



Prefeitura Municipal de Bandeirantes do Tocantins, TO  
CNPJ: 01.612.819/0001-72



Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais do Município de Bandeirantes do Tocantins

## MEMORIAL DESCRITIVO, ESPECIFICAÇÕES E NORMAS DE EXECUÇÃO

### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 1.1. PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

##### Execução

- Deverá ser fixada no local definido juntamente com o responsável pelo acompanhamento da obra, serão **três placas** nas dimensões mínimas de 1,20 x 2,4 m, tendo área total de 8,64 m<sup>2</sup>, tendo em vista que são **três trechos do objeto**, mantendo as proporções e em chapa galvanizada #22;
- O fundo da placa deverá ser pintado e o texto poderá ser em adesivos ou pintura em esmalte sintético;
- O modelo da placa será fornecido pela contratante através de sua fiscalização contendo todas as informações a respeito da construção.

##### Medição

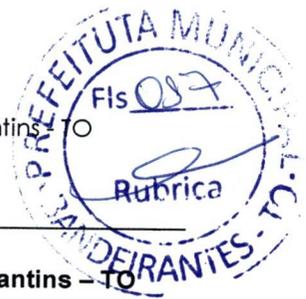
- Esta medição se dará por m<sup>2</sup> da área de placa executada.

  
Igor Guimarães Matias  
Engenheiro Civil  
CREA 315014/D-TO





Prefeitura Municipal de Bandeirantes do Tocantins - TO  
CNPJ: 01.612.819/0001-72



**Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais do Município de Bandeirantes do Tocantins - TO**

## 1.2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

### Execução

- Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura da obra compreendendo as seguintes atividades básicas de despesa: Chefia da obra, Administração do Contrato, Engenharia e Planejamento, Segurança do trabalho, Produção e Gestão de Materiais. Essas despesas são partes da planilha de orçamento. O CONSTRUTOR deverá manter na obra, durante o tempo indicado em planilha, que no caso dentro de 4 meses, efetivo de mão-de-obra composta no mínimo por:
  - 01 Encarregado Geral de Obras – É de sublime importante ter esse tipo de profissional em uma obra civil, acompanhando e fiscalizando qualquer execução de serviço que fora determinado em projeto;
  - 01 Engenheiro Civil – Para que ocorra um gerenciamento de auto padrão, o profissional em engenharia civil deverá ser mantido na obra, é interessante que o mesmo possua total domínio da obra para acompanhamento geral de todo o processo de execução.

### Medição

- As medições dos serviços de Administração Local da Obra, são feitas por períodos mensais, conforme explicitado em planilha orçamentária.

  
Igor Guimarães Matias  
Engenheiro Civil  
CREA 315014/D-TO



**Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais do Município de Bandeirantes do Tocantins – TO**

## **2. BOCAS E BUEIROS – SERRA DO JOVÁ**

### **2.1. BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO =1,00M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE**

#### **Execução**

- São conectadas à frente dos dissipadores de energia, as bocas deverão estar completamente desimpedidas de vegetação e outros detritos que deixem de permitir o perfeito escoamento das águas de saída.

