



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Município de Miraguai

MEMORIAL DESCRITIVO

Projeto: **Construção de uma Ciclovía e Caminhódromo**

Proprietário da Obra: **Município de Miraguai – RS**

Endereço da Obra: **Bairro Irapuá até o Frigorífico de Aves Mais Frango,
margeando a Rodovia RS 330 – Miraguai – RS**

Descrição: Extensão = 1.200 metros, Largura = 2,80 metros.

ABRIL/2021



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Município de Miraguai

1. DISPOSIÇÕES INICIAIS:

Obra: **Construção de uma Ciclovia e Caminhódromo**

Local: **Trecho do Bairro Irapuá até o Frigorífico de Aves, margeando a Rodovia RS 330**

O projeto contempla a pavimentação em um trecho de 1.200,00m, a ser executado com e blocos de concreto intertravados e, contenção lateral, com meio-fio de concreto moldado "in loco", com as seguintes características:

1.1 - Características Técnicas:

Extensão do trecho a ser pavimentado.....	1.200,000m;
Largura do passeio (incluso os meios-fios).....	2,80m;
Área total ser pavimentada.....	3.600,00m ² ;
Total de meios-fios.....	1.200,00m;
Largura do trecho a ser pavimentado (excluso os meios-fios).....	2,50m;
Área total ser pavimentada com bloco intertravado.....	3.000,00m ² ;
Área com bloco intertravado natural – 1.200,00 x 2,30m.....	2.760,00m ² ;
Área com bloco intertravado colorido – tátil, 1.200,00x0,20m.....	240,00m ² .

Todo e qualquer material a ser fornecido e empregado, como os serviços a serem executados nesta obra deverão ser de primeira qualidade obedecendo às normas e especificações da ABNT.

A obra será executada de acordo com os projetos fornecidos pela Prefeitura Municipal de Miraguai-RS, através da secretaria de Planejamento - Departamento de Engenharia.



Miraguai
GESTÃO 2021-2024
A força da coletividade

Av. Ijuí, 1593 - CEP 98540-000 - MIRAGUAÍ - RS
Fone/Fax: (55) 3554.2300 - e-mail: pmmiraguai@bol.com.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Município de Miraguai

1.2 - LOCAÇÃO DA OBRA:

A locação da obra consiste na locação do eixo do traçado, seu nivelamento e seccionamento transversal, a marcação e nivelamento dos "offsets", bem como a locação de todos os demais serviços previstos para a execução da mesma. Os controles geométricos que serão realizados visando aferir os resultados obtidos pela contratada e que pressupõem a utilização de tais serviços serão conduzidos em conformidade com os termos e condições estabelecidos.

Quanto a LOCAÇÃO DA OBRA, a CONTRATADA deverá verificar todas as locações indicadas nas peças gráficas de modo a verificar a possibilidade de ocorrências de distorções no levantamento topográfico utilizado para elaborar o projeto. Em caso de dúvidas, deverá consultar a FISCALIZAÇÃO.

2. TERRAPLENAGEM:

O terreno deverá ser regularizado conforme perfil longitudinal e transversal do projeto, devendo ser executadas as compensações de corte e aterros necessários para a execução da obra.

Para a realização de aterros haverá rigorosa e adequada preparação do terreno especialmente a retirada de eventual vegetação e/ou restos de demolições existentes.

Os aterros devem ser executados com solos de boa qualidade, isentos de material orgânico e entulhos. O aterro deverá ser executado em camadas de, no



Miraguai
GESTÃO 2021-2024
A força da coletividade

Av. Ijuí, 1593 - CEP 98540-000 - MIRAGUAÍ - RS
Fone/Fax: (55) 3554.2300 - e-mail: pmmiraguai@bol.com.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Município de Miraguai

máximo 20cm, sendo a espessura de cada camada controlada por meio de pontaletes de madeira.

A umidade do solo será mantida próxima de 3% da ótima dentro da curva Proctor. As camadas devem manter homogeneidade tanto no que se referem à umidade quanto ao material empregado. O solo deverá ser compactado com a utilização de rolo compactador. A compactação deverá atingir um grau de compactação de, no mínimo 95% com referência ao ensaio de compactação normal de solos, especificado na NBR 7182/2016.

