



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-
ESTRUTURA DE TRANSPORTES

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E
PESQUISA

INSTITUTO DE PESQUISAS
RODOVIÁRIAS

Rodovia Presidente Dutra, km 163
Centro Rodoviário – Vigário Geral
Rio de Janeiro – RJ – CEP 21240-330
Tel/fax: (0xx21) 3371-5888

NORMA DNIT 063/2004 - PRO

Pavimento Rígido – Avaliação subjetiva – Procedimento

Autor: Diretoria de Planejamento e Pesquisa / IPR

Processo: 50.600.004.558/2003-24

Aprovação pela Diretoria Executiva do DNIT na reunião de 25 / 11 / 2004

Direitos autorais exclusivos do DNIT, sendo permitida reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte (DNIT), mantido o texto original e não acrescentado nenhum tipo de propaganda comercial.

Palavras-chave:

Pavimento rígido, avaliação subjetiva, procedimento

**Nº total de
páginas**
15

Resumo

Este documento define e fixa os procedimentos que devem ser adotados para avaliação subjetiva de pavimentos rígidos, quanto ao conforto e à suavidade ao rolamento. Descreve as condições gerais e específicas para a avaliação, o processo para preenchimento da ficha de avaliação e para a forma de atribuição das notas (conceitos) aos trechos inspecionados.

Abstract

This document defines and establishes the procedures for the subjective evaluation of rigid pavements with regard to the ease and smoothness of the movement. It describes the general and specific conditions for the evaluation, the way to fill in the evaluation form and to ascribe the "marks" to the inspected road stretches as for their quality.

Sumário

Prefácio	1
1 Objetivo	1
2 Referência normativa	1
3 Definição	2
4 Condições gerais.....	2
5 Condições específicas	2
6 Disposições finais.....	3

Anexo A (normativo)	
Modelo da Ficha de Avaliação	4
Anexo B (normativo)	
Escala de avaliação subjetiva de pavimentos	5
Anexo C (informativo)	
Cadastro documental - modelo	6
Índice geral.....	15

Prefácio

A presente Norma foi preparada pela Diretoria de Planejamento e Pesquisa para servir como documento base na avaliação subjetiva de pavimentos rígidos de estradas de rodagem, por meio de atribuição de notas (conceitos) aos trechos inspecionados, e está baseada na norma DNIT 001/2002-PRO.

1 Objetivo

Esta Norma fixa os procedimentos exigíveis na avaliação subjetiva de pavimentos rígidos de estradas de rodagem, por meio da atribuição de notas (conceitos) aos trechos inspecionados, de forma a indicar o grau de conforto e suavidade ao rolamento proporcionado pelo pavimento.

2 Referências normativas

O documento relacionado neste item serviu de base à elaboração desta Norma e contém disposições que, ao

serem citadas no texto, se tornam parte integrante desta Norma. A edição apresentada é a que estava em vigor na data desta publicação, recomendando-se que sempre seja considerada a edição mais recente, se houver.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES. *DNIT 062/2004-PRO*: pavimento rígido – avaliação objetiva: procedimento. Rio de Janeiro: IPR, 2004.

3 Definição

Avaliação subjetiva consiste em avaliar-se as condições do pavimento, especialmente a que se refere ao conforto de tráfego, por meio de observações realizadas por avaliadores que trafegam sobre este pavimento e que atribuem notas ao mesmo. Neste tipo de avaliação é muito importante a experiência do avaliador.

4 Condições gerais

As seguintes fases constam da avaliação subjetiva:

- a) Inspeção da pavimentação;
- b) Atribuição de conceitos;
- c) Análise do cadastro documental;
- d) Emissão de laudo.

5 Condições específicas

5.1 Inspeção da pavimentação

Os trechos da rodovia deverão ser inspecionados por três avaliadores, individualmente, cada um deles em veículo separado, que deve ser de uso comum na rodovia.

Cada avaliador deverá:

- a) percorrer cada trecho duas vezes; a primeira com velocidade reduzida, quando serão observados detalhes da pavimentação, e a segunda, com velocidade próxima ao limite permitido na rodovia, para serem avaliadas as condições de conforto, segurança e escoamento de tráfego;
- b) utilizar uma Ficha de Avaliação para cada trecho de pavimento (ver anexo A);

- c) ao final da inspeção de cada trecho, atribuir uma nota para o pavimento, de acordo com a escala constante do Anexo B;
- d) manter a sua avaliação em sigilo, em relação aos outros avaliadores.

