**MEMORIAL DESCRITIVO**

Nome: **MÃO DE OBRA PARA ASSENTAMENTO DE CALÇAMENTO COM PEDRAS IRREGULARES, COLOCAÇÃO DE MEIO FIO DE ESCORAMENTO, CONSTRUÇÃO DE BOCA DE LOBO E REFORMA DE CALÇAMENTO COM PEDRAS IRREGULARES, REFORMA DE MEIO FIO E REFORMA DE BOCA DE LOBO EM DIVERSOS LOCAIS NESTE MUNICÍPIO A SEREM DETERMINADOS ATRAVÉS DE ORDEM DE SERVIÇO EMITIDA PELA SEO**

Órgão Executor: **MUNICÍPIO DE PATO BRANCO**

**DESCRIÇÃO**

A finalidade do presente documento é descrever as etapas construtivas, para assentamento de calçamento com pedras irregulares, colocação de meio fio de escoramento, construção de boca de lobo e reforma de calçamento com pedras poliédricas, reforma de meio fio e reforma de boca de lobo em locais a serem definidos conforme necessidade do Município de Pato Branco - PR. Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com o memorial descritivo e de acordo com as instruções da fiscalização do Município de Pato Branco - PR, através da Secretaria de Engenharia e Obras.

Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida nas especificações visando melhorias, só serão admitidas mediante consulta prévia e autorização da fiscalização da Contratante.

Todos os serviços deverão seguir as Normas Técnicas e recomendações de execução da ABNT. A fiscalização da Contratante se reserva no direito de a qualquer momento da execução dos serviços solicitar a paralisação ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

 A Contratante deverá, durante a execução de todos os serviços previstos para conclusão da obra, observar as normas de segurança do trabalho para os colaboradores responsáveis pela sua execução.

**ASSENTAMENTO E REFORMA DE CALÇAMENTO COM PEDRAS IRREGULARES**

 O pavimento em alvenaria poliédrica é o que se caracteriza por um revestimento flexível de pedras irregulares, cravadas de topo, por percussão, justapostas, assente sobre um colchão de solo coesivo, confinado lateralmente por cordões de pedra e rejuntado com solo coesivo, ou pó de pedra com uma granulometria definida.

EXECUÇÃO:

1ª ETAPA – PREPARO DO SUBLEITO

a) - Quanto à conformação do subleito, dentro dos perfis transversais e alinhamentos previstos no projeto, este deverá ser feito, preferencialmente, pelo aporte de material ou pela escarificação do subleito existente, evitando-se a execução de caixas de empréstimo.

b) - Onde o subleito apresentar condições desfavoráveis à compactação como baixo suporte, material saturado etc., este deverá ser removido e substituído por material selecionado de modo a se obter bom suporte.

c) - Na preparação do subleito (nivelamento) a regularização do mesmo deverá seguir o perfil final, considerando o abaulamento de 3,5% a partir do eixo da rua, otimizando assim o material (terra) de assentamento.

d) - A compactação quando o material for granular poderá ser feita com rolo liso estático ou vibratório. Quando o material for argila a compactação deverá ser feita com rolo de pé de carneiro, pata curta, em camadas não superior a 15cm.

2ª ETAPA – ABERTURA DE VALAS PARA COLOCAÇÃO DE MEIO-FIO:

1. Após o sub-leito ficar de acordo com o alinhamento, o perfil e as dimensões estabelecidas no projeto, procede-se a abertura das valas longitudinais, localizadas nos bordos da plataforma de pavimentação:
	1. A vala deverá ser cavada manualmente para não danificar a compactação do sub-leito. Para facilitar a escavação, aceita-se como ferramenta 01 dente de escarificador de motoniveladora, para frochar a terra.
2. As valas laterais serão abertas manualmente através de picaretas e cortadeiras e o material resultante da escavação deverá ser depositado na lateral, fora da plataforma de pavimentação.
3. O fundo das valas deverá ser regularizado e apiloado para corrigir o recalque produzido pelo apiloamento, poderá ser usado o material da própria vala que será por sua vez apiloado. A operação será repetida até atingir o nível desejado.

3ª ETAPA – MEIO-FIO E CONTENÇÃO LATERAL

1. Após o leito devidamente nivelado e alinhado conforme seção de projeto, as valas para colocação dos meio-fios serão abertas manualmente, localizadas nas bordas das plataformas, compatíveis com as dimensões previstas, obedecendo aos alinhamentos longitudinais e transversais e cotas (dimensões) estabelecidas no projeto.
2. Para assentamento e/ou execução dos meio-fios, o fundo das valas deverão ser nivelados e compactados até atingir o nível desejado, onde o topo do mesmo deverá ficar nivelado com a pavimentação final.
3. Concluídos os meio fios, os mesmos deverão receber preenchimento lateral com terra apiloada manualmente para garantir a sua posição e alinhamento, nos serviços posteriores de revestimento do leito e compactação.

