

TERMS OF REFERENCE 002/2006



Contratação de Consultoria para Implementação de uma ferramenta de apoio ao planejamento de operações florestais, permitindo a aplicação de critérios de seleção e acompanhamento da exploração florestal e geração subsídios à elaboração de Planos Operacionais Anuais (POA) e Planos de Manejos Florestais Sustentáveis (PMFS).

Um Componente do:

ITTO - International Tropical Timber Organization

Project PD 5799 Rev. 2 (F)

Embrapa Amazônia Oriental

CIFOR – Centro Para Pesquisa Florestal Internacional

ATIVIDADE / TAREFA: 20.12

CONTROL AND PLANNING

UNIDADE DE EXECUÇÃO FINANCEIRA: IFT

UNIDADE DE EXECUÇÃO TÉCNICA: EMBRAPA / CIFOR

DATA: Julho de 2006

1. Contexto

O Manejo Sustentável de Florestas de Produção em Escala Comercial na Amazônia brasileira é um projeto executado através de Convênios de Cooperação Técnica e Financeira, com o propósito de estimular a adoção de práticas de bom manejo por empresas florestais na Amazônia brasileira, através do desenvolvimento e avaliação de um SMF que promova o uso sustentado dos recursos florestais em escala operacional, em parceria com duas empresas florestais. Difundir o SMF validado entre outras empresas florestais operando em condições de terra firme da Amazônia brasileira. Além de promover e apoiar pesquisa dirigida para melhorar as bases científicas e o processo de transferência de práticas de manejo sustentado, considerando os aspectos ecológicos, sociais, econômicos e políticos-institucionais.

Para o desenvolvimento das atividades do SMF, que aqui deve ser entendido como um **conjunto de ferramentas silviculturais e gerenciais** que levem uma empresa florestal a alcançar benefícios econômicos duradouros, partiu-se do pressuposto que as silviculturais (Programas Smalian e MFT) melhorarão a eficiência econômica das operações florestais (pré-exploratórias, exploratórias e pós-exploratórias) e reduzirão seus impactos ambientais negativos. Enquanto que as ferramentas gerenciais, inseridas no Programa MEOF, auxiliarão a planificação econômica, o controle e a execução das operações da empresa florestal, facilitando a execução de relatórios integrados e de análises.

Compõe o Programa MEOF – Monitoramento Econômico de Operações Florestais: Contabilidade, Monitoramento e **Análise e Planejamento**.

Especificamente a **Análise e Planejamento**: assegurará o uso eficiente dos dados e resultados elaborados pelas ferramentas Contabilidade e Monitoramento, como também dos dados de inventário e informações secundárias para apoiar decisões sobre investimentos e planejamento estratégico. Serão realizadas i) análises sistemáticas de produtividade e de custo-benefício, através do cálculo de estatísticas empresariais; ii) análise de investimentos e prognose futura de *input* e *output* baseada nos resultados da análise de dados reais e iii) apoio à elaboração de planos de manejo e planos operacionais anuais.

2. Objetivos

- Implementar uma ferramenta de apoio ao planejamento de operações florestais, permitindo a aplicação de critérios de seleção e acompanhamento da exploração florestal, em conformidade com a legislação vigente e os princípios de sustentabilidade ambiental;
- Gerar subsídios à elaboração de Planos Operacionais Anuais (POA) e Planos de Manejos Florestais Sustentáveis (PMFS).

O aplicativo produzido deverá atender todos os requisitos e especificações descritas a seguir.

2.1. Requisitos específicos

- Incorporação de todas as funcionalidades desejáveis do software PROMAD, além de outras definidas pela Coordenação do Projeto.
- Os dados a serem considerados para a produção das informações necessárias serão oriundos de:
 1. Base de dados do aplicativo MEOF (Monitoramento Econômico de Operações Florestais) sobre custos e produção de operações florestais.
 2. Dados de inventários 100% e romaneio.