5.2 Atribuição de notas e respectivos conceitos

Os conceitos dos trechos inspecionados serão função das notas atribuídas pelos três avaliadores. Caso não haja consenso, o conceito será o correspondente à média aritmética das três notas (ver anexo B).

Nesta fase, os avaliadores deverão se reunir para:

- a) divulgar as notas atribuídas aos trechos;
- b) emitir e debater suas opiniões sobre a condição estrutural e o comportamento dos pavimentos inspecionados;
- c) atribuir notas aos pavimentos inspecionados.

5.3 Análise do cadastro documental

Os avaliadores procederão ao levantamento histórico da rodovia, (ver Anexo C), de modo a obter o maior número de informações possíveis sobre:

- a) dados de projeto;
- b) dados de construção;
- c) dados de operação;
- d) dados de reparação e reforço.

5.4 Emissão de laudo

Os três avaliadores emitirão um laudo do qual deverão constar:

- a) Parecer sobre a condição geral da estrutura e do comportamento da pavimentação dos trechos avaliados (integridade, capacidade e regularidade superficial; resistência à derrapagem; potencial de hidroplanagem etc.);
- b) Notas (conceitos) atribuídas à pavimentação;
- c) Prováveis causas dos defeitos observados ;

- d) Indicação, por quilometragem, dos locais em que os pavimentos mereçam atenção especial, por não apresentarem boas condições;
- e) As Fichas de Avaliação;
- f) As assinaturas dos três avaliadores e data.

6 Disposições finais

As inspeções deverão ser feitas sob condições climáticas favoráveis.

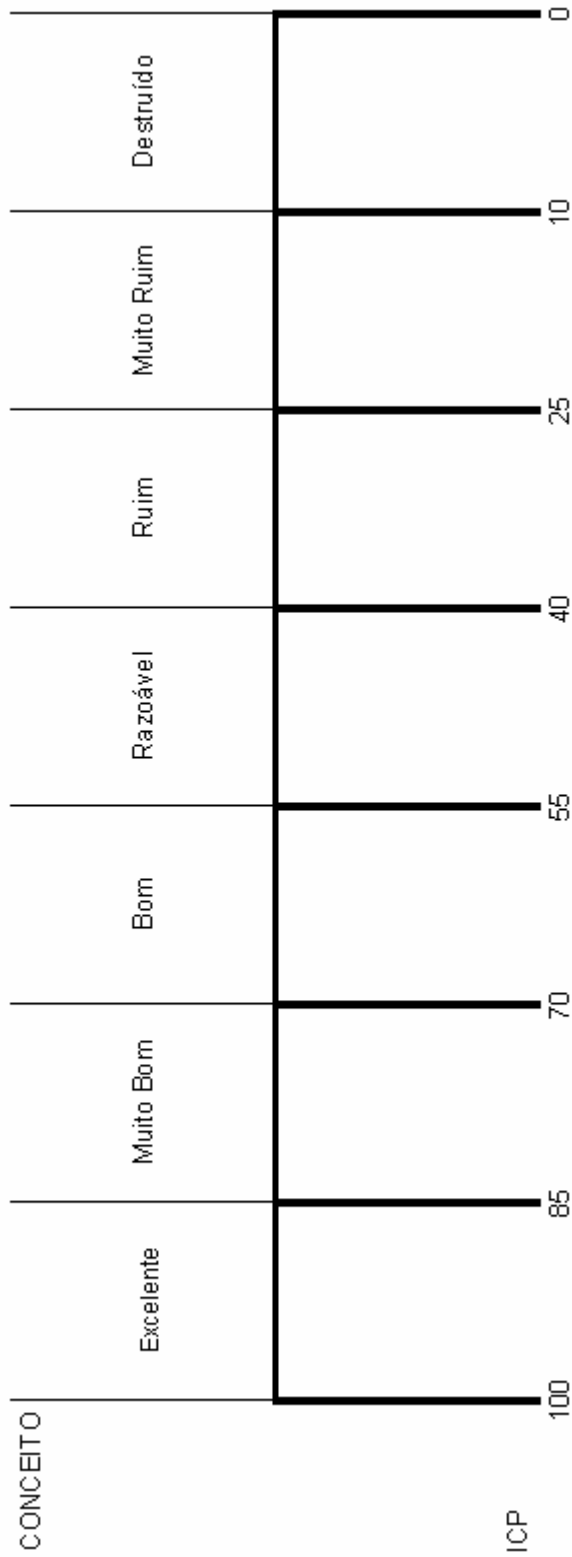
Os avaliadores deverão estar cientes dos propósitos da avaliação e deverão ter experiência na análise e avaliação de pavimentos rígidos.

