

**MEMORIAL DE CÁLCULO  
DE  
ESPESSURAS**

**RUA FLORIANÓPOLIS (ENTRE AV BRASIL E  
RUA AMAZONAS)**

**MEDIANEIRA – PR**

## APRESENTAÇÃO

Este volume refere-se ao relatório de estudos do projeto de restauração do pavimento, no município de Medianeira, da via mencionadas abaixo.

O trecho de projeto (conforme planilhas em anexo) é o seguinte:

NOME	TRECHO
RUA FLORIANÓPOLIS (ENTRE AV BRASIL E RUA AMAZONAS)	PEDRA IRREGULAR (estacas do levantamento topográfico E0 até E18)

## PROJETO BÁSICO DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO

O projeto de restauração buscou atender aos objetivos a partir do estado da superfície, dos níveis de deflexão e dos parâmetros fornecidos pelos estudos de tráfegos, efetuar a concepção e o dimensionamento do pavimento.

Reforço da pista de Rolamento:

Para dimensionamento do reforço do pavimento dos presentes trechos, adotou-se o preconizado pelo DNER-PRO 11/79, Avaliação estrutural dos pavimentos flexíveis procedimento B. O número N adotado foi o de  $N = 5,00 \times 10^6$ , tendo em vista que se trata de via urbana, para o qual não se tem uma contagem de tráfego mais apropriada.

Com dados os dados obtidos, foi procedida a divisão dos trechos em segmentos homogêneos, sendo que para tal foram consideradas as deflexões em ambos os lados cuja identificação, bem como a necessidade da camada de reforço, estão indicadas no quadro apresentado na sequência.

## PLANILHA RESUMO DE VIGA BENKELMAN

NOME	TRECHO	LADO	EXT. (KM)	DEF. MÉDIA	DEF. CARACT.	DEF. PROJETO	DEF. ADMIS.	RAIO DE CURVATURA	HCB (CM)
RUA FLORIANÓPOLI S (ENTRE AV BRASIL E RUA AMAZONAS)	PEDRA IRREGULAR (estacas do levantamento topográfico E0 até E18)	D/E	0,360	70,21	86,61	103,93	67,76	184,51	4,26

Para efeitos de avaliação estrutural, obtém-se o valor da Deflexão Admissível em função do número N, conforme preconiza a norma DNER – PRO 11/79, representado pela seguinte expressão:

$$\log D_{adm} = 3,01 - 0,176 \log N$$

Também foi considerado o **Fator de Correção Sazonal no valor de 1,2** para todas as amostras, devido a situação de grande estiagem no momento em que foram realizados os ensaios.

### REMOÇÕES E REMENDOS

Através da inspeção visual da superfície do pavimento existente ao longo do trecho, foram definidos diversos locais, nos quais deverão ser executados remoções e reparos; sendo que a localização dos mesmos deverá ser definida por ocasião da execução da obra.

Os quantitativos previstos refletem a situação atual, podendo sofrer alterações com o tempo, com maior deterioração do pavimento ou com correções eventuais efetuadas pelas equipes de conservação.

Através dos valores das deflexões e dos raios de curvatura obtidos a partir dos testes realizados com a Viga Benkelman, observou-se que os resultados se enquadram na “Hipótese II” da Tabela III da Norma DNER PRO 011/79, onde a

Deflexão de Projeto é menor que 3 vezes o valor da Deflexão Admissível e a média dos raios de curvatura é maior que 100. Indicando, assim, a necessidade do reforço do pavimento.

#### **TABELA RESUMO DAS ESPESSURAS DEFINIDAS**

<b>NOME</b>	<b>INICIO/FINAL ENTRE RUA</b>	<b>LADO</b>	<b>EXT. (KM)</b>	<b>REPERFILAMENTO CBUQ (cm)</b>	<b>CAPA CBUQ (cm)</b>	<b>PINT. RR1C</b>
RUA FLORIANÓPOLIS (ENTRE AV BRASIL E RUA AMAZONAS)	PEDRA IRREGULAR (estacas do levantamento topográfico E0 até E18)	D/E	0,360	2,0	2,5	2

**Medianeira, 02 de Março de 2022**

---

**PAULO CEZAR MARTINELLO ARAUJO**  
**Engº Civil CREA PR-147.963/D**