

## TERMO DE REFERENCIA PADRÃO N° 36/SUGF/CRAQC/SEMA/MT

(Atualizado em Fevereiro/2024)

### OBJETO: ADITIVO DE CRÉDITO DE REPOSIÇÃO FLORESTAL (ADCRF)

O aditivo será concedido em duas fases:

- No início do plantio, quando comprovado o aumento no incremento médio anual da floresta (IMA) e no corte final, quando comprovado o incremento médio anual da floresta (IMA).

### 1. DOCUMENTAÇÃO EMPREENDEDOR E EMPREENDIMENTO

Atender ao Termo de Referência Padrão n° 01/SUGF/SEMA/MT.

### 2. DOCUMENTAÇÕES GERAIS

**2.1.** Requerimento padrão, preenchido com assinatura do proprietário ou seu procurador (reconhecida firma ou assinatura digital). Titular do pedido e/ou Responsável Técnico apresentar e-mails ativos, para envio de notificações e comunicações com o órgão.

**2.2.** Licença Ambiental Única (LAU) vigente ou Autorização Provisória de Funcionamento – APF atualizada e/ou Recibo de Inscrição do SIMCAR-MT.

**2.3.** Taxa (análise e vistoria) e comprovante de pagamento do boleto. Taxa (análise e vistoria) e comprovante de pagamento do boleto. O recolhimento da taxa de análise será cobrado por tipo de processo (LC, Aditivo e PCF) acrescido da taxa de vistoria.

**2.4.** Apresentar Anotação de Responsabilidade técnica com descrição de atividade técnica conforme o caso: sub-grupo: **SILVICULTURA**, obras e serviços/complemento: quando for processo de LC/ADITIVO: **de levantamento florestal/plantada**; Inventário florestal: **de inventário florestal/plantada**.

### 3. ESTUDOS, PLANOS, PROJETOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

#### 3.1 Informação gerais

**3.1.1.** IDENTIFICAÇÃO DA PROPRIEDADE: Denominação, localidade, município, coordenadas geográficas (da sede ou da entrada principal).

**3.1.2.** IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO DE VINCULAÇÃO DA FLORESTA PLANTADA: N° do Processo do LC da SEMA-MT, N° do Termo de Vinculação de Reposição Florestal, N° da Autorização de Crédito de Reposição Florestal (SEMA-MT ou IBAMA) e se for o caso N° da Autorizações de Corte Seletivo.

#### 3.2. Caracterização da Propriedade

**3.2.1.** ÁREA PLANTADA: Citar a área de efetivo plantio em hectares com o perímetro da área plantada, ano de plantio, estradas, aceiros e caminhos, indicar o nome vulgar e científico das espécies, espaçamento, nº de mudas/total/ha, altura média, DAP, descrever a finalidade da Floresta Vinculada: Energético ou madeireiro.

#### 3.3. Inventário Florestal

**3.3.1.** DISTRIBUIÇÃO DAS PARCELAS NA AREA DO POVOAMENTO: distribuir as parcelas amostrais em todos os talhões.

- Inventário Florestal no mínimo 11 parcelas, considerando o grau de liberdade que é estabilizado a partir de 11 parcelas/observações. No caso de apresentar dois inventários florestal separadamente deverá ser apresentado a representatividade estatística de no mínimo 11 parcelas para cada inventário florestal.

- No caso de Estratificação com mais de dois estratos deverá ser apresentado TESTE DE comparação de média, TESTE TUKEY 5% , para agrupamento dos estratos. Para dois estratos teste de media é ANOVA - Dentro dos grupos o Grau de liberdade (gl) deverá ser maior que 11. Interpretação da análise de variância: F calculado for MENOR q o f tabelado QUANDO NÃO há exigência de estratificação, podendo ser considerado um inventário único.

3.3.2. INSTALAÇÃO DAS PARCELAS: informar como foi implantada as parcelas (layout da implantação).

3.3.3. ESTIMATIVAS DA PRODUÇÃO: Fator de forma adotado; volume médio por hectare; volume por parcela; volume total de exploração por talhão; volume total de exploração da área líquida do LC.

- Conferir o Inventario florestal considerando a distribuição das parcelas, o tamanho da parcela amostral, a área líquida do projeto e na estatística a probabilidade de 95%, erro admissível de 10% e intensidade amostral e os volumes.

- Considerar fator de conversão de m<sup>3</sup> para mst x1,3.

3.3.4. FATOR DE FORMA: Fator de forma adotado (espécies exóticas e nativas com altura total fator de forma 0,46 e para espécies nativas com altura comercial fator de forma 0,7) ou conforme Anexo I

3.3.5. PLANEJAMENTO DO INVENTARIO FLORESTAL: Recursos humanos e materiais.

3.3.6. MÉTODO DE AMOSTRAGEM: método utilizado para coleta dos dados, fórmulas estatísticas, unidades amostrais (tamanho, forma e quantidade), cubagem (por unidade amostral, por hectare, por talhão e total da área da floresta).

3.3.7. QUADRO GERAL VOLUMÉTRICO: talhões, área, volume/ha, volume/parcela, volume/talhão, volume total.

**3.3.8. RESULTADOS DO INVENTÁRIO FLORESTAL:** Resultado Estatístico (DAP médio, altura média, volume por parcela, volume médio por hectare, variância, desvio padrão, erro padrão e intensidade ideal de amostragem, fator de forma utilizado).

3.3.9. FICHA DE CAMPO, constando no mínimo: identificação dos TALHÕES, das parcelas, altura total/comercial (m), CAP (cm), falha/corte seletivo, volume por indivíduos; ESTIMATIVA DE PRODUÇÃO, RESULTADOS ESTATICOS, em planilha eletrônica (EXCEL- CD/pen drive).

