

# INVENTÁRIO DE SUPERFÍCIE



ARQUITETURA + URBANISMO

CLN 107 BL. B SL. 210 - CEP 70.743-520  
BRASÍLIA - DF FONE 61 3274-3200

Empreendimento:

**Setor Meireles**

BRASÍLIA – 2023

**SUMÁRIO**

---

<b>Sumário .....</b>	<b>2</b>
INTRODUÇÃO .....	3
REFERENCIAL TEÓRICO .....	3
Pavimentação .....	3
Defeitos no Pavimento .....	3
Avaliação Funcional .....	4
ANÁLISE .....	5
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO .....	7
Trecho 1 – Alça viaduto – BR-040 – DF-290 .....	7
Trecho 2 – DF-290 – Sentido Santa Maria .....	19
Trecho 3 – BR-040 – Gama .....	39
RESULTADOS .....	58
CONCLUSÃO DOS RESULTADOS .....	65
REFERÊNCIAS .....	66



# AVALIAÇÃO FUNCIONAL DA VIA LOCAL SETOR MEIRELES

## INTRODUÇÃO

O maior objetivo da pavimentação é assegurar aos usuários conforto ao rolamento e segurança independente do clima. Outro ponto é que a propriedade dos pavimentos interfere diretamente nos custos operacionais. Dentro dos sistemas de gerenciamento de pavimentos (SGP), as avaliações caracterizam a condição estrutural e funcional dos pavimentos. Através destas avaliações é possível obter informações que viabilizem diagnosticar as patologias e determinar as alternativas de restauração do pavimento, de forma a prolongar sua vida útil. Indicadores numéricos classificam a situação geral da via, por meio dos levantamentos da condição da superfície e estruturais (BERNUCCI, et al., 2008).

## REFERENCIAL TEÓRICO

### Pavimentação

Pavimentação é uma estrutura de múltiplas camadas de espessuras finitas, construída sobre a superfície final de terraplenagem, destinada técnica e economicamente a resistir aos esforços oriundos de veículos e dos intemperes, e propiciar aos usuários condições de rolamento, conforto, economia e segurança (BERNUCCI, et al., 2008).

A estrutura do pavimento deve ser projetada e construída de forma a garantir a qualidade do rolamento. Quando um pavimento deixa de apresentar segurança e conforto aos usuários, se torna um risco, podendo causar acidentes e prejuízos financeiros (DNIT, 2006).

Os defeitos no pavimento afetam bastante o conforto, tornando o estado da superfície do pavimento o mais importante para os usuários, segundo Bernucci *et al.* (2008). Quando o conforto é prejudicado, o veículo acaba sofrendo em consequência dos defeitos e gerando mais custos ao usuário.

### Defeitos no Pavimento

Independente das condições de tráfego e tipo de pavimento (flexível, semirrígido ou rígido) todas as vias precisam ter um desempenho funcional aceitável. A principal função de um pavimento deve ser a de fornecer uma



superfície adequada no que diz respeito a qualidade de rolamento. Quando são arquitetados, os pavimentos são projetados para uma determinada vida útil, iniciando em uma condição ótima de uso e posteriormente se vai se deteriorando até o fim da sua vida útil. Essa degradação do pavimento ocorre por ações do tráfego e do clima (DNIT, 2006).

O desgaste natural da via ocorre à medida que esta é utilizada e por isso deve ocorrer o gerenciamento e a análise da situação dos pavimentos periodicamente. Para que sejam oferecidas soluções viáveis para os defeitos o mais rápido possível e assim restaurar a qualidade do rolamento (SENÇO, 2008).

O processo de deterioração de pavimentos tem dois aspectos, o estrutural e o funcional. No primeiro ocorre a fratura de uma ou mais partes da estrutura do pavimento, até o momento em que o pavimento não consiga mais aguentar as solicitações impostas pelo tráfego. No segundo caso, a fratura funcional ocorre quando o pavimento não consegue fornecer condições de segurança e conforto ao usuário e pode vir acompanhado do primeiro aspecto.

As patologias mais importantes para a intervenções de restauração ocorram de maneira mais rápida são os seguintes, de acordo com o DNIT (2006): Trincamento (FC-02 e FC-03), Desgaste (D), Panela (P), Deformação ou Afundamento nas trilhas de roda (ATR), Irregularidades longitudinal (IRI), Degradação, e Resistência à derrapagem.

## **Avaliação Funcional**

A Avaliação funcional de pavimentos tem o objetivo de determinar o grau de deterioração da via, identificando e quantificando os problemas superficiais que afetem o conforto e a segurança dos usuários.

É necessário caracterizar o estado da superfície de um pavimento para o desenvolvimento de projeto de restauração da via. O DNIT já publicou procedimentos para diversos tipos de avaliações, como o DNIT PRO:006/2003, que é utilizado para a avaliação objetiva da superfície com o cálculo do Índice de Gravidade Global (IGG).

O IGG é calculado a partir do levantamento de defeitos na superfície, apresentado na publicação de terminologias (DNIT, 2003), com seus respectivos cálculos de frequência absoluta e relativa.

