

1.0 - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

1.1 – INTRODUÇÃO: Dimensionamento do Sistema de Pavimentação

A pavimentação das Ruas: Nossa Senhora de Lurdes, Mussolini Moro, Pedro Grassi, José Pelozatto e Joaquim Maciel Amarante no bairro Centro, Celso Ramos/SC, está previsto a pavimentação em lajota.

A execução será realizada em 4 (quatro) etapas, sendo elas:

ETAPA	LOCAL/ DESCRIÇÃO
1a	DRENAGEM PLUVIAL
2a	PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTA DE CONCRETO (PISTA DE ROLAMENTO)
3a	PAVIMENTAÇÃO DE PASSEIOS EM LAJOTA DE CONCRETO
4a	SINALIZAÇÃO DE TRÁNSITO

O greide seguirá o terreno natural fazendo as devidas correções mantendo a linearidade condizente com o tráfego local. As camadas deverão seguir as da tabelas 1, sendo que, o nível do greide acabado deverá concordar com o greide do terreno natural, fazendo com que ocorra o perfeito escoamento das águas incidentes sobre a pista.

1.2 - ESTUDO DE TRÁFEGO

Para o projeto de Pavimentos Flexíveis, a ser empregado na via de acesso, foi adotado o número "N" correspondente ao número de aplicações do nexo padrão de 8,27, calculado de acordo com fatores de equivalência de carga e derivados do U.S.Army Corps. Of Engineers.

Assim sendo, o número N adotado é igual:

$$N = 1,70 \times 10^7 \text{ (Por faixa de Tráfego)}$$

MATERIAIS

Os materiais empregados na execução de um teste de base serão os da própria via. No caso de substituição ou adição de materiais, estes deverão ser provenientes de fontes conhecidas de materiais indicados no projeto.

EQUIPAMENTO

Os equipamentos de seguintes tipos deverão ser utilizados para execução da regularização:

- Máquina vibradora frontal;
- Máquina niveladora frontal;
- Máquina niveladora rotacional;
- Máquina niveladora pesada com esteira de apoio;
- Máquina niveladora tipo pátio de concreto, tipo vibratório ou pátio de concreto;
- Máquina niveladora com base vibratória de madeira;
- Máquina niveladora;
- Máquina niveladora.

Os equipamentos de compactação a ser utilizados deverão ser selecionados de acordo com o tipo de material empregado.

EXECUCAO

A compactação da base deverá ser regularizada de modo que assuma a forma determinada pela seção transversal e comprimento de projeto.

A compactação deverá obter-se densidade mínima de 95% do ensaio normal de compactação.

CONTROLE

CONTROLE GEOMETRICO

Após a regularização e compactação, deverá proceder-se a medição do eixo e dos bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- 10 mm em relação ao projeto; e
- 10 mm quanto à largura da base de teste.

7.4 - PAVIMENTAÇÃO EM LAJOIA

7.4.1 - ESTUDO DE TRÁFEGO

Para a escolha do tipo de pavimentos flexíveis a ser empregado na via de acesso, foi adotado o método de dimensionamento das aplicações, com taxa máxima de 8,27, na unidade de eixos com fatores de equivalência de 1,00 para os eixos simples.

Logo, o número de eixos é igual:

$$N = 1,00 \times 8,27 \text{ (Por faixa de Tráfego)}$$

7.4.2 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

O dimensionamento da estrutura do pavimento do projeto atendeu-se nas "Especificações para Projeto e Execução de Pavimentos Flexíveis" aprovadas pela Resolução nº CA-5/81/MT, publicada no D.O. Nº 11.824 de 26/04/81 em São Paulo, SP, Editora IBRAC.

Entretanto, para o caso de blocos de concreto de dimensões médias e ranhuras para pavimentos de maior capacidade, consideramos o fator de transmissão lateral.

A transmissão da carga em um bloco faz com que esse a transmita lateralmente ao subleito. Portanto, é importante proporcionar meios para a transmissão lateral.

Os meios para a transmissão da carga lateral é assim como o feito pelo rejuntamento de areia não é preciso contar com esse recurso ao alívio de tensão que podem ocasionar no subleito logo abaixo do bloco.

7.4.3 - CÁLCULO DA ESPESSURA DO PAVIMENTO

Para a determinação da espessura a serem utilizadas, usa-se a equação de PELTIER, aplicável Dimensionalmente, em função de Subleito, onde usa-se o valor projetado para os dimensionamentos pavimentos, com os fatores de equivalência de E=1,00 e adotando a seguinte expressão:

onde T = Tráfego em toneladas, inicialmente a 5ton e multiplicada pelo coeficiente de impacto 1.

