



Prefeitura Municipal de  
**NOVO PROGRESSO**

**SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL  
DUPLO (T.S.D) COM CAPA SELANTE, NA RUA TIRADENTES, MUNICÍPIO DE  
NOVO PROGRESSO - PA**

ENDEREÇO:

**RUA TIRADENTES**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO PROGRESSO - PA**

**Nº**

PRAZO DE EXECUÇÃO:

1,00 meses

**VALOR DO ORÇAMENTO**

**R\$**

**220.145,11**

**Arnaldo L. Morbeck Junior**  
Engº Civil

**SETEMBRO /2017**

CREA 00704310

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**TSD – TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO E CAPA  
SELANTE**

**NOVO PROGRESSO - PA**

---

  
Arnaldo L. Morbeck Júnior  
Engº Civil  
CREA GO 7043/D

# **PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO PROGRESSO - PA**

---

## **ÍNDICE:**

**1 – IMPRIMAÇÃO IMPERMEABILIZANTE  
BETUMINOSA. PÁG. 3**

**2 – INSTRUÇÃO DE EXECUÇÃO DA NORMA DNIT – ES-147/97, REVISÃO NORMA DNER-  
ES-309/97-TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM LIGANTE ASFÁLTICO  
CONVENCIONAL.  
PÁG. 5**

**3 – NORMAS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO DE  
PAVIMENTAÇÃO. PÁG. 23**

Arnaldo L. Morbeck Junior  
Engº Civil  
CREA GO 7043/D



# PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO PROGRESSO - PA

## 1.0 - DESCRIÇÃO

1.1.1 - A imprimação deverá obedecer às seguintes operações:

- I - Varredura e limpeza da superfície;
- II - Secagem da superfície;
- III - Distribuição de material betuminoso;
- IV - Repouso da imprimação;
- V - Esparrame de agregado miúdo (quando necessário).

## 2.0 - MATERIAIS

### 2.1.1 - Material Betuminoso

2.1.1.1 - O material betuminoso, para efeito da presente instrução, pode ser a critério da Fiscalização, um dos seguintes:  
a) asfaltos diluídos, CM-30 .

2.1.1.2 - Os materiais betuminosos referidos, deverão estar isentos de água e obedecerem respectivamente a EM-6/1. 965 e EM-7/1. 966.

2.1.1.3 - Os materiais para a imprimadura impermeabilizante betuminosa só poderão ser empregados, após aceitos pela Fiscalização.

### 2.1.1.4 - Agregado Miúdo

5.3.2.1 - O agregado miúdo, quando usado, deverá ser pedrisco com 100% de material, passando na peneira nº 4 (4,76 mm) e isento de substâncias nocivas e impurezas.

## 3.0 - EQUIPAMENTO

3.1. - O equipamento necessário para a execução de imprimação impermeabilizante betuminosa, deverá consistir de vassourões manuais ou vassoura mecânica, equipamento para aquecimento de material betuminoso, quando necessário, distribuidor de material betuminoso sob pressão e distribuidor manual de material betuminoso.

3.2 - Vassourões Manuais - Deverão ser em número suficientes para o bom andamento dos serviços e ter os fios suficientemente duros, para varrer a superfície sem cortá-la.

3.3- Vassoura Mecânica - Deverá ser construída de modo que a vassoura possa ser regulada e fixada em relação à superfície a ser varrida, e possa varrê-la perfeitamente sem cortá-la ou danificá-la de qualquer maneira.

3.4- Equipamento para aquecimento de material betuminoso - Deverá ser tal que aqueça e mantenha aquecido o material betuminoso, de maneira que satisfaça aos requisitos dessa instrução; deverá ser provido de pelo menos um termômetro, sensível a 1°C, para determinação das temperaturas do material betuminoso.

Arnaldo L. Morbeck Júnior  
Engº Civil

CREA GO 7943/D



Prefeitura Municipal de  
**NOVO PROGRESSO**

## PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO PROGRESSO - PA

3.5 - Distribuidor de material betuminoso sob pressão - Deverá ser equipado com aros pneumáticos, e ter sido projetado a funcionar, de maneira que distribua o material betuminoso em jato uniforme, sem falhas, na quantidade e entre os limites de temperatura estabelecida pela Fiscalização.

3.6- Distribuidor manual de material betuminoso - Será a mangueira apropriada do distribuidor de material betuminoso sob pressão.

### 4.0 - CONSTRUÇÃO

#### 4.1 - Varredura e limpeza da superfície

4.2- A varredura da superfície a ser imprimada, deverá ser feita com vassourões manuais ou vassoura mecânica especificada e de modo que remova completamente toda terra, poeira e outros materiais estranhos.

4.3 - Quando a superfície a ser imprimada, for constituída de macadame hidráulico, a varredura deverá prosseguir até que os fragmentos de pedras entrosados, que compõem o macadame, sejam descobertos e limpos, mas não desalojados.

4.4- A limpeza deverá ser feita com tempo suficiente para permitir que a superfície seque perfeitamente, antes da aplicação do material betuminoso, no caso de serem aplicados MCs.

4.5 - O material removido pela limpeza terá o destino que a Fiscalização determinar.

### 5.0 - Distribuição do Material Betuminoso

5.1 - O material betuminoso deverá ser aplicado por um distribuidor sob pressão, nos limites de temperatura de aplicação abaixo, na razão de 0,6 a 1,2 litros por m<sup>2</sup>, conforme a Fiscalização determinar

| DESIGNAÇÃO             | TEMPERATURA DE APLICAÇÃO |
|------------------------|--------------------------|
| 1 - Asfaltos diluídos: |                          |
| CM - 30                | 10 - 50 °C               |
| CM - 70                | 27 - 66 °C               |
| CM -                   | 38 - 93 °C               |
| 250                    |                          |

5.2 - Deverá ser feita nova aplicação de material betuminoso nos lugares onde, a juízo da Fiscalização houver deficiência dele.

#### 5.3 - Repouso de Imprimação

Arnaldo L. Morbeck Júnior  
Engº Civil  
CREA GO 7043/D



Prefeitura Municipal de  
**NOVO PROGRESSO**

# PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO PROGRESSO - PA

5.4 - Depois de aplicada, a imprimação deverá permanecer em repouso durante o período de 24 horas.

5.5- Esse período poderá ser aumentado pela Fiscalização em tempo frio.

5.6 - A superfície imprimada deverá ser conservada em perfeitas condições, até que seja colocado o revestimento.

5.7 - Esparrame de agregado miúdo

5.8 - Sobre os lugares onde houver excesso de material betuminoso, deverá ser esparramado agregado miúdo especificado conforme Fiscalização determinar, antes de ser colocado o revestimento.

## **6 – INSTRUÇÃO DE EXECUÇÃO DA NORMA DNIT – ES-147/97, REVISÃO NORMA DNER-ES-309/97-TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL.**

### **6.1 - GENERALIDADES**

**DEFINIÇÃO:** Tratamento superficial duplo – TSD, camada de revestimento do pavimento constituída por duas aplicações sucessivas de ligante betuminoso, cobertas cada uma por camada de agregado mineral, submetidas à compressão.

A primeira aplicação do betume é feita diretamente sobre a base imprimada e coberta, imediatamente com agregado graúdo, constituindo a primeira camada do tratamento. A segunda e terceira camada é semelhante à primeira, usando-se respectivamente, agregados médios e miúdos, de acordo com essa especificação.

O tratamento superficial duplo com capa selante deverá ser executado sobre a base imprimada, e de acordo com os alinhamentos da greide e seção transversal projetados.

**A espessura convencional da capa e adotada para este projeto é de 2,5 cm.**

### **6.2 - MATERIAIS**

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DNER.

#### **6.2.1 - Materiais betuminosos**

Podem ser empregados os seguintes materiais betuminosos para a primeira camada:

- a) - Cimento asfáltico de penetração CAP-7 ou CAP-150/200;
- b) - Alcatrões, tipos AP-11 e AP-12;
- c) - Asfaltos diluídos, tipos CR-250 e CR-3000;
- d) - Emulsões asfálticas, tipo RR-1C e RR-2C.

Arnaldo L. Morbeck Júnior  
Engº Civil  
CREA GO 7943/D



Prefeitura Municipal de  
**NOVO PROGRESSO**

# PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO PROGRESSO - PA

Para a segunda camada, poderão ser empregados os mesmos materiais da primeira camada:

- a) - Cimento asfáltico de penetração CAP-7 ou CAO-150/200;
- b) - Alcatrões, tipo AP-11 e AP-12;
- c) - Asfaltos diluídos, tipos CR-250 e CR-3000;
- d) - Emulsões asfálticas, tipo RR-1C e RR-2C.

