

IV CONGRESSO RODOVIÁRIO PORTUGUÊS ESTRADA 2006

Betume Modificado com Borracha (BMB) Certificação de Produto



HARD



Marta Silva, CERTIF
Paulo Fonseca, RECIPAV

Centro de Congressos do Estoril, Abril de 2006



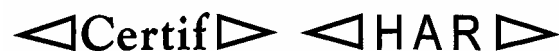
Certificação de Produto Betume Modificado com Borracha (BMB)

- Objectivo: certificação de produtos e serviços
- Iniciou a sua actividade em Maio de 1999
- Constituída por 25 associados
- Membro do EURO CER-Building, Associação que agrupa os Organismos de Certificação no sector da construção (Vice-Presidência: CERTIF)

Certificação de Produto Betume Modificado com Borracha (BMB)

Marcas comuns europeias

Marca HAR



Marca ENEC



Marca KEYMARK





Certificação de Produto Betume Modificado com Borracha (BMB)



Sector Agro-Industrial

Sector da Construção

Sector Eléctrico e Telecomunicações

Serviços

Outros





Certificação de Produto Betume Modificado com Borracha (BMB)

Normas de especificação:

EN 14023: 2005

Bitumen and bituminous binders.

Framework specification for polymer modified bitumens.

CEN/TC 336 "Bituminous Binders"

ASTM D 6114-97 (2002)

Standard specification for Asphalt-Rubber binder.

Committee D-4 "Road and paving materials"

Subcommittee D04.45 "Modified Asphalt"



Certificação de Produto

Betume Modificado com Borracha (BMB)

Requisitos essenciais (I)

Tabela 1, EN 14023:2005

Requisitos essenciais	Características	Método de ensaio
Consistência a temperaturas intermédias de serviço	Penetração a 25°C	EN 1426
Consistência a temperaturas elevadas de serviço	Temperatura de amolecimento	EN 1427
Coesão ⁽¹⁾ (1) Deverá ser escolhido um dos métodos, em função da aplicação final.	Ductilidade	EN 13589 EN 13703
	Tensile test	EN 13587 EN 13703
	Pêndulo Vialit	EN 13588



Certificação de Produto

Betume Modificado com Borracha (BMB)

Requisitos essenciais (II)

Tabela 1, EN 14023:2005

Requisitos essenciais	Características	Método de ensaio
Durabilidade Resistência ao endurecimento (RTFOT)	Variação de massa	EN 12607-1 EN 12607-3
	Penetração a 25°C	EN 1426
	Aumento da temperatura de amolecimento	EN 1427
Requisitos adicionais	Recuperação elástica a 25°C	EN 13398
	Temperatura de inflamação	EN ISO 2592



Certificação de Produto

Betume Modificado com Borracha (BMB)

Requisitos essenciais (III)

Exemplo para um betume 45/50-60

Características	Unidades	Classes	
Penetração a 25°C	0,1 mm	45-80	Classe 4
Temperatura de amolecimento	°C	≥ 60	Classe 6
Ductilidade	J/cm ²	≥ 2 a 5°C	Classe 3
Variação de massa	%	≤ 0,5	Classe 3
Penetração a 25°C	%	≥ 50	Classe 5
Aumento da temperatura de amolecimento	°C	≤ 8	Classe 2
Recuperação elástica a 25°C	%	≥ 50	Classe 5
Temperatura de inflamação	°C	≥ 235	Classe 3



Certificação de Produto

Betume Modificado com Borracha (BMB)

Requisitos

Tabela 1, ASTM 6114-97(2002)

Características		Método de ensaio	Classificação
Penetração a 25°C		Test Method D 5	Tipo I Tipo II Tipo III
Penetração a 4°C		Test Method D 5	
Temperatura de amolecimento		Test Method D 36	
Temperatura de inflamação		Test Method D 93	
Viscosidade aparente		Test Method D 2196	
Resiliência a 25°C		Test Method D 5329	
RTFOT	Penetração a 4°C	Test Method D 1754 Test Method D 5	



Certificação de Produto

Betume Modificado com Borracha (BMB)



Sistema de Controlo da Produção (I)

RECEPÇÃO

Deverão ser estabelecidos procedimentos de controlo e critérios de aceitação (especificações).