O caimento longitudinal será em conformidade com o perfil do terreno; no sentido transversal, deverá ser de 1% em direção a área de escape localizada entre a ciclovia e caminhódromo com o pavimento asfáltico da RS 330.

O preparo do leito do trecho para execução de todos os serviços de terraplenagem para nivelamento (escavação/aterro/corte/transporte), incluindo todos os serviços com máquinas e transportes necessários, será de responsabilidade do Município de Miraguai, com acompanhamento pelo Responsável Técnico da Empresa contratada e, fiscalização da Contratante.

3. PAVIMENTAÇÃO:

3.1 - Pavimentação com blocos intertravados:

Todos os serviços deste item deverão ser executados seguindo a sequência lógica de execução de cada etapa, os quais serão supervisionados e somente após aprovação da FISCALIZAÇÃO serão liberados individualmente de modo a dar continuidade a execução das camadas que compõem o pavimento estrutural.



GESTÃO 2021-2024
Miraguai
A força da coletividade

Av. Ijuí, 1593 - CEP 98540-000 - MIRAGUAI - RS
Fone/Fax: (55) 3554.2300 - e-mail: pmmiraguai@bol.com.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Município de Miraguai

O bloco a ser utilizado na pavimentação da via será o do tipo retangular, 20 x 10cm, e = 6cm, resistência de 35 Mpa (NBR 9781).

3.1.1 – Subleito:

A regularização do subleito consiste na regularização do gabarito de terraplenagem mediante pequenos cortes ou aterros (espessuras ≤ 20 cm) de material até atingir o greide de projeto, onde se procede a escarificação, quando necessário, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento conforme cotas e larguras das notas de serviço e obedecendo as declividades projetadas. Para execução do serviço deve-se efetuar a marcação topográfica de modo a permitir o uso de equipamentos mecânicos de regularização e compactação.

Como a pressão exercida em calçadas é considerada baixa, é possível obter um bom desempenho dos blocos de concreto apenas por meio de seu assentamento sobre um colchão de areia, aplicado sobre um subleito adequadamente regularizado e compactado, sendo dispensável a execução de uma camada de reforço da fundação.

Os equipamentos utilizados para execução deste serviço são:

- Motoniveladora;
- Placas vibratórias;
- Rolos compactadores;
- Grade de disco;



GESTÃO 2021-2024
Miraguai
A força da coletividade

Av. Ijuí, 1593 - CEP 98540-000 - MIRAGUAÍ - RS
Fone/Fax: (55) 3554.2300 - e-mail: pmmiraguai@bol.com.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Município de Miraguai

Carro tanque distribuidor de água.

Estes equipamentos têm como função principal permitir um adequado nivelamento do pavimento que será executado e também, distribuir uniformemente os esforços transmitidos à camada subjacente.

3.1.2 - Base:

Deverá ser realizada uma base para o assentamento dos blocos em areia, com espessura mínima de 4cm.

Deverá ser utilizada esta espessura, uma vez que a camada de areia não pode ser nem muito grande e nem muito pequena. Há uma espessura em que o pavimento “funciona” adequadamente. Se a camada for muito espessa, haverá deformação (afundamento); se for insuficiente, haverá quebra dos blocos. A melhor condição é que a areia não esteja nem seca nem saturada. Para se obter o teor de umidade desejado recomenda-se que a areia, no pátio de estocagem do canteiro, esteja sempre coberta. É importante que a espessura da areia de assentamento seja uniforme e constante, não devendo variar simplesmente para compensar irregularidades grosseiras no acabamento superficial da camada de base. Na realidade é, por essa razão, que normalmente se dá ênfase à obtenção de um acabamento plano e fechado da base.

A camada de areia deve ser nivelada manualmente por meio de uma régua niveladora (sarrafo) correndo sobre mestras (ou guias), de madeira ou alumínio, colocadas paralelas e, assentadas sobre a base nivelada e compactada.



GESTÃO 2021-2024
Miraguai
A força da coletividade

Av. Ijuí, 1593 - CEP 98540-000 - MIRAGUAÍ - RS
Fone/Fax: (55) 3554.2300 - e-mail: pmmiraguai@bol.com.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Município de Miraguai

3.1.3 - Pavimento – Assentamento e Revestimento:

É recomendável que antes de começar o serviço seja construído um pequeno trecho de blocos de concreto, soltos e sem compactar, para verificar se o que foi desenhado está de acordo com as medidas do que se tem na obra.