O emprego do alcatrão ou da emulsão asfáltica somente será permitido quando forem empregados em todas as camadas do revestimento.

## 6.2.2 - Melhoradores de aditividade

Não havendo boa aditividade o material betuminoso e o agregado deverá ser empregado um melhorador de adesividade na quantidade fixada no projeto.

## 6.2.3 - Agregados

Os agregados podem ser constituídos por pedra, escória, cascalho ou seixo rolado, britados. Somente um tipo de agregado deverá ser usado. Deve-se constituir de partículas limpas, duras, duráveis e isentas de cobertura e torrões de argila.

O desgaste Los Angeles não deve ser superior a 40% (DNER-ME 035). Quando não houver, na região, materiais com esta qualidade, admite-se o emprego de agregados com valor de desgaste até 50%, ou de outros que, utilizados anteriormente, tenham apresentado comprovadamente bom comportamento.

O índice de forma não deve ser inferior a 0,5 (DNER-ME 086), opcionalmente, poderá ser determinada a porcentagem de grão de forma defeituosa, que se enquadram na expressão:

Onde:  $1 + g > 6 e$

1 = maior dimensão do grão

g = diâmetro mínimo do anel, através do qual o grão poderá passar.

e = afastamento mínimo de dois planos paralelos, entre os quais pode ficar contido o grão

Não se dispondo de anéis ou peneiras com crivos de abertura circular, o ensaio poderá ser realizado, adotando-se a fórmula:

$$1 + 1,25 g > 6 e$$

Sendo, g a média das aberturas de duas peneiras, entre os quais fica retido o grão.

A porcentagem de grãos de forma defeituosa não poderá ultrapassar a 20 % (DNER-ME 083).

No caso de emprego da escória britada, esta deve ter uma massa específica aparente igual ou superior a 1.100 Kg/m<sup>3</sup>.

A graduação dos agregados para o tratamento betuminoso duplo deve obedecer ao especificado no quadro seguinte:

Arnaldo L. Morbeck Júnior  
Eng.º Civil  
CREA GO 7043/D



Prefeitura Municipal de  
**NOVO PROGRESSO**

# PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO PROGRESSO - PA

| PENEIRAS |       | PORCENTAGEM PASSANDO EM PESO |              |           |
|----------|-------|------------------------------|--------------|-----------|
|          | Mm    | 1ª camada                    | 1ª/2ª camada | 2ª camada |
| 1"       | 25,4  | 100                          | -            | -         |
| ¾"       | 19,1  | 90 - 100                     | -            | -         |
| ½"       | 12,7  | 20 - 55                      | 100          | -         |
| 3/8"     | 9,5   | 0 - 15                       | 85 - 100     | 100       |
| Nº 4     | 4,8   | 0 - 5                        | 10 - 30      | 85 - 100  |
| Nº 10    | 2,0   | -                            | 0 - 10       | 10 - 40   |
| Nº 200   | 0,074 | 0 - 2                        | 0 - 2        | 0 - 2     |

As quantidades ou taxas de agregado e de ligante betuminoso poderão ser as constantes do quadro seguinte, onde serão fixadas no projeto e ajustadas no campo, por ocasião do início dos serviços. Recomendam-se, de uma maneira geral, as seguintes taxas de aplicação de agregados convencionais e de ligantes betuminosos (POR M² DE TSD):

| TAXAS DE APLICAÇÃO E ESPALHAMENTO |                               |               |
|-----------------------------------|-------------------------------|---------------|
| Agregado                          |                               |               |
| Taxa (quantidade) / m² de TSD     |                               | Tolerância    |
| Brita (1ª camada)                 | Aceitável entre 20 e 25 kg/m² | + - 1,5 kg/m² |
| Brita (2ª camada)                 | Aceitável entre 10 e 12 kg/m² | + - 1,5 kg/m² |

| APLICAÇÃO                           |                            |              |
|-------------------------------------|----------------------------|--------------|
| Material Betuminoso (CM-30 e RR-2C) |                            |              |
| Taxa (quantidade) / m² de TSD       |                            | Tolerância   |
| CM-30 (1ª e 2ª camadas)             | Aceitável entre 2 e 3 l/m² | + - 0,2 l/m² |
| RR-2C (1ª e 2ª camadas)             | Aceitável entre 2 e 3 l/m² | + - 0,2 l/m² |

Quando for empregada escória britada como agregado de cobertura deverá ser considerada a sua porosidade na fixação da taxa de material betuminoso.

## 6.3 - EQUIPAMENTO

Todo equipamento, antes do início da execução da obra deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sem o que não será dada a Ordem de Serviço.

Os equipamentos requeridos são os seguintes:

- Carros distribuidores do material betuminoso, especialmente construído para esse fim, devem ser providos de dispositivos de aquecimento e de rodas pneumáticas, dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil acesso, e ainda, disporem de

Arnaldo L. Morbeck Júnior

Engº Civil

CREA 00 7043/D



Prefeitura Municipal de  
**NOVO PROGRESSO**

# PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO PROGRESSO - PA

um espargidor manual, para o tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

- Rolos compressores do tipo "Tandem", ou de preferência, pneumáticos, autopropulsões. Os rolos tipo "Tandem" devem ter carga, por centímetro de largura de roda, não inferior a 25 Kg e não superior a 45 Kg. Seu peso total não deverá ser superior a 10 toneladas. Os rolos pneumáticos, autopropulsões, deverão ser dotados de pneus que permitam a calibragem de 35 a 120 libras por polegada quadrada.

- Distribuidor de agregados, rebocáveis ou automotriz, devem possuir dispositivos que permitam uma distribuição homogênea da quantidade de agregados fixada no projeto.

## 6.4 - EXECUÇÃO

Não será permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação, durante os dias de chuva.

O material betuminoso não deve ser aplicado em superfícies molhadas, exceção da emulsão asfáltica, desde que em superfícies sem excesso de água. Nenhum material betuminoso será aplicado quando a temperatura ambiente for inferior a 10°C.

A temperatura de aplicação do material betuminoso deverá ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. Será escolhida a temperatura que proporcionar a melhor viscosidade para o espalhamento. As faixas de viscosidade recomendadas para o espalhamento são as seguintes:

- a) Cimento asfáltico, 20 a 60 segundos, "Saybolt-Furol"; (DNER-ME 004);
- b) Alcatrão, 6 a 20 graus, "Engler"; (ASTM-D 1665);
- c) Para a emulsão asfáltica, 25 a 100 segundos, "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004);

O trânsito pode ser permitido, sob controle, após a compressão do agregado. Para a segunda camada aplica-se o material betuminoso na quantidade e tipo especificados, seguindo-se o espalhamento do agregado e compressão, de modo idêntico ao realizado na primeira camada. Depois que cada camada tiver sido comprimida e o agregado fixado, faz-se a varredura do agregado solto.

O trânsito não será permitido quando da aplicação do material betuminoso ou do agregado. Só deverá ser aberto após a compressão terminada. Entretanto, em caso de necessidade de abertura do trânsito antes de completar a compressão, deverá ser feito um controle para que os veículos não ultrapassem a velocidade de 10 Km/hora. Decorridas 24 horas do término da compressão, o trânsito deve ser controlado com velocidade máxima de 40 Km/hora.

No caso de emprego de asfalto diluído, o trecho não deve ser aberto ao trânsito até que o material betuminoso tenha secado e que os agregados não sejam mais arrancados pelos veículos. De 5 a 10 dias, após a abertura do trânsito deverá ser feita uma varredura dos agregados não fixados pelo ligante.

**Nota:** A junção das aplicações das camadas sucessivas não deve se superpor, indicando - se uma defasagem lateral de 50 cm. da junção de uma camada para a outra.

## 6.5 - CONTROLE

Todos os materiais deverão ser examinados em laboratório obedecendo à metodologia indicada pelo DNER, e satisfazer às especificações em vigor.