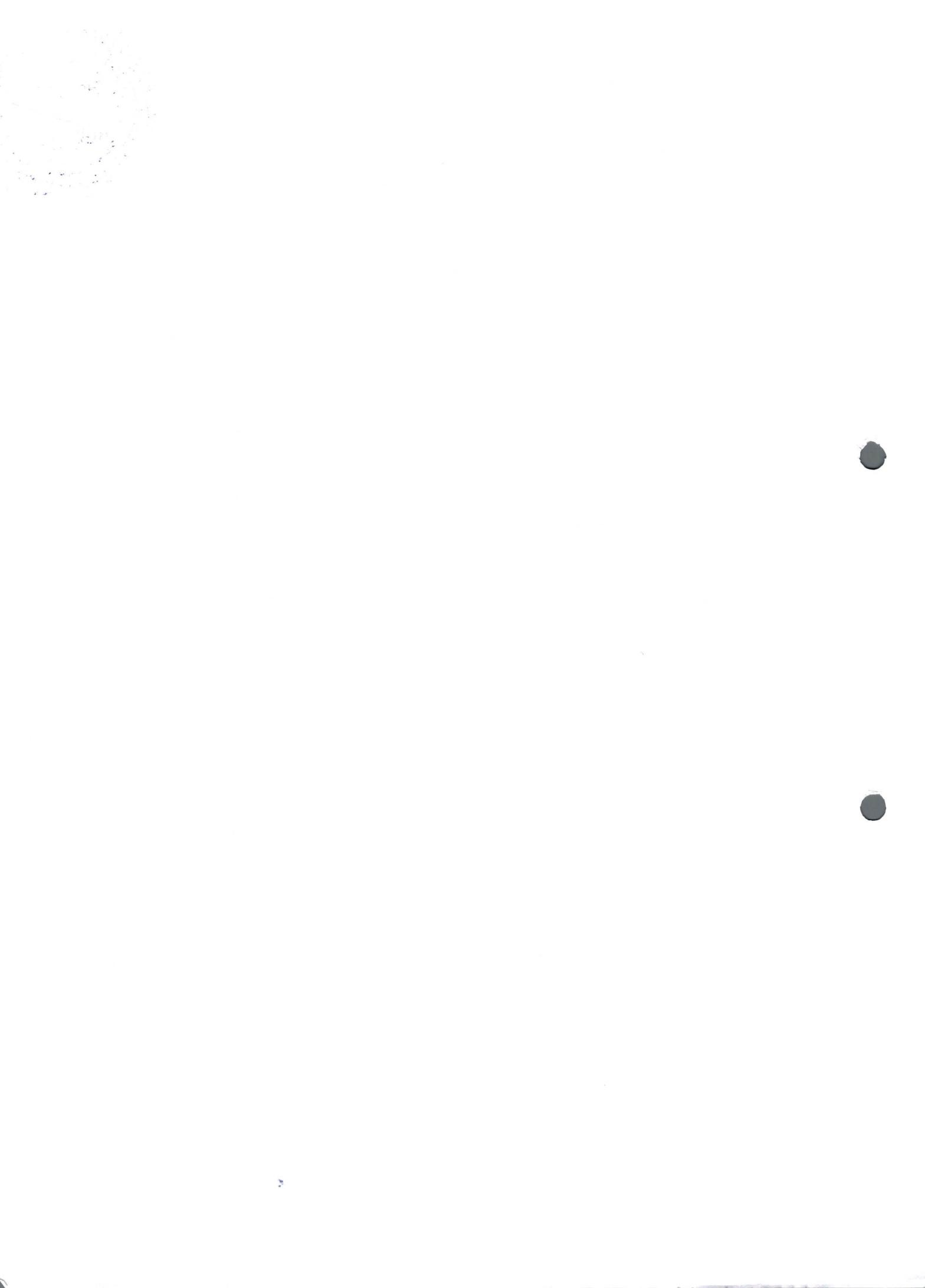
#### **Medição**

- A medição será determinada pela contagem do número de unidades executadas.

### **2.2. BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR, DIAMETRO =1,00M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE**

#### **Execução**

- São conectadas à frente dos dissipadores de energia, as bocas deverão estar completamente desimpedidas de vegetação e outros detritos que deixem de permitir o perfeito escoamento das águas de saída.





Prefeitura Municipal de Bandeirantes do Tocantins -  
CNPJ: 01.612.819/0001-72



**Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais do Município de Bandeirantes do Tocantins – TO**

### **Medição**

- A medição será determinada pela contagem do número de unidades executadas.

**2.3. BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR, DIAMETRO =0,60M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE**

### **Execução**

- São conectadas à frente dos dissipadores de energia, as bocas deverão estar completamente desimpedidas de vegetação e outros detritos que deixem de permitir o perfeito escoamento das águas de saída.

### **Medição**

- A medição será determinada pela contagem do número de unidades executadas.

**2.4. TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.**  
**AF\_12/2015**



Prefeitura Municipal de Bandeirantes do Tocantins - TO  
CNPJ: 01.612.819/0001-72



**Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais do Município de Bandeirantes do Tocantins - TO**

### **Execução**

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça;
- Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas;
- Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente;
- Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material na parte externa de todo o perímetro do tubo.

### **Medição**

- Utilizar o comprimento de rede com tubo de concreto, DN 600 mm, efetivamente instalado em valas de redes coletoras de águas pluviais com baixo nível de interferência.

**2.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020**



Prefeitura Municipal de Bandeirantes do Tocantins - TO  
CNPJ: 01.612.819/0001-72



**Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais do Município de Bandeirantes do Tocantins - TO**

### **Execução**

- Não se aplica.

### **Medição**

- Momento de transporte do material, sendo o peso do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), até 30 km;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

**2.6. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020**

### **Execução**

- Não se aplica.

