



**SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE**  
**UNIDADE DE COORDENAÇÃO DO PROJETO DE**  
**RECUPERAÇÃO DE MATAS CILIARES**

**TERMOS DE REFERÊNCIA**

**TESTE DE VIABILIDADE DO USO DE *REVERSE AUCTION* COMO**  
**MECANISMO PARA PAGAMENTOS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS**

**1. IDENTIFICAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA**

**1.1. NÚMERO:** 05/2010

**1.2. ÁREA DE CONCENTRAÇÃO:**

Economia e áreas afins.

**2. IDENTIFICAÇÃO DO CONTRATANTE:**

**2.1. CONTRATANTE:**

Unidade de Coordenação do Projeto de Recuperação de Matas Ciliares

**2.2. ENDEREÇO:**

Av. Professor Frederico Hermann Jr, 345, Alto de Pinheiros, São Paulo, SP

**2.3. NOME DO RESPONSÁVEL:**

Helena de Queiroz Carrascosa von Glehn

**3. METODOLOGIA DE QUALIFICAÇÃO E SELEÇÃO**

Seleção Baseada nas Qualidades do Consultor, conforme Diretrizes para a Seleção e Contratação de Consultores pelos Mutuários do Banco Mundial publicadas em maio de 2004 e revisadas em outubro de 2006.

**4. ANTECEDENTES**

O Projeto de Recuperação de Matas Ciliares no Estado de São Paulo (PRMC) é uma iniciativa da Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo (SMA) com financiamento do *Global Environment Facility* (GEF), tendo como agência implementadora o Banco Mundial. Tem como objetivo central desenvolver instrumentos, metodologias e estratégias que viabilizem a recuperação de matas ciliares em larga escala. O Projeto deverá ser implantado em quatro anos (iniciado em 2005) e sua estrutura compreende cinco componentes:

1 - Desenvolvimento de políticas: o objetivo é avaliar e criar condições para a implantação de um programa estadual de recuperação sustentada de matas ciliares, a partir de aspectos



## SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

### UNIDADE DE COORDENAÇÃO DO PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE MATAS CILIARES

como oferta de tecnologia, aparatos tributários e legais e vertente macroeconômica, com a proposição de um sistema para pagamento por serviços ambientais. Inclui a identificação de áreas prioritárias com vistas à formação de corredores regionais de biodiversidade e o desenvolvimento de um sistema para monitorar matas ciliares.

2 - Apoio à restauração sustentável de florestas ciliares: visa o desenvolvimento e a disseminação de metodologias, e o incremento da oferta de sementes e mudas em quantidade e qualidade adequadas à recuperação de matas ciliares. Seus subcomponentes são: Desenvolvimento e validação de metodologia para restauração florestal; e Apoio à colheita de sementes e produção de mudas de espécies nativas.

3 - Investimentos em práticas de uso sustentável do solo e restauração florestal: desenvolvidos em microbacias representativas das situações encontradas no Estado de São Paulo, para testar, consolidar e permitir a replicação de instrumentos, técnicas e metodologias propostos pelos demais componentes do projeto. Incluem-se aqui os subcomponentes: Investimentos em áreas produtivas agrícolas e de pastagens (no âmbito do PEMH/CATI); e Projetos Demonstrativos (PDs) de recuperação de matas ciliares.

4 - Capacitação, educação ambiental e treinamento: destaca a importância dos aspectos culturais e sociais nesse campo, com os subcomponentes: Educação ambiental no ensino formal; Mobilização e divulgação (*stakeholders* e população residente nas bacias prioritárias); Capacitação de agentes ambientais (executores do projeto); Capacitação para a gestão sustentável nas microbacias (beneficiários do projeto).

5 - Gestão, monitoramento e avaliação, e disseminação de informações: destina-se a coordenar, gerenciar, monitorar e difundir as ações desenvolvidas.

As atividades objeto destes Termos incluem-se no Componente 1, visando subsidiar a estruturação de um sistema para pagamento por serviços ambientais.