A marcação da primeira fiada é a mais importante e deve ser feita com cuidado. É dela que sai todo o alinhamento do restante do pavimento. Fios guias devem acompanhar a frente de serviço, indicando o alinhamento dos blocos, tanto na largura como no comprimento da área. O assentamento da primeira fiada será executado de acordo com o arranjo estabelecido no projeto (espinha-de-peixe, fileira etc.).

A colocação dos blocos é uma das atividades mais importantes de toda a construção do pavimento, pois é responsável, em grande parte, por sua qualidade final. Dela dependerão níveis, alinhamentos do padrão de assentamento, regularidade da superfície, largura das juntas etc., que são fundamentais para o bom acabamento e a durabilidade do pavimento. Como é uma atividade manual, da qual participam muitas pessoas, é importante ter dela um controle rigoroso.

O alinhamento correto dos blocos é um indicativo de sua boa qualidade (dimensões uniformes) e da atenção que se teve durante a construção do pavimento.

Não existe diferença de rendimento do trabalho entre colocar os blocos cuidadosamente alinhados ou deixá-los à mercê dos desvios que o procedimento possa causar, mas o resultado final, sobretudo do ponto de vista estético, será



GESTÃO 2021-2024
Miraguai
A força da coletividade

Av. Ijuí, 1593 - CEP 98540-000 - MIRAGUAÍ - RS
Fone/Fax: (55) 3554.2300 - e-mail: pmmiraguai@bol.com.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Município de Miraguai

muito diferente. Para garantir que os alinhamentos desejados sejam alcançados durante a execução de um pavimento, o assentamento das peças deve seguir a orientação de fios guias previamente fixados, tanto no sentido da largura quanto do comprimento da área. Os fios devem acompanhar a frente de serviço à medida que ela avança. Os serviços devem ser regularmente verificados por meio de linhas guias longitudinais e transversais a cada 5 metros. Os eventuais desajustes quase sempre podem ser corrigidos sem a necessidade de remover os blocos, usando-se alavancas para restaurar o desejado padrão de colocação. Tais correções devem ser feitas antes do rejuntamento e da compactação inicial do pavimento, tomando-se o cuidado para não danificar os blocos de concreto.

Do lado de fora, dois auxiliares passarão lentamente a régua sobre as mestras, uma ou duas vezes, em movimentos de vaivém. Como a espessura da areia, após a compactação das peças de concreto, deve ser uniforme de 4 cm, é necessário um pequeno acréscimo na espessura inicial da camada de areia espalhada entre as mestras.

Uma vez espalhada, a areia não deve ser deixada no local durante a noite ou por períodos prolongados aguardando a colocação dos blocos. Por isso, deve-se lançar apenas a quantidade suficiente para cumprir a jornada de trabalho prevista para o assentamento dos blocos.

A espessura da camada de areia tem que ser a mesma em toda a área, para evitar que o pavimento fique ondulado depois de compactado. Por isso, é importante que a superfície da base esteja plana, sem buracos e sem calombos.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Município de Miraguai

A areia deve ser jogada seca, limpa e solta (sem compactar) entre as guias de aço ou de madeira e depois ser sarrafeada com a régua que corre sobre as guias.

Os vazios formados na retirada das mestras devem ser preenchidos com areia cuidadosamente com uma desempenadeira, evitando prejudicar as áreas vizinhas já prontas. Caso ocorra algum dano, deverá ser consertado antes de colocar os blocos. A superfície da areia deve ficar lisa e completa. Em caso de ser danificada antes do assentamento dos blocos (por pessoas, animais, veículos etc.), a área defeituosa deve ser solta com um rastelo e sarrafeada novamente com uma régua menor, desempenadeira ou colher de pedreiro. A espessura da camada de areia tem que ser a mesma em toda a área, para evitar que o pavimento fique ondulado depois de compactado. Por isso, é importante que a superfície da base esteja plana, sem buracos e sem calombos.

