

**TERMO DE REFERÊNCIA**  
**CONTRATAÇÃO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS**  
**ESPECIALIZADOS PARA CAPACITAÇÃO DE TÉCNICOS E PRODUTORES**  
**RURAIS SOBRE SISTEMAS SILVIPASTORIS**

## **1. ASPECTOS GERAIS**

O Projeto Recuperação dos Serviços Relacionados ao Clima e à Biodiversidade no Corredor Sudeste da Mata Atlântica (Conexão Mata Atlântica) é desenvolvido na Bacia do Rio Paraíba do Sul pelo MCTI – Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações, Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais e pela Finatec com o apoio do Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF).

O objetivo do Projeto é recuperar e preservar serviços ecossistêmicos associados à biodiversidade e ao clima em zonas prioritárias do Corredor Sudeste da Mata Atlântica brasileira utilizando uma abordagem de manejo florestal sustentável a fim de produzir múltiplos benefícios, especialmente os de captura e manutenção de estoques de carbono relacionados ao uso da terra e à mudança do uso da terra, favorecendo e incentivando a silvicultura de espécies nativas e o incremento da biodiversidade.

Ademais, complementar os esforços dos governos estaduais na gestão de unidades de conservação, e incentivar a participação de proprietários de terras privadas para o manejo sustentável da paisagem, por meio da promoção de atividades de restauração ecológica e favorecimento da regeneração natural.

Assim, as atividades do Projeto estão dirigidas a aumentar os estoques de carbono, ampliar a resiliência dos ecossistemas, promover a conservação de habitat necessário para a conservação da biodiversidade mediante a reconexão de fragmentos florestais, e fortalecer as capacidades institucionais dos organismos públicos e privados que participam do Projeto.

Um dos instrumentos do Projeto é o PSA Uso Múltiplo, que pretende incentivar a conservação de vegetação nativa, a restauração ecológica e a conversão de sistemas produtivos de baixa produtividade para sistemas mais sustentáveis considerando a geração de renda e de serviços ecossistêmicos.

O sistema silvipastoril ou pecuária ecológica, figura dentre os sistemas produtivos preconizados pelo projeto, notadamente em áreas que se encontram atualmente recobertas por pastagem degradada.

## **2. METODOLOGIA DE SELEÇÃO**

Seleção Pública baseada em Técnica e Preço

## **3. JUSTIFICATIVA**

A bacia do Paraíba do Sul apresenta uma extensa área de pastagem degradada, suportando atividade pecuária com baixíssima produtividade. Nesta situação, degradação ambiental e pobreza são ao mesmo tempo causa e consequência de um mesmo processo, num

círculo vicioso que compromete a qualidade de vida dos produtores rurais e a geração de serviços ecossistêmicos.

Visando o enfrentamento desta situação, identificou-se a oportunidade de apoiar e fomentar a recuperação de pastagens degradadas por meio da mudança dos padrões de manejo da pecuária, ação incentivada pelo Pagamento por Serviços Ambientais – Uso Múltiplo. A capacitação dos proprietários rurais e a implantação das unidades demonstrativas, previstas neste TR, possibilitarão a conversão de terras melhorando as condições ambientais e aumentando a produtividade nas propriedades.

Os serviços previstos neste Termo de Referência destinam-se a capacitar produtores rurais interessados em participar do projeto Conexão Mata Atlântica, técnicos da SMA e de organizações parceiras (CATI, prefeituras, associações de produtores, ONG ambientalistas, Itesp, empresas de ATER, entre outras) e pequenos produtores rurais em sistemas silvipastoris que conciliem o aumento da produtividade da pecuária, a melhoria da permeabilidade dos solos e a conservação da biodiversidade. Desta forma, espera-se fomentar a recuperação de pastagens degradadas – ocupadas por sistemas produtivos inadequadamente manejados – por meio da adoção de padrões de produção mais sustentáveis sob os aspectos ambiental e econômico. Os sistemas preconizados devem atender para o manejo adequado do solo e a conservação dos recursos hídricos, com o uso restrito de insumos solúveis, consórcio de forrageiras, incluindo leguminosas, e devem prever o plantio de árvores nativas visando o aumento da permeabilidade da paisagem aos fluxos gênicos para que haja a contribuição à conservação da biodiversidade.