EQUIPAMENTO E PROCESSO

Elaboração de instruções operatórias das condições de processo e manuseamento dos equipamentos produtivos.

Elaboração de plano de manutenção preventiva programada para os equipamentos produtivos e de verificação/calibração.





Certificação de Produto Betume Modificado com Borracha (BMB)



Sistema de Controlo da Produção (II)

PRODUTO FINAL

Deverão ser estabelecidos procedimentos de controlo e critérios de aceitação (especificações).

EQUIPAMENTO DE LABORATÓRIO

Deverá ser identificado/calibrado/verificado.

IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE

Identificação dos materiais desde a recepção até à expedição.

REGISTOS

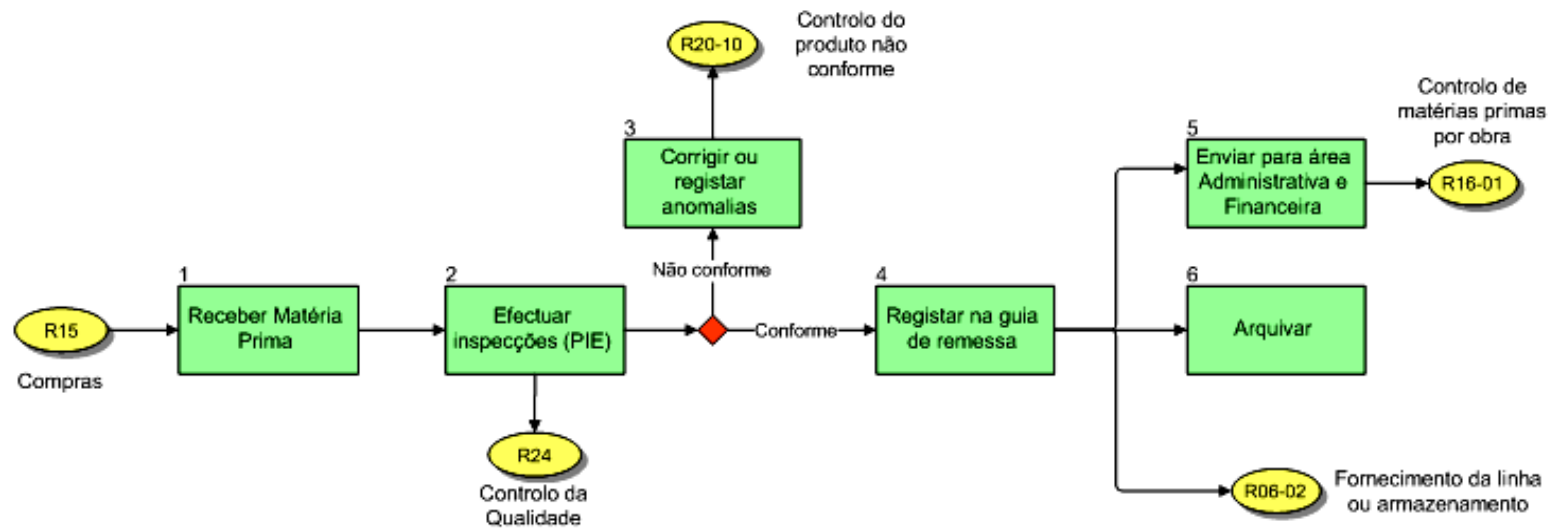
Deverão ser mantidos registos de não-conformidades, reclamações, e ensaios, entre outros.





