



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### **MUNICÍPIO: BANNACH**

### **OBRA : URBANIZAÇÃO DE VIAS URBANAS**

### **LOCAL: SEDE DO MUNICIPIO DE BANNACH-PA**

#### **1.0 - CONSIDERAÇÕES**

1.1 – Estas Especificações destinam-se a estabelecer as Normas e condições para os Serviços de Urbanização da Sede do município de Bannach. As especificações destinam-se definir perfeitamente todos os materiais e serviços a serem executados .

1.2 - A obra será executada de acordo com as especificações, projetos, normas específicas e normas da ABNT.

#### **1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES**

##### **1.1- Placa da Obra-**

Deverá ser afixada, placa contendo todas as informações sobre a obra, em local a ser definido no início dos Serviços pela Fiscalização, obedecendo ao modelo fornecido pelo Setor de engenharia da SEDOP – dimensões de (2,00 x 3,00 m), que deverão ser fixadas sobre 4,0 peças de madeira 4” x 4”.

Será confeccionada em zinco nas dimensões 2,0 x 3,0 m .

##### **1.2 – Locação de Pavimentação**

A via será rigorosamente locada, de acordo com a planta da locação e níveis definidos nos projetos de arquitetura. - A obra será locada, com as medidas tomadas com aparelhos topográficos de precisão.

#### **2.0- MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**

##### **2.1- Mobilização/Desmobilização**

Os serviços de Mobilização e Desmobilização compreendem o transporte de pessoal e equipamentos até o local da obra e a posterior retirada.

##### **3.0 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**

A obra terá permanentemente a presença de encarregado e almoxarife e terá o acompanhamento de engenheiro semanalmente.

##### **4.0 - INSTALAÇÃO DE CANTEIRO E BARRACÃO DE OBRA**

4.1- Execução de Almoxarifado em canteiro de obras em chapa de madeira compensada, cobertura em fibrocimento 6 mm, incluso instalações



Será construído barracão para depósito de material e apoio em chapa compensada e cobertura em telha de fibrocimento e piso em cimentado liso nas dimensões indicadas na memória de cálculo.

4.2-Execução de vestiário e Sanitário com vaso e chuveiro para pessoal de obra coletivo de 2 módulos e 4,50 m<sup>2</sup>, paredes chapas de madeira compensada plastificada 10 mm, telhas onduladas de 6mm de fibrocimento.

Será construído em chapa de madeira compensada 10 mm e telhas onduladas 6 mm, piso em cimentado liso.

4.3- Instalação Provisória de Energia

Será instalado provisoriamente um ponto de energia elétrica para utilização de equipamentos e ferramentas.

4.4- Poste Roliço de madeira

Será fornecido poste para instalação de padrão de medição elétrica.

## 5.0- DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

5.1- Remoção de Paralelepípedos

Na Av Antonia Soller a Pavimentação existente em blokret será removida sem reaproveitamento na obra e retirada do local para posterior utilização da Prefeitura em obras locais

5.2- Demolição parcial de pavimento asfáltico de forma mecanizada sem reaproveitamento.

As ruas Av Maria Isabel e Rua Olimpia, terão parte do pavimento asfáltico retirado para execução de dreno, rede de água pluvial e serão recompostos com blokret sextavado 25x25, e= 8 cm.

5.3- Demolição manual de concreto

- Os meios fios das ruas, Av Antonia Soller, Rua Olimpia e Rua Maria Isabel serão demolidos manualmente e retirados do local da obra.

5.4- Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m<sup>3</sup>.Carga com Pá Carregadeira

Todo o material proveniente de demolição será retirado do local da obra com uso de pá carregadeira e caminhão caçamba.

5.5- Transporte local com caminhão basculante 6 m<sup>3</sup> rodovia com revestimento primário.

A retirada do material proveniente das demolições será efetuado por caminhão caçamba para local adequado (bota-fora).

## 6.0- DRENAGEM

6.1- Guia (meio fio) e sarjeta conjugados

Será executado meio-fio com sarjeta executado com extrusora em concreto simples traço 1:3:4 (cimento :areia :seixo), com resistência suficiente para suportar os esforços solicitados de modo a não sofrerem deformações quando da concretagem, e obedecerá fielmente às dimensões constantes no projeto.

6.2- Dreno Profundo (seção 0,50 x 1,50 m), cego enchimento de brita envolvido com manta geotêxtil, com selo de argila.



