



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BERNARDO SAYÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BERNARDO SAYÃO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS URBANAS

LOCAL: DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE BERNARDO SAYÃO

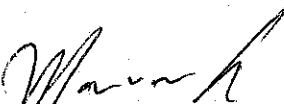
Nº PROCESSO:

MÊS DE REF: MARÇO 2016 SINAP - TO / Setembro de 2015 SICRO - TO

BDI= 23,38%

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA: (20,76% (HORA) 75,95% (MÊS))

| ITEM                       | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS                                                                                                                                                     | UNID   | QUANT     | UNIT (SINAP) | TOTAL      | CODIGO SINAP / SICRO - TO |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------------|------------|---------------------------|
| 1.0                        | SERVIÇOS INICIAIS                                                                                                                                                          |        |           |              |            |                           |
| 1.1                        | PLACA INDICATIVA DA OBRA                                                                                                                                                   | m²     | 2,50      | 256,11       | 640,28     | 74209/001                 |
|                            | SUB-ITEM                                                                                                                                                                   |        |           |              | 640,28     |                           |
|                            | BDI %                                                                                                                                                                      |        |           | 23,38%       | 149,70     |                           |
|                            | SUB-TOTAL                                                                                                                                                                  |        |           |              | 789,98     |                           |
| 2.0                        | SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO                                                                                                                                                   |        |           |              |            |                           |
| 2.1                        | PAVIMENTAÇÃO TSD                                                                                                                                                           |        |           |              |            |                           |
| 2.1.1                      | ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 180HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.                     | m³     | 4.336,54  | 2,82         | 12.229,04  | 74151/001                 |
| 2.1.2                      | TRANSPORTE COMERCIAL C/ BASC. 10M3 ROD. NÃO PAV.                                                                                                                           | T x Km | 20.815,38 | 0,50         | 10.407,69  | 5914389                   |
| 2.1.3                      | BASE DE SOLO ESTABILIZADO SEM MISTURA, COMPACTAÇÃO 100% PROCTOR NORMAL, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DO SOLO                                                    | m³     | 4.336,54  | 6,06         | 26.279,42  | 96387                     |
| 2.1.4                      | IMPRIMAÇÃO COM CM-30                                                                                                                                                       | m²     | 4.678,16  | 4,22         | 19.741,85  | 96401                     |
| 2.1.5                      | TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO RR-2C                                                                                                                             | m²     | 4.678,16  | 8,44         | 39.483,69  | 97807                     |
|                            | SUB-ITEM                                                                                                                                                                   |        |           |              | 108.141,69 |                           |
|                            | BDI %                                                                                                                                                                      |        |           | 23,38%       | 25.283,53  |                           |
|                            | SUB-TOTAL                                                                                                                                                                  |        |           |              | 133.425,22 |                           |
| 3.                         | TRANSPORTE COMERCIAL                                                                                                                                                       |        |           |              |            |                           |
| 3.1                        | TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO CM-30, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM. AF_02/2016 | t x km | 2.128,56  | 0,39         | 830,14     | 93176                     |
| 3.2                        | TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO RR-2C, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM. AF_02/2016 | t x km | 5.730,75  | 0,39         | 2.234,99   | 93176                     |
| 3.3                        | TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE, RODOVIA PAVIMENTADA - BRITA 1 - PRIMEIRA CAMADA                                                                              | txkm   | 12.941,67 | 0,50         | 6.470,84   | 5914389                   |
| 3.4                        | TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE, RODOVIA PAVIMENTADA - BRITA 0 - SEGUNDA CAMADA                                                                               | txkm   | 6.182,66  | 0,50         | 3.091,33   | 5914389                   |
|                            | SUB-ITEM                                                                                                                                                                   |        |           |              | 12.627,30  |                           |
|                            | BDI %                                                                                                                                                                      |        |           | 23,38%       | 2.952,26   |                           |
|                            | SUB-TOTAL                                                                                                                                                                  |        |           |              | 15.579,56  |                           |
| TOTAL DOS SERVIÇOS SEM BDI |                                                                                                                                                                            |        |           |              | 121.409,27 |                           |
| TOTAL DO BDI               |                                                                                                                                                                            |        |           |              | 28.385,49  |                           |
| TOTAL DOS SERVIÇOS COM BDI |                                                                                                                                                                            |        |           |              |            |                           |

