente, sejam recursos humanos ou materiais. Dessa forma, as tabelas orçamentárias devem apresentar a fonte de recursos da instituição financiadora, bem como a contrapartida da instituição solicitante.

5.11. Cronograma Físico-Financeiro

O cronograma é o documento mais importante de um empreendimento, porque relaciona as atividades que pretende desenvolver ao longo do tempo. A escala do tempo é definida de acordo com o empreendimento e poderá ser mensal, bimestral, trimestral etc.

Cada atividade deverá ter um tempo de duração e um orçamento específico para o período. Devem ser separados os recursos financeiros provenientes da entidade empreendedora e pelo FEHIDRO, na escala do tempo. A Planilha do Cronograma Físico-Financeiro encontra-se no MPO e deve ser preenchida em conformidade com a Planilha de Orçamento.

É importante manter coerência com a Planilha de Orçamento e com a relação de interdependência entre as atividades. Use a mesma data base da Planilha de Orçamento. Empregue denominações comuns e resumidas para cada serviço, e evite a tabulação de serviços secundários para facilitar a compreensão e a visualização.

5.12. Resultados esperados

Os meios de verificação dos resultados são as evidências utilizadas para verificar se as metas estão sendo cumpridas e os produtos alcançados. Deve constar do Termo de Referência a informação precisa do produto que será gerado.

5.13. Estratégias de sustentabilidade

Devem ser descritos os elementos que favorecem a sustentação econômica do empreendimento pela instituição proponente, a continuidade ou manutenção do empreendimento após o encerramento do contrato e de seus resultados em longo prazo. É necessário:

- descrever as estratégias planejadas para que o empreendimento seja incorporado pela organização após o término, ou se será conduzido para apropriação pela comunidade;
- identificar a presença de outras fontes de financiamento ou se a continuidade do empreendimento será autofinanciada;
- descrever as técnicas para garantir a sustentabilidade - metodologias, estratégias, planejamento, capacidade de formação de equipes e de transferir competências de gestão;
- identificar as estratégias políticas com articulação com políticas públicas, atuação em redes, entre outras.

6. ROTEIROS BÁSICOS POR TEMA

A seguir, encontram-se os requisitos básicos para a formulação do empreendimento. É importante lembrar que devido à especificidade de cada empreendimento, informações complementares poderão ser solicitadas pe-



los agentes técnicos que acompanham o processo de aprovação até a sua conclusão.

Destaca-se que no caso de empreendimentos que incluem material cartográfico, de geoprocessamento e sensoriamento remoto devem ser seguidas as informações constantes no anexo 1.

No caso de empreendimentos que incluem material cartográfico, de geoprocessamento e sensoriamento remoto devem ser seguidas as informações constantes no Anexo 1.

ANEXO I

INFORMAÇÕES PARA EMPREENDIMENTOS QUE INCLUEM MATERIAL CARTOGRÁFICO, DE GEOPROCESSAMENTO E SENSORIAMENTO REMOTO

Este documento contém informações básicas para a execução de empreendimentos que incluem produtos cartográficos, de geoprocessamento e de sensoriamento remoto. Visa à padronização de informações mínimas, cabendo aos agentes técnicos a avaliação específica da metodologia e qualidade do material gerado e apresentado. Ressalta-se que os tomadores e agentes técnicos devem justificar a necessidade de produção de novas informações e/ou base cartográfica, bem como a execução de novos sistemas de informações e bancos de dados. Devem-se considerar os já existentes, evitando a sobreposição e incompatibilidade.

Grande parte dos empreendimentos FEHIDRO corresponde a trabalhos dirigidos à elaboração de levantamentos, diagnósticos e mapeamentos de elementos hidrográficos, tais como bacias (meio físico, uso do solo, cobertura vegetal etc.), nascentes, corpos d'água (qualidade e disponibilidade), entre outros. A realização desses trabalhos, em geral, envolve atividades de cartografia, geoprocessamento e sensoriamento remoto, as quais requerem metodologias específicas e rigorosas para obtenção de resultados qualificados.

Dessa forma, o presente documento tem por objetivo determinar os elementos técnicos mínimos que devem constar nos Termos de Referência para elaboração de trabalhos dessa natureza, de forma a garantir a qualidade do produto final.

1. ELEMENTOS TÉCNICOS NECESSÁRIOS

Um dos aspectos fundamentais é a definição clara da área de abrangência do projeto, com mapa de localização da área e respectivas coordenadas geográficas. A descrição e o detalhamento da metodologia a ser utilizada em todas as atividades do projeto são de extrema importância para garantir a qualidade dos produtos executados. Os produtos cartográficos (mapas) devem ser apresentados de acordo com as normas do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), inserção de carimbos e padronização dos layouts de apresentação dos mesmos, seguindo as convenções cartográficas básicas estabelecidas pelos órgãos reguladores da cartografia nacional e estadual do IBGE e do IGC – Instituto Geográfico e Cartográfico, respectivamente, incluindo sistema de coordenadas utilizado, datum, projeção, grade de coordenadas, escala numérica e gráfica, data e fonte das informações.

Abaixo estão listados os dados mínimos a serem informados por tipo/objetivo de projeto. Alguns empreendimentos precisarão utilizar 2 ou mais itens (Ex. elaboração de base cartográfica com uso de imagens de satélite).