A pavimentação será executada com bloco de concreto intertravado, prensado, paver, de resistência mínima de 35 Mpa, assentada sobre berço de areia com espessura de 4 cm. A junta entre o paver não deverá ser superior a 3,0mm. Após o assentamento será colocada uma camada de pó de pedra para o fechamento das juntas, que não deverão ultrapassar a espessura de 3,0mm.

O rejuntamento será executado em toda a área e, será com pó de pedra isento de pedrisco (peneirado) por varrições sucessivas até a perfeita tomada das juntas. A seguir, remove-se o excesso de material de enchimento e se dá início a operação de rolagem com rolo vibratório leve. A compactação do pavimento deverá ser feita com o uso de placas vibratórias. Esta terá por função rasar os blocos pela face externa, iniciar o adensamento da camada de areia, e fazer o material granular



GESTÃO 2021-2024
Miraguai
A força da coletividade

Av. Ijuí, 1593 - CEP 98540-000 - MIRAGUAÍ - RS
Fone/Fax: (55) 3554.2300 - e-mail: pmmiraguai@bol.com.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Município de Miraguai

penetrar, de baixo para cima, nas juntas entre as faces laterais para produzir o intertravamento dos blocos. Caso haja quebra dos blocos na primeira etapa de compactação, deverá ser retirado e substituído antes das fases de rejunte e compactação final.

As peças de concreto deverão ter dimensões uniformes, compactação adequada de todo o conjunto e juntas pequenas entre elas, preenchidas com pó de pedra.

3.1.4 - Piso tátil

A sinalização tátil direcional será executada com piso intertravado colorido (10 x 20 cm), com espessura de seis cm, obedecendo aos seguintes requisitos:

- a) Ter textura com seção trapezoidal;
- b) Ser instalada no sentido do deslocamento;
- c) Ter largura de 20 cm, conforme a NBR 16537;
- d) Ser cromo diferenciado, isto é, possuir contraste com o piso adjacente;
- .e) Ser antiderrapante, em qualquer condição.

3.1.5 - Tipos de assentamento:

Cada padrão de assentamento deve obedecer a uma determinada sequência de montagem dos blocos, de modo a atingir o máximo rendimento. Esta sequência deve permitir o trabalho simultâneo de mais de um colocador, deslocando-se lateralmente. Para conseguir a necessária coordenação, deve-se iniciar a colocação de uma maneira bem definida, a qual varia de acordo com o padrão de



GESTÃO 2021-2024
Miraguai
A força da coletividade

Av. Ijuí, 1593 - CEP 98540-000 - MIRAGUAÍ - RS
Fone/Fax: (55) 3554.2300 - e-mail: pmmiraguai@bol.com.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Município de Miraguai

posicionamento e com o alinhamento escolhido. Convém fazer inicialmente um teste de 2 a 3 m para corrigir o alinhamento e memorizar a sequência.

3.1.6 - Ajustes e arremates:

Uma vez assentados todos os blocos que caibam inteiros na área a pavimentar, é necessário fazer ajustes e acabamentos nos espaços que ficaram vazios junto dos confinamentos externo e interno.

3.1.7- Acabamentos junto ao confinamento:

Os acabamentos também devem ser feitos junto aos confinamentos internos ou interrupções do piso. Daí a importância de fazer o "casamento" do projeto com o espaço da obra. Não devem ser usados pedaços de blocos com menos de $\frac{1}{4}$ do seu tamanho original; nessas situações, o acabamento deve ser feito com argamassa seca (1 parte de cimento para 4 de areia).

3.1.8 - Compactação:

3.1.8.1 Compactação inicial:

Colocados todos os blocos e feitos todos os ajustes e acabamentos, faz-se a primeira compactação do pavimento, antes do lançamento do pó de pedra para preenchimento das juntas entre os blocos. A compactação inicial tem como funções:

- Nivelar a superfície da camada de blocos de concreto.
- Iniciar a compactação da camada de areia de assentamento.