3.3.10. CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DAS PARCELAS COM COORDENADAS GEOGRÁFICAS.

3.3.11. Para cálculos de rebrota serão considerados a média de CAP e altura das duas cepas.

*Referências Bibliográficas consultadas: CAMPOS, J.C.C.; LEITE, H.G. Mensuração Florestal: perguntas e respostas. 5.ed. atualizada e ampliada. Viçosa: Editora UFV. 2017. 636 p.*

*NETTO, S.P.; BRENA, D.A. Inventário florestal. Curitiba: Editorado pelos autores. 1997. 316p. Vol. 1*

#### **3.4.Meio digital e analógico**

3.4.1. Apresentar os arquivos digitais, contendo dados os geoespaciais em formato shapefile.

3.4.2. Os dados vetorizados deverão ser confeccionados/geoespacializados considerando as coordenadas geográficas, contendo no mínimo 03 (tres) casas decimais nas frações de segundos, no sistema geodésico de referencia SAD\_69.

3.4.3. Apresentar o Cadastro do Mapa Digital - No processo de ADITIVO deverá ser apresentado o cadastro de mapa digital idêntico ao aprovado no levantamento circunstanciado; entretanto, com a alteração/correção na tabela da shape TALHÃO " Open Attribute Table" , nas colunas DATA-CORTE e STATUS (ADITIVO).

3.4.4. Apresentar meio analógico. Legenda contendo: identificação dos talhões, espécie plantadas por talhão, coordenada geográfica do centro do talhão, data do plantio e corte final, espaçamento do plantio, área líquida e total do plantio, bem como, legenda das áreas

total da matrícula, área total da propriedade, área de reserva legal, área aberta e remanescente, área da floresta plantada, área do TALHÃO, área de preservação permanente.

**ANEXO I**

<b>ROTEIRO BÁSICO PARA ESTIMATIVA DO FATOR DE FORMA PARA REFLORESTAMENTO.</b>	
<b>OBS: Antes do início da execução da cubagem rigorosa o Responsável técnico deverá programar juntamente com a CRAQC o período de realização da vistoria técnica.</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO DO REFLORESTAMENTO</b>	
Espécie	
Idade	
Espaçamento	
Número de Indivíduos por hectare	
Área (hectares)	
Falha do plantio (%)	
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO - ELABORADOR</b>	
NOME:	
ART Nº	
<b>METODO DE DETERMINAÇÃO DO VOLUME REAL</b>	
METODO ADOTADO:	FATOR DE FORMA ARTIFICIAL ( )
OBJETIVOS:	Elencar de forma clara e sucinta
JUSTIFICATIVA TÉCNICA PELO MÉTODO ADOTADO:	Informar de forma clara e sucinta a escolha do método adotado para estimativa do volume do povoamento/ANO
LOCALIZAÇÃO DO LOCAL DO ESTUDO:	<i>Informar A COORDENADA GEOGRÁFICA DA COLETA DOS DADOS.</i>
DATA DA COLETA DE DADOS:	<i>Informar data da coleta dos dados.</i>
METODO DE CUBAGEM RIGOROSA UTILIZADO:	SMALIAN ( ) HUBER ( ) NEWTON ( ) HOHENALD ( ) OUTROS: _____
FICHA DE CAMPO DA CUBAGEM RIGOROSA EM PLANILHA ELETRONICA (VIA E-MAIL):	DEVERÁ SER APRESENTADO EM CD.
DESCRIÇÃO DO MÉTODO DE CUBAGEM RIGOROSA UTILIZADO:	<i>Descrever o método utilizado, conforme literatura consultada, fórmulas, cálculos, de forma objetiva. Informar a bordadura adotada (mínimo de 4 linhas, exceto SAFs)</i>
FÓRMULA DA CUBAGEM RIGOROSA	<i>Descrever a fórmula do método de cubagem rigorosa adotado.</i>
MATERIAIS / EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NO LEVANTAMENTO DOS DADOS:	<i>Citar os equipamentos utilizados na coleta dos dados</i>
NÚMEROS DE ÁRVORES CUBADAS PARA O FATOR DE FORMA ARTIFICIAL	<i>Informar o número de indivíduos cubados, por espécie. Será aceito o número mínimo de <b>50</b> indivíduos, compatíveis com as medias biométricas da população.</i>
PARÂMETROS ESTATÍSTICOS ESTIMADOS PARA O FATOR DE FORMA ARTIFICIAL	<i>Informar quais os parâmetros estatísticos descritivos adotados. Será aceito como Fator de Forma, a média do Fator estimado, desde que o coeficiente de variação seja menor que 15%.</i>
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA COLETA DE DADOS (anexo)	SIM ( ) NÃO ( ) <i>Apresentar anexo a ESTE ESTUDO, o registro fotográfico do serviço de campo realizado, mensurações, equipe de coleta, materiais utilizados, ferramentas.</i>
<b>RESULTADOS</b>	
FATOR DE FORMA ARTIFICIAL.	Informar qual o FF estimado.

EQUAÇÃO DE VOLUME COM FATOR DE FORMA ESTIMADO	Descrever a fórmula de volume finalizada com o fator de forma estimado, se for o caso.
RESULTADOS ESTATÍSTICOS PARA O FATOR DE FORMA (ANEXO)	SIM ( ) NÃO ( ) NÃO É O CASO ( )
JUSTIFICATIVA TÉCNICA PARA O FATOR DE FORMA ESTIMADO	Informar a justificativa técnica de forma objetiva. Se for o caso.
<b>LITERATURA CONSULTADA</b>	
Informar a literatura consultada	