### 6.5.1 - Controle de qualidade do material betuminoso

Arnaldo L. Morbeck Junior

Eng. Civil

CREA GO 7043/D



Prefeitura Municipal de  
**NOVO PROGRESSO**

# PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO PROGRESSO - PA

Todo carregamento de ligante betuminoso que chegar à obra deverá ser submetido aos seguintes tipos de ensaios:

## **a) Cimentos asfálticos:**

- 1 ensaio de viscosidade "Saybolt-Furol" a diferentes ° C (DNER-ME 004);
- 1 ensaio de ponto de fulgor (DNER-ME 148)
- 1 ensaio de ponto de amolecimento (ABNT NBR-6560);
- 1 ensaio de espuma;
- 1 índice de susceptibilidades térmica (DNER-ME 003);

## **b) Asfaltos diluídos:**

- 1 ensaio de viscosidade "Saybolt-Furol" a diferentes ° C (DNER-ME 004)
- 1 ensaio de destilação, para cada 100 t;
- 1 ensaio de ponto de fulgor (DNER-ME 148), para cada 100 t;

## **c) Alcatrões:**

- 1 ensaio de flutuação (ASTM-D 139);
- 1 ensaio de destilação (ASTM-D 20), para cada 100 t;
- 1 ensaio de viscosidade "Engler" (ASTM-D 1665) a diferentes ° C;

## **d) Emulsões asfálticas:**

- 1 ensaio de viscosidade "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004);
- 1 ensaio de resíduo por evaporação (ABNT NBR-6568);
- 1 ensaio de peneiramento (DNER-ME 005);
- 1 ensaio de desemulsibilidade (DNER-ME 063), para cada 100 t.
- 1 ensaio de carga de partícula (DNER-ME 002);

### 6.5.2 - Controle de qualidade dos agregados

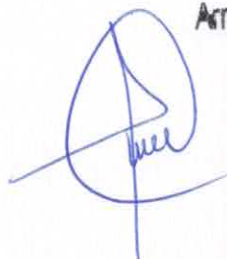
O controle de qualidade dos agregados constará do seguinte:

- Análises granulométricas para cada jornada de trabalho (DNER-ME 083);
- 1 ensaio de índice de forma, para cada 900 m³ (DNER-ME 086);
- 1 ensaio de adesividade, para todo carregamento de ligante betuminoso que chegar à obra e sempre que houver variação da natureza do material (DNER-ME 078);

### 6.5.3 - Controle do melhorador de adesividade

O controle do melhorador de adesividade constará do seguinte:

- 1 ensaio de adesividade, toda vez que o aditivo for incorporado ao ligante betuminoso (DNER-ME 078);
- 1 ensaio de adesividade, para todo o asfalto aditivado antes de sua aplicação (DNER-ME 079);



Arnaldo L. Morbeck Júnior  
Engº Civil  
CREA GO 7043/D



Prefeitura Municipal de  
**NOVO PROGRESSO**

# PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO PROGRESSO - PA

## 6.5.4 - Controle de temperatura de aplicação do ligante betuminoso

A temperatura do ligante deve ser verificada no caminhão distribuidor, imediatamente antes da aplicação, a fim de verificar se satisfaz o intervalo definido pela relação viscosidade X temperatura.

## 6.5.5 - Controle de quantidade do ligante betuminoso

O controle de quantidade do material betuminoso aplicado será feito, aleatoriamente, mediante a pesagem do carro distribuidor, antes e depois da aplicação do material betuminoso. Não sendo possível a realização do controle por esse método. Admitem - se as seguintes modalidades:

- a) Coloca - se na pista uma bandeja de peso e área conhecidos. Mediante uma pesagem, após a passagem do carro distribuidor, tem - se a quantidade do material betuminoso usada;
- b) Utiliza - se uma régua de madeira pintada e graduada, tal que forneça, diretamente, por diferença de alturas do material betuminoso no tanque do carro distribuidor, antes e depois da operação, a quantidade do material consumido.

## 6.5.6 - Controle de quantidade e uniformidade do agregado

Devem ser feitos para cada dia de operação, pelo menos 02 (dois) controles de quantidade de agregado aplicada. Este controle é feito colocando-se na pista, alternadamente, recipientes de peso e área conhecidos. Por simples pesadas após a passagem do carro distribuidor ter-se-á a quantidade de agregado realmente espalhada. Este mesmo agregado é que servirá para ensaio de granulometria, que controlará a uniformidade do material utilizado.

## 6.5.7 - Controle de uniformidade de aplicação do material betuminoso

Deve ser feita uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade de distribuição. Esta descarga pode ser efetuada fora da pista, ou na própria pista, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha, colocada abaixo da barra para recolher o ligante betuminoso.

## 6.5.8 - Controle geométrico

O controle geométrico no tratamento superficial deverá constar de uma verificação do acabamento da superfície. Esta será feita com duas réguas, uma de 1,00 m. e outra de 3,00 m. de comprimento, colocadas em ângulo reto, e paralelamente ao eixo da estrada, respectivamente. A variação da superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não deve exceder a 0,5 cm. quando verificada com qualquer das réguas.

## 6.5.4 - Abertura ao Trânsito

A camada recém-acabada poderá ser aberta ao trânsito imediatamente após o término do serviço de compactação, a critério da Fiscalização, desde que não se note deformação sob a ação do mesmo.

Arnaldo L. Morbeck Junior  
Engº Civil  
CREA GO 7043/D  
Prefeitura Municipal de  
NOVO PROGRESSO

# PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO PROGRESSO - PA

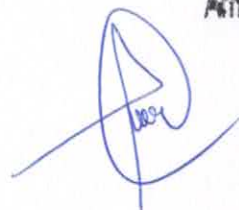
---

## 6.5.5 – Critérios de Medição

- O tratamento superficial duplo – TSD, será medido através da área executada, em metros quadrados, incluindo todas as operações e encargos para execução deste tratamento, o armazenamento e o transporte do ligante betuminoso, dos tanques de estocagem à pista, bem como, a produção e o transporte de agregados.

- A quantidade de ligante betuminoso efetivamente aplicada, é obtida através da média aritmética dos valores medidos na pista, em toneladas.

- O transporte do ligante betuminoso, efetivamente aplicado, será medido com base na distância entre a refinaria ou fábrica e o canteiro de serviço.

  
Arnaldo L. Morbeck Junior  
Engº Civil  
CREA GO 7043/D

# PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO PROGRESSO - PA

## 8.2.4. Tratamento Superficial Duplo

Tratamento Superficial Duplo será medido através da área pavimentada, sendo pago segundo os preços unitários contratuais remunerando todas as despesas de fornecimento de materiais, incluindo todos os transportes, estocagem, preparo, espalhamento, compressão, mão de obra, encargos sociais, equipamentos e eventuais relativos a este serviço.

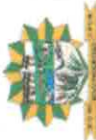
## 8.2.5. Distâncias Médias de Transporte

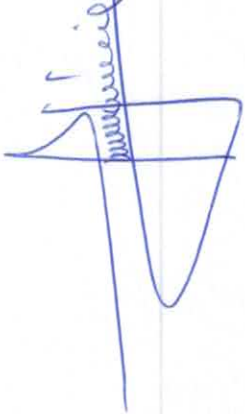
As distâncias médias consideradas de transporte são:

- PEDREIRA : VALE DO CURUÁ – DMT = 6,00KM
- CM-30 E RR2C : DISTRITO INDUSTRIAL CUIABA – DMT = 1100,00 KM

Arnaldo L. Morbeck Junior  
Eng.º Civil  
CREA GO 7043/D

ARNALDO LEITE MORBECK JUNIOR – Eng. Civil  
Crea 7043-GO

| 0                                |             | <br>Prefeitura Municipal de<br><b>NOVO PROGRESSO</b>          |              | SINAPI ABRANGÊNCIA: NACIONAL - LOCALIDADE: NOVO PROGRESSO-PA - ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA: 119,66%(HORA) 73,39%(MÊS) |                                                |              |                 |
|----------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------|-----------------|
| OBJETO:                          |             | SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (T.S.D) COM CAPA SELANTE, NA RUA TIRADENTES, MUNICÍPIO DE NOVO PROGRESSO - PA |              |                                                                                                                                        | DATA DE PREÇO SINAPI: 06/2017    SICRO:09/2016 |              |                 |
|                                  |             |                                                                                                                                                  |              |                                                                                                                                        | SERVIÇOS                                       | 26,70%       | 1,2670          |
|                                  |             |                                                                                                                                                  |              |                                                                                                                                        | INSUMOS REGIONAIS                              | 15,00%       | 1,1500          |
| ITEM                             | COD. SINAPI | DESCRIÇÃO/CÁLCULO                                                                                                                                | PREÇO SINAPI | PREÇO UNIT. C/ BDI                                                                                                                     | QUANT.                                         | VALOR c/ BDI | VALOR TOTAL (%) |
|                                  |             |                                                                                                                                                  |              |                                                                                                                                        |                                                |              |                 |
| Novo Progresso, Setembro de 2017 |             |                                                                                                                                                  |              |                                                                                                                                        |                                                |              |                 |