  
MARCIONE NUNES COELHO  
ENG. CIVIL CREA-GO 5096/D



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BERNADO SAYÃO

| CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO |                                        |            |            |                    |           |            |
|--------------------------------|----------------------------------------|------------|------------|--------------------|-----------|------------|
| ETAPA                          | DISCRIMINAÇÃO                          | % DO TOTAL | VALOR      | MÊSES (% DA ETAPA) |           |            |
|                                |                                        |            |            | 1                  | 2         | 3          |
|                                | PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS URBANAS | #DIV/0!    | 149.794,76 |                    |           |            |
| 1.0                            | SERVIÇOS INICIAIS                      | #DIV/0!    | 789,98     | 100,00%            |           |            |
|                                |                                        |            |            | 789,98             |           |            |
| 5.0                            | SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO               | #DIV/0!    | 133.425,22 | 20%                | 40%       | 40%        |
|                                |                                        |            |            | 26.685,04          | 53.370,09 | 53.370,09  |
| 6.0                            | TRANSPORTE COMERCIAL                   | #DIV/0!    | 15.579,56  | 30%                | 50%       | 20%        |
|                                |                                        |            |            | 4.673,87           | 7.789,78  | 3.115,91   |
| VALOR PARCIAL                  |                                        | #DIV/0!    |            | 32.148,89          | 61.159,87 | 56.486,00  |
| PERCENTUAL PARCIAL             |                                        |            |            | #DIV/0!            | #DIV/0!   | #DIV/0!    |
| VALOR TOTAL ACUMULADO          |                                        |            |            | 32.148,89          | 93.308,76 | 149.794,76 |
| PERCENTUAL ACUMULADO           |                                        |            |            | #DIV/0!            | #DIV/0!   | #DIV/0!    |

  
MARÇONE NUNES COELHO  
ENG. CIVIL CREA-GO 5096/D



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BERNARDO SAYÃO

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI CONFORME ACÓRDÃO 2622/2013 TCU PLENÁRIO

CONTRATO:

Tampa Buraco

PROponente:

PREFEITURA MUNICIPAL DE BERNARDO SAYÃO

TIPOLOGIA DE OBRA:

Construção de Rodovias e Ferrovias

Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias" enquadram-se: a construção e recuperação de: auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas para passagem de veículos, vias férreas de superfície ou subterrâneas (inclusive para metropolitanos), pistas de aeroportos. Esta classe compreende também: a pavimentação de auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas; construção de pontes, viadutos e túneis; a instalação de barreiras acústicas; a construção de praças de pedágio; a sinalização com pintura em rodovias e aeroportos; a instalação de placas de sinalização de tráfego e semelhantes, conforme classificação 4211-1 do CNAE 2.0. Também enquadram-se a construção, pavimentação e sinalização de vias urbanas, ruas e locais para estacionamento de veículos; a construção de praças, pista de atletismo, campos de futebol e calçadas para pedestres; elevados, passarelas e ciclovias; metrô e VLT.

| ITEM | DESCRIÇÃO             | VALORES DE REFERÊNCIA - %      |        |       | ADOTADO - % |
|------|-----------------------|--------------------------------|--------|-------|-------------|
|      |                       | MÍNIMO                         | MÁXIMO | MÉDIA |             |
| 1    | Administração Central | 3,80                           | 4,67   | 4,01  | 3,80        |
| 2    | Lucro                 | 6,64                           | 8,69   | 7,30  | 6,64        |
| 3    | Despesas Financeiras  | 1,02                           | 1,21   | 1,11  | 1,02        |
| 4    | Seguro e Garantia     | 0,32                           | 0,74   | 0,40  | 0,32        |
| 5    | Risco                 | 0,50                           | 0,97   | 0,56  | 0,50        |
| 6    | TRIBUTOS              |                                |        |       | 8,65        |
| 6.1  | ISS (**)(***)         | Conforme legislação específica |        |       | 5,00        |
| 6.2  | PIS                   | Conforme legislação específica |        |       | 0,65        |
| 6.3  | COFINS                | Conforme legislação específica |        |       | 3,00        |
| 7    | BDI SEM DESONERAÇÃO   | 19,60                          | 24,23  | 20,97 | 23,38       |
| 7.1  | Desoneração           | SEM DESONERAÇÃO                |        |       | 0,00        |
| 7.2  | BDI DA OBRA           |                                |        |       | 23,38       |

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula prevista no acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:

AC = taxa de rateio da Administração Central;

S = taxa de seguros;

R = taxa de risco e imprevistos;