Os defeitos mais identificados são: trincas isoladas transversais e longitudinais, trincas interligadas “jacaré” e “bloco”, afundamento plástico e de consolidação, ondulação/corrugação, escorregamento, exsudação, desgaste e



“painéis” ou buracos. Também é calculado a variação e a média das flechas nas trilhas de roda interna e externa. A partir dos valores de IGG para cada segmento homogêneo, é determinado o estado funcional do pavimento segundo a Tabela 1.

**Tabela 1: Conceitos de degradação do pavimento em função do IGG (DNIT, 2003)**

Conceitos	Limites
Ótimo	$0 < IGG \leq 20$
Bom	$20 < IGG \leq 40$
Regular	$40 < IGG \leq 80$
Ruim	$80 < IGG \leq 160$
Péssimo	$IGG > 160$

## ANÁLISE

Os dados do levantamento disponibilizados são referentes ao trecho localizado nas margens da DF-290 e BR-040 – Setor Meireles, para viabilização do empreendimento da Controller Empreendimentos Imobiliários S.A, com aproximadamente 67.168,00 m<sup>2</sup> de área construída na Região Administrativa do Santa Maria (RA XVIII). A extensão total de estudo foi de aproximadamente 2.020 metros sendo analisado um total de 101 estacas sendo elas, um acesso da BR-040 para DF-290 e duas vias na DF-290 sentido Gama e uma via em direção a Santa Maria, a localização dos trechos de estudo é apresentada na **Figura 1**.

A via do Trecho 1, possui sentido único com 2 faixas de rolamento, o Trecho 2 possui um sentido único com 3 faixas de rolamento juntamente com o Trecho 3, que também possui sentido único com 3 faixas de rolamento opostas ao Trecho 2, com um separador canteiro central entre elas.



**Figura 1 – Vias Locais analisadas**



Foram analisados os resultados da avaliação objetiva pela DNIT PRO:006/2003 para cada estaca mostradas na imagem a seguir, segundo o manual.



**Figura 2 - Estacas dos trechos (20m – 20m)**

Conforme mostrado na Figura 2, os trechos indicados foram marcados, em estacas de 20 em 20 metros, conforme orientado em norma.

Seguindo os trechos 1 e 2 obtivemos, no primeiro trecho um total de 24 estacas e 39 estacas respectivamente, com vias que se unem em um mesmo sentido, já o terceiro trecho com sentido oposto aos dois primeiros trechos, obtivemos uma total de 38 estacas, sendo assim um total de 101 estacas avaliadas para a análise do pavimento em questão.

Considerando o Índice de Gravidade Global (IGG) como principal parâmetro de qualidade funcional, prosseguiremos com o levantamento fotográfico a seguir, verificando as principais patologias apresentadas em cada estaca, dos trechos citados acima:



## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

### Trecho 1 – Alça viaduto – BR-040 – DF-290



**Figura 3 - Estaca 0**



**Figura 4 - Estaca 1**





**Figura 5 - Estaca 2**



**Figura 6 - Estaca 3**





**Figura 7 - Estaca 4**



**Figura 8 - Estaca 5**





**Figura 9 - Estaca 6**



**Figura 10 - Estaca 7**





**Figura 11 - Estaca 8**



**Figura 12 - Estaca 9**





**Figura 13 - Estaca 10**



**Figura 14 - Estaca 11**





**Figura 15 - Estaca 12**



**Figura 16 - Estaca 13**





**Figura 17 - Estaca 14**



**Figura 18 - Estaca 15**





**Figura 19 - Estaca 16**



**Figura 20 - Estaca 17**





**Figura 21 - Estaca 18**



**Figura 22 - Estaca 19**





**Figura 23 - Estaca 20**



**Figura 24 - Estaca 21**





**Figura 25 - Estaca 22**



**Figura 26 - Estaca 23**



**Trecho 2 – DF-290 – Sentido Santa Maria**



**Figura 27 - Estaca 0**



**Figura 28 - Estaca 1**





**Figura 29 - Estaca 2**



**Figura 30 - Estaca 3**





**Figura 31 - Estaca 4**



**Figura 32 - Estaca 5**





**Figura 33 - Estaca 6**



**Figura 34 - Estaca 7**





**Figura 35 - Estaca 8**



**Figura 36 - Estaca 9**





**Figura 37 - Estaca 10**



**Figura 38 - Estaca 11**





**Figura 39 - Estaca 12**



**Figura 40 - Estaca 13**





**Figura 41 - Estaca 14**



**Figura 42 - Estaca 15**





**Figura 43 - Estaca 16**



**Figura 44 - Estaca 17**





**Figura 45 - Estaca 18**



**Figura 46 - Estaca 19**





**Figura 47 - Estaca 20**



**Figura 48 - Estaca 21**





**Figura 49 - Estaca 22**



**Figura 50 - Estaca 23**





**Figura 51 - Estaca 24**



**Figura 52 - Estaca 25**





**Figura 53 - Estaca 26**



**Figura 54 - Estaca 27**





**Figura 55 - Estaca 28**



**Figura 56 - Estaca 29**