  
 Eng.º L. Morbeck Júnior  
 Eng.º Civil  
 CREAG 7943/D

|              |                                                                                                                                                  |                |                                                                                                                                        |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CONVÊNIO Nº: | Nº                                                                                                                                               | RUA TIRADENTES | SINAPI ABRANGÊNCIA: NACIONAL - LOCALIDADE: NOVO PROGRESSO-PA - ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA: 119,66%(HORA) 73,39%(MÊS) |
| OBJETO:      | SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (T.S.D) COM CAPA SELANTE, NA RUA TIRADENTES, MUNICÍPIO DE NOVO PROGRESSO - PA |                | DATA DE PREÇO SINAPI: 06/2017 SICRO: 09/2016                                                                                           |

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI - Construção de Rodovias e Ferrovias

| DISCRIMINIAÇÃO                    |                                                        | Índices    |        |            | ÍNDICE        |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------|------------|--------|------------|---------------|
|                                   |                                                        | 1º quartil | médio  | 3º quartil | ADOTADO       |
| X                                 | Administração Central                                  | 3,80%      | 4,01%  | 4,67%      | 3,76%         |
|                                   | Seguro e Garantia                                      | 0,32%      | 0,40%  | 0,74%      | 0,39%         |
|                                   | Risco                                                  | 0,50%      | 0,56%  | 0,97%      | 0,56%         |
|                                   | <b>Total</b>                                           |            |        |            | <b>4,710%</b> |
| Y                                 | Despesas Financeiras                                   | 1,02%      | 1,11%  | 1,21%      | 1,380%        |
|                                   | <b>Total</b>                                           |            |        |            | <b>1,380%</b> |
| Z                                 | Lucro                                                  | 6,64%      | 7,30%  | 8,69%      | 9,120%        |
|                                   | <b>Total</b>                                           |            |        |            | <b>9,120%</b> |
| I                                 | <b>Tributos (totais)</b>                               |            |        |            |               |
|                                   | COFINS                                                 | 3,000%     | 3,000% | 3,000%     | 3,000%        |
|                                   | PIS                                                    | 0,650%     | 0,650% | 0,650%     | 0,650%        |
|                                   | ISS                                                    | 3,000%     | 3,000% | 5,000%     | 2,500%        |
|                                   | CPRB - Contribuição Previdenciária sobre Receita Bruta | 0,000%     | 0,000% | 0,000%     | 0,000%        |
|                                   | <b>Total</b>                                           |            |        |            | <b>6,150%</b> |
| <b>% DE BDI A SER UTILIZADO =</b> |                                                        |            |        |            | <b>26,70%</b> |

| LEGENDA                                                         | FÓRMULA PARA CÁLCULO DO BDI                                             |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| X = Despesas indiretas (exceto tributos e despesas financeiras) | $BDI = \left\{ \frac{[(1+X)(1+Y)(1+Z)]}{(1-I)} - 1 \right\} \times 100$ |
| Y = Despesas financeiras                                        |                                                                         |
| Z = Lucro                                                       |                                                                         |
| I = Taxa representativa da incidência de impostos               |                                                                         |

$$BDI = \frac{(1+X) \times (1+Y) \times (1+Z)}{(1-I)} - 1$$

$$BDI = \frac{(1+0,04710) \times (1+0,01380) \times (1+0,09120)}{(1-0,06150)} - 1$$

$$BDI = \frac{(1,04710) \times (1,01380) \times (1,09120)}{(0,93850)} - 1$$

$$BDI = \frac{(1,15836)}{(0,93850)} - 1$$

$$BDI = 1,2343 - 1$$

$$BDI = 26,70\%$$

Obs: Os valores máximos e mínimos foram adotados conforme orientação do ACÓRDÃO 2622/2013 – TCU – Plenário.  
\*Fórmula orientada pelo Tribunal de Contas da União para o cálculo final do BDI

Novo Progresso, Setembro de 2017

  
 Arnaldo L. Morbeck Junior  
 Engº Civil  
 CREA GO 7943/D

|              |                                                                                                                                                  |                |                                                                                                                                        |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CONVÊNIO Nº: | Nº                                                                                                                                               | RUA TIRADENTES | SINAPI ABRANGÊNCIA: NACIONAL - LOCALIDADE: NOVO PROGRESSO-PA - ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA: 119,66%(HORA) 73,39%(MÊS) |
| OBJETO:      | SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (T.S.D) COM CAPA SELANTE, NA RUA TIRADENTES, MUNICÍPIO DE NOVO PROGRESSO - PA |                | DATA DE PREÇO SINAPI: 06/2017 SICRO: 09/2016                                                                                           |

**COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

| DISCRIMINAÇÃO                     |                                                              | Índices    |        |            | ÍNDICE ADOTADO |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------|--------|------------|----------------|
|                                   |                                                              | 1º quartil | médio  | 3º quartil |                |
| X                                 | Administração Central                                        | 1,50%      | 3,45%  | 4,49%      | 1,50%          |
|                                   | Seguro e Garantia                                            | 0,30%      | 0,48%  | 0,82%      | 0,30%          |
|                                   | Risco                                                        | 0,56%      | 0,85%  | 0,89%      | 0,56%          |
|                                   | <b>Total</b>                                                 |            |        |            | <b>2,360%</b>  |
| Y                                 | Despesas Financeiras                                         | 0,85%      | 0,85%  | 1,11%      | 0,850%         |
|                                   | <b>Total</b>                                                 |            |        |            | <b>0,850%</b>  |
| Z                                 | Lucro                                                        | 3,50%      | 5,11%  | 6,22%      | 3,990%         |
|                                   | <b>Total</b>                                                 |            |        |            | <b>3,990%</b>  |
| I                                 | <b>Tributos (totais)</b>                                     |            |        |            |                |
|                                   | COFINS                                                       | 3,000%     | 3,000% | 3,000%     | 3,000%         |
|                                   | PIS                                                          | 0,650%     | 0,650% | 0,650%     | 0,650%         |
|                                   | ISS                                                          | 3,000%     | 3,000% | 5,000%     | 3,000%         |
|                                   | INSS conforme desoneração instituída pela LEI Nº 13.161/2015 | 4,500%     | 4,500% | 0,000%     | 0,000%         |
|                                   | <b>Total</b>                                                 |            |        |            | <b>6,650%</b>  |
| <b>% DE BDI A SER UTILIZADO =</b> |                                                              |            |        |            | <b>15,00%</b>  |

| LEGENDA                                                         | FÓRMULA PARA CÁLCULO DO BDI                                             |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| X = Despesas indiretas (exceto tributos e despesas financeiras) | $BDI = \left\{ \frac{[(1+X)(1+Y)(1+Z)]}{(1-I)} - 1 \right\} \times 100$ |
| Y = Despesas financeiras                                        |                                                                         |
| Z = Lucro                                                       |                                                                         |
| I = Taxa representativa da incidência de impostos               |                                                                         |

$$BDI = \frac{(1+X) \times (1+Y) \times (1+Z)}{(1-I)} - 1$$

$$BDI = \frac{(1 + 0,02360) \times (1 + 0,00850) \times (1 + 0,03990)}{(1 - 0,06650)} - 1$$

$$BDI = \frac{(1,02360) \times (1,00850) \times (1,03990)}{(0,93350)} - 1$$

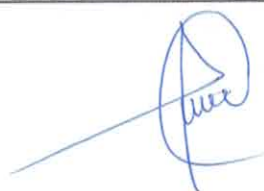
$$BDI = \frac{(1,07349)}{(0,93350)} - 1$$

$$BDI = 1,1500 - 1$$

**BDI= 15,00%**

Obs: Os valores máximos e mínimos foram adotados conforme orientação do **ACÓRDÃO 2622/2013 – TCU – Plenário**.  
 \*Fórmula orientada pelo Tribunal de Contas da União para o cálculo final do BDI

Novo Progresso, Setembro de 2017

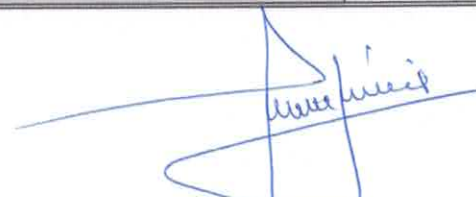


**Arnaldo L. Morbeck Junior**  
 Engº Civil  
 CREA GO 7043/D

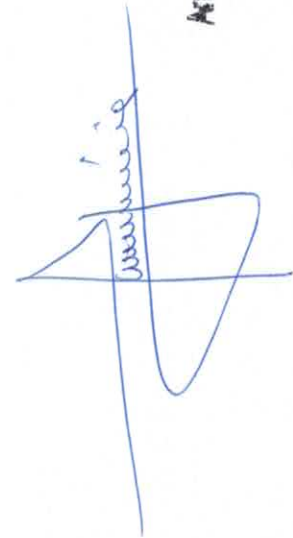
|              |                                                                                                                                                        |                                  |                                                                                                                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CONVÊNIO Nº: | Nº                                                                                                                                                     | RUA TIRADENTES                   | SINAPI ABRANGÊNCIA: NACIONAL -<br>LOCALIDADE: NOVO PROGRESSO-PA -<br>ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO-<br>DE-OBRA: 119,66%(HORA) 73,39%(MÊS) |
| OBJETO       | SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TRATAMENTO<br>SUPERFICIAL DUPLO (T.S.D) COM CAPA SELANTE, NA RUA<br>TIRADENTES, MUNICÍPIO DE NOVO PROGRESSO - PA | MUNICÍPIO DE NOVO PROGRESSO - PA | DATA DE PREÇO SINAPI: 06/2017<br>SICRO:09/2016                                                                                                   |

**COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE LEIS SOCIAIS**

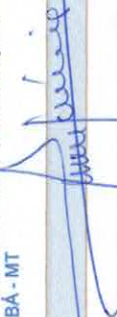
| CÓDIGO                    | DESCRIÇÃO                                                                                                  | COM DESONERAÇÃO |              | SEM DESONERAÇÃO |              |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
|                           |                                                                                                            | HORISTA %       | MENSALISTA % | HORISTA %       | MENSALISTA % |
| GRUPO A                   |                                                                                                            |                 |              |                 |              |
| A1                        | INSS                                                                                                       | 0,00%           | 0,00%        | 20,00%          | 20,00%       |
| A2                        | SESI                                                                                                       | 1,50%           | 1,50%        | 1,50%           | 1,50%        |
| A3                        | SENAI                                                                                                      | 1,00%           | 1,00%        | 1,00%           | 1,00%        |
| A4                        | INCRA                                                                                                      | 0,20%           | 0,20%        | 0,20%           | 0,20%        |
| A5                        | SEBRAE                                                                                                     | 0,60%           | 0,60%        | 0,60%           | 0,60%        |
| A6                        | SALÁRIO EDUCAÇÃO                                                                                           | 2,50%           | 2,50%        | 2,50%           | 2,50%        |
| A7                        | SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO                                                                        | 3,00%           | 3,00%        | 3,00%           | 3,00%        |
| A8                        | FGTS                                                                                                       | 8,00%           | 8,00%        | 8,00%           | 8,00%        |
| A9                        | SECONCI                                                                                                    | 0,00%           | 0,00%        | 0,00%           | 0,00%        |
| A                         | TOTAL                                                                                                      | 16,80%          | 16,80%       | 36,80%          | 36,80%       |
| GRUPO B                   |                                                                                                            |                 |              |                 |              |
| B1                        | REPOUSO SEMANAL REMUNERADO                                                                                 | 18,07%          | Não incide   | 18,14%          | Não incide   |
| B2                        | FERIADOS                                                                                                   | 5,08%           | Não incide   | 4,16%           | Não incide   |
| B3                        | AUXÍLIO ENFERMIDADE                                                                                        | 0,92%           | 0,69%        | 0,92%           | 0,69%        |
| B4                        | 13º SALÁRIO                                                                                                | 11,05%          | 8,33%        | 11,05%          | 8,33%        |
| B5                        | LICENÇA PATERNIDADE                                                                                        | 0,08%           | 0,06%        | 0,08%           | 0,06%        |
| B6                        | FALTAS JUSTIFICADAS                                                                                        | 0,74%           | 0,56%        | 0,74%           | 0,56%        |
| B7                        | DIAS DE CHUVA                                                                                              | 2,79%           | Não incide   | 2,79%           | Não incide   |
| B8                        | AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO                                                                               | 0,12%           | 0,09%        | 0,12%           | 0,09%        |
| B9                        | FÉRIAS GOZADAS                                                                                             | 10,09%          | 7,61%        | 10,09%          | 7,61%        |
| B10                       | SALÁRIO MATERNIDADE                                                                                        | 0,03%           | 0,02%        | 0,03%           | 0,02%        |
| B                         | TOTAL                                                                                                      | 48,97%          | 17,36%       | 48,12%          | 17,36%       |
| GRUPO C                   |                                                                                                            |                 |              |                 |              |
| C1                        | AVISO PRÉVIO INDENIZADO                                                                                    | 6,28%           | 4,74%        | 6,28%           | 4,74%        |
| C2                        | AVISO PRÉVIO TRABALHADO                                                                                    | 0,35%           | 0,26%        | 0,35%           | 0,26%        |
| C3                        | FÉRIAS INDENIZADAS                                                                                         | 4,23%           | 3,19%        | 4,23%           | 3,19%        |
| C4                        | DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA                                                                          | 5,01%           | 3,78%        | 5,01%           | 3,78%        |
| C5                        | INDENIZAÇÃO ADICIONAL                                                                                      | 0,53%           | 0,40%        | 0,53%           | 0,40%        |
| C                         | TOTAL                                                                                                      | 16,40%          | 12,37%       | 16,40%          | 12,37%       |
| GRUPO D                   |                                                                                                            |                 |              |                 |              |
| C1                        | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B                                                                      | 7,92%           | 2,87%        | 17,71%          | 6,39%        |
| C2                        | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO | 0,48%           | 0,36%        | 0,63%           | 0,47%        |
| D                         | TOTAL                                                                                                      | 8,40%           | 3,23%        | 18,34%          | 6,86%        |
| TOTAL GERAL (A + B +C +D) |                                                                                                            | 90,57%          | 49,76%       | 119,66%         | 73,39%       |

  
 Arnaldo L. Morbeck Junior  
 Engº Civil  
 CREA GO 7043/D

| PROPOSTA Nº:                         | <div><div>Prefeitura Municipal de<br/><b>NOVO PROGRESSO</b></div></div> | RUA TIRADENTES      | SILVA, RENANILTON RACONAL - LOCALIDADE: NOVO PROGRESSO - RUA TIRADENTES, 75, 8000-000<br>Nº 001 (RUA MÃO DE CORDÃO) - 75, 8000-000 |                     |                     |             |         |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|-------------|---------|
| OBJETO:                              | SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, EM TRATAMENTO SUPERFICIAL DURO (T.S.D.) COM CAPA SELANTE, NA RUA TIRADENTES, MUNICÍPIO DE NOVO PROGRESSO - PA.         |                     | DATA DE PREÇO SIMILAR: 06/2017 - SONDAGEM/2016                                                                                     |                     |                     |             |         |
| CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - GERAL |                                                                                                                                                            |                     |                                                                                                                                    |                     |                     |             |         |
| ITEM                                 | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                  | P E R I O D O       |                                                                                                                                    |                     |                     | VALOR TOTAL |         |
|                                      |                                                                                                                                                            | 1 SEMANA            | 2 SEMANA                                                                                                                           | 3 SEMANA            | 4 SEMANA            | R\$         | %       |
| I                                    | ADMINISTRAÇÃO LOCAL                                                                                                                                        | 25,00%<br>2.294,64  | 25,00%<br>2.294,64                                                                                                                 | 25,00%<br>2.294,64  | 25,00%<br>2.294,64  | 9.058,56    | 4,11%   |
| II                                   | PAVIMENTAÇÃO / REVESTIMENTO ASFÁLTICO                                                                                                                      | 20,00%<br>42.217,31 | 30,00%<br>63.325,97                                                                                                                | 30,00%<br>63.325,97 | 30,00%<br>63.325,97 | 211.098,56  | 95,89%  |
| PARCIAL                              | R\$                                                                                                                                                        | 64.491,95           | 65.599,61                                                                                                                          | 64.491,95           | 65.599,61           | 229.145,12  | 100,00% |
| ACUMULADO                            | R\$                                                                                                                                                        | 64.491,95           | 119.872,56                                                                                                                         | 184.364,51          | 229.145,12          |             |         |
|                                      | %                                                                                                                                                          | 28,21%              | 50,00%                                                                                                                             | 79,21%              | 100,00%             |             |         |
| Novo Progresso, Setembro de 2017     |                                                                                                                                                            |                     |                                                                                                                                    |                     |                     |             |         |