#### 4.1 – CONTEXTO

De acordo com o mais recente levantamento da cobertura florestal realizado pela SMA, no Estado de São Paulo existem cerca de 4,3 milhões de hectares cobertos por vegetação nativa, considerando as diferentes fito-fisionomias de ocorrência, o que representa 17,5% de área total do Estado. Quando são comparadas as informações fornecidas pelos inventários florestais de 2000 e 2005 verifica-se ter havido acréscimo de vegetação nas regiões que já apresentavam maiores índices de cobertura florestal, enquanto houve a redução de vegetação em áreas que já apresentavam menores índices.

Assim, embora no cômputo geral se verifique a estabilização dos percentuais de cobertura florestal, verifica-se que o processo de insularização dos fragmentos remanescentes na maior parte do território paulista ainda persiste, uma vez que a vegetação remanescente distribui-se de forma heterogênea, concentrando-se no litoral e na Serra do Mar onde se encontram as principais Unidades de Conservação administradas pelo poder público. Por outro lado, vastas áreas encontram-se praticamente desprovidas de vegetação nativa, apresentando fragmentos remanescentes isolados na paisagem. O isolamento dos remanescentes florestais tem se constituído em ameaça concreta à estrutura, funções e estabilidade dos ambientes naturais, em especial da Mata Atlântica e do Cerrado, biomas de importância global presentes no Estado de São Paulo. O desmatamento, aliado à



## SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

### UNIDADE DE COORDENAÇÃO DO PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE MATAS CILIARES

suscetibilidade à erosão e ao manejo inadequado dos solos, contribui também para a perda de solo fértil e para o assoreamento de rios, represas e nascentes, prejudicando a disponibilidade de água para o abastecimento público e para o desenvolvimento. Neste contexto, é especialmente grave a situação das áreas ciliares que, de maneira geral, encontram-se desmatadas e degradadas uma vez que porção significativa deste ecossistema em áreas de produção agrícola foi suprimida ou sofreu algum grau de perturbação. A reversão desta situação, com a restauração florestal em áreas ciliares, possibilitaria a criação de uma extensa rede de corredores que contribuiria para aumentar a conectividade entre os fragmentos de vegetação remanescente, apoiando a conservação da biodiversidade, e para a proteção dos recursos hídricos e do solo.

Ocorre que, apesar da importância das matas ciliares e dos esforços desenvolvidos para sua recuperação, algumas questões têm representado obstáculos a programas e projetos de restauração de florestas ciliares. As principais barreiras à implantação de projetos de recuperação de matas ciliares podem ser sistematizadas em seis grandes grupos: a) dificuldade de engajamento de proprietários rurais que, de maneira geral, entendem a obrigação de preservar matas ciliares como uma expropriação velada de áreas produtivas da sua propriedade; b) insuficiente disponibilidade de recursos para a recuperação de matas ciliares e ineficiência no uso dos recursos disponíveis; c) déficit regional (qualitativo e quantitativo) na oferta de sementes e mudas de espécies nativas para atender à demanda a ser gerada por um programa de recuperação de matas ciliares; d) dificuldade de implantação de modelos de recuperação de áreas degradadas adequados às diferentes situações; e) falta de instrumentos para planejamento e monitoramento integrado de programas de recuperação de áreas degradadas e f) dificuldades no reconhecimento, pela sociedade, da importância das matas ciliares e também para a mobilização, capacitação e treinamento dos agentes envolvidos.

#### 4.2 – ESCOPO

Uma das estratégias que o Governo do Estado de São Paulo vislumbra para fomentar a recuperação e a conservação dos ecossistemas paulistas é a instituição de programas de pagamentos por serviços ambientais (PSA), um instrumento econômico de incentivo à adoção de práticas que gerem benefícios ambientais não só locais, mas também para a sociedade como um todo. Considerando que algo em torno de 80% das áreas com remanescentes florestais e percentual no mínimo semelhante das áreas disponíveis para recuperação ambiental encontram-se sob domínio privado, onde o Estado não tem ingerência direta, políticas públicas desta natureza mostram-se especialmente promissoras. Entretanto, dado o caráter voluntário da adesão a programas de PSA, torna-se essencial que (a) os benefícios de se aderir a um programa dessa natureza sejam reais e estejam claros; e (b) os princípios, as diretrizes e as regras que os delineiam esses programas sejam facilmente compreendidas.