Em parte das avenidas Antonia Soller, Av Maria Isabel, e Av Olímpia, será executado Dreno Profundo com Manta Geotêxtil e brita conforme trechos e dimensões contidas em projeto.

### 6.3- Drenagem Profunda

*Drenagem Profunda: Será executado drenagem profunda em tubos de concreto armado Ø 600 mm e Ø 400 mm, a captação das águas pluviais será feita através de bocas de lobos de alvenaria e tampas de concreto e as águas pluviais serão direcionadas ao córrego existente.*

6.3.1- Escavação vertical a céu aberto em obras de edificação, incluindo carga, descarga e transporte em solo de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, Será efetuada escavação com uso de retroescavadeira para assentamento dos tubos da rede de água pluviais.

6.3.2- Lastro de concreto magro aplicado em lajes sobre solo ou radiers espessura de 5 cm.

Após a escavação, antes do lançamento da rede de tubos será executado lastro de concreto para assentamento dos tubos.

6.3.3- Tubo de concreto para rede coletora de água pluvial, diâmetro de 400 mm, junta rígida.

A ligação entre os poços de visita e as bocas de lobo, serão efetuadas com tubos de concreto 400 mm, rejuntados com argamassa de cimento e areia.

6.3.4- Tubo de concreto para rede coletora de água pluvial, diâmetro de 600 mm, junta rígida.

A rede principal de drenagem será executada com tubo de concreto diâmetro 600 mm, junta rígida.

6.3.5- Caixa para boca de lobo simples retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços dimensões internas 1x1,5m, profundidade 1,45 m,

Nos locais indicados em projeto será executada caixa de coleta de água pluvial tipo boca de lobo em alvenaria com tampa e concreto .Interligadas aos PVS.

6.3.6-Poço de Visita PVI-02 areia e brita comerciais.

Será executado em alvenaria sobre laje de concreto , com tampa de concreto conforme projeto anexo..

6.3.7- Chaminé dos poços de visita CPV02- areia e brita comerciais.

Será executado prolongamento em alvenaria de tijolo cerâmico maciço até o nível final do PV, com reforço de concreto.

6.3.8- Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade de caçamba 0,8 m<sup>3</sup>/ potencia 111 HP), largura de 1,5 a 2,5 m, profundidade até 1,5 m, com solo de 1ª categoria .

As valas serão reaterradas após o assentamento dos tubos de concreto com uso de escavadeira em camadas compactadas de 30 cm.



6.3.9- Tampa circular para esgoto e drenagem em ferro fundido diâmetro interno = 0,60 m.

A boca dos PV serão tampadas com tampa em ferro fundido diâmetro 600 mm.

6.3.10- Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m<sup>3</sup>- carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m<sup>3</sup>).

Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m<sup>3</sup>.Carga com Pá Carregadeira

Todo o material proveniente de demolição será retirado do local da obra com uso de pá carregadeira e caminhão caçamba.

6.3.11- Transporte local com caminhão basculante 6 m<sup>3</sup>, rodovia com revestimento primário.

A retirada do material excedente será realizada com caminhão basculante 6 m<sup>3</sup>, até o local do bota-fora.

6.3.12- Carga, manobras e descarga de tubos de concreto DN 400 em caminhão carroceria com guindauto (Munck) 11,7 tm .

A carga e descarga das manilhas de 40 mm será executada com caminhão Munck.

6.3.13- Carga, manobras e descarga de tubos de concreto DN 600 em caminhão carroceria com guindauto (Munck) 11,7 tm.

A carga e descarga das manilhas de 40 mm será executada com caminhão Munck

6.3.14- Transporte com caminhão carroceria com guindauto(Munck) momento máximo de carga 11,7 tm em via urbana pavimentada DMT até 30 km. (unidade txkm)

O Transporte das manilhas da fábrica até o local da obra será executada com caminhão Munck.

## **.7.0- SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM**

7.1 - Limpeza Mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores(diâmetro de tronco menor que 0,20 m) com trator de esteiras

Será executada mecanicamente a raspagem do toda a via com remoção de camada vegetal

7.2- Escavação Horizontal incluindo Carga e descarga mecânica de solo com pá carregadeira sobre pneus 128 HP de caçamba 1,7 a 2,8 m<sup>3</sup>, peso operacional 11632 kg.

Será retirada uma camada de 20 cm de material inservível para substituição com material de jazida para execução da base.



