



**Departamento de
Estradas de Rodagem
do Estado do Paraná –
DER/PR**

Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902
Curitiba – Paraná
Fone: (41) 3304 8000
Fax: (41) 3304 8130
www.der.pr.gov.br

VERIFICAÇÃO DE PROJETO DE DOSAGEM

MAF-001: Manual de Gerenciamento de Obras Rodoviárias
Aprovada a revisão pelo Conselho Diretor em 07 / 07 / 2010
Deliberação n.º 088/2010

Instrução de Procedimento

Autor: DER/PR

08 páginas

SUMÁRIO

- 1 Objetivo
- 2 Normas e documentos associados
- 3 Definições
- 4 Âmbito de aplicação
- 5 Principal produto gerado
- 6 Descrição do procedimento
- 7 Fluxograma
- 8 Tratamento de registros
- 9 Anexos

HISTÓRICO

Descrição	Documento	Em vigência a partir de
Aprovação	Deliberação nº160/2006	24/07/2006
Revisão: alteração de logo e formatação	Deliberação nº088/2010	07/07/2010

1 OBJETIVO

Este procedimento tem como objetivo orientar o Gerente de Obras e Serviços (GOS) quanto à verificação do Projeto de Dosagem enviado pela executante.

2 NORMAS E DOCUMENTOS ASSOCIADOS

- 2.1 Manual de Gerenciamento de Obras Rodoviárias – MAF-001
- 2.2 Especificação de Serviços ES DER/PR
- 2.3 Especificação de Materiais EM DER/PR
- 2.4 Informações e Recomendações de Ordem Geral – DER/PR IG 01/05
- 2.5 Manual de Execução de Serviços Rodoviários do DER/PR

3 DEFINIÇÕES

- 3.1 Projeto de Dosagem: constitui a dosagem de materiais, com o objetivo de atender aos parâmetros de especificação e projeto. Sem este, não é dada a autorização para início dos trabalhos pertinentes.

4 ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Este procedimento aplica-se à gestão de obras e serviços do DER/PR.

5 PRINCIPAL PRODUTO GERADO

RAF-006 – Projeto de Dosagem válido.

6 DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

- 6.1 Verificação do Projeto de Dosagem:

O GOS deve verificar se o projeto está devidamente assinado pelo responsável técnico, com ART – Anotação de Responsabilidade Técnica mencionada. Todos os ensaios devem conter visto ou assinatura do responsável pela execução do ensaio e responsável pela aprovação.

Compete ao GOS verificar o Projeto de Dosagem por meio de checagem por ensaios laboratoriais, com amostras dos materiais de mesma procedência ou na execução do trecho experimental.

- 6.2 Itens mínimos que devem conter no Projeto de Dosagem de Concreto Asfáltico Usinado à Quente - CAUQ:

a) Informações gerais da obra:

- rodovia;
- trecho;
- lote;
- contrato;
- empresa;
- tipo de serviço e finalidade.

b) Materiais utilizados:

- agregados (origem, localização e tipo);
- ligante betuminoso (origem, localização e tipo);
- filler (origem, localização e tipo).

c) Resumo da dosagem:

- granulometria individual lavada dos agregados que irão compor a mistura e do material de enchimento filler, se utilizado;
- composição percentual da mistura de agregados para enquadramento na faixa determinada (traço);

ENSAIO	MÉTODO
durabilidade agregado graúdo e miúdo	DNER ME-089
abrasão "Los Angeles"	DNER ME-035
lamelaridade	Manual de Execução DER/PR
adesividade agregado graúdo	DNER ME-078
curva viscosidade x temperatura	DNER ME-004
análise granulométrica por lavagem de agregados graúdos e miúdos	Instituto do Asfalto (EUA)
análise granulométrica de filler mineral	AASHTO T-37
densidade de agregado graúdo	DNER ME-081
densidade real de agregado miúdo	DNER ME-084
densidade real de material finamente pulverizado	DNER ME-085

d) Memorial de cálculo:

- granulometria da mistura detalhada, com a porcentagem do agregado em cada peneira e gráfico com limites e faixas de trabalho;
- cálculo das densidades obtidas pelo fracionamento da composição dos agregados e filler, se utilizado;
frações: agregado graúdo – retido na peneira de malha 4,8 mm (N.º 4); agregado miúdo – passando na malha 4,8 mm (N.º 4) e retido na malha 0,075 mm (N.º 200); material finamente pulverizado – passando na malha 0,075 (N.º 200).
- resumo com as frações da mistura e densidades real, aparente e média da mistura dos agregados;
- cálculo das quantidades para moldagem dos corpos de prova da mistura;
- determinação da densidade teórica ou *Rice Test*, densidade aparente, volume de vazios, vazios no agregado mineral, relação betume vazios, relação finos betume, resistência à tração, estabilidade e fluência das misturas realizadas.
- gráficos das características Marshall;
- resumo das características da composição ideal da mistura betuminosa, comparada às especificações vigentes.