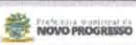
Agnaldo L. Morbeck Junior  
 Engº Civil  
 CREA GO 7043/D

|  Prefeitura Municipal de<br>NOVO PROGRESSO |                                        |                                                                                                                                                                                                              | PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO PROGRESSO - PA                                                                                                        |          | DATA DE PREÇO SINAPI: 06/2017    SINAPI: 09/2016                                                                            |                |                |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|------------|
| OBJETO:                                                                                                                      |                                        |                                                                                                                                                                                                              | SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (IM) TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (T.S.D) COM CAPA SELANTE, NA RUA TIRADENTES, MUNICÍPIO DE NOVO PROGRESSO - PA |          |                                                                                                                             |                |                |            |
|                                                                                                                              |                                        |                                                                                                                                                                                                              | BDI - CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS                                                                                                           |          | 26,70%                                                                                                                      | 1,267          |                |            |
|                                                                                                                              |                                        |                                                                                                                                                                                                              | BDI - EQUIPAMENTOS (INSUMOS)                                                                                                                       |          | 15,00%                                                                                                                      | 1,15           |                |            |
| PLANILHA ORÇAMENTÁRIA                                                                                                        |                                        |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                    |          |                                                                                                                             |                |                |            |
| ITEM                                                                                                                         | Referência<br>SINAPI CAIXA<br>JUN/2017 | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS                                                                                                                                                                                       | UNID.                                                                                                                                              | QUANT.   | PREÇO SEM BDI                                                                                                               | TOTAL          | TOTAL COM BDI  | RELEVÂNCIA |
| I ADMINISTRAÇÃO LOCAL                                                                                                        |                                        |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                    |          |                                                                                                                             |                |                |            |
| ADMINISTRAÇÃO DA OBRA                                                                                                        |                                        |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                    |          |                                                                                                                             | 7.149,80       | 9.058,54       | 4,11%      |
| 1.0                                                                                                                          | Composição: 002                        | EQUIPE TÉCNICA DE ADMINISTRAÇÃO DA OBRA                                                                                                                                                                      | mês                                                                                                                                                | 1,00     | 7.149,80                                                                                                                    | 7.149,80       | 9.058,54       | 4,11%      |
| PAVIMENTAÇÃO / REVESTIMENTO ASFÁLTICO                                                                                        |                                        |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                    |          |                                                                                                                             | 138.728,19     | 211.086,57     | 72,17%     |
| 2.0                                                                                                                          | 2 S 02 220 00                          | Base estabilizada Granulometricamente Proctor Modificado                                                                                                                                                     | m³                                                                                                                                                 | 630,00   | 53,01                                                                                                                       | 33.396,30      | 42.313,11      | 19,22%     |
| 2.1                                                                                                                          | 72945                                  | Imprimação de base de pavimentação com emulsão CM-30                                                                                                                                                         | m²                                                                                                                                                 | 4.200,00 | 4,60                                                                                                                        | 19.320,00      | 24.478,44      | 11,12%     |
| 3.0                                                                                                                          | 41901 (Insumo)                         | Asfalto diluido de petroleo CM-30 (coletado caixa na anp acrescido de icms)                                                                                                                                  | ton.                                                                                                                                               | 5,04     | 3.545,80                                                                                                                    | 17.870,83      | 20.551,45      | 9,34%      |
| 4.0                                                                                                                          | 72958                                  | TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD, COM EMULSAO RR-2C                                                                                                                                                        | m²                                                                                                                                                 | 4.200,00 | 10,54                                                                                                                       | 44.268,00      | 56.087,56      | 25,48%     |
| 5.0                                                                                                                          | 73760/001                              | CAPA SELANTE COMPREENDENDO APLICAÇÃO DE ASFALTO NA PROPORÇÃO DE 0,7 A 1,5L / M2, DISTRIBUIÇÃO DE AGREGADOS DE 5 A 15KG/M2 E COMPACTAÇÃO COM ROLO - COM USO DA EMULSAO RR-2C, INCLUSO APLICACAO E COMPACTACAO | m²                                                                                                                                                 | 4.200,00 | 3,50                                                                                                                        | 14.700,00      | 18.624,90      | 8,46%      |
| 6.0                                                                                                                          | 40666 (Insumo) - SINAPI- Regional      | Emulsão RR-2C (Coletado na Caixa da ANP, Acrescido de ICMS) (CENTRO OESTE - SENDO DISTRIBUIDOS MAIS PROXIMO - CUIABÁ - MT)                                                                                   | ton.                                                                                                                                               | 17,64    | 1.928,00                                                                                                                    | 34.009,92      | 39.111,41      | 17,77%     |
| 7.0                                                                                                                          | 1 A 00 001 06                          | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADO ( DMT 6 KM)                                                                                                                                                                     | M³                                                                                                                                                 | 109,85   | 0,99                                                                                                                        | 652,51         | 826,73         | 0,38%      |
| 8.0                                                                                                                          | COMPOSIÇÃO T                           | TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (DMT=1100 KM PAVIMENTADO) CUIABÁ - MT                                                                                                                               | T                                                                                                                                                  | 22,68    | 348,63                                                                                                                      | 7.906,93       | 9.092,97       | 4,13%      |
|                                                                                                                              |                                        |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                    |          | TOTAL SI BDI R\$                                                                                                            | R\$ 145.877,79 | R\$ 220.145,11 |            |
|                                                                                                                              |                                        |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                    |          | TOTAL GLOBAL R\$                                                                                                            |                | R\$ 220.145,11 |            |
|                                                                                                                              |                                        |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                    |          | Assinatura:  Antônio L. Motbeck Junior |                |                |            |

Assinado por: **Armando L. Morbeck Junior**

Engº Civil

CREA 007043/D

|                                                                                 |  |                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                                   |        |
|---------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO PROGRESSO - PA                                                                                                      |  | SINAPI ABRANGÊNCIA: NACIONAL - LOCALIDADE: NOVO PROGRESSO-PA - ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA: 118,94% (R\$ 73,39%) |        |
| OBJETO:                                                                         |  | SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (T.S.D) COM CAPA BELANTE, NA RUA TIRADENTES, MUNICÍPIO DE NOVO PROGRESSO - PA |  | DATA DE PREÇO SINAPI: 06/2017 - SCRO: 09/2016                                                                                     |        |
| MEMÓRIA DE CÁLCULO                                                              |  |                                                                                                                                                  |  | SERVIÇOS                                                                                                                          | 26,70% |
|                                                                                 |  |                                                                                                                                                  |  | EQUIPAMENTOS                                                                                                                      | 15,00% |
|                                                                                 |  |                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                                   | 1,1800 |