Considerando que atividades de capacitação proporcionam resultados mais efetivos quando conciliam a transmissão de conceitos teóricos e experiências práticas, previu-se a implantação de unidades demonstrativas. Os serviços incluem também a revisão e adequação de material didático e de subsídios para a elaboração, pela contratante, de material para ensino a distância visando a disseminação do sistema em questão.

#### **4. OBJETO**

O objeto do presente Termo de Referência constitui-se de serviços técnicos especializados para a realização de oficinas em sistemas silvipastoris destinadas a técnicos e produtores rurais.

#### **5. PÚBLICO ALVO**

As oficinas serão ministradas para aproximadamente 30 participantes em cada, que serão técnicos de instituições parceiras e também pequenos proprietários rurais que tiverem manifestado interesse em participar do Projeto Conexão Mata Atlântica, na modalidade PSA de

Uso Múltiplo, de forma a incentivar a adesão ao projeto bem como instrumentalizá-los para a implantação nas propriedades.

Os técnicos de instituições parceiras detêm escolaridade de nível médio e superior, atuando em prefeituras municipais ou órgãos de extensão e apoio ao proprietário rural, que possuem como atividade principal em suas propriedades a pecuária de corte ou leiteira em regime de pastoreio extensivo, em municípios da área de abrangência do projeto

## **6. ÁREA DE ABRANGÊNCIA**

As oficinas serão realizadas nos seguintes municípios:

- **Bananal**
- **Natividade da Serra**
- **São Francisco Xavier (distrito de São José dos Campos)**
- **São Luiz do Paraitinga**

## **7. SERVIÇOS E ATIVIDADES**

Os serviços incluem a realização de oito oficinas de capacitação de técnicos e produtores rurais, que devem contemplar a transmissão de conceitos e informações teóricas e a realização de atividades práticas, sendo de dois tipos: (a) oficinas teórico-práticas com implantação de unidades demonstrativas e (b) oficinas teórico-práticas em unidades demonstrativas pré-existentes

### **7.1. Princípios teóricos e práticos**

As oficinas deverão ser desenvolvidas com base nos princípios teóricos e práticos sobre manejo sustentável de pastagens, por meio da adoção do sistema de Pastoreio Voisin.

Deverão contemplar os conteúdos elaborados na apostila “Manejo Sustentável de Pastagens”, desenvolvida pela SMA e disponível em:

*[http://sigam.ambiente.sp.gov.br/sigam3/Repositorio/476/Documentos/Apostila\\_Manejo%20Sustentavel\\_de\\_Pastagens\\_11\\_11\\_2016.pdf](http://sigam.ambiente.sp.gov.br/sigam3/Repositorio/476/Documentos/Apostila_Manejo%20Sustentavel_de_Pastagens_11_11_2016.pdf)*

As técnicas práticas apresentadas deverão ter como objetivo o baixo custo de implantação, adotando alternativas artesanais práticas para os principais elementos da cerca elétrica disponível no comércio, sem perda de qualidade.

As cercas elétricas móveis a serem implantadas nas oficinas (ver item 7.2) deverão obedecer aos padrões técnicos recomendados no material, com a instalação de:

- ✓ No mínimo 3 fios de arame liso com bitola de 1.6 a 2.2 mm (nº 14 ou 16) e 250 kgf
- ✓ Mourões de eucalipto tratado de 6 a 8 cm de diâmetro e 2,2 m de comprimento a cada 10 metros de distância.

Os materiais para a confecção das cercas deverão ser de qualidade adequada. A lista sugestiva de materiais para as oficinas práticas (item 7.2) está no anexo 1.

## **7.2. Realização de oficinas teórico-práticas com implantação de unidades demonstrativas**

A. **Duração:** cada oficina terá a duração de três dias (24 horas)

B. **Local:**

Município	Número de oficinas
Bananal	1
Natividade da Serra	1
São Francisco Xavier	1
<b>Total:</b>	<b>3</b>

C. **Atividades:**

Nas atividades de cada oficina estarão incluídos:

- ✓ a exposição de conteúdo teórico;
- ✓ a apresentação de conteúdo prático em campo, por meio da implantação demonstrativa das estruturas requeridas para a atividade (cercas, equipamentos para eletrificação, etc.)

