Prefeitura Municipal de
ABAETÉ

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

BAIRROS ABAETEZINHO E SÃO LUIZ

ABAETÉ – MG

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETÉ

Junho /2021

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 5
2 JUSTIFICATIVA 7

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-1: Área de Projeto – Bairro São Luiz.....5
Figura 1-2: Área de Projeto – Bairro Abaetezinho.....6

LISTA DE QUADROS

Quadro 2-1: Coeficiente de Equivalência Estrutural.....8

1 INTRODUÇÃO

A área de projeto contempla ruas do bairro São Luiz faz parte da sub-bacia do Ribeirão Marmelada que por sua vez faz parte da bacia do Rio São Francisco. Para localização da área ver a imagem seguinte.



Figura 1-1: Área de Projeto – Bairro São Luiz
Fonte: Google Earth (2020)



Figura 1-2: Área de Projeto – Bairro Abaetezinho
Fonte: Google Earth (2020)

2 JUSTIFICATIVA

O pavimento é dimensionado em função do número equivalente (N) de operações de um eixo tomado como padrão, durante o período de projeto escolhido e indica o número de solicitações equivalentes às de um eixo rodoviário padrão de 8,2 tf (80kN).

Como o tráfego é leve, porém não é preciso, indicamos que o revestimento seja implantado com revestimento CBUQ.

Foi adotado valor de 3x105 Tráfego Leve: Tráfego característico de ruas não é previsto o tráfego regular de ônibus, podendo existir, ocasionalmente a passagem de caminhões ou ônibus em número não superior a 20 por dia na faixa de tráfego mais solicitada, caracterizado por um número "N" típico de 105 solicitações do eixo simples padrão (80 KN) para o período de projeto de 10 anos

Assim sendo as vias do projeto não apresentam fluxo intenso de veículos pesados, frisamos que pode sim ocorrer a passagem destes tipos de veículos.

E que as vias contempladas no projeto não possuem características de vias coletoras e sim vias locais, portanto o dimensionamento apresentado atende os requisitos do valor de N – 3x10^5.
As espessuras das camadas segundo o Manual do DNIT – 2006, cita **que a espessura construtiva mínima para estas camadas de base e sub-base é de 15cm, por estes motivos adotamos a espessura mínima das camadas constituintes.**

Vamos utilizar a tabela baixo para definição do coeficiente de equivalência estrutural para cálculo com os valores mínimos citados na norma:

Quadro 2-1: Coeficiente de Equivalência Estrutural

Componentes do pavimento	Coeficiente K
Base ou revestimento de concreto betuminoso	2,00
Base ou revestimento pré-misturado a quente, de graduação densa	1,70
Base ou revestimento pré-misturado a frio, de graduação densa	1,40
Base ou revestimento betuminoso por penetração	1,20
Camadas granulares	**1,00**
Solo cimento com resistência à compressão a 7 dias, superior a 45 kg/cm	1,70
Idem, com resistência à compressão a 7 dias, entre 45 kg/cm e 28 kg/cm	1,40
Idem, com resistência à compressão a 7 dias, entre 28 kg/cm e 21 kg/cm	1,20

Fonte: DNIT

Sendo assim:

- Base ou Revestimento de Concreto Betuminoso: Kr: 2,00
- Base e Sub-base de solo granular – Kb e Ks respectivamente = 1,0.
- Subleito: ISC =8%
- Sub-base: ISC ≥ 20%
- Base: ISC≥80%

A Utilizando o ábaco de dimensionamento, temos:

$$R \times KR + B \times KB > H20$$
$$4 \times 2 + B \times 1 > 20$$
$$B > 20-8$$
$$B > 12$$

Portanto, iremos adotar o valor de **15 cm** para a base.

$$R \times KR + B \times KB + h20 \times KS > Hm$$
$$4 \times 2 + 15 \times 1 + h20 \times 1 > 38$$
$$h20 > 38-23$$
$$h20 > 15$$

Portanto, iremos adotar o valor de **15 cm** para a sub-base.