4ª ETAPA – ASSENTAMENTO DE PEDRAS E REJUNTAMENTO:

1. Concluída as etapas anteriores, será espalhada sobre o leito já compactado uma camada de solo não vegetal que servirá de colchão para assentamento das pedras. Esta camada será espalhada manualmente e deve atingir uma espessura mínima de 20cm (coincidente com a superfície do projeto) e terá também a finalidade de corrigir pequenos defeitos de subleito.
2. Sobre o colchão de argila a executora fará o piqueteamento dos panos, com espaçamento de 1,5m no sentido transversal e de 3 a 5m no sentido longitudinal, de modo a conformar o perfil projetado. Nessa marcação, usando linhas de nylon, segue-se o assentamento das pedras que é feito por cravação, com as faces de rolamento planas, cuidadosamente escolhida.

Obs.: No assentamento das pedras, feita com martelo, as mesmas deverão ficar bem entrelaçadas e unidas, niveladas superficialmente, de modo que não coincidam as juntas vizinhas e se garante um perfeito entrelaçamento (travamento) entre as mesmas.

1. Concluído o assentamento faz-se a limpeza da superfície, e logo em seguida espalha-se manualmente uma camada de pó de brita, com cerca de 3cm e com auxilio de rodos e vassouras, movimenta-se o material de forma a facilitar a penetração nos vazios, removendo-se o excesso.
2. Após o rejuntamento, quando o solo apresentar umidade ótima para tal, inicia-se a compactação com rolo compressor liso, com peso mínimo 10 toneladas e vibratório, conforme segue:

1º - A preparação da pista conforme item anterior deve ser executado em pista inteira. Não poderá haver circulação de veículos antes da compactação final, sendo imprescindível a existência de desvios.

2° - A rolagem deverá ser feita no sentido longitudinal, progredindo das bordas para o eixo, ser uniforme, de modo que cada passada sobreponha metade da faixa já rolada até a completa fixação do calçamento, ou seja, que não se observe nenhuma movimentação das pedras pela passagem do rolo.

3° - Qualquer irregularidade ou depressão que venha surgir durante a compactação às mesmas devem ser corrigidas, renovando ou recolocando as pedras, com maior ou menor adição de material no colchão, adequando à correção dos defeitos. Na ocorrência individualizada de pedras soltas, essas deverão ser substituídas por peças maiores, cravadas com auxilio de soquete manual.

4° - Para conclusão da compactação será espalhada sobre a superfície de rolamento nova camada de pó de brita, para rolagem final. O material que ficar por excesso será retirado pela ação do tráfego e das chuvas.

5ª ETAPA – CONTROLE:

Deverá ser observado os itens abaixo, para execução dos serviços.

1. O calçamento não deverá ser executado quando o material do colchão estiver excessivamente molhado (saturado).
2. O revestimento pronto deverá ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e sessão transversal típica, estabelecidas pelo projeto.
3. Durante todo o período de construção do pavimento e até o seu acabamento definitivo não é permitido a passagem, sobre o mesmo de animais e veículos automotores. Até o pessoal de serviço deve evitar transitar sobre o mesmo.

**ASSENTAMENTO E REFORMA DE MEIO FIO PRÉ- MOLDADO DE CONCRETO**

Deverá ser aberta uma vala para o assentamento das guias ao longo do bordo do sub-Ieito preparado, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecida pela fiscalização. Será colocada no fundo da vala uma camada do próprio material escavado, que será, por sua vez, compactado até chegar ao nível desejado. O assentamento se dará com a utilização de argamassa de cimento e areia (1:4), entre uma peça e outra.

 **CONSTRUÇÃO E REFORMA DE BOCA DE LOBO PARA RECOLHIMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS**

 As caixas de boca de lobo terão o fundo regularizado, em concreto magro 10 cm no qual serão apoiados as caixas de boca de lobo em tubos de concreto simples que receberão grelha de boca de lobo.

**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

Deverão ser retirados do canteiro de obra todo material remanescente da execução. A conclusão da obra se dará após a total limpeza da obra e retirada de todos os entulhos do local e aceitação da fiscalização.

Pato Branco, 25 de março de 2020.

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Frederico Demario Pimpão*

Engenheiro Civil

CREA-PR 26.495/D

Município de Pato Branco