| 1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|-------------------------|------------|--------------|-------------|------------------|----------------|----------------|---------|-----------|-------|-------------|---|-------|
| 1.0 EQUIPE TÉCNICA DE ADMINISTRAÇÃO DA OBRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| (ES) Encargos Sociais Desonerados:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    | [ES_H] - (Horista) =                                                                                                                                                                                          | 118,96%          | 2,19660  |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    | [ES_M] - (Mensalista) =                                                                                                                                                                                       | 73,39%           | 1,73390  |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 90777                              | Engenheiro Civil de obra Júnior com encargos complementares                                                                                                                                                   |                  |          | R\$ 7.149,60            |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| (1) - Custo por Hora - SINAPI_INSUMOS<br>(2) - Custohora_SINAPI_3/ ENCARGOS<br>(3) - Custohora_mensalista SINAPI_COM_ENCARGOS<br>(4) - Horas/DIA (Fonte Sinduscon-RR)<br>(5) - Quantidade de dias/mês<br>(6) - Horas/mês (Fonte Sinduscon-RR)=(4)x(5)<br>(7) - Custo mensal<br>(8) - Quantidade de profissionais<br>(9) = (2) x (3) x (6) x (8)<br>(10) = (7) x (8) = |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| R\$ 60,32<br>R\$ 22,91<br>R\$ 36,72<br>5,00 Horas<br>30,0 dias/mês<br>180,00 Horas/mês<br>1,00<br>7.149,60 ou R\$ 7.149,60 por profissional                                                                                                                                                                                                                           |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| TOTAL s/ BDI R\$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          | 7.149,60                |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| 5 PAVIMENTAÇÃO / REVESTIMENTO ASFÁLTICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 8 02 220 00                      | Base estabilizada Granulometricamente Proctor Modificado                                                                                                                                                      |                  |          | 630,00 m³               |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| Critério de medição: Volume                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Logradouro</th> <th>Extensão (m)</th> <th>Largura (m)</th> <th>Espessura (m)</th> <th>total m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RUA TIRADENTES</td> <td>600,00</td> <td>7,00</td> <td>0,15</td> <td>630,00</td> </tr> </tbody> </table>                                                                                       |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          |                         | Logradouro | Extensão (m) | Largura (m) | Espessura (m)    | total m³       | RUA TIRADENTES | 600,00  | 7,00      | 0,15  | 630,00      |   |       |
| Logradouro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Extensão (m)                       | Largura (m)                                                                                                                                                                                                   | Espessura (m)    | total m³ |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| RUA TIRADENTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 600,00                             | 7,00                                                                                                                                                                                                          | 0,15             | 630,00   |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          | 630,00 m³               |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| 2.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 72845                              | Imprimação de base de pavimentação com emulsão CM-30                                                                                                                                                          |                  |          | 4200,00 m²              |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| Critério de medição: Área                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Logradouro</th> <th>Extensão (m)</th> <th>Largura (m)</th> <th>Área de Pav (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RUA TIRADENTES</td> <td>600,00</td> <td>7,00</td> <td>4.200,00</td> </tr> </tbody> </table>                                                                                                                  |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          |                         | Logradouro | Extensão (m) | Largura (m) | Área de Pav (m²) | RUA TIRADENTES | 600,00         | 7,00    | 4.200,00  |       |             |   |       |
| Logradouro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Extensão (m)                       | Largura (m)                                                                                                                                                                                                   | Área de Pav (m²) |          |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| RUA TIRADENTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 600,00                             | 7,00                                                                                                                                                                                                          | 4.200,00         |          |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| (A) - Área =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          | 4200,00 m²              |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          | 4200,00 m²              |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| 3.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 41801 (Insumo)                     | Asfalto diluído de petróleo CM-30 (coletado caixa na emp. acrescido de 10%)                                                                                                                                   |                  |          | 5,04 Ton                |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| Critério de medição: Área                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| Área total de imprimação: 4200,00m²<br>Taxa de Aplicação de CM-30: 0,0012 ton/m²<br>Demanda de CM-30: 5,04 Ton<br>Consumo Total de CM-30: 5,04 Ton                                                                                                                                                                                                                    |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          | 5,04 Ton                |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 72258                              | TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD, COM EMULSAO RR-2C                                                                                                                                                         |                  |          | 4200,00m²               |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| Critério de medição: Área                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Logradouro</th> <th>Extensão (m)</th> <th>Largura (m)</th> <th>Área de Pav (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RUA TIRADENTES</td> <td>600,00</td> <td>7,00</td> <td>4200,00m²</td> </tr> </tbody> </table>                                                                                                                 |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          |                         | Logradouro | Extensão (m) | Largura (m) | Área de Pav (m²) | RUA TIRADENTES | 600,00         | 7,00    | 4200,00m² |       |             |   |       |
| Logradouro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Extensão (m)                       | Largura (m)                                                                                                                                                                                                   | Área de Pav (m²) |          |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| RUA TIRADENTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 600,00                             | 7,00                                                                                                                                                                                                          | 4200,00m²        |          |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| Área Total de Asfalto: 4200,00 m²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          | (A) - Área = 4200,00 m² |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          | 4200,00m²               |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| 5.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 727601                             | CAPA BELANTE COMPREENDENDO APLICAÇÃO DE ASFALTO NA PROPORÇÃO DE 0,7 A 1,5L /M2, DISTRIBUIÇÃO DE AGREGADOS DE 5 A 15KGM/2 E COMPACTAÇÃO COM ROLO - COM USO DA EMULSAO RR-2C, INCLUSIVE APLICAÇÃO E COMPACTAÇÃO |                  |          | 4200,00m²               |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| Critério de medição: Área                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Logradouro</th> <th>Extensão (m)</th> <th>Largura (m)</th> <th>Área de Pav (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RUA TIRADENTES</td> <td>600,00</td> <td>7,00</td> <td>4200,00m²</td> </tr> </tbody> </table>                                                                                                                 |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          |                         | Logradouro | Extensão (m) | Largura (m) | Área de Pav (m²) | RUA TIRADENTES | 600,00         | 7,00    | 4200,00m² |       |             |   |       |
| Logradouro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Extensão (m)                       | Largura (m)                                                                                                                                                                                                   | Área de Pav (m²) |          |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| RUA TIRADENTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 600,00                             | 7,00                                                                                                                                                                                                          | 4200,00m²        |          |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| Área Total de Asfalto: 4200,00 m²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          | (A) - Área = 4200,00 m² |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          | 4200,00m²               |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| 6.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 40668 (Insumo) - SINAPI - Regional | Emulsão RR-2C (Coletado na Caixa de ANP, Acrescido de 10%) (CENTRO OESTE - SENDO DISTRIBUIDOS MAIS PRÓXIMO - CUIABÁ - MT)                                                                                     |                  |          | 17,64 ton               |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| Critério de medição: Área                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| Área Total de Tratamento: 4200,00 Ton<br>Taxa de Aplicação de RR-2C: 0,003 Ton/m²TSD<br>Taxa de Aplicação de RR-2C: 0,0012 Ton/m²TSD<br>Preço Total de RR-2C: 17,64 Ton                                                                                                                                                                                               |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| (P) - Preço =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          | 17,64 ton               |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          | 17,64 ton               |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| 7.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 A 00 001 06                      | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADO (DMT 6 KM)                                                                                                                                                                       |                  |          | 142,80 ton              |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>AGREGADOS</th> <th>KG/M³</th> <th>TOTAL TN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BRITA 1</td> <td>20</td> <td>84,00</td> </tr> <tr> <td>BRITA 0</td> <td>9</td> <td>37,80</td> </tr> <tr> <td>PO DE BRITA</td> <td>9</td> <td>21,00</td> </tr> </tbody> </table>                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          |                         | AGREGADOS  | KG/M³        | TOTAL TN    | BRITA 1          | 20             | 84,00          | BRITA 0 | 9         | 37,80 | PO DE BRITA | 9 | 21,00 |
| AGREGADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | KG/M³                              | TOTAL TN                                                                                                                                                                                                      |                  |          |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| BRITA 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20                                 | 84,00                                                                                                                                                                                                         |                  |          |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| BRITA 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 9                                  | 37,80                                                                                                                                                                                                         |                  |          |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| PO DE BRITA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9                                  | 21,00                                                                                                                                                                                                         |                  |          |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| PREÇO - m³/m³: R\$ 0,89                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          | (A) - Área = 4200       |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| PREÇO TOTAL TN: 142,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| DISTÂNCIA KM: 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| TOTAL: R\$ 652                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          | (P) - Preço = 142,8 ton |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          | 142,80 ton              |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| 8.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | COMPOSIÇÃO T                       | TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (DMT=1100 KM PAVIMENTADO) CUIABÁ - MT                                                                                                                                |                  |          | 22,68 ton               |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| Critério de medição: Área                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| CUSTO DMT TRANSPORTE = 126,939 + (0,253 x D1) 1º Fator Correção (Pavimentação)<br>PREÇO DE VIAGEM - PEDÁGIO BR-153MT - ROTA OESTE: R\$ 154,80<br>PREÇO TOTAL: 22,68 Ton<br>PREÇO POR CARGA: 28,00 Ton<br>Fator Correção: 01,1240268<br>TOTAL PEDÁGIO/TON: R\$ 5,53<br>TOTAL TRANSPORTE: 346,625 R\$/TON                                                               |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          |                         |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| (P) - Preço =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          | 22,68 ton               |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          | 22,68 ton               |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |
| TOTAL R\$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                                                                                                                                                                                               |                  |          | 7.905,82                |            |              |             |                  |                |                |         |           |       |             |   |       |