D. **Exposição do conteúdo teórico:**

Deverá ter duração de um dia (8 horas). Deverá contemplar as informações constantes do material didático e ser realizada em linguagem adequada ao público e de modo participativo.

Minimamente, deverá abordar informações sobre os problemas ambientais e econômicos usualmente observados na pecuária convencional, conceitos e fundamentos do sistema silvipastoril preconizado, benefícios ambientais e econômicos esperados da conversão de manejo convencional para sistemas silvipastoris e orientações práticas para a sua adoção, com a indicação de técnicas e materiais adequados.

Em parte do tempo destinado à exposição do conteúdo teórico, deverá ser feito o planejamento da atividade prática, a ser realizado com a participação dos técnicos e produtores, por meio da elaboração de projeto executivo contendo croqui, especificação e dimensionamento de estruturas e equipamentos necessários para a adoção do sistema.

E. **Atividades práticas em campo:**

Deverão ter a duração de dois dias (16 horas). Em cada oficina, deverá ser feita a apresentação de conteúdo prático em campo, por meio da implantação de um hectare de piqueteamento demonstrativo, orientando os participantes para a execução das atividades necessárias à conversão de pastagem extensiva (ou área agrícola) para sistema silvipastoril, incluindo: as

estruturas para a adoção do sistema silvipastoril preconizado (cercas, equipamentos para eletrificação, bebedouros, etc.), plantio de mudas e enriquecimento da diversidade de espécies forrageiras, através do uso de leguminosas e outras gramíneas. A implantação deverá ser feita pelos participantes do curso, sob orientação do contratado, visando consolidar na prática os conhecimentos adquiridos.

### **7.3. Realização de oficinas teórico-práticas em unidades demonstrativas pré-existent**

A. **Duração:** cada oficina terá a duração de um dia e meio (12 horas)

B. **Local:**

Município	Número de oficinas
São Luiz do Paraitinga	2
Natividade da Serra	2
São Francisco Xavier	1
<b>Total:</b>	<b>5</b>

C. **Atividades:**

Nas atividades de cada oficina estarão incluídos:

- ✓ a exposição de conteúdo teórico;
- ✓ a apresentação de conteúdo prático em campo, por meio da observação de unidade demonstrativa já implantada.

D. **Exposição do conteúdo teórico:**

Deverá ter duração de um período de 4 horas e deverá obedecer às mesmas exigências do item 7.2.D (exceto o planejamento de implantação prática), adaptando a exposição do conteúdo ao tempo disponível.

E. **Atividades práticas em campo:**

Deverão ter a duração de um dia (8 horas). Em cada oficina, deverá ser feita a apresentação de conteúdo prático em campo, por meio da observação em campo da unidade demonstrativa implantada, com foco nas atividades necessárias para implantação à conversão de pastagem extensiva (ou área agrícola) para sistema silvipastoril, incluindo: as estruturas para a adoção do sistema silvipastoril preconizado (cercas, equipamentos para eletrificação, bebedouros, etc.), plantio de mudas e enriquecimento da diversidade de espécies forrageiras, através do uso de leguminosas e outras gramíneas. O contratado deverá focar os participantes para a observação das estruturas implantadas para o funcionamento do sistema silvipastoril, com a orientação sobre como avaliar o manejo, sobre correções e demonstração das estruturas adotadas na unidade demonstrativa já implantada

#### **7.4. Realização de oficinas teórico-práticas em unidades demonstrativas pré-existent**

Todas as atividades durante as oficinas devem ser registradas por meio de relatório técnico detalhado, incluindo fotografias, lista de presença e avaliação das atividades pelos participantes.

### **8. CONDIÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DAS OFICINAS**

As propriedades rurais onde ocorrerão as oficinas serão selecionadas pela contratante.

As aulas teóricas poderão ser realizadas pela manhã, tarde ou noite, dependendo da disponibilidade do público alvo de cada município

#### **8.1. INSUMOS A SEREM FORNECIDOS PELA CONTRATANTE**

A contratante fornecerá o local para a realização das oficinas.

#### **8.2. INSUMOS A SEREM FORNECIDOS PELO CONTRATADO**

O contratado deverá fazer o fornecimento de todo material e equipamentos necessários para a implantação de 01 hectare de piqueteamento demonstrativo em cada oficina, com o menor custo possível, a fim de facilitar a adoção desta metodologia de manejo de pastagens por pequenos agricultores.