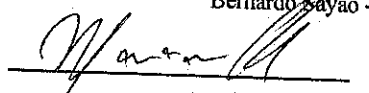
G = garantias exigidas em edital;

DF = taxa das despesas financeiras;

L = taxa de lucro bruto;

I = taxa de tributos (PIS, CONFINS e ISS);

Bernardo Sayão - TO, 21/05/2018

  
**Marcione Nunes Coelho**  
Engº Civil - CREA/GO 5096/D  
CPF 270.166.251-68



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BERNADO SAYÃO

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

### PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

#### 1.0 SERVIÇOS INICIAIS

##### 1.1 PLACA INDICATIVA DA OBRA

$$\begin{array}{lcl} \text{Área} = \text{Largura} \times \text{Altura} & & \\ \text{Área} = & 2,00 & \times & 1,25 & = & 2,50 \text{ m}^2 \end{array}$$

#### 2. SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

##### 2.1 PAVIMENTAÇÃO TSD

##### 2.1.1 ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL \* 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.

VER QUADRO RESUMO TOTAL EM ANEXO - ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA PARA BASE  
Área = 4.336,54 m<sup>2</sup>

##### 2.1.2 TRANSPORTE COMERCIAL C/ BASC. 10M3 ROD. NÃO PAV.

Momento de transporte = Volume de escav. de mat. De jazida para base m<sup>3</sup> x 1,60 x 3KM de DMT

$$\text{Momento de transporte} = 20.815,38 \text{ txkm}$$

##### 2.1.3 BASE DE SOLO ESTABILIZADO SEM MISTURA, COMPACTACAO 100% PROCTOR NORMAL, EXCLUSIVE ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE DO SOLO



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BERNADO SAYÃO

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

VER QUADRO RESUMO TOTAL EM ANEXO - BASE - ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA

Volume = 4.336,54 m<sup>3</sup>

### 2.1.4 IMPRIMAÇÃO COM CM-30

VER QUADRO RESUMO TOTAL EM ANEXO - IMPRIMAÇÃO

$A = C \times m \times (L + 0,2)m$

Área = 4.678,16 m<sup>2</sup>

### 2.1.5 TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO RR-2C

VER QUADRO RESUMO TOTAL EM ANEXO - TSD

$A = C \times m \times L \times m$

Área = 4.678,16 m<sup>2</sup>

### 3. TRANSPORTE COMERCIAL 3.1 TRANSPORTE DE CM-30

Momento de transporte = Área de imprimação x consumo médio/M<sup>2</sup> X DMT

Momento de transporte = 4.678,16 x 0,00130 x 350 = 2.128,56 t x km

### 3.2 TRANSPORTE DE EMULSÃO RR-2C

Fornecimento de material betuminoso Palmas-TO.  
Momento de transporte = Área de TSD x TAXA/M<sup>2</sup> X DMT



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BERNADO SAYÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

|                         |          |   |         |   |       |          |        |
|-------------------------|----------|---|---------|---|-------|----------|--------|
| Momento de transporte = | 4.678,16 | x | 0,00120 | x | 350 = | 1.964,83 | t x km |
| Momento de transporte = | 4.678,16 | x | 0,00230 | x | 350 = | 3.765,92 | t x km |
| Momento de transporte = |          |   |         |   |       | 5.730,75 | t x km |

3.3 TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE, RODOVIA PAVIMENTADA - BRITA 1 - PRIMEIRA CAMADA

Momento de transporte = Área de TSD x TAXA/M2 x DMT

|                         |          |   |         |   |          |           |      |
|-------------------------|----------|---|---------|---|----------|-----------|------|
| Momento de transporte = | 4.678,16 | x | 0,02470 | x | 112,00 = | 12.941,67 | txkm |
|-------------------------|----------|---|---------|---|----------|-----------|------|

3.4 TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE, RODOVIA PAVIMENTADA - BRITA 0 - SEGUNDA CAMADA

Momento de transporte = Área de TSD x TAXA/M2 x Desidade x DMT

|                         |          |   |         |   |          |          |      |
|-------------------------|----------|---|---------|---|----------|----------|------|
| Momento de transporte = | 4.678,16 | x | 0,01180 | x | 112,00 = | 6.182,66 | txkm |
|-------------------------|----------|---|---------|---|----------|----------|------|