### **Medição**

- Momento de transporte do material, sendo o peso do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), excedente a 30 km.
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.





Prefeitura Municipal de Bandeirantes do Tocantins - TO  
CNPJ: 01.612.819/0001-72



**Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais do Município de Bandeirantes do Tocantins – TO**

### **3. BOCAS E BUEIROS – SERRA**

**3.1. BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO =1,00M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE**

#### **Execução**

- São conectadas à frente dos dissipadores de energia, as bocas deverão estar completamente desimpedidas de vegetação e outros detritos que deixem de permitir o perfeito escoamento das águas de saída.

#### **Medição**

- A medição será determinada pela contagem do número de unidades executadas.

### **4. RECUPERAÇÃO DE ESTRADA - SERRA DO JOVÁ - 5,20 km**

#### **4.1. LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL**

#### **Execução**

- Na limpeza da superfície irá ser retirada uma camada de vegetação de modo que não chegue a contaminar o material nobre, onde será retirado somente os materiais orgânicos, como plantas, mato, galhos, dentre outros, nesta etapa também se inclui além da limpeza do próprio corpo estradal, mais um metro de cada lado do leito, a fim de que a estrada seja alargada, chegando ao valor determinado em projeto.





Prefeitura Municipal de Bandeirantes do Tocantins  
CNPJ: 01.612.819/0001-72



**Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais do Município de Bandeirantes do Tocantins**

### **Medição**

- Esse serviço deve ser medido em metros quadrados, em função da área efetivamente trabalhada.

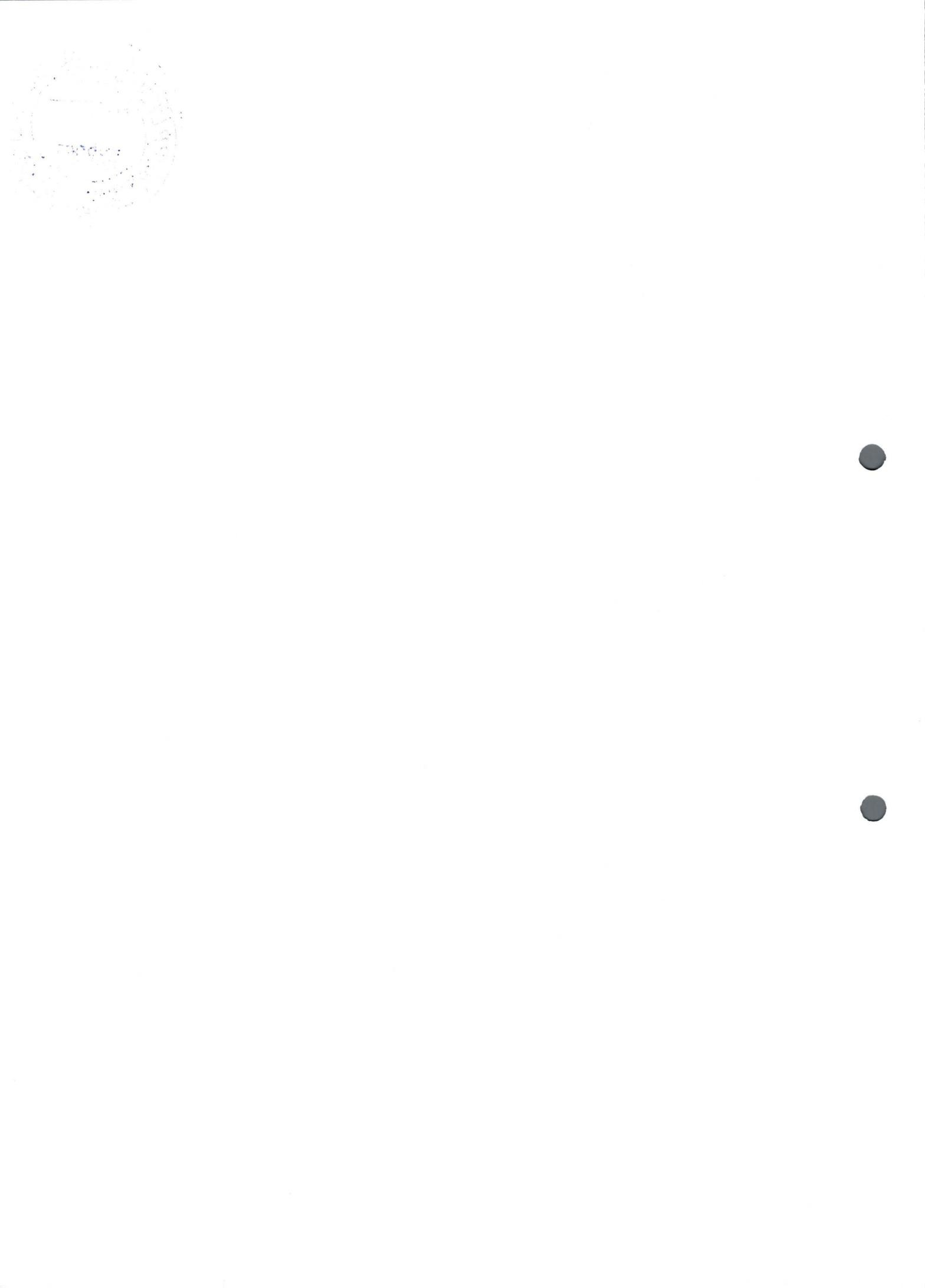
## **4.2. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO**