7.3 - Transporte local com caminhão basculante de 6m<sup>3</sup>, rodovia com revestimento primário .

Todo o material proveniente da escavação será removido para local pré-determinado através de caminhão basculante.

7.4 – Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura

Toda a via será regularizada com motoniveladora e compactada para receber a camada de base.

7.5- Limpeza de camada vegetal vegetação e pequenas arvores

As jazidas , serão limpas com remoção da camada vegetal.

7.6- Escavação horizontal incluindo carga e descarga

Escavação de material de jazida para base

7.7- Transporte local com caminhão basculante 6,0 m<sup>3</sup>, rodovia com revestimento primário – bota fora, DMT- 8,50 km.

O material de revestimento será transportado em caminhão basculante 6,0 m<sup>3</sup> em estrada de terra.

7.8—Regularização de superfície (om Motoniveladora 140 HP Material 1ª categoria

O espalhamento do cascalho se dará com uso de motoniveladora, deixando a pista de rolamento perfeitamente abaulada.

7.9- Execução e compactação de Base de solo estabilizado sem mistura, compactação 100 % proctor normal exclusive escavação e carga e transporte de solo.

Compactação da base com utilização de rolo compactador, grade de disco, motoniveladora e caminhão pipa.

## 8.0- PAVIMENTAÇÃO

8.1- Carga, manobra e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0 m<sup>3</sup> e pá carregadeira sobre pneus 105 HP.

- Consiste nos serviços de carga mecânica da areia para formação dos colchões de assentamento e pedrisco para rejuntamento.

8.2- Transporte local com caminhão basculante 6,0 m<sup>3</sup> DMT =14, 0 km

Transporte da areia de assentamento e pedrisco para rejunte em caminhão basculante.

8.3- Pavimentação em bloco Intertravado com Bloco Sextavado (25X25 CM) e= 8 cm FCK= 35 MPA assentado sobre colchão de areia.

Consiste nos serviços de confecção e assentamento de blocos de concreto sextavado e= 8 cm (25 X 25 CM), FCK= 35 MPA.

- Considerações na confecção e no assentamento dos blocos.

- A face que servirá de pista de rolamento (a de melhor acabamento) deverá:

a) Ter acabamento áspero e uniforme

b) Ter arestas regulares, sem excesso de concreto motivado pelo preenchimento excessivo das formas, cuja presença impossibilitará o assentamento das peças com juntas regulares (2 a 3 mm) acarretando problema de acabamento do pavimento.

c) Não conter agregado graúdo aparente



- d) Não conter fissuras
- e) Não ter falhas de concretagem
- f) Não ter deformações geométricas
- Execução do pavimento em blokret
- a) A sub-base deverá ter declividade idêntica as do pavimento acabado.
- b) Executar todos os meios fios e sarjetas antes da colocação dos blocos sextavados.
- c) Marcar nas laterais das peças, a partir do topo, as alturas de acabamento.
- d) Colocar sarrafos guias sobre a sub-base nas laterais nivelados com os pontos marcados. O sarrafo do meio da pista será colocado esticando-se linha entre os sarrafos laterais ou observando a superelevação do eixo da pista.
- e) Aplicar a areia nivelando-a com os sarrafos. O acerto da areia será feito com régua puxada sobre os sarrafos. Não transitar sobre a areia aplicada. A espessura da areia aplicada será uniforme.
- f) Aplicar os blocos com espaçamento de 2 a 3 mm. A colocação dos blocos se fará transitando-se por sobre os blocos já assentados. Encostar o bloco ao bloco já assentado, ar uma leve pancada lateral e deixá-lo assentar sobre a areia.
- g) Compactar uma primeira vez. Aplicar areia de rejuntamento e compactar novamente até atingir o nível final, nivelando com as sarjetas.
- h) Varrer o excesso de areia

## **9.0 – SINALIZAÇÃO**

**9.1-** Pintura de faixa de pedestre ou zebra com tinta acrílica e= 30 cm aplicação manual.

Será executada nos cruzamentos das ruas para sinalização e na separação das pistas.

**9.2-** Placa de sinalização em chapa de aço num 16 com pintura refletiva.

Serão confeccionadas em zinco conforme projeto e afixadas em pontaletes de madeira.

## **10.0 - LIMPEZA DA OBRA**

**10.1-** *Limpeza final da obra.*

A obra será entregue em perfeito estado de conservação e limpeza.

Bannach , Abril de 2022.