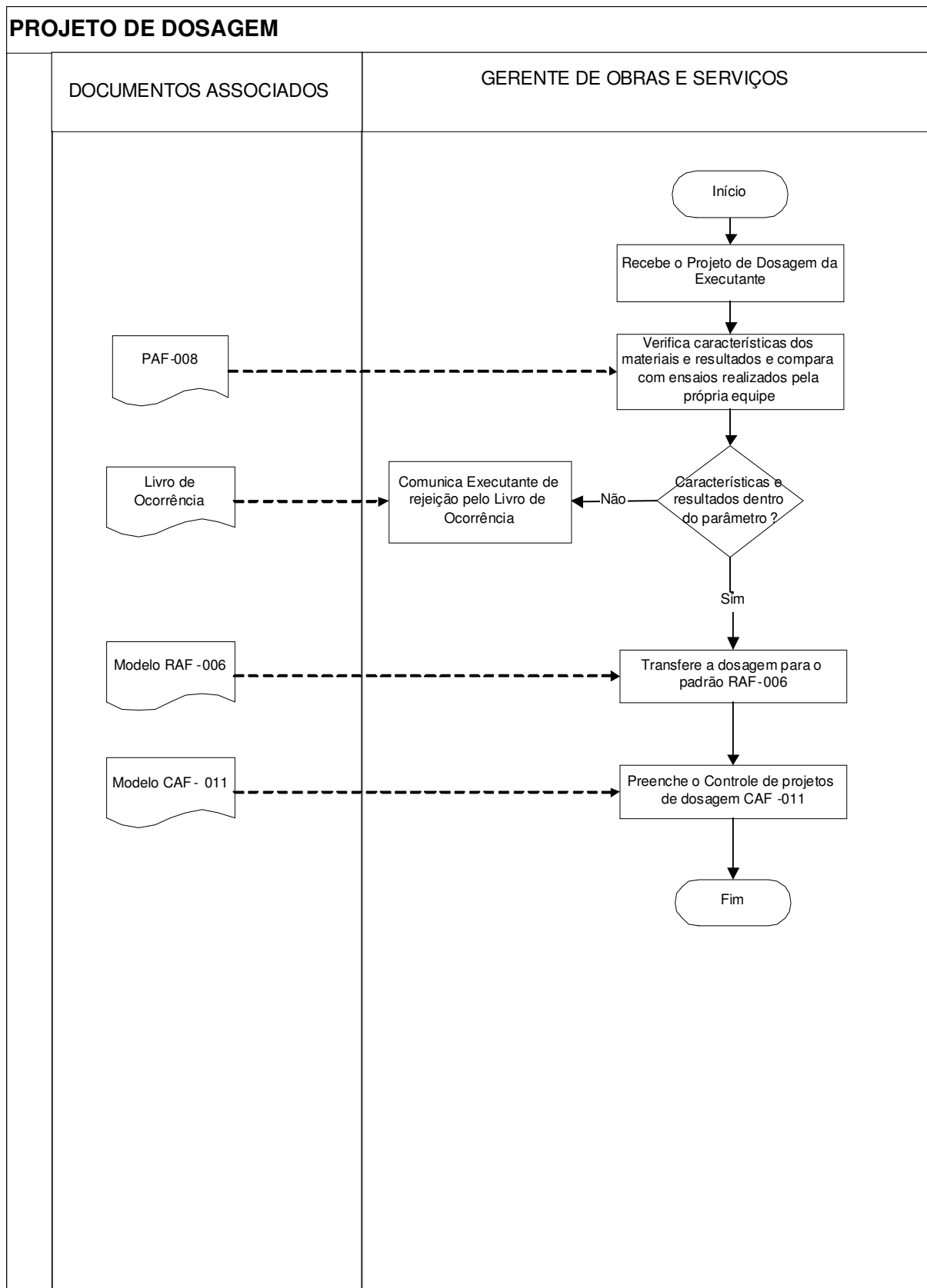
6.3 Verificação do projeto:

Caso o projeto não atenda aos requisitos da especificação, este deve ser rejeitado e, então, o GOS deve comunicar o fato à executante, por intermédio de anotação no Livro de Registro de Ocorrências, e solicitar um novo projeto.

Estando o projeto em conformidade com a especificação, o mesmo deve ser repassado para o formulário modelo RAF-006 para fácil identificação pelos usuários na obra. Ver Anexo I.

O GOS controla os projetos válidos através do Controle CAF-011. Ver Anexo II.

7 FLUXOGRAMA




8 TRATAMENTO DE REGISTROS

Nome do Formulário	Local de Armazenamento
RAF-006_xxx Projeto de Dosagem Válido	Arquivo digital

9 ANEXOS

9.1 Anexo 1 – RAF-006:

	DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM SUPERINTENDENCIA REGIONAL - XXXXXX	
	Projeto de Dosagem Válido	RAF-006
	001	
	<small>Serviço</small>	
RODOVIA		
TRECHO		
SUB TRECHO		
LOTE		
CONTRATO No		
EMPRESA CONTRATADA		
DATA DE EMISSÃO		
Resumo da dosagem/Traço/Resultados		
Verificado por : _____		