Certificação de Produto Betume Modificado com Borracha (BMB)

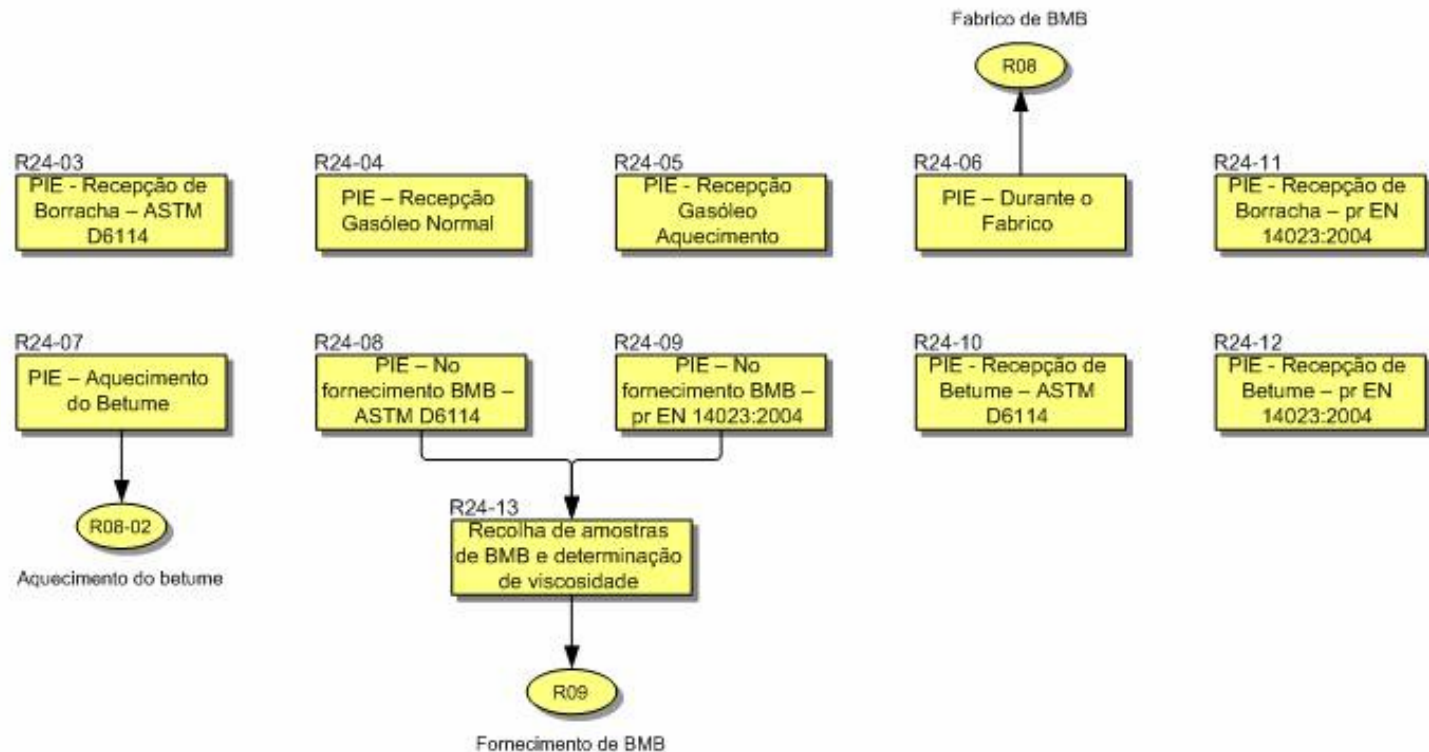
Sistema de Controlo da Produção RECIPAV





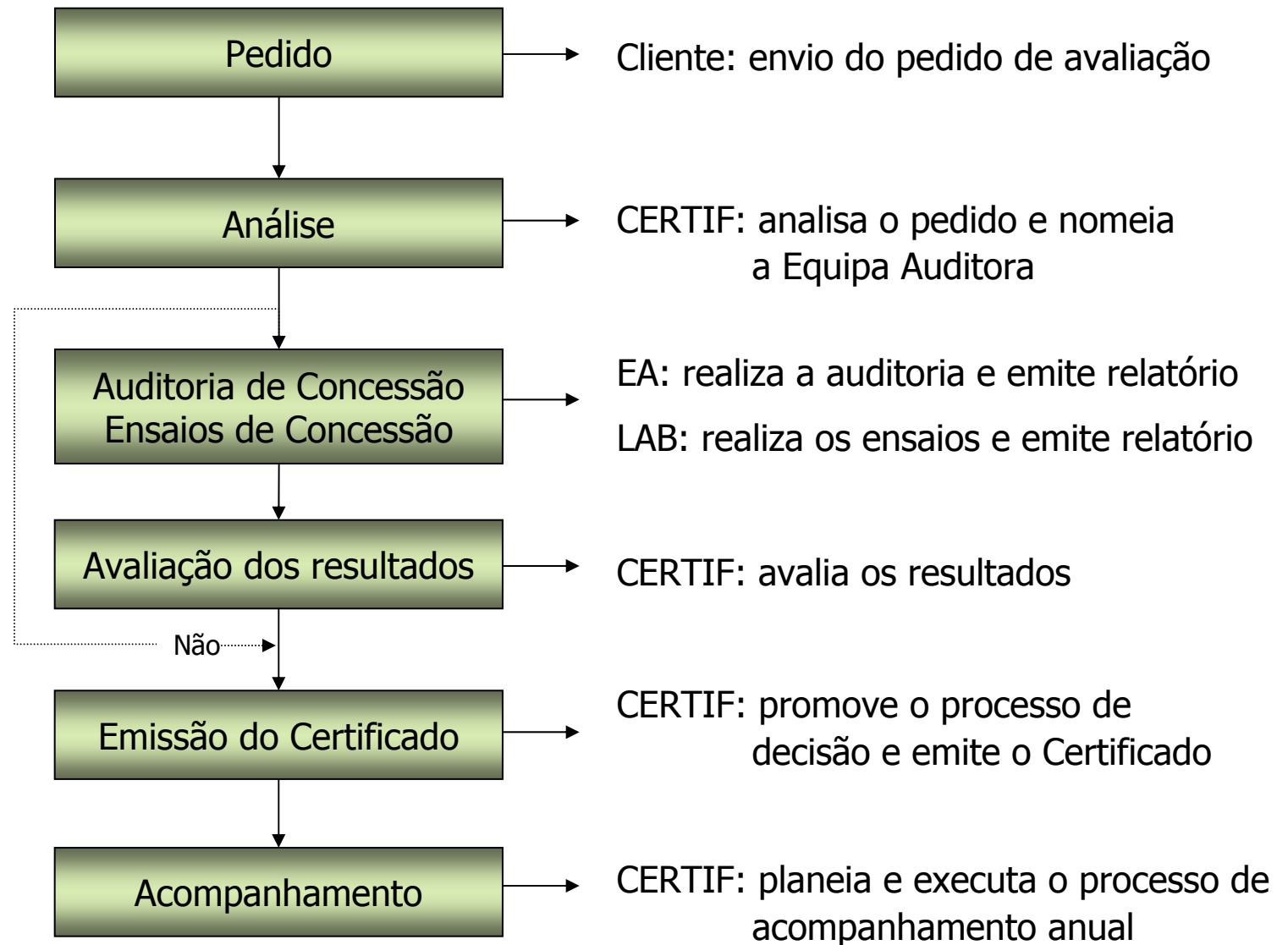
Certificação de Produto Betume Modificado com Borracha (BMB)

Sistema de Controlo da Produção RECIPAV





Certificação de Produto Betume Modificado com Borracha (BMB)





Certificação de Produto

Betume Modificado com Borracha (BMB)

A DPC e a Nova Abordagem
Princípio de funcionamento da DPC



EN 14023: 2005 Sistema de Comprovação 2+



Organismo Notificado nº 1328



Certificação de Produto Betume Modificado com Borracha (BMB)



Mais Informações

www.europa.eu.int/comm/enterprise

www.cenorm.be/cenorm/index.htm

www.ipq.pt

www.certif.pt



certif

EN 04

SERVIÇO
certif

PRODUTO
certif
CERTIFICADO

HARD

