

**MUNICÍPIO
DE
CUNHATAÍ-SC**

Projeto:

PAVIMENTAÇÃO COM PEDRA IRREGULAR NA RUA FELIPPE DIEL,
RUA JOSÉ KERBES E RUA SERENO ENDLER

MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial descritivo refere-se à execução de pavimentação com pedra irregular nas Rua Felipe Diel, Rua José Kerbes e Rua Sereno Endler, compreendendo área de 2.910,00 m²

RUA FELIPPE DIEI = largura 10,00 mts x comprimento 56,00 metros = 560,00 m²

RUA JOSÉ KERBES = largura 10,00 mts x comprimento 43,00 metros = 430,00 m²

RUA SERENO ENDLER = largura 12,00 mts x comprimento 160,00 metros = 1.920,00 m²

SERVIÇOS PRELIMINARES

As placas dos responsáveis deverão ser fixadas na parte frontal da obra em local visível, instaladas no início dos trabalhos. Deverá ser fixada firmemente ao solo e aprumada.

A placa de informação do convênio/obra não poderá ser inferior às outras diferentes placas presentes na obra, respeitadas no mínimo as dimensões de 2,40 m x 1,20 m ou de acordo com a proporção exigida pelo convênio.

A pavimentação será executada sobre leito natural em via existente. O solo em sua maioria possui condições adequadas para execução da pavimentação, porém será necessária abertura da via até a mesma atingir a largura específica de projeto. O Município de Cunhataí-SC ficará responsável por fazer os serviços de Terraplenagem e Regularização das vias e após executada a pavimentação o mesmo fará a Compactação.

A pavimentação com pedras irregulares das ruas será executada sobre o leito original, e como o mesmo se apresenta na maior parte do trecho em condições favoráveis para a pavimentação, serão feitos apenas serviços para conformação da pista.

As obras de terraplenagem deverão estar concluídas antes do início da construção do pavimento. Inicialmente será feita a marcação da terraplenagem conforme o projeto, para em seguida serem executados os serviços necessários.

A superfície do subleito deverá ser regularizada na largura de toda pista, de modo que assuma a forma determinada pela seção transversal do projeto. Procede-se, então, à escarificação do material, e o seu umedecimento até o teor ótimo de umidade, determinado pelo ensaio de Proctor simples. A compressão deverá iniciar-se nos bordos, e prosseguir para o centro, devendo cada passada do compressor cobrir, pelo menos, metade da faixa coberta na passada anterior.

Nas zonas onde é impossível passar-se o compressor, a compressão deverá ser executada com soquetes manuais ou mecânicos. A compressão estará terminada quando for atingida 100% da densidade máxima, obtida pelo ensaio de Proctor simples. Terminada a compressão, o acabamento deverá ser verificado por meio de réguas, devendo as saliências e reentrâncias serem corrigidas. Sobre o subleito preparado, não será permitido trânsito, devendo a base e o calçamento serem executados o mais rapidamente possível, para evitar danos por chuvas. Reiterando que os serviços de terraplanagem será feito pelo Município de Cunhataí-SC.

DRENAGEM PLUVIAL

Serão executadas tubulações nas ruas do projeto, indicados em planta, com diâmetro interno de 60 cm e 40 cm. A vala deverá ser aberta com escavadeira ou retro escavadeira, a base deverá ser regularizada com argila e deve ser efetuada a compactação, quando o solo for rochoso, e na impossibilidade de utilizar a argila compactada, utilizar colchão de pó de pedra ou pedrisco, os tubos deverão ser assentados e devidamente nivelados, após deverão ser cobertos com uma camada de solo argiloso de 1ª categoria, de no máximo 15 cm e compactador com soquetes de mão ou compactador mecânico tipo sapo, após deverá ser adicionada outra camada de 15 cm e compactado o solo com soquetes a mão ou compactador mecânico tipo sapo, e sucessivamente até que se atinja o nível de regularização do subleito.