O contratado deverá fornecer as apostilas impressas, uma para cada participante da oficina.

O contratado deverá fornecer a alimentação dos participantes durante o curso, sendo dois cafés (manhã e tarde) e um almoço.

As despesas de deslocamento, hospedagem e alimentação do contratado para a realização das atividades previstas no termo de referência serão de responsabilidade do mesmo.

### **9. PRODUTOS E PRAZOS**

#### **9.1. Produtos e prazos de execução**

<b>Produtos</b>	<b>Produto/Descrição</b>	<b>Prazo de entrega</b>
A1 a A8	Realização das oficinas de 1 a 8, conforme item 7	10 dias após a realização das oficinas previstas em cada ordem de serviço

As atividades serão realizadas a partir de emissão de Ordens de Serviço (OS) pela contratante, que deverá definir as atividades a serem executadas pelo contratado, datas e locais de cursos.

As Ordens de Serviço (OS) serão emitidas com antecedência mínima de 20 dias antes do início das atividades.

A contratante terá prazo de cinco dias para se posicionar quanto à aceitação do produto.

O município de realização das oficinas poderá ser remanejado entre os dois tipos de oficina (itens 7.2 e 7.3), respeitando a área de abrangência determinada no item 6.

## 9.2. Cronograma estimado de execução

ATIVIDADES	Meses																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Realização das oficinas 1 a 8		X		X			X		X			X		X				X		X

O cronograma de trabalho poderá sofrer ajustes de comum acordo entre a contratante e contratado, mediante justificativa motivada e por escrito.

## 9.3. Período da contratação

O prazo para a realização dos serviços descritos é de 24 meses.

## 10. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS

Todos os produtos deverão ser entregues em duas vias impressas e em uma via versão digital (CD, DVD, pendrive etc), em seus formatos originais editáveis. Os relatórios deverão ser gravados de modo compatível com aplicativos do pacote Microsoft Office 2003.

As fotografias deverão ser registradas em alta resolução e disponibilizadas em formato original "jpeg", e em arquivos nomeados com identificação e organizadas em pastas digitais quanto à data, local, propriedade rural e situação retratada.

Os mapas de implantação de unidade demonstrativa deverão ser fornecidos em versão impressa e em versão digital editável.

## 11. RECEBIMENTO DOS PRODUTOS E PAGAMENTOS

A contratante indicará, no ato da assinatura do contrato, o fiscal do contrato junto ao contratado – responsável técnico e que atuará na relação institucional, no recebimento e aprovação dos produtos, na fiscalização do andamento das atividades previstas no contrato.

Ao contratado deverá entregar os produtos na sede da SMA, aos cuidados do fiscal do contrato, no endereço: Av. Frederico Hermann Jr, 345 – prédio 6, 2º andar – sala 203 – Alto de Pinheiros – São Paulo/SP.

O fiscal do contrato emitirá, em até 2 dias úteis da entrega, um Termo de Recebimento Provisório.

Após o recebimento provisório, o fiscal terá o prazo de até 10 dias para emitir o Termo de Recebimento Definitivo, no caso de o produto ter sido entregue sem irregularidades ou pendências, ou para apontar os defeitos a serem sanados, no caso de o produto ter sido entregue com irregularidade(s).

Constatada(s) irregularidade(s) no produto entregue, o fiscal do contrato poderá:

a) caso seja referente à especificação: rejeitá-lo, no todo ou em parte, determinando a sua substituição ou rescindindo o ajuste, sem prejuízo das penalidades cabíveis;

a.1) na hipótese de correção, o contratado deverá fazê-la em conformidade com a indicação da contratante (por meio do fiscal do contrato com anuência do gestor do contrato), no prazo por ela estabelecido, contado de notificação por escrito, mantido o preço e demais condições inicialmente estabelecidas;

b) caso seja referente à diferença de quantidades, ou de partes: determinar a sua complementação, ou rescindir o ajuste, sem prejuízo das penalidades cabíveis;

b.1) na hipótese de complementação, o contratado deverá fazê-la em conformidade com a indicação da contratante (por meio do fiscal do contrato, com anuência do gestor do contrato), no prazo por ela estabelecido, contado de notificação por escrito, mantido o preço e demais condições inicialmente estabelecidas.