T_p = Tráfego em porcentagem

T_p = Tráfego por dia e por metro de largura em toneladas (ton/ano/m de largura)

T_p = Tráfego de referência = 100,000 toneladas/m de largura

O aumento da espessura da base e revestimento tem uma espessura média pre-lixada que seria de 15 cm. Quando a espessura pela fórmula fornecida for superior ao conjunto areia-pedregos anterior, a espessura da camada de sub-base será igual de sub-base superior ou igual ao fornecido pela expressão:

$$I_s = \frac{100 + 150\sqrt{T_p}}{I_p} \sqrt{T} \quad 5M.p$$

A espessura da sub-base será a diferença entre a espessura total calculada e a espessura inicialmente adotada. Quando a sub-base que por falta de alternativas, esta camada não deve ter espessura negativa ser adotada, isto é, quando a diferença entre as espessuras referidas a dia e maiores que zero.

O aumento da espessura do pavimento não pode ser obtido pelo aumento da espessura da base e de sempre manter as condições de estabilidade, além de dificuldades de projeto de guias e sarjetas, em vista destas:

Logo em vista não se dispôr de uma alternativa de tráfego muito rigorosa, utilizou-se da

Substituição do termo \sqrt{T} por $\sqrt{T} \cdot K$ coeficiente de segurança K variando de 1,0 até 1,20.

Então a quantificação do local a ser enquadrar o projeto com uma média diária de toneladas por metro de largura $K = 1,0$. Dessa forma calcula-se a área subsequente para dimensionar

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Pavimentação com lajotas de concreto;

Area de Pavimentação com lajotas

Rua: Nossa Senhora de Lurdes = $(7,00 \times 448,60)m = 3.140,20m^2$,

Rua: Mussolini Moro = $(8,80 \times 183,50)m = 1.614,80m^2$,

Rua: Pedro Grassi = $(7,24 \times 66,00)m = 477,84m^2$,

Rua: José Pelozatto = $(7,00 \times 148,60)m = 1.040,20m^2$,

Rua: Joaquim Maciel Amarante = $(8,00 \times 166,60)m = 1.332,80m^2$,

Município: Celso Ramos/SC

1.0 DRENAGEM PLUVIAL E OBRAS DE ARTES CORRENTES:

1.1- Escavação e reaterro da tubulação de drenagem:

Todas as drenagens previstas deverão seguir rigorosamente o projeto quanto aos diâmetros especificados em projeto.

Após a escavação da vala, o fundo da mesma deverá ser regularizado para o perfeito assentamento dos tubos que serão dos tipos macho e fêmea.

1.2 -Execução da rede de água pluvial com tubos de concreto diâmetro 40cm;

Após a escavação da vala, o fundo da mesma deverá ser regularizado e executado uma camada de brita com $e=3.00cm$ para o perfeito assentamento dos tubos de concreto com diâmetro de 40cm que serão dos tipos macho e fêmea

O rejuntamento da tubulação dos bueiros será feita de acordo com o estabelecimento nos projetos. O material será argamassa de cimento e areia no traço de 1:4

1.3 Execução das bocas de lobo com tampas de concreto:

Os bueiros deverão ser locados de acordo com os elementos especificados em projeto. Os bueiros deverão dispor de seção de escoamento seguro dos deflúvios o que representa atender as descargas de projeto para períodos de recorrência pré-estabelecida. Os bueiros deverão ser construídos de modo a impedir, também a formação de película de água na

superfície da pista. Deve-se dar a particular importância a qualificação da tubulação com relação a resistência e compressão diametral, adotando-se tubos e tipos de berço da valas como recomendado.

As caixas coletoras são do tipo boca de lobo, cujas dimensões constam no projeto, as profundidades são variáveis dependendo da profundidade da tubulação e de seu diâmetro. As obras abrangidas por esta especificação tratam basicamente de dispositivo construído com concreto de cimento. Em sua construção deverão ser satisfeitas as prescrições apresentadas nas especificações antes citadas.

Escavação para a instalação das caixas ou bocas deverá ser feita de modo a permitir a sua execução com espaços laterais suficientes para o assentamento da alvenaria com blocos de concreto. O fundo da cava, antes do lançamento do lastro de concreto magro, deverá ser regularizado e compactado mecanicamente de modo a garantir boa qualidade da fundação. Após a compactação será lançado uma camada de concreto magro, na espessura de 10.0 cm de modo a regularizar a superfície e melhorar as condições da distribuição do carregamento do solo. Sobre o lastro serão erguidas as paredes da caixa ou boca de lobo. Os tubos que convergem nas caixas deverão estar assentados e fixados antes da execução das paredes das caixas de passagem ou das bocas de lobo que os envolvem. Depois da execução e o respectivo tempo de cura da blocos de concreto serão feitos o reaterro lateral das paredes com o lançamento do material em camadas na espessura de 20.0 cm compactando-se energeticamente cada camada. Após a complementação do reaterro a limpeza da caixa para remover todo o entulho, caído no interior e que possa vir a comprometer o escoamento. Serão então assentados as tampas de concreto indicadas no projeto.