- O aplicativo deverá produzir saídas do tipo:
 1. **Relatórios dos resultados da exploração**
 - 1.1 Resumo dos resultados da exploração (incluir G/ha)
 - 1.2 Taxas de aproveitamento
 - 1.3 Volumes de toras transportadas por motorista
 - 1.4 Saídas do estoque de toras
 - 1.5 Volume de toras em estoque no pátio da indústria
 - 1.6 Resultados da exploração por espécie
 - 1.7 Volume de toras não arrastadas
 - 1.8 Volume de toras originadas de galhos
 - 1.9 Volume de árvores selecionadas para derruba, porém que foram rejeitadas
 - 1.10 Resumo das desconformidades ocorridas na derruba de árvores (árvores cortadas originalmente definidas para preservação)
 - 1.11 Resumo do número de árvores cortadas por UT (extensão da exploração por UT)
 - 1.12 Resumo do número de árvores cortadas por espécie e por UT (extensão da exploração por espécie)

 2. **Relatórios para o planejamento da exploração**
 - 2.1 Resultados do inventário 100% por espécie
 - 2.2 Resultados do inventário 100% por espécie e classe de diâmetro
 - 2.3 Relatório com estimativas do orçamento da safra seguinte.

- Funcionalidades
 1. Cadastramento de empresas.
 2. Cadastramento da lista de espécies
 3. Cadastramento do indivíduo, código de espécie, circunferência, altura (opcional), qualidade do fuste, coordenadas cartesianas.
 4. No cadastro do inventário, permitir que o usuário determine qual árvore será preservada, mesmo que ela atenda todos os parâmetros de corte.
 5. Cadastro e consulta a base de dados das árvores inventariadas.
 6. Possibilidade de uso de filtros segundo diversas opções.

7. Possibilidade de utilizar opções de quebra de páginas.
8. Cadastramento de critérios de corte, de toras romaneadas e execução de rotinas de planejamento da exploração e registro do romaneio.
9. Integração com o software de mapeamento ArcView através de acesso direto ao banco de dados (Views) e da geração de arquivos no formato de planilha (.CSV) para dados sobre:
 - inventário 100%;
 - árvores a explorar;
 - árvores raras;
 - árvores remanescentes e matrizes.
10. Implementação do conceito de safra, permitindo o manejo de áreas florestais em conformidade com o planejamento, as autorizações de exploração (AUTEX) e a efetiva exploração.
11. Controle do volume máximo permissível, por espécie, de acordo com a especificação contida no Plano de manejo.
12. Cadastramento de AMFs (Áreas de Manejo Florestal), UPAs (Unidades de Produção Anual) e UTs (Unidades de Trabalho).
13. Configuração de equações de volume de árvores e de toras.
14. Definição de parâmetros de controle e de domínio das informações de árvores e toras a serem cadastradas.
15. Cadastramento das autorizações de exploração do IBAMA, a fim de controlar e acompanhar a exploração.
16. Geração de relatórios para o IBAMA:
 - Inventário 100% (N V e G por UT);
 - Árvores a explorar (N V e G por UT);
 - Árvores remanescentes e matrizes (N V e G por UT);
17. Geração de relatórios:
 - Análise crítica dos dados do inventário
 - Cruzamento de informações de árvores e toras, incluindo as seções geradas por tora
 - Resumo da preservação por espécie
 - Distribuição de árvore por classe de diâmetro
 - Resumo do resultado do inventário 100% conduzido na UPA
 - Resumo do resultado da exploração por UT
 - Planejamento da exploração da UPA
 - Resumo das taxas de aproveitamento por UT
 - Resumo da exploração por espécie
 - Resumo da madeira derrubada e transportada à indústria
 - Extensão da exploração por UT ?
 - Extensão da exploração por espécie ?
 - Árvores cortadas originalmente definidas para preservação ?
 - Transporte de toras por motorista
 - Saída do estoque de toras
 - Toras disponíveis em estoque.

- 18.Registro do transporte de toras, com dados de romaneio, motorista, caminhão, etc. ?
- 19.Possibilidade de consultas aos dados de inventário de árvores e romaneio de toras através de filtros de busca.
- 20.Controle de estoque de toras no pátio e cadeia de custódia na indústria.
- 21.Utilitários para:
 - Cópia e restauração de segurança.
 - Gerenciamento de usuários e perfis de acesso ao sistema
- 22.Importação de dados no formato Microsoft Excel, em formato e protocolo pré-definido.
- 23.Permite cadastrar as fichas de AUTEX (autorização para exploração).
- 24.Armazenar e tratar informações para controle da cadeia de produção de produtos florestais, tais como serraria, laminação, compreendendo todas as etapas desde a saída da tora do pátio até sua transformação em produto.
- 25.Geração de gráficos diversos.