GESTÃO 2021-2024
Miraguai
A força da coletividade

Av. Ijuí, 1593 - CEP 98540-000 - MIRAGUAÍ - RS
Fone/Fax: (55) 3554.2300 - e-mail: pmmiraguai@bol.com.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Município de Miraguai

- Fazer com que ao pó de pedra preencha parcialmente as juntas, de baixo para cima, dando-lhes um primeiro estágio de travamento. A compactação deve ser feita em toda a área pavimentada, com placas vibratórias; deve-se dar pelo menos duas passadas, em diferentes direções, percorrendo toda a área em uma direção (longitudinal), antes de percorrer a outra (transversal), tendo o cuidado de sempre ocorrer o recobrimento do percurso anterior, para evitar a formação de degraus. Cada passada tem que ter um cobrimento de, pelo menos, 20 cm sobre a passada anterior. Deve-se parar a compactação a, pelo menos, 1,50 metro da frente de serviço. Qualquer irregularidade de depressão que venha a surgir durante a compactação deverá ser prontamente corrigida, removendo-se e recompondo-se as peças com maior ou menor adição do material de assentamento, em quantidade suficiente para completa correção do defeito verificado. Deve-se ter cuidado especial, durante a compactação, para não ocasionar danos aos meios-fios executados.
- A compactação das partes inacessíveis aos rolos compactadores deverá ser efetuada por meio de soquetes manuais adequados. Poderão ser adotados outros métodos e equipamentos de compactação desde que aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

3.1.8.2 - Retirada de blocos danificados:

Ao término dos serviços de compactação inicial devem ser substituídos por blocos inteiros os blocos que eventualmente tenham se partido ou danificado e corrigidas eventuais falhas.



Miraguai
GESTÃO 2021-2024
A força da coletividade

Av. Ijuí, 1593 - CEP 98540-000 - MIRAGUAÍ - RS
Fone/Fax: (55) 3554.2300 - e-mail: pmmiraguai@bol.com.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Município de Miraguai

3.1.8.3 - Selagem das juntas:

Depois de fazer a compactação inicial e substituir os blocos danificados, uma camada de pó de pedra será utilizada como acabamento, onde a mesma será espalhada e varrida sobre o pavimento, de maneira que os grãos penetrem nas juntas. Faz-se então a compactação final. A varrição pode ser alternada com a compactação final do pavimento ou simultaneamente com ela. Após a compactação final deve-se fazer uma inspeção para verificar se realmente todas as juntas estão completamente preenchidas com pó de pedra e não apenas sua porção superior. A selagem das juntas (seu preenchimento com pó de pedra) é necessária para o bom funcionamento do pavimento. Por isso, é importante empregar o material adequado e executar a selagem o melhor possível, simultaneamente com a compactação final do pavimento. Se as juntas estiverem mal seladas, os blocos de concreto ficarão soltos, o pavimento perderá intertravamento e se deteriorará rapidamente. Isso se aplica tanto a pavimentos recém-construídos quanto a antigos. O pó de pedra para preenchimento das juntas deve ser espalhado sobre os blocos de concreto, formando uma camada de espessura delgada e uniforme, sem formar montes, capaz de cobrir toda a área pavimentada.

3.1.8.4 - Compactação final:

A compactação final é feita da mesma maneira e com os mesmos equipamentos da compactação inicial.



GESTÃO 2021-2024
Miraguai
A força da coletividade

Av. Ijuí, 1593 - CEP 98540-000 - MIRAGUAÍ - RS
Fone/Fax: (55) 3554.2300 - e-mail: pmmiraguai@bol.com.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Município de Miraguai

3.1.8.5 - Verificação final:

Verifique se as juntas estão totalmente preenchidas com pó de pedra. Se for necessário deverá ser repetida a operação de varrer o pó de pedra e compactar. Caso contrário o trecho deverá ser limpo e aberto ao tráfego. Antes da abertura ao tráfego, verifique se a superfície do pavimento está nivelada, se atende aos caimentos para drenagem e acessibilidade, se todos os ajustes e acabamentos foram feitos adequadamente e se há algum bloco que deva ser substituído. A superfície do pavimento intertravado deve resultar nivelada, não devendo apresentar desnível mínimo de 1% em direção a área de escape localizada entre a ciclovia e caminhódromo com o pavimento asfáltico da RS 330.

3.1.8.6 - Manutenção:

O pavimento de blocos intertravados de concreto deve ser limpo apenas com varrição ou também esfregar utilizando escova de cerdas duras de plástico, sendo o esguicho com água permitido com moderação e apenas esporadicamente.