  
MARCIONE NUNES COELHO  
ENG. CIVIL CREA-GO 5096/D



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BERNADO SAYÃO

| RELACAO DAS VIAS URBANAS A SEREM RECAPADAS |                            |        |                              |         |            |                    |                     |           |            |             |         |            |  |          |
|--------------------------------------------|----------------------------|--------|------------------------------|---------|------------|--------------------|---------------------|-----------|------------|-------------|---------|------------|--|----------|
| ITEM                                       | NOME DAS VIAS              | TRECHO | TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO |         |            | RECICLAGEM DA BASE |                     |           |            | IMPRIMAÇÃO  |         |            |  |          |
|                                            |                            |        | Comprimento                  | Largura | TOTAL (m²) | Comprimento        | Largura             | Espessura | TOTAL (m³) | Comprimento | Largura | TOTAL (m³) |  |          |
| 1                                          | AV. ANTÔNIO PESCONI        |        | 21,20                        | 8,00    | 169,60     | 21,20              | 8,00                | 0,20      | 169,60     | 21,20       | 8,00    | 169,60     |  |          |
| 2                                          | AV. ANTÔNIO PESCONI        |        | 58,00                        | 9,45    | 548,10     | 58,00              | 9,45                | 0,20      | 548,10     | 58,00       | 9,45    | 548,10     |  |          |
| 3                                          | AV. ANTÔNIO PESCONI        |        | 34,20                        | 9,45    | 323,19     | 34,20              | 9,45                | 0,20      | 323,19     | 34,20       | 9,45    | 323,19     |  |          |
| 4                                          | AV. ANTÔNIO PESCONI        |        | 18,50                        | 8,00    | 148,00     | 18,50              | 8,00                | 0,20      | 148,00     | 18,50       | 8,00    | 148,00     |  |          |
| 5                                          | AV. ANTÔNIO PESCONI        |        | 68,15                        | 9,45    | 644,02     | 68,15              | 9,45                | 0,20      | 644,02     | 68,15       | 9,45    | 644,02     |  |          |
| 6                                          | AV. ANTÔNIO PESCONI        |        | 22,50                        | 8,00    | 180,00     | 22,50              | 8,00                | 0,20      | 180,00     | 22,50       | 8,00    | 180,00     |  |          |
| 7                                          | AV. ANTÔNIO PESCONI        |        | 22,50                        | 8,00    | 180,00     | 22,50              | 8,00                | 0,20      | 180,00     | 22,50       | 8,00    | 180,00     |  |          |
| 8                                          | AV. ANTÔNIO PESCONI        |        | 24,20                        | 8,00    | 193,60     | 24,20              | 8,00                | 0,20      | 193,60     | 24,20       | 8,00    | 193,60     |  |          |
| 9                                          | AV. ANTÔNIO PESCONI        |        | 160,70                       | 9,45    | 1.518,62   | 160,70             | 9,45                | 0,20      | 1.518,62   | 160,70      | 9,45    | 1.518,62   |  |          |
| 10                                         | AV. ANTÔNIO PESCONI        |        | 18,10                        | 9,20    | 166,52     | 18,10              | 9,20                | 0,20      | 166,52     | 18,10       | 9,20    | 166,52     |  |          |
| 11                                         | AV. ANTÔNIO PESCONI        |        | 19,30                        | 9,30    | 179,49     | 19,30              | 9,30                | 0,20      | 179,49     | 19,30       | 9,30    | 179,49     |  |          |
| 12                                         | AV. MIGUEL ANDRADE BATISTA |        | 38,70                        | 6,90    | 267,03     | 38,70              | 6,90                | 0,20      | 53,41      | 38,70       | 6,90    | 267,03     |  |          |
| 13                                         | AV. MIGUEL ANDRADE BATISTA |        | 20,00                        | 8,00    | 160,00     | 20,00              | 8,00                | 0,20      | 32,00      | 20,00       | 8,00    | 160,00     |  |          |
| 14                                         | AV. MIGUEL ANDRADE BATISTA |        |                              | 6,90    | -          | -                  | 6,90                | 0,20      | -          | -           | 6,90    | -          |  |          |
| 15                                         |                            |        |                              |         |            |                    |                     |           |            |             |         |            |  |          |
| TOTAL DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA ( m² )     |                            |        |                              |         | 4.678,16   |                    | VOLUME DA BASE (m³) |           |            | 4.336,54    |         | TOTAL      |  | 4.678,16 |

  
MARCIONE NUNES COELHO  
ENG. CIVIL CREA-GO 5086/D