### **Execução**

- O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem concluídas (atividades não contempladas nesta composição);
- A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito;
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa;
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas previstas em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

### **Medição**

- Será medido, mediante a área regularizada, expressada em m<sup>2</sup>, também de acordo com a energia de compactação utilizada.





Prefeitura Municipal de Bandeirantes do Tocantins - TO  
CNPJ: 01.612.819/0001-72



Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais do Município de Bandeirantes do Tocantins - TO

#### **4.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO**

##### **Execução**

- Não se aplica.

##### **Medição**

- Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), em vias urbanas em revestimento primário;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

#### **4.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA**

##### **Execução**

- O transporte e o espalhamento do material proveniente das jazidas que foram autorizadas e licenciadas.

##### **Medição**

- Pelo volume cúbico medido no maciço dos cortes vezes densidade de 1,60 vezes o DMT.



Prefeitura Municipal de Bandeirantes do Tocantins - TO  
CNPJ: 01.612.819/0001-72



Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais do Município de Bandeirantes do Tocantins - TO

#### 4.5. ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M<sup>3</sup>

##### Execução

- Define-se como material de jazida aquele composto por solo granular, ou seja, cascalho, com qualquer teor de umidade;
- Este serviço consiste no corte de material necessário para efetuar a conformação do greide para implantação do gabarito projetado da ponte.

##### Medição

- Esta medição é obtida pelo volume cúbico medido no maciço dos cortes realizados na plataforma.

#### 4.6. ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA

##### Execução

- A execução deste item, deve ser efetuado com o trator de esteira com lâmina, de modo que forme camadas de cascalho com espessura de 10 cm, de acordo com o projeto, em todo o corpo estradal.

##### Medição

- O espalhamento de solos deverá ser medido em metros cúbicos.



Prefeitura Municipal de Bandeirantes do Tocantins  
CNPJ: 01.612.819/0001-72



Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais do Município de Bandeirantes do Tocantins

#### 4.7. COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL

##### Execução

- Os aterros serão executados em camadas uniformes de 20 em 20 cm, constituídas pelo solo escolhido e isento de matéria orgânica, molhado e compactado no mínimo a 100% do Proctor Normal, comprovado por ensaio, dentro das normas técnicas;
- Tendo acompanhamento topográfico para verificação dos níveis e locação da obra.

##### Medição

- Será medida de acordo com o comprimento da estrada, largura e espessura.

#### 5. RECUPERAÇÃO DE ESTRADA - SERRA - 10,57 km

##### 5.1. LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL

##### Execução

- Na limpeza da superfície irá ser retirada uma camada de vegetação de modo que não chegue a contaminar o material nobre, onde será retirado somente os materiais orgânicos, como plantas, mato, galhos, dentre outros, nesta etapa também se inclui além da limpeza do próprio corpo estradal, mais um metro de cada lado do leito, a fim de que a estrada seja alargada, chegando ao valor determinado em projeto.





Prefeitura Municipal de Bandeirantes do Tocantins - TO  
CNPJ: 01.612.819/0001-72



**Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais do Município de Bandeirantes do Tocantins – TO**

### **Medição**

- Esse serviço deve ser medido em metros quadrados, em função da área efetivamente trabalhada.