Não se deve usar equipamento de lavagem com compressor. Para garantir a durabilidade da calçada, devem ser realizadas manutenções periódicas, que podem ser de ordem preventiva ou corretiva, consertando defeitos pontuais. Para que uma junta intertravada funcione bem é necessário que ela permaneça cheia. Caso fique vazia em mais de 1 cm, deve ser averiguada a causa deste fato, corrigir a anomalia e novamente preenchê-la e completar o procedimento descrito anteriormente.



Miraguai
GESTÃO 2021-2024
A força da coletividade

Av. Ijuí, 1593 - CEP 98540-000 - MIRAGUAI - RS
Fone/Fax: (55) 3554.2300 - e-mail: pmmiraguai@bol.com.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Município de Miraguai

4. ACESSIBILIDADE:

Nos locais indicados em planta, ou seja, nas duas extremidades da ciclovia e caminhódromo, serão sinalizados com o símbolo para pessoas com necessidades especiais. A indicação de acessibilidade da ciclovia e caminhódromo, segundo a NBR 9050, indica que o espaço é acessível para pessoas com deficiência física, no caso cadeirante.

5. DRENAGEM:

Para garantir a perfeita drenagem em sistemas de piso intertravado, indica-se o cuidado com as inclinações longitudinais e com os caimentos transversais de pavimentos intertravados. Para o pavimento da ciclovia, recomenda-se caimentos transversais de 2% em direção à pista da pavimentação asfáltica da RS 330.

O escoamento das águas pluviais da ciclovia e caminhódromo se darão através da sarjeta localizada no nível mais baixo da pista, em direção aos bueiros existentes na rodovia RS 330, deverá ser executada, onde necessário, a rede com tubos de PVC Ø 400mm e, caixas boca de lobo, a serem executadas em tijolos maciços, com grelha de ferro, nas dimensões internas de (0,50 x 1,00 x 1,00m).

Em uma das extremidades já existe a tubulação onde deverá ser executada a ciclovia e caminhódromo, sendo executada apenas a boca de lobo. Na outra extremida deverá ser executada a boca de lobo e a tubulação com tubos e concreto Ø 400mm para ligação da boca de lobo até ao bueiro existente na Rodovia RS 330, obedecendo aos seguintes critérios:



GESTÃO 2021-2024
Miraguai
A força da coletividade

Av. Ijuí, 1593 - CEP 98540-000 - MIRAGUAI - RS
Fone/Fax: (55) 3554.2300 - e-mail: pmmiraguai@bol.com.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Município de Miraguai

5.1 - Abertura de valas:

As valas deverão ser abertas com o auxílio de maquinário tipo retro-escavadeira. As valas deverão ter 40 cm de largura por 80 cm de altura.

5.2 - Aterro:

O material que irá cobrir as tubulações deverá ser isento de impurezas que venham a prejudicar as tubulações. O material das escavações só poderá ser usado com aterro, se previamente aprovado pela fiscalização.

5.3 - Assentamento das tubulações:

A tubulação deverá ser assentada sobre berço de areia, areião ou terra vermelha pura, para evitar qualquer dano as tubulações.

5.4 - Tubulações:

As tubulações serão em concreto prensado, fabricado por indústrias especializadas. Todo o material deverá ser recebido e aceito pela fiscalização. Os diâmetros serão conforme indicação em projeto. Toda tubulação deverá ser de Ø 400mm.

5.5 - Mão-de-obra:

A contratação da mão-de-obra para a execução dos serviços, acima descritos, será através de empresas devidamente registradas e habilitadas para tal desempenho.



Miraguai
GESTÃO 2021-2024
A força da coletividade

Av. Ijuí, 1593 - CEP 98540-000 - MIRAGUAÍ - RS
Fone/Fax: (55) 3554.2300 - e-mail: pmmiraguai@bol.com.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Município de Miraguai

5.6 - Bocas de lobo:

Nos locais determinados em projeto, deverão ser executados bocas de lobo para a captação de águas pluviais, em alvenaria de tijolos maciços, com espessura de 25 cm sobre o fundo de laje de concreto na espessura de 10 cm, tendo no seu fechamento, no nível da sarjeta, uma grelha de ferro. Será executado chapisco e reboco interno.