Um exemplar do laudo deverá compor o cadastro documental da rodovia (Anexo C).

_____ /Anexo A

Anexo B (normativo)

Escala de avaliação subjetiva de pavimentos



/Anexo C

Anexo C (informativo)

Cadastro documental – modelo

1 Identificação

Designação da Rodovia: _____

Estado (s): _____

Trecho em Pavimento Rígido:

do km _____ Município _____

ao km _____ Município _____

2 Dados de projeto

Responsável: _____

Subleito:

Material: _____

CBR (%) _____ k (MPa/m): _____

Reforços de Subleito:

Material: _____ Procedência: _____

Espessura: _____

CBR (%): _____

Características de Compactação: _____

_____ Peso Esp. Máx: _____

Umidade Ótima: _____

Sub-base:

Tipo: _____

Espessura: _____

"k" Sistema Subleito – Sub-base (MPa/m): _____

Características Particulares: _____

Material isolante: _____

Pavimento de Concreto:

Resistência à Tação na Flexão do Concreto ($f_{ctM,k}$) = _____ MPa

Espessura: _____

Método de Dimensionamento: _____

Vida Útil Estimada: _____

Tráfego Inicial: (Anexo D)

Taxa de Crescimento Anual: _____

Dimensões das Placas: _____

Juntas Transversais: Serradas _____ Moldadas _____

Barras de Ligação: _____

Abertura: _____

Material Selante: _____

Juntas Longitudinais: _____

Abertura: _____

Material Selante: _____

Acabamento Superficial: _____

Drenagem: _____

Tipo de Acostamento: _____

Largura: _____

_____/Anexo C (continuação)

Anexo C (continuação)

Distribuição do Tráfego

Carga por Eixo (kN)	Nº de Solicitações Previstas
EIXOS SIMPLES	
EIXOS TANDEM DUPLOS	
EIXOS TANDEM TRIPLOS	

_____ /Anexo C (continuação)

Anexo C (continuação)

Esquema da seção transversal

Anexo C (continuação)

Dados do Controle do Concreto

LOTE	TRECHO (km / km)	f_{ct} Mestimada (MPa)	n (número de exemplares)

DADOS DE EXECUÇÃO

Equipamento: Pequeno Porte: _____

Fôrmas-Trilhos: _____

Fôrmas Deslizantes: _____

Mistura do Concreto: Central: _____

Betoneira: _____

Transporte: _____

Lançamento: _____

Adensamento: _____

Acabamento Superficial: _____

Cura: _____

Concreto:

Traço: _____

Resistência Característica à Tração na Flexão ($f_{ctM,k}$) = _____ MPa.

Idade de Controle: _____

Tipo de Ensaio Utilizado no Controle: _____

Consistência: Abatimento: _____

Tempo VeVe: _____

_____/Anexo C (continuação)

Anexo C (continuação)

CIMENTO: Marca: _____ Tipo: _____

AGREGADOS UTILIZADOS

		GRANULOMETRIA (% RET. ACUM.)												
TIPO	PROCED	76	50	38	25	19	9,5	4,8	2,4	1,2	0,6	0,3	0,15	MF

OBS: Abertura das peneiras, em mm.

Observações complementares quanto aos agregados: _____

Aditivos { Tipo: _____

 { Teor: _____

 { Ar incorporado: _____

Índice Geral

Abstract	1	Definição	3.....	2
Análise do cadastro documental 5.3	2	Disposições finais	6.....	3
Anexo A (normativo)		Emissão de laudo	5.4.....	2
Modelo da Ficha de Avaliação	4	Índice Geral	15
Anexo B (normativo)		Inspeção da pavimentação	5.1.....	2
Escala de avaliação subjetiva de pavimentos	5	Objetivo	1.....	1
Anexo C (informativo)		Prefácio	1
Cadastro documental - modelo	6	Referências normativas	2.....	1
Atribuição de notas e respectivos conceitos 5.2	2	Resumo	1
Condições específicas 5	2	Sumário	1
Condições gerais 4	2			