3.0 PAVIMENTAÇÃO DAS LAJOTAS DE CONCRETO:

3.1 Locação da Obra

Necessariamente a locação da obra será feita utilizando-se o processo de gabaritos contínuos colocados nivelados no perímetro da obra. A mesma deverá ser perfeita de modo que todos os alinhamentos, esquadros, níveis e primos sejam rigorosamente obedecidos. Esta locação deverá ser conferida e liberada pelo Responsável Técnico (R.T.) pela obra.

3.2 - Regularização e compactação de subleito até 20cm:

Regularização e compactação de subleito na área demarcada até a profundidade de 20 centímetros.

O nivelamento que preparará adequadamente a base com os desníveis e curvaturas necessárias, o terreno deverá ser nivelado.

Obs. Ser for identificado existência de pontos onde haverá necessidade de execução de remendos profundos com remoção de solos com baixa capacidade de suporte e o mesmo deverá ser executado pela empresa contratada e paga com recursos próprios do município com responsabilidade total dos serviços executados da empresa contratada.

3.3 Fornecimento, transporte e execução da sub-base com pedra brita graduada inclusive compactada com e= 15cm;

Deverá ser realizado sub-base com pedra brita graduada compactada com e= 15cm de espessura final para reforço da sub-base da pavimentação.

3.4 Fornecimento, transporte e execução da base em pó de pedra e = 5,00cm;

Deverá ser realizado uma camada de pó de pedra, esparramada e sarrafeada, sem ser compactada com espessura de 5,0 cm (cinco centímetros) em toda a área onde serão assentados os blocos de concreto.

3.5- Fornecimento, transporte e execução da lajota sextavadas em concreto h = 10cm:

Devera ser usado bloco intertravado de concreto e 10cm

Os blocos de concreto serão assentados sobre a areia, com juntas regulares de 3.0 mm (tres milímetros) de espessura, feitas com espaçadores e mantidas por linhas longitudinais e transversais esticadas

O corte das peças devera ser executado com serra circular, munida de disco abrasivo

Todas as peças trincadas deverao ser substituidas

Fazer o rejuntamento das peças com areia fina, grãos menores do que 2,5 mm (dois virgula cinco milímetros), bem seca e sem impurezas, espalhada sobre os blocos de concreto numa camada fina, utilizando uma vassoura ate preencher completamente as juntas

Realizar novamente a compactação, com pelo menos 4 (quatro) passadas em diversas direções

A padronização é sugerida através da definição de diferentes faixas de utilização do espaço da calçada e é determinada em função da sua largura. Orientações sobre o dimensionamento e posicionamento de rampas de pedestres e veiculos, a execução da obra e os diversos materiais de revestimento são apresentados.

As calçadas deverao atender as características previstas nesse memorial e projetos anexos, diferenciadas em função da inclinação longitudinal do passeio, definida pela formula em seguida, sendo a distancia o comprimento longitudinal do trecho de calçada, e o desnível a diferença de altura entre o inicio e o fim do trecho

$$\text{INCLINAÇÃO} (\%) = \frac{\text{DESNÍVEL (m)}}{\text{DISTÂNCIA (m)}} \times 100$$

3.6 Fornecimento, transporte e execução da compactação das lajotas:

Após o assentamento, proceder a compactação inicial com vibro-compactador de placa, pelo menos 2 vezes e em direções opostas, com sobreposição de percursos.

OBS 01 : Apresentar de qualquer uma das universidades Públicas Federal, estadual ou sistema ACAFE, ou, Procedimentos de ensaios a serem efetuados, concomitantes á obra, de forma a garantir que as lajotas de concreto simples a serem utilizadas na obra atendem ao especificados nas normas brasileiras para revestimento de pavimentação a Lajota sextavada de concreto simples com fck=35,0 Mpa (no mínimo).

OBS 02. O custo dos ensaios são de responsabilidade da empresa executora.

3.7 - Fornecimento, transporte e execução em areia média para travamento:

Fazer o rejuntamento das peças com areia fina, grãos menores do que 3,00cm (três centímetros) bem seca e sem impurezas, espalhada sobre os blocos de concreto numa camada fina com e = 3,00cm, utilizando uma vassoura até preencher completamente as

3.8 Fornecimento, transporte e execução de meios fios pre-moldado(12x15x30)cm com aterro dos passeios pra suporte dos meios fios.