6. SINALIZAÇÃO VIÁRIA:

A sinalização viária é estabelecida através de comunicação visual, por meio de placas, painéis ou dispositivos auxiliares, situados na posição vertical ou horizontal, implantados nas extremidades e nas margens da ciclovia. A finalidade da sinalização é a regulamentação do uso da via, a advertência para situações potencialmente perigosas ou problemáticas, do ponto de vista operacional, o fornecimento de indicações, orientações e informações aos usuários, além do fornecimento de mensagens educativas.

6.1 - Sinalização Vertical:

6.1.1- Placa Regulamentação de Preferência de Passagem:

Nos locais determinados em projeto, deverão ser instaladas placas de regulamentação de preferência de passagem. A placa de sinalização para regulamentação de preferência da passagem deve ser executada em chapa de aço número 16, espessura de 1,2 mm, com pintura refletiva, fixada com parafusos em



GESTÃO 2021-2024
Miraguai
A força da coletividade

Av. Ijuí, 1593 - CEP 98540-000 - MIRAGUAÍ - RS
Fone/Fax: (55) 3554.2300 - e-mail: pmmiraguai@bol.com.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Município de Miraguai

tubo de aço galvanizado, classe média, DN 2", E = 3,65mm, chumbada em sapata de concreto $F_{ck} = 20$ MPa.

6.1.2 - Placa de Regulamentação de via compartilhada por ciclistas e pedestres:

Nas extremidades (início e final) da ciclovia, conforme o projeto deverão ser instaladas placas de regulamentação e indicação para compartilhamento entre ciclistas e pedestres. A placa de regulamentação e indicação para compartilhamento entre ciclistas e pedestres deverá ser executada em chapa de aço número 16, espessura de 1,2 mm, com pintura refletiva, fixada com parafusos em tubo de aço galvanizado, classe média, DN 2", E = 3,65mm, chumbada em sapata de concreto $F_{ck} = 20$ MPa.

6.1.3 - Placa de Regulamentação de circulação de pedestres a direita e ciclistas a esquerda:

Nas extremidades (início e final) da ciclovia, conforme o projeto deverão ser instaladas placas de indicação de pedestres a direita e ciclistas a esquerda. A placa de indicação de pedestres a direita e ciclistas a esquerda deverá ser executada em chapa de aço número 16, espessura de 1,2 mm, com pintura refletiva, fixada com parafusos em tubo de aço galvanizado, classe média, DN 2", E = 3,65mm, chumbada em sapata de concreto $F_{ck} = 20$ MPa.



GESTÃO 2021-2024
Miraguai
A força da coletividade

Av. Ijuí, 1593 - CEP 98540-000 - MIRAGUAI - RS
Fone/Fax: (55) 3554.2300 - e-mail: pmmiraguai@bol.com.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Município de Miraguai

7 - DISPOSIÇÕES GERAIS:

7.1 - Sinalização provisória da obra inclusive desvia de tráfego:

Com o objetivo de proporcionar segurança para a execução da obra será realizada a sinalização provisória, inclusive desvio de tráfego, sendo que a **Contratada** deverá apresentar o plano de sinalização, de acordo com as etapas de execução da obra por trechos. Para garantir a correta aplicação das normas de segurança da obra deverão ser adotadas todas as diretrizes a serem definidas pela Prefeitura Municipal de Miraguai. Nenhum serviço deverá ser iniciado sem a implantação prévia da sinalização de segurança, devendo ser rigorosamente observada a sua manutenção enquanto perdurarem as condições de obra que o justifiquem. Recomenda-se especial atenção na manutenção da sinalização vertical nos locais de desvio de tráfego.

7.2 - DIVERSOS:

Todos os serviços serão executados com materiais e técnicas construtivas que atendam os padrões das normas vigentes.

As alterações ou modificações que porventura se fizerem necessárias deverão ser autorizadas pelo responsável técnico da obra, em projetos complementares.

Miraguai, 15 de abril de 2021.


Valdelirio Pretto da Silva
Prefeito Municipal


Hermes Pimentel da Silva
Engº. Civil – CREA/RS 049160



GESTÃO 2021-2024
Miraguai
A força da coletividade

Av. Ijuí, 1593 - CEP 98540-000 - MIRAGUAÍ - RS
Fone/Fax: (55) 3554.2300 - e-mail: pmmiraguai@bol.com.br