No caso do item *b*, a compreensão do mecanismo de negociação e pagamentos é crítica para o sucesso do programa de PSA. O potencial provedor de serviços ambientais precisa saber claramente o que está negociando (serviço ambiental), quanto receberá por sua proposta, como será remunerado e quais seriam suas obrigações contratuais.



## SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

### UNIDADE DE COORDENAÇÃO DO PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE MATAS CILIARES

Contudo, em função da diversidade cultural que caracteriza as diferentes regiões do Estado de São Paulo, o desenho desses mecanismos de negociação e pagamentos precisa ser adaptado de forma a se adequar às nuances culturais locais, sob pena de inibir a adesão aos programas de PSA e, conseqüentemente, reduzir os benefícios ambientais desses programas.

No Brasil, e na América Latina em geral, os programas de PSA têm adotado mecanismos de negociação e pagamentos baseados em preços fixos. Existe, contudo, outro tipo de mecanismo, chamado “*reverse auction*” (leilão invertido), que pode trazer economia de recursos para o Programa. No caso de adoção de *reverse auction* como mecanismo de pagamento, o gestor do programa então define as práticas de uso do solo que pretende incentivar e convida os proprietários rurais a apresentar propostas financeiras para adotar essas práticas.

Ainda pouco conhecido no Brasil, e carente de experimentação, o *reverse auction* pode levar à economia de recursos, já que induz o proprietário rural a oferecer propostas competitivas em relação aos demais proponentes.

## 5. OBJETIVOS

Esta consultoria deverá promover testes do mecanismo de negociação e pagamento por serviços ambientais conhecido como *reverse auction* (leilão invertido) junto a potenciais provedores de serviços ambientais.

## 6. ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS PELO CONSULTOR:

1. Planejar como deverá ser feita a simulação de negociação baseada em *reverse auction*, considerando todos os elementos e informações necessários para viabilizar esse teste/simulação;
2. Executar 2 testes/simulações, em duas diferentes microbacias hidrográficas no Estado de São Paulo (a serem definidas pelo Contratante), de acordo com o planejamento mencionado no item anterior – aproveitando a oportunidade para colher informações dos proprietários rurais e que sejam relevantes para as demais atividades previstas;
3. Preparar relatórios para cada uma dessas simulações, avaliando, no mínimo: (a) a compreensão dos participantes sobre o que estava sendo negociado e sobre o próprio processo de negociação, (b) se houve evidências de qualquer tipo de restrição de ordem ética ou moral ao objeto dos negócios ou ao processo de negociação, (c) se o objeto e/ou o processo de negociação mostraram-se atraentes aos participantes, (d) se foi possível identificar um valor mínimo que as ofertas tenham atingido e que possa ser interpretado como o custo de conversão do uso do solo para a prática objeto de incentivo por pagamentos por serviços ambientais;



## SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

### UNIDADE DE COORDENAÇÃO DO PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE MATAS CILIARES

4. Preparar relatório conclusivo, com o mesmo conteúdo especificado no item anterior, acrescido de comparação e análise crítica dos resultados dos dois testes/simulações;
5. Preparar estimativas dos potenciais custos de transação que um sistema/programa de pagamentos por serviços ambientais teria caso fosse formulado com base em *reverse auction* – considerando características ambientais e socioeconômicas típicas das microbacias onde forem aplicados os testes. Em relação aos custos de transação, considerar: contatos com potenciais provedores e beneficiários dos serviços ambientais (visitas, deslocamentos, etc...), negociação (termos do contrato, visitas, discussões – tempo), aprovação (custos com documentação, etc...), monitoramento, verificação, gestão dos contratos (descumprimento de contrato, ações na justiça...) e seguros contra perdas;
6. Discriminar as informações referentes aos participantes considerando grupos com diferentes níveis/tipos de: (a) renda, (b) cultura/educação, (c) tipo de uso que faz da propriedade (produtivo ou recreativo), e outros que venham a se mostrar pertinentes.