Também serão executados bocas de lobo com grelha de ferro. A execução será em alvenaria de tijolos maciços com revestimento argamassado na parte interna. Os tijolos deverão ser molhados antes da sua execução.

O assentamento será com argamassa 1:2:4 (cimento, cal, areia), com juntas desencontradas e espessura máxima de 15 mm. A parte superior, camada final da boca de lobo, onde terá o dispositivo de encaixe, será executado em concreto fck 20 Mpa.

PAVIMENTAÇÃO COM PEDRA IRREGULAR

Pavimento de pedras irregulares é o que se caracteriza por revestimento flexível de pedras irregulares, cravadas de topo por percussão, justapostas, assentes sobre subleito preparado ou base estabilizada, com rejuntamento de mistura de agregado e argila.

A rocha de onde serão extraídas as pedras para o calçamento deverá apresentar resistência a compressão superior a 140 MPa, além de abrasão Los Angeles inferior a 40%. Na pedreira, as pedras deverão ser amarradas, de forma a apresentarem uma face plana, que será a de rolamento, que deve inscrever-se num círculo de diâmetro entre 10,00 e 20,00 cm, a altura deverá variar entre 10,00 e 15,00 cm.

O material de enchimento, pó de pedra, será espalhado sobre o subleito ou base, numa espessura uniforme de até 15,00 cm. Sobre essa camada serão assentadas, inicialmente, as pedras mestras, que servirão de guias para o assentamento das demais. Essas pedras mestras deverão ser assentadas de preferência em alinhamentos paralelos ao eixo da pista, a uma distância de 1,50 m desse eixo. A distância entre as pedras mestras do mesmo alinhamento não deverá ser inferior a 2,00 m, nem superior a 4,00 m.

No assentamento das pedras deve-se proceder da seguinte maneira: o operário escolhe a face de rolamento e, com o martelo, fixa a pedra no material de enchimento, com essa face para cima. Após o assentamento da primeira pedra, escolhe a segunda e a coloca ao lado da primeira, escolhendo convenientemente não só a face de rolamento, mas também a face que vai encostar-se na pedra já assentada.

Como as pedras empregadas são irregulares, a boa qualidade do assentamento depende em muito do cuidado do calceteiro. No entanto, sempre aparecerão juntas mais alargadas, as quais deverão ser preenchidas com pedras menores.

Após o assentamento das pedras, deverá ser espalhada sobre elas uma camada de cerca de 1,0 cm de pó de brita, e fazer com que penetre nos vazios entre as pedras. Antes da compressão, as pedras sob essa camada são batidas com soquete manual (maço).

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:

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

PREPARO DA BASE

Para a fixação dos meio fio, deverá ser aberta uma vala e ao fundo da mesma, deverá ser colocado uma camada de pó de pedra para o nivelamento, os meio fio, devidamente alinhados e nivelados por meio de fio de nylon, deverão após sua colocação, ser compactado o solo argiloso ou pó de pedra nas bordas do meio fio para a devida fixação.

Após a fixação do meio fio em concreto pré-moldado, será depositado sobre o sub leito compactado, camada de pó de pedra que atenda as especificações mínimas para a base de solo estabilizado, para ser espalhado terá auxílio mecânico e alguns pontos conforme for necessário será manualmente, de modo a atingir uma espessura média de 0,15 m.

Esse colchão de pó de pedra poderá ter a espessura variável a fim de corrigir pequenos defeitos do sub leito.

ASSENTAMENTO DA PEDRA IRREGULAR

Sobre o colchão preparado, o encarregado fará piqueteamento das canchas, com espaçamento de 1,00 m, no sentido transversal, e de 5,00 m até 10,00m, no mesmo sentido longitudinal, de modo a conformar o perfil projetado. Assim as linhas mestras formam reticulado, facilitando o trabalho de assentamento e evitando desvios em relação aos elementos do projeto. Nessa marcação o encarregado verifica a declividade transversal e longitudinal, e no caso das curvas a superelevação.