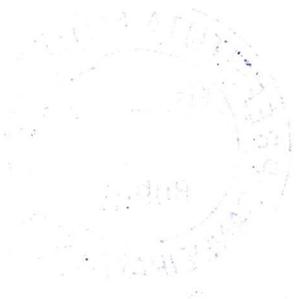
## **5.2. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO**

### **Execução**

- O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem concluídas (atividades não contempladas nesta composição);
- A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito;
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa;
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas previstas em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

### **Medição**

- Será medido, mediante a área regularizada, expressada em m<sup>2</sup>, também de acordo com a energia de compactação utilizada.





Prefeitura Municipal de Bandeirantes do Tocantins  
CNPJ: 01.612.819/0001-72



Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais do Município de Bandeirantes do Tocantins – TO

### 5.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO

#### Execução

- Não se aplica.

#### Medição

- Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), em vias urbanas em revestimento primário;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

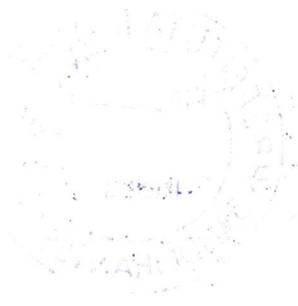
### 5.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA

#### Execução

- O transporte e o espalhamento do material proveniente das jazidas que foram autorizadas e licenciadas.

#### Medição

- Pelo volume cúbico medido no maciço dos cortes vezes densidade de 1,60 vezes o DMT.





Prefeitura Municipal de Bandeirantes do Tocantins - TO  
CNPJ: 01.612.819/0001-72



**Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais do Município de Bandeirantes do Tocantins - TO**

### **5.5. ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA**

#### **Execução**

- A execução deste item, deve ser efetuado com o trator de esteira com lâmina, de modo que forme camadas de cascalho com espessura de 10 cm, de acordo com o projeto, em todo o corpo estradal.

#### **Medição**

- O espalhamento de solos deverá ser medido em metros cúbicos.

### **5.6. COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL**

#### **Execução**

- Os aterros serão executados em camadas uniformes de 20 em 20 cm, constituídas pelo solo escolhido e isento de matéria orgânica, molhado e compactado no mínimo a 100% do Proctor Normal, comprovado por ensaio, dentro das normas técnicas;
- Tendo acompanhamento topográfico para verificação dos níveis e locação da obra.

#### **Medição**

- Será medida de acordo com o comprimento da estrada, largura e espessura.



Prefeitura Municipal de Bandeirantes do Tocantins - TO  
CNPJ: 01.612.819/0001-72



**Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais do Município de Bandeirantes do Tocantins - TO**

## **6. RECUPERAÇÃO DE ESTRADA SANTA MON - 14,738 km**

### **6.1. LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL**

#### **Execução**

- Na limpeza da superfície irá ser retirada uma camada de vegetação de modo que não chegue a contaminar o material nobre, onde será retirado somente os materiais orgânicos, como plantas, mato, galhos, dentre outros, nesta etapa também se inclui além da limpeza do próprio corpo estradal, mais um metro de cada lado do leito, a fim de que a estrada seja alargada, chegando ao valor determinado em projeto.

#### **Medição**

- Esse serviço deve ser medido em metros quadrados, em função da área efetivamente trabalhada.

### **6.2. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO**

#### **Execução**

- O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem concluídas (atividades não contempladas nesta composição);
- A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito;
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa;





Prefeitura Municipal de Bandeirantes do Tocantins - TO  
CNPJ: 01.612.819/0001-72



**Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais do Município de Bandeirantes do Tocantins TO**

- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas previstas em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

#### **Medição**

- Será medido, mediante a área regularizada, expressada em m<sup>2</sup>, também de acordo com a energia de compactação utilizada.

#### **6.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO**

##### **Execução**

- Não se aplica.

##### **Medição**

- Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), em vias urbanas em revestimento primário;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

#### **6.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA**





**Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais do Município de Bandeirantes do Tocantins – TO**

#### **Execução**

- O transporte e o espalhamento do material proveniente das jazidas que foram autorizadas e licenciadas.

#### **Medição**

- Pelo volume cúbico medido no maciço dos cortes vezes densidade de 1,60 vezes o DMT.

### **6.5. ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA**

#### **Execução**

- A execução deste item, deve ser efetuado com o trator de esteira com lâmina, de modo que forme camadas de cascalho com espessura de 10 cm, de acordo com o projeto, em todo o corpo estradal.

#### **Medição**

- O espalhamento de solos deverá ser medido em metros cúbicos.