2.2. Requisitos gerais

1. O objetivo do aplicativo é implementar uma ferramenta de apoio ao planejamento das operações florestais, possibilitando o cruzamento de dados oriundos de outros aplicativos ou fontes visando gerar subsídios à elaboração de Planos Operacionais Anuais (POAs).
2. Possibilidade de distribuição pela coordenação do projeto para diversos países amazônicos devendo possuir recursos para:
 - a. Seleção do idioma de trabalho na interface da aplicação;
 - b. Possibilidade de tradução de todas mensagens, botões, menus, cabeçalhos, rótulos e textos de ajuda (*helps*) para os idiomas português, espanhol e inglês, com possibilidade de inclusão de outros idiomas, sendo que a tradução destas informações não será de responsabilidade do desenvolvedor.
3. Todas as atividades inerentes à análise, projeto, programação, testes e implantação do aplicativo deverão ser desenvolvidas pela contratada.
4. O contratante possuirá exclusividade e propriedade da aplicação desenvolvida, sendo que a comercialização do aplicativo com terceiros, pela contratada, somente será possível com a devida autorização do contratante.
5. Todos os arquivos-fonte e documentação composta por modelo de dados, estrutura modular do sistema, manual do usuário e instalador, deverão ser entregues pela contratada.
6. Possibilidade de intercâmbio de dados em formatos pré-definidos, compatíveis com Microsoft Excel.
7. Recursos para gerenciamento de usuários e perfis de acesso ao sistema, permitindo a definição de níveis de segurança.
8. Desenvolvido em ambiente cliente / servidor com SGBD relacional e interface gráfica sobre plataforma Microsoft Windows, usando plataforma Borland Delphi 7.0 / Microsoft MSDE 2000.

9. Exigência de grande flexibilidade para migração, importação e exportação de dados, prevendo layouts de entrada / saída de dados em diversos formatos, tais como: formato texto, CSV e Microsoft Excel.
10. Treinamento de disseminadores conforme especificado a seguir:
 - a. Preparação e entrega de manual de usuário nas versões *on-line* e impressa.
 - b. Treinamento para 2 (dois) disseminadores da aplicação.
 - c. Carga horária total de 30 (trinta) horas.

3. Atividades a serem desenvolvidas

- Adequação de Cronograma de Atividades ou Cronograma Físico-Financeiro;
- Promover e participar de reuniões com o Coordenador do Projeto, sua equipe e as organizações parceiras, Empresas CIKEL BRASIL VERDE MADEIRAS LTDA. e JURUA FLORESTAL LTDA, a fim de levantar adequadas informações ao desenvolvimento da ferramenta;
- Elaborar relatórios parciais e final, bem como testar o programa a cada etapa do desenvolvimento, junto a equipe técnica do Projeto;
- Capacitar Equipe Técnica, parceiros e colaboradores.

4. Produtos

- Programa de apoio ao planejamento de operações florestais, permitindo a aplicação de critérios de seleção e acompanhamento da exploração florestal, em conformidade com a legislação vigente e os princípios de sustentabilidade ambiental, acompanhado de todos os arquivos-fonte e documentação composta por modelo de dados, estrutura modular do sistema, manual do usuário e instalador, deverão ser entregues pela contratada.
- Pelo menos dois (2) técnicos habilitados para disseminação do programa.

5. Prazo

A consultoria será realizada em até 180 dias a contar da assinatura do contrato. Podendo ser prorrogado por igual período, de acordo com necessidade de execução da consultoria e aprovação da Coordenação.

6. Remuneração

Os pagamentos serão efetuado após entrega dos produtos parciais e final discriminados no Plano de Trabalho, mediante Relatório aprovado pela Coordenação.

7. Apresentação da Proposta

A proposta a ser apresentada corresponde a um Plano de Trabalho preliminar incluindo:

- Cronograma financeiro, que deverá ser compatível com o Cronograma Físico apresentado;
- Se, possível, memória de cálculo detalhada com custo unitário e total de todas as atividades;
- Apresentar o prazo de validade da proposta;
- Apresentar formas e prazos de pagamentos dos trabalhos e conta corrente;
- Declaração expressa do Licitante de estarem incluídas nos preços propostos todas as despesas necessárias, tributos e preços públicos, encargos trabalhistas e previdenciários e quaisquer encargos que incidam ou venham a incidir direta ou indiretamente na execução dos serviços;
- Demonstrar a capacidade técnica, elencando experiência (s) e, se possível, cópia do (s) produto (s) desenvolvidos na área objeto do presente Termo de Referência.