Prefeitura Municipal de
ABAETÉ

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

BAIRROS ABAETEZINHO E SÃO LUIZ

ABAETÉ – MG

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

TOMO I – JUSTIFICATIVA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETÉ

Junho /2021

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 5
2 JUSTIFICATIVA 7

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-1: Área de Projeto – Bairro São Luiz.....5
Figura 1-2: Área de Projeto – Bairro Abaetezinho.....6

LISTA DE QUADROS

Quadro 2-1: Coeficiente de Equivalência Estrutural.....8

1 INTRODUÇÃO

A área de projeto contempla ruas do bairro São Luiz faz parte da sub-bacia do Ribeirão Marmelada que por sua vez faz parte da bacia do Rio São Francisco. Para localização da área ver a imagem seguinte.



Figura 1-1: Área de Projeto – Bairro São Luiz
Fonte: Google Earth (2020)



Figura 1-2: Área de Projeto – Bairro Abaetezinho
Fonte: Google Earth (2020)

2 JUSTIFICATIVA

O pavimento é dimensionado em função do número equivalente (N) de operações de um eixo tomado como padrão, durante o período de projeto escolhido e indica o número de solicitações equivalentes às de um eixo rodoviário padrão de 8,2 tf (80kN).

Como o tráfego é leve, porém não é preciso, indicamos que o revestimento seja implantado com revestimento CBUQ.

Foi adotado valor de 3x105 Tráfego Leve: Tráfego característico de ruas não é previsto o tráfego regular de ônibus, podendo existir, ocasionalmente a passagem de caminhões ou ônibus em número não superior a 20 por dia na faixa de tráfego mais solicitada, caracterizado por um número "N" típico de 105 solicitações do eixo simples padrão (80 KN) para o período de projeto de 10 anos

Assim sendo as vias do projeto não apresentam fluxo intenso de veículos pesados, frisamos que pode sim ocorrer a passagem destes tipos de veículos.

E que as vias contempladas no projeto não possuem características de vias coletoras e sim vias locais, portanto o dimensionamento apresentado atende os requisitos do valor de N – 3x10^5.
As espessuras das camadas segundo o Manual do DNIT – 2006, cita **que a espessura construtiva mínima para estas camadas de base e sub-base é de 15cm, por estes motivos adotamos a espessura mínima das camadas constituintes.**

Vamos utilizar a tabela baixo para definição do coeficiente de equivalência estrutural para cálculo com os valores mínimos citados na norma:

Quadro 2-1: Coeficiente de Equivalência Estrutural

Componentes do pavimento	Coeficiente K
Base ou revestimento de concreto betuminoso	2,00
Base ou revestimento pré-misturado a quente, de graduação densa	1,70
Base ou revestimento pré-misturado a frio, de graduação densa	1,40
Base ou revestimento betuminoso por penetração	1,20
Camadas granulares	**1,00**
Solo cimento com resistência à compressão a 7 dias, superior a 45 kg/cm	1,70
Idem, com resistência à compressão a 7 dias, entre 45 kg/cm e 28 kg/cm	1,40
Idem, com resistência à compressão a 7 dias, entre 28 kg/cm e 21 kg/cm	1,20

Fonte: DNIT

Sendo assim:

- Base ou Revestimento de Concreto Betuminoso: Kr: 2,00
- Base e Sub-base de solo granular – Kb e Ks respectivamente = 1,0.
- Subleito: ISC =8%
- Sub-base: ISC ≥ 20%
- Base: ISC≥80%

A Utilizando o ábaco de dimensionamento, temos:

$$R \times KR + B \times KB > H20$$

$$4 \times 2 + B \times 1 > 20$$

$$B > 20-8$$

$$B > 12$$

Portanto, iremos adotar o valor de **15 cm** para a base.

$$R \times KR + B \times KB + h20 \times KS > Hm$$

$$4 \times 2 + 15 \times 1 + h20 \times 1 > 38$$

$$h20 > 38-23$$

$$h20 > 15$$

Portanto, iremos adotar o valor de **15 cm** para a sub-base.