1.1. Estudos Preliminares e Concepção do Empreendimento

Em empreendimentos que preveem a elaboração de uma base cartográfica de referência, seja a base construída pelo tomador ou base de órgãos oficiais de cartografia nacional (IBGE, DSG / Exército, etc) ou e/ou Estadual (IGC, EMPLASA, etc.), o tomador deverá especificar o seguinte: Escala do Mapeamento; Fonte do dado/Instituição; Formato do arquivo; Informações que serão mapeadas (ex: Sistema Viário, Intervalo das curvas de nível etc.); Projeção Cartográfica; e Datum (Horizontal* e Vertical**). Qual Padrão de Exatidão Cartográfica - PEC da base cartográfica que será gerado e da base cartográfica utilizada de referência;

[*Horizontal: Elipsóide de Referência (Córrego Alegre, SAD69, WGS/84, SIRGAS2000, etc.).]

[**Vertical: Nível Médio do Mares (Imbituba) ou Altitude Elipsoidal (o mesmo da Horizontal)].

1.2. Definida a Base Cartográfica de Referência, inicia-se a especificação dos temas que serão representados na base conforme as seguintes informações: Tema (Título); Atributos/Legenda do mapeamento; Fonte da Base de dados do insumo utilizado; Escala do mapeamento temático; Projeção cartográfica; Datum (Horizontal e Vertical); Responsáveis Técnicos que elaboraram o levantamento (autores).

1.3. Na utilização de imagens de satélite o Tomador deverá detalhar os seguintes parâmetros a serem especificados durante a elaboração dos empreendimentos que possam utilizar imagens de satélite, quais sejam: - o Satélite; - Resolução espacial; - Data do imageamento; - Processamentos realizados (ex: ortorretificação, fusão, etc.); - Projeção Cartográfica da Imagem; - Datum (Horizontal); - Modo de obtenção da Imagem (se será comprada, se alguma instituição irá fornecer); - Licença de uso e distribuição das imagens adquiridas (a mesma deverá de ser uso de todos os órgãos e entidades da Administração Pública Estadual e Municipal).

1.4. Na utilização de Imagens provenientes de Vôo (Foto-Aérea), o Tomador deverá detalhar os seguintes parâmetros a serem especificados durante a elaboração dos empreendimentos que possam utilizar imagens de satélite, quais sejam: -Escala das Fotos; -Data de Obtenção das Fotos; - Processamentos realizados na Fotos Aéreas (ex: georreferenciamento, ortorretificação); -Projeção cartográfica da Foto ou Ortofoto; Datum Horizontal; - Modo de obtenção da foto (se será comprada, se alguma instituição irá fornecer).

1.5. Serviços de Campo – Levantamento utilizando Receptores GNSS. Empreendimentos que necessitam de serviços de campo com uso de receptores GNSS* (Global Navigation Satellite Systems – sistemas de navegação por satélite) para levantamento de campo.

Tipo de receptor a ser utilizado (Navegação, Topográfico e/ou Geodésico). Caso os trabalhos sejam realizados com receptores Topográficos ou Geodésicos, o Tomador deverá especificar o Tipo de levantamento que será utilizado (Posicionamento Absoluto, Posicionamento Relativo, Posicionamento Cinemático ou Posicionamento utilizando receptores GNSS com dispositivo de RTK “Real Time Kinematic”.); - Descrição de como será o Processamento dos dados, quando for o caso; - Projeção e Datum em que serão processados e ajustados os dados do Levantamento GNSS (estes fornecidos pelo software de processamento);

Tipo de receptor a ser utilizado (Navegação, Topográfico e/ou Geodésico).

1.6. Desenvolvimento de Sistemas de Informações Geográficas (SIG).

1.6.1. No empreendimento que prevê a Criação e/ou o desenvolvimento de sistemas de informações geográficas, o Tomador deverá especificar as seguintes informações:

- Softwares a serem utilizados (aquisição de licenças, quando couber)

Observação: Recomenda-se a utilização de software livre e de interface amigável.

- Descrição dos dados que irão compor o sistema (ex: fonte, formato, escala...);

- Banco de Dados (descrição dos dados, fonte e forma de aquisição);

- Funcionalidades e ferramentas do sistema;

- Etapas de modelagem (conceitual, lógica e física) e de desenvolvimento;

- Linguagem de programação;

- Se o sistema terá interface com outros sistemas e quais;

- Prever a aquisição do código fonte do sistema;

- Local onde o sistema será hospedado;

[*Global Navigation Satellite Systems (GNSS) trata-se de um termo genérico para referir os sistemas de navegação por satélite. Neste momento existem dois sistemas a operar, o GPS (Norte-americano) e o GLONASS (Russo). Encontram-se, ainda outros dois em desenvolvimento, o Galileo (Europeu) e o Compass (Chinês)].



- Se o sistema terá interface web;
- Como será a administração, manutenção, atualização do sistema.

1.6.2. Criação de um Banco de Dados Geográfico

Na elaboração de um Banco de Dados, o Tomador deverá especificar todas as informações que constarão no banco; --Fonte das informações que será inserida no Banco de Dados Geográficos; - Formato dos arquivos; - Escala dos dados inseridos; - Projeção Cartográfica; - Datum (conforme já descrito no item 1.1