OBS: técnicos da SMA acompanharão a aplicação dos testes/simulações

#### 7. PRODUTOS E PRAZOS:

Os produtos deste estudo são os seguintes:

1. **PRODUTO 1:** Relatório contendo o planejamento especificado no item 6.1 deste termo de referência;
2. **PRODUTO 2:** Relatório sobre o primeiro teste/simulação, preparado de acordo com as diretrizes especificadas nos itens 6.3 e 6.6 deste termo de referência;
3. **PRODUTO 3:** Relatório sobre o segundo teste/simulação, preparado de acordo com as diretrizes especificadas nos itens 6.3 e 6.6 deste termo de referência;
4. **PRODUTO 4:** Relatório final, preparado de acordo com as diretrizes especificadas nos itens 6.4, 6.5 e 6.6 deste termo de referência;

OBS: Todos os dados levantados devem ser integralmente disponibilizados à Contratante.



## SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

### UNIDADE DE COORDENAÇÃO DO PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE MATAS CILIARES

#### Cronograma para entrega dos produtos

| Produto / dias * | 30 | 90 | 120 | 150 |
|------------------|----|----|-----|-----|
| PRODUTO 1:       | X  |    |     |     |
| PRODUTO 2:       |    | X  |     |     |
| PRODUTO 3:       |    |    | X   |     |
| PRODUTO 4:       |    |    |     | X   |

\* Dias após a assinatura do contrato

#### 8. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS

Todos os produtos deverão ser entregues em versões impressa e digital (esta última compatível com aplicativos do pacote Office 2000);

#### 9. PROPRIEDADE DOS RESULTADOS DOS SERVIÇOS CONTRATADOS

Todos os resultados dos serviços contratados, incluindo documentação original, especificações, programas compilados e fontes, bases de dados, arquivos, tabelas, gráficos, fotos, memórias de cálculo, e todas as informações obtidas e os métodos desenvolvidos no contexto do objeto contratado, serão de propriedade da Contratante.

A publicação dos resultados deste estudo, será permitida, mediante consulta prévia à Contratante e referência à mesma (com base nas regras do Governo do Estado de São Paulo para casos dessa natureza).

#### 10. PERÍODO DA CONTRATAÇÃO

Estima-se um prazo de cinco meses para esta consultoria

#### 11. FORMA DE PAGAMENTO

Os produtos serão pagos em etapas, mediante entrega e aprovação pela Contratante dos produtos referenciados no Item 9, observando-se a seguinte distribuição do valor total dos serviços, considerando-se para tanto o prazo em meses após a assinatura do contrato:

| Produto    | Prazo/ dias * | % do valor |
|------------|---------------|------------|
| PRODUTO 1: | 30            | 20         |
| PRODUTO 2: | 90            | 25         |
| PRODUTO 3: | 120           | 25         |
| PRODUTO 4: | 150           | 30         |

\* Dias após a assinatura do contrato



**SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE**  
**UNIDADE DE COORDENAÇÃO DO PROJETO DE**  
**RECUPERAÇÃO DE MATAS CILIARES**

**12. INSUMOS A SEREM FORNECIDOS PELA CONTRATANTE**

- Indicação das duas microbacias onde serão aplicadas as simulações/testes;
- Mobilização do público-alvo local para os testes;
- Apoio logístico para os testes nas microbacias;
- Mapeamentos e dados disponíveis para as bacias a serem estudadas, quando requisitados pelo Consultor.

**OBS:** Todas as despesas de hospedagem, transporte e alimentação do Consultor são de sua responsabilidade.

**13. PERFIL DOS PROFISSIONAIS**

A instituição deve comprovar atuação profissional destacada nas áreas de serviços ambientais. Experiência com simulações para avaliar respostas de um determinado público a diferentes incentivos será um diferencial no processo de seleção, e publicações científicas nessa linha de pesquisa serão consideradas. A graduação acadêmica *stricto-sensu* dos integrantes da equipe também será considerada no processo de seleção do Consultor.

São Paulo, março de 2010