Após segue o assentamento das pedras com as fases de rolamento cuidadosamente escolhidas, entrelaçadas e bem unidas, de modo que não coincidam as juntas vizinhas, ficando as de forma alongada em sentido transversal ao eixo da pista, tomando o cuidado para que o espaçamento entre as pedras não fique maior que 1,00 cm.

As que ficarem maiores deverão ser preenchidas com lascas de pedras, deixando-se sempre bem visíveis e limpas as faces do rolamento.

Algumas medidas cautelares deverão ser observadas quanto às dimensões de pedra irregular como: seção de topo circunscrito variando de 0,10 m a 0,20 m, altura de 0,13 m a 0,17 m, consumo médio por m² de 45 a 55 pedras.

REJUNTE DA PEDRA

Após concluído o assentamento, é espalhada sobre as pedras uma camada de pó de pedra espessura de 1,00 cm, e com auxílio de vassouras, rodos é feita a varredura possibilitando desse modo o melhor enchimento nos vazios entre as pedras assentadas.

COMPACTAÇÃO DO PAVIMENTO

Logo após a conclusão do rejuntamento das pedras irregulares, o calçamento deverá ser devidamente compactado com rolo compressor liso de 3 rodas ou tipo tandem de porte médio com peso operacional mínimo de 32 toneladas. A rolagem deverá progredir dos bordos para o eixo da via, nos trechos tangentes, e do bordo interno para o externo nos trechos em curva.

Esta rolagem deve ser uniforme, de modo que cada passada atinja metade da outra faixa de rolamento, até a completa fixação do calçamento, isto é, não se observe nenhuma movimentação das pedras pela passagem do rolo.

Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir durante a compactação, deverá ser corrigida, renovando ou recolocando as pedras irregulares com maior ou menor adição de material no colchão, e em quantidade suficiente à completa correção do defeito verificado.

Após a rolagem final o pavimento está apto a receber o tráfego. O serviço de compactação será realizado pelo Município de Cunhataí-SC.

SINALIZAÇÃO

Serão colocadas placas de sinalização vertical nos pontos indicados em projeto, de acordo com as medidas e indicações constantes no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume I – “Sinalização Vertical de Regulamentação” e Volume II – “Sinalização Vertical de Advertência”.

As placas serão de chapas metálicas galvanizadas com espessura de 2,00 mm e o poste de sustentação será de aço galvanizado de diâmetro 50,0mm (2 1/2”) e com dispositivo anti-giro.

Os postes serão fixados no solo em buraco feito previamente nas dimensões de 30x30x50cm e após o poste estar devidamente apurcado será colocado no fundo da vala uma camada de concreto de 20,00 cm e o restante do buraco preenchido com cascalho e parte do solo escavado.

MEIO-FIO

Os meios fios serão executados em concreto pré-moldado com dimensões de 13x15x30 centímetros, o mesmo tem como principais funções evitar o escorregamento lateral do pavimento, represar e servir de parede de condução das águas da chuva e evitar que os veículos invadam o passeio. O topo do meio fio deve ficar 15 centímetros acima da cota do bordo da pavimentação e deverá ser rejuntado.

SERVIÇOS GERAIS

Depois de finalizada a obra no que diz respeito a execução da pavimentação com pedra irregular, deve-se realizar a remoção dos entulhos que foram gerados durante o período e proceder a limpeza final. Também será a hora de retirar todo o material utilizado para a sinalização da obra, como por exemplo, placas, cavaletes, cones, fitas zebradas, entre outros, uma vez que deverá ser feita a instalação de bueiros novos para que não ocorra acidente com os pedestres durante o período, deverá ser feita esta sinalização.

Nova Erechim-SC, 22 de dezembro de 2021.

ISAURA MULLER

Engenheira Civil
CREA/SC 112247-7