

**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUANAMBI - BA**

**BYPASS – ETAPA 01**

**Dimensionamento do Pavimento**

**VOLUME II**

**Memória de Cálculo**

**GUANAMBI - BA  
DEZEMBRO/2025**



***RESPONSÁVEL TÉCNICO***  
**FERNANDO GOMES DE OLIVEIRA**

***EQUIPE DE EXECUÇÃO TÉCNICA***

FERNANDO GOMES DE OLIVEIRA  
**CREA 13.235 D/BA**  
**ENGENHEIRO CIVIL E GEOTÉCNICO**

AELTON DIAS TELES  
**ESTAGIÁRIO DE ENGENHARIA CIVIL**

O presente documento corresponde à memória de cálculo do pavimento no local da implantação do Bueiro Bypass, localizado na Avenida Deolinda Martins, em Guanambi, Bahia.

**Metodologia aplicada:** Método Murillo Lopes de Souza – DNER

**Parâmetros de projeto:**

Vdm anual Total: 85 Veículos (Ano 2026)

Vdm anual de Veículos Comerciais: 25 (Ano 2026)

Veículo 3C: 12/dia Início do Plano

Veículo 2S2: 13/dia Início do Plano

Taxa de Crescimento Anual do Tráfego: 2,00 % (Geométrico)

ISC Médio do Subleito: 11 %

Fator de Veículo: 10,49 (2,48 x 4,23)

Fator de Eixo: 2,48

Fator de Carga: 4,23

Número N no Horizonte do Projeto (Fim de Plano): 820000 (Eixo Padrão)

Espessura da Sub-base: 10,00 cm

Espessura da Base: 15,00 cm

ISC Mínimo do Subleito de 60,00 %

Em razão do Material Granular (Cascalho) a ser empregado ter a mesma origem e ISC, indicou-se a execução de uma camada inicial de 15,00 cm, seguida de uma segunda camada de 10,00 cm de espessura.

Embora o Número N encontrado não exija camada asfáltica em CAUQ, optou-se por esta alternativa visando compatibilizar as espessuras dos pavimentos

adjacentes e a disponibilidade da Usina de Asfalto da Prefeitura Municipal de Guanambi, além da rapidez executiva e da pequena extensão do trecho projetado.

A figura a seguir apresenta a determinação do Fator de Carga (FC) e do Fator de Eixo (FE) a serem empregados na projeção do “VDM” e dos valores de “N”:

| Avenida Deolinda Martins - Guanambi - BA     |             |               |             |                       |        |
|--|-------------|---------------|-------------|-----------------------|--------|
| Dimensionamento de Pavimento Urbano - BYPASS |             |               |             | Dezembro de 2025      |        |
| VEÍCULOS                                     | Vmd Inicial | % DE VEÍCULOS | Eixos (ton) | Fator de Equivalência |        |
| CAMINHÃO (3C)                                | 13          | 52,00         |             | 4,41                  | 2,29   |
| SEMI REBOQUE (2S2)                           | 12          | 48,00         |             | 4,04                  | 1,94   |
|  |             |               |             | SOMA                  | 4,23   |
|  |             | 100%          |             | FATOR DE CARGA (FC)   | 4,23   |
| FATOR DE EIXO - FE                           |             |               |             |                       |        |
|  |             | Tipo          |             |                       |        |
|  |             | 3C            | 2S2         |                       | TOTAL  |
| Total de Veículos                            |             | 13            | 12          |                       | 25     |
| Percentual de Veículos (%)                   |             | 52,00         | 48,00       |                       | 100,00 |
| Fator de Eixo                                |             | 2             | 3           |                       | 2,48   |

*Imagem 1 – Fatores de Carga e de Eixo*

Fonte: Mobex Engenharia

[illegible]

*Imagem 2 – Projeções Ajustadas e Números “N”*

Fonte: Mobex Engenharia

A seguir é apresentada a planilha de dimensionamento dos pavimentos novos pelo Método da Resistência do Engenheiro Murillo Lopes de Souza (DNER):

**DIMENSIONAMENTO DOS PAVIMENTOS NOVOS**  
**MÉTODO DA RESISTÊNCIA DO ENGENHEIRO MURILLO LOPES DE SOUZA (DNER)**

PROJETO DO BYPASS AVENIDA DE OLINDA MARTINS- GUANAMBI- BA

[illegible]

Coeficientes estruturais:

KCBUQ = 2.00

 $K_D = 1.00$  $K_c = 1.00$ 

R= Revestimento em CBUQ (Espessura em Centímetros)

**B= Base Estabilizada Granulometricamente (Espessura em Centimetros)**

**SB - Sub -base Estabilizada Granulometricamente**

**Adotar Base Estabilizada Graulometricamente de 15,00 cm, Sub-base de 10,00 cm, executadas em camadas separadas. com CBR maior ou igual a 60 % e Capa Asfáltica de 5,00 cm de CBUQ.**

OBS: Como o material Granular tem o mesmo CBR para ambas as camadas, deve-se executar a camada inicial com 15,00 cm de espessura e complementar com uma camada superior de 10,00 cm de espessura.

| CONVENÇÕES            |   |
|-----------------------|---|
| N                     | : Parâmetro de solicitação do tráfego para o período de projeto                                   |
| CBR                   | : Índice de suporte California (California bearing ratio)   |
| Ht                    | : Espessura, em centímetros, em termos de material granular, necessária para proteção do subleito |
| Ht proj.              | : Espessura, em centímetros, de material granular do pavimento - projeto                          |
| R                     | : Espessura, em centímetros, da camada betuminosa de rolamento                                    |
| B                     | : Espessura, em centímetros, da camada de base  |
| H <sub>sub-base</sub> | : Espessura, em centímetros, necessária para proteção da camada de sub-base                       |
| h <sub>sub-base</sub> | : Espessura, em centímetros, da camada de sub-base  |
| K <sub>R</sub>        | : Coeficien Estrutural de Concreto Betuminoso Usinado a Quente                                    |
| K <sub>B</sub>        | : Coeficiente estrutural do tratamento superficial duplo  |
| K <sub>S</sub>        | : Coeficiente estrutural do tratamento superficial duplo  |

---

**RESPONSÁVEL TÉCNICO**

*FERNANDO GOMES DE OLIVEIRA*

**ENGENHEIRO CIVIL E GEOTÉCNICO**

**CREA-BA: 13235/D**