### **6.6. COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL**

#### **Execução**

- Os aterros serão executados em camadas uniformes de 20 em 20 cm, constituídas pelo solo escolhido e isento de matéria orgânica, molhado e compactado no mínimo a 100% do Proctor Normal, comprovado por ensaio, dentro das normas técnicas;
- Tendo acompanhamento topográfico para verificação dos níveis e locação da obra.



Prefeitura Municipal de Bandeirantes do Tocantins - TO  
CNPJ: 01.612.819/0001-72



**Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais do Município de Bandeirantes do Tocantins – TO**

### **Medição**

- Será medida de acordo com o comprimento da estrada, largura e espessura.

## **7. BOCAS E BUEIROS – SANTA MONICA**

**7.1. TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF\_12/2015**

### **Execução**

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça;
- Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas;
- Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente;
- Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material na parte externa de todo o perímetro do tubo.





Prefeitura Municipal de Bandeirantes do Tocantins - TO  
CNPJ: 01.612.819/0001-72



**Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais do Município de Bandeirantes do Tocantins - TO**

### **Medição**

- Utilizar o comprimento de rede com tubo de concreto, DN 600 mm, efetivamente instalado em valas de redes coletoras de águas pluviais com baixo nível de interferência.

**7.2. BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR, DIAMETRO =0,60M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE**

### **Execução**

- São conectadas à frente dos dissipadores de energia, as bocas deverão estar completamente desimpedidas de vegetação e outros detritos que deixem de permitir o perfeito escoamento das águas de saída.

### **Medição**

- A medição será determinada pela contagem do número de unidades executadas.

**7.3. TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF\_12/2015**



Prefeitura Municipal de Bandeirantes do Tocantins  
CNPJ: 01.612.819/0001-72



**Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais do Município de Bandeirantes do Tocantins - TO**

### **Execução**

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça;
- Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas;
- Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente;
- Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material na parte externa de todo o perímetro do tubo.

### **Medição**

- Utilizar o comprimento de rede com tubo de concreto, DN 1000 mm, efetivamente instalado em valas de redes coletoras de águas pluviais com baixo nível de interferência.

**7.4. BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR, DIAMETRO =1,00M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE.**





Prefeitura Municipal de Bandeirantes do Tocantins - TO  
CNPJ: 01.612.819/0001-72



**Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais do Município de Bandeirantes do Tocantins - TO**

### **Execução**

- São conectadas à frente dos dissipadores de energia, as bocas deverão estar completamente desimpedidas de vegetação e outros detritos que deixem de permitir o perfeito escoamento das águas de saída.

### **Medição**

- A medição será determinada pela contagem do número de unidades executadas.

**7.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020 - TUBO DE 600**

### **Execução**

- Não se aplica.

### **Medição**

- Momento de transporte do material, sendo o peso do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), até 30 km;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.





**Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais do Município de Bandeirantes do Tocantins - TO**

**7.6. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020 - TUBO DE 600**

#### **Execução**

- Não se aplica.

#### **Medição**

- Momento de transporte do material, sendo o peso do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), excedente a 30 km.
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

**7.7. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020 - TUBO DE 600**

#### **Execução**

- Não se aplica.

#### **Medição**





**Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais do Município de Bandeirantes do Tocantins - TO**

- Momento de transporte do material, sendo o peso do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), em vias urbanas em revestimento primário;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

**7.8. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020 - TUBO DE 1000**

#### **Execução**

- Não se aplica.

#### **Medição**

- Momento de transporte do material, sendo o peso do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), até 30 km;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

**7.9. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020 - TUBO DE 1000**





Prefeitura Municipal de Bandeirantes do Tocantins - TO  
CNPJ: 01.612.819/0001-72



**Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais do Município de Bandeirantes do Tocantins - TO**

### **Execução**

- Não se aplica.

### **Medição**

- Momento de transporte do material, sendo o peso do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), excedente a 30 km.
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

**7.10. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020 - TUBO DE 1000**

### **Execução**

- Não se aplica.

### **Medição**

- Momento de transporte do material, sendo o peso do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), em vias urbanas em revestimento primário;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.



Prefeitura Municipal de Bandeirantes do Tocantins - TO  
CNPJ: 01.612.819/0001-72



**Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais do Município de Bandeirantes do Tocantins - TO**

**IGOR GUIMARÃES MATIAS**

**Engenheiro Civil**

**CREA-TO 315014/D-TO**