Após as devidas correções, o fiscal do contrato terá 10 dias para emitir o Termo de Recebimento Definitivo relativo ao produto analisado.

Uma vez emitido Termo de Recebimento Definitivo, firmado pelo fiscal do contrato, será autorizada a emissão da nota fiscal ou documento equivalente para realizar o pagamento.

O recebimento do produto final atesta o cumprimento das exigências contratuais, mas não afasta a responsabilidade técnica ou civil do contratado, que permanece regida pela legislação pertinente.

Os produtos deverão ser executados e entregues em conformidade com o cronograma estimado no item 9.2.

## **12. PERFIL DOS PROFISSIONAIS**

O instrutor das oficinas deverá ter graduação na área de engenharia agrônoma, engenharia florestal, zootecnia, medicina veterinária ou gestão ambiental, e experiência comprovada em:

- (i) Elaboração, implantação e assistência técnica para sistemas silvipastoris, especialmente com a adoção de materiais e equipamentos de baixo custo, podendo incluir: pecuária sustentável, pastagem ecológica e pastoreio Voisin conjugado com elementos arbóreos;
- (ii) Capacitação de técnicos e produtores rurais, especialmente pequenos produtores;

Para realizar atividades práticas de campo durante as oficinas, incluindo a implantação de cercas e fabricação de materiais, o contratado deverá disponibilizar um auxiliar de campo.



### **13. ACOMPANHAMENTO E SUPERVISÃO DOS TRABALHOS DO CONTRATADO**

A contratante irá acompanhar e supervisionar a execução dos serviços contratados. A qualquer tempo a contratante poderá convocar reuniões que julgar necessárias ao bom desempenho dos trabalhos. O contratado fará exposições relativas ao desenvolvimento dos trabalhos sempre que solicitado e apresentará propostas de adequações julgadas pertinentes nas atividades planejadas. A contratante comunicará formalmente ao contratado as orientações necessárias para o bom desenvolvimento dos serviços.

### **14. CONDIÇÕES GERAIS**

O contratado deverá manifestar expressamente sua concordância com o registro em vídeo das atividades de capacitação.

**Anexo 1 – Lista sugestiva de insumos para implantação de unidade demonstrativa de um hectare na oficina (item 7.2)**

1. Arame de aço para cerca elétrica 2,1 mm Rolo de 1000 m (3 Rolos)
2. Arame galvanizado 16 (para amarrão) Rolo de 1 kg (1 Rolo)
3. Cabo subterrâneo – Duplo isolamento – Rolo de 50 metros (3 Rolos)
4. Fio eletroplástico para cerca elétrica móvel – Rolo 500 m (1 Rolo)
5. Fita eletroplástico 12 mm Rolo 200 m (1 Rolo)
6. Isolador de partida – tipo castanha – médio (100 PÇ)
7. Tubo isolador 9/16” – com proteção UV – rolo de 50 m (1 Rolo)
8. Tubo isolador 7/16” – com proteção UV – rolo de 50 m (1 Rolo)
9. Tubo isolador 3/8” – com proteção UV – rolo de 50 m (1 Rolo)
10. Isolador tipo W para prego (10 PÇ)
11. Isolador para poste de ferro 3/8” (10 PÇ)
12. Poste de ferro/plástico para cerca móvel (10 PÇ)
13. Haste para aterramento de ferro DE 2,4mm (8 PÇ)
14. Conector para haste de aterramento (8 PÇ)
15. Placas de advertência para cerca elétrica (3 PÇ)
16. Grampo para cerca tamanho grande pacote de 1 kg (1 KG)
17. Eletrificador para cerca elétrica rural – 202 V – 30 km (2 UNID)
18. Kit para-raios (sistema de proteção contra raios) (1 PÇ)
19. Voltímetro digital para cerca elétrica (1 UNID)
20. Protetor de rede 110/220 V (1 UNID)
21. Alicates de eletricista (1 PÇ)
22. Alicates de fazendeiro (próprio para cercas) (1 PÇ)
23. Conjunto de chave de emendar e enrolar arame (2 UNID)
24. Máquina de esticar arames (1 UNID)
25. Poste de eucalipto tratado de 10 – 13 cm Ø – 2,20 m (18 pç)
26. Poste de eucalipto tratado de 6 – 8 cm Ø – 1,80 m (36 pç)