Armandio L. Morbeck Júnior  
 Eng. Civil  
 CREA GO 7043/D

# REGISTRO FOTOGRÁFICO RUA TIRADENTES

SETEMBRO 2017

Pág. 1/2



— RUA TIRADENTES



— RUA TIRADENTES



— RUA TIRADENTES



— RUA TIRADENTES



— RUA TIRADENTES



— RUA TIRADENTES

Anastácio L. Morbeck Júnior  
Eng. Civil  
CREA GO 7043/D

## REGISTRO FOTOGRÁFICO RUA TIRADENTES

SETEMBRO 2017

Pág. 2/2



— RUA TIRADENTES



— RUA TIRADENTES



— RUA TIRADENTES



— RUA TIRADENTES

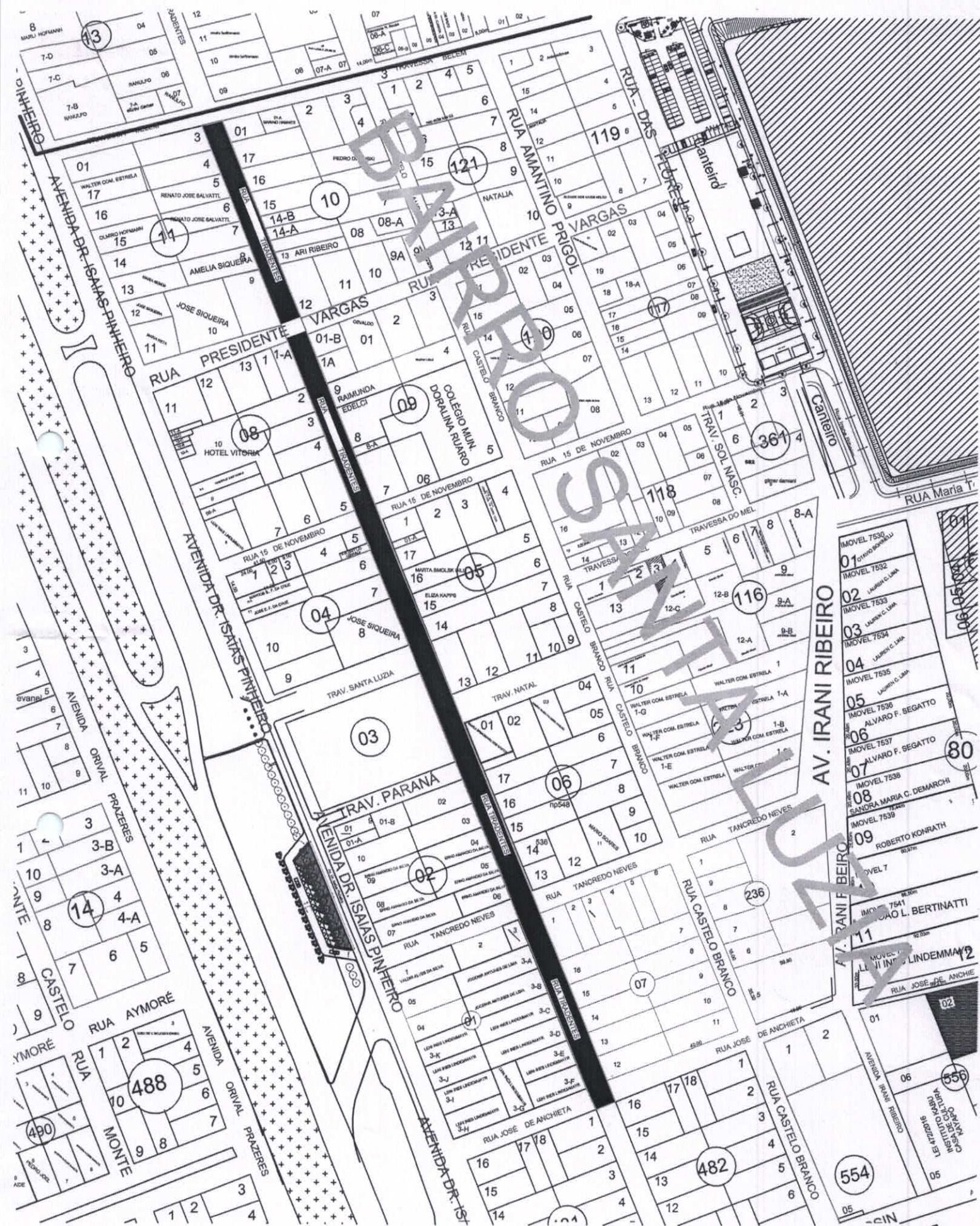


— RUA TIRADENTES



— RUA TIRADENTES

Américo L. Morbeck Junior  
Eng. Civil  
CREA GO 7043/D





# PODER EXECUTIVO

## PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO PROGRESSO



### TERMO DE REFERÊNCIA

#### INTRODUÇÃO

O presente projeto foi elaborado em cumprimento ao disposto no art. 7º c/c art. 6º, IX, ambos da lei 8.666/93. Para contratação, através do procedimento licitatório pertinente, de empresa qualificada em serviços de pavimentação asfáltica em tratamento superficial duplo com capa selante na Rua Tiradentes à Rua José de Anchieta totalizando 4.200m<sup>2</sup> (quatro mil e duzentos metros quadrados), com fornecimento de matérias e mão de obra. Os serviços de terraplanagem e preparação do solo, exceto estabilização granulométrica (base de solo), serão executados pela Secretaria Municipal de Obras serão executados pela Secretaria Municipal de Obras, Transportes e Serviços Urbanos, fazendo assim com que os custos da contratação sejam razoáveis

#### OBJETO:

O objeto do presente consiste na contratação de empresa para execução de serviços de pavimentação asfáltica em tratamento superficial duplo com capa selante na Rua Tiradentes a Rua José de Anchieta, com fornecimento de matérias e mão de obra, para atendimento das necessidades do Município de Novo Progresso – PA, conforme planilha em anexo:

#### 1. JUSTIFICATIVA

A execução dos serviços de pavimentação asfáltica na Rua Tiradentes, se faz necessário para atender necessidades deste município conforme pedido de abertura de procedimento licitatório em anexo.

1.1. Por fim, é importante destacar que com a contra partida do Município executando os serviços de terraplanagem e preparação do solo, exceto estabilização granulométrica (base de solo) torna os custos da obra mais acessível e será de grande importância para o Município de Novo Progresso, atendendo a todos os munícipes e a população em geral.





# **PODER EXECUTIVO**

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO PROGRESSO**



### **2. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS:**

Os serviços serão prestados com pessoal, maquinário e material por conta da empresa contratada.

### **3. VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO**

Em estrita obediência a solicitação de planilha orçamentária elaborada pelo engenheiro responsável pelas obras do Município de Novo Progresso, e seguindo rigorosamente as tabelas atuais devidamente juntadas, segue em anexo compondo parte deste Termo de Referência.

### **4. SOLICITAÇÃO DO SERVIÇO**

4.1. O serviço será solicitado através de Ordem de serviço elaborada pelo Prefeito Municipal e será obedecido o prazo nela estabelecido para a execução do serviço;

### **5. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA**

5.1. Para a execução do objeto a contratada receberá a Ordem de Serviço contendo a indicação.

5.2. A proposta deverá ser apresentada através de preço Global e total, contendo a especificação, sendo considerada a proposta vencedora o menor preço Global.

5.3. Além dos encargos de ordem legal e dos demais assumidos nas cláusulas e condições do Contrato a ser firmado, obrigará-se-á, ainda, a contratada:

5.4. Além daquelas determinadas por Leis, Decretos, Regulamentos e demais normas legais pertinentes, também se incluem nas obrigações da Contratada o seguinte:

- A) Os serviços somente serão prestados mediante solicitação escritas, formalizada por servidores da Administração, especialmente designado para tal, o que deverá ser informado à Contratada;
- B) A Contratada assumirá qualquer responsabilidade pelos encargos judiciais ou extrajudiciais decorrentes da execução objeto, que estiver dado causa o(s) terceiro (s) pelo mesmo contratado (s);
- C) Manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;





## PODER EXECUTIVO

### PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO PROGRESSO



- D) Não transferira outrem, no todo ou em partem, o objeto do contrato, sem previa anuência da Prefeitura Municipal-PA.
- E) A contratada devesse manter profissionais qualificados, um representante legal, e sede própria nesta Cidade, a quem competira receber todas as solicitações da contratante relativas aos cumprimentos.

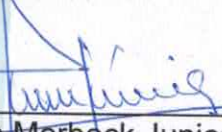
#### 6. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 6.1. A gestão do contrato será feita pela Prefeitura Municipal de Novo Progresso/PA, ficando a fiscalização por conta da Secretaria Municipal de Administração;
- 6.2. O representante da Administração anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do Contrato, inclusive a observância do prazo de vigência, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados;
- 6.3. As decisões e providências que ultrapassarem a competência do representante deverão ser solicitadas a seus superiores, em tempo hábil para a aprovação das medidas convenientes;
- 6.4. A existência da fiscalização de nenhum modo diminui ou altera a responsabilidade da licitante vencedora na prestação de serviços a serem executados;
- 6.5. A licitante vencedora deverá manter preposto, aceito pela Administração, durante o período de vigência do contrato, para representá-la sempre que for necessário.

#### 7. DO PAGAMENTO

- 7.1. O pagamento será efetuado conforme os serviços realizados confirmados em planilhas de medições emitidas pela empresa contratada e atestada pelo engenheiro fiscal da Prefeitura, a Secretaria Municipal de Obras poderá liquidar a Nota Fiscal apresentada pela Contratada e será encaminhada a Secretaria Municipal de Finanças em até 30 (trinta) dias depois de contados da liquidação da despesa.
- 7.2. Não será permitido qualquer tipo de pagamento através de boleto bancário ou por outro meio diferente dos previstos no contrato;

Novo Progresso (PA), 26 de Setembro de 2017.

  
Arnaldo Leite Morbeck Junior  
CREA GO 7043/D