Devera ser executada a escavação da porção anexa ao bordo do pavimento, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicado no projeto. Posteriormente a instalação e assentamento dos meios-fios pre-moldados, de forma compatível com o projeto-tipo considerado e finalmente o rejuntamento com argamassa cimento areia, traço 1:3 em massa

Os meios fios ou guias deverao ser pre-moldados em fôrmas metálicas ou de madeira revestida que conduza a igual acabamento, sendo submetidos a adensamento por vibração. As peças deverão ter no máximo 1,0m, devendo esta dimensão ser reduzida para segmentos em curva

4 PROJETO DE ACESSIBILIDADE: PAVIMENTAÇÃO DE PASSEIOS EM LAJOTAS DE CONCRETO

4.1 Regularização do Sub-leito:

O nivelamento que preparara adequadamente a base, com os desniveis e curvaturas necessarias, o terreno devera ser nivelado

Devera ser feita a locação do passeio, conforme plantas em anexo

Devera ser retirada a camada superficial do solo na area demarcada até a profundidade de 20 centímetros. Após a escavação o solo devera ser perfeitamente nivelado e compactado.

4.2 Execução da sub-base argila compactada;

Devera ser realizado sub-base com brita graduada inclusive compactação e= 10cm para reforço da sub-base nos passeiros.

4.3 Execução da base com po de pedra:

Devera ser realizado uma camada de base com po de pedra esparramada e sarrafeada, sem ser compactada com espessura de 5.0 cm (cinco centímetros) em toda a area onde serão assentados os blocos de concreto.

4.4 Execução da lajota Paiver em concreto;

Devera ser usado bloco intertravado de concreto 10x20x6 cm

Os blocos de concreto serão assentados sobre a areia, com juntas regulares de 3.0 mm (tres milímetros) de espessura feitas com espaçadores e mantidas por linhas longitudinais e transversais esticadas.

O corte das peças devera ser executado com serra circular, munda de disco abrasivo.

Todas as peças trincadas deverão ser substituidas.

Após o assentamento proceder a compactação inicial com vibro-compactador de placa, pelo menos 2 vezes e em direções opostas, com sobreposição de percursos.

Fazer o rejuntamento das peças com areia fina (grãos menores do que 2.5 mm (dois vigua cinco milímetros), bem seca e sem impurezas espalhada sobre os blocos de concreto numa camada fina utilizando uma vassoura ate preencher completamente as juntas.

Realizar novamente a compactação com pelo menos 4 (quatro) passadas em diversas direções.

O presente projeto tem por objetivo orientar a execução dos serviços de revestimento em Blocos de Concreto Intertravado em várias ruas do Município de Campo Belo do Sul - SC.

A padronização e sugestão utíves da definição de diferentes taxas de utilização do espaço da calçada e é determinada em função da sua largura. Orientações sobre o dimensionamento e posicionamento de rampas do pedestres e veículos, a execução da obra e os diversos materiais de revestimento são apresentados.

As calçadas deverão atender as características previstas nesse memorial e projetos anexos, diferenciadas em função da inclinação longitudinal do passeio, definida pela fórmula em seguida, sendo a distância o comprimento longitudinal do trecho de calçada, e o desnível a diferença de altura entre o início e o fim do trecho.

$$\text{INCLINAÇÃO} = \frac{\text{DESNÍVEL (m)}}{\text{DISTÂNCIA (m)}} \times 100$$

INCLINAÇÕES:

TERRENOS PLANOS OU COM INCLINAÇÃO LONGITUDINAL ATÉ 20%:

Inclinação transversal de, no máximo, 2% do alinhamento do terreno para o meio-fio, para que as pessoas possam caminhar com segurança e comodidade.

Não são permitidos degraus ao longo do passeio.

Rebaixamento de, no máximo, 30% do meio-fio em relação à testada do imóvel para acesso de veículos.

TERRENOS COM INCLINAÇÃO LONGITUDINAL SUPERIOR A 20%:

Será permitida a construção de degraus no sentido transversal do passeio, de modo a facilitar a acessibilidade dos pedestres.

Rebaixamento de, no máximo, 30% do meio-fio em relação a testada do imóvel para acesso de veículos.

Estas Especificações Gerais de Obras de Urbanização definem os critérios que orientam a execução e o recebimento dos serviços em obras de urbanização.

Quando necessário, Especificações Gerais Complementares ou Particulares deverão fazer parte dos respectivos projetos urbanísticos.

4.5 Execução da Lajota Paiver em concreto podotátil:

FAIXA DE PERCURSO SEGURO:

É o espaço da calçada destinado exclusivamente à circulação de pessoas. Deve garantir uma caminhada com segurança e livre de obstáculos físicos, sejam eles temporários ou permanentes e vegetação. Deve atender às seguintes características: possuir superfície regular, firme, contínua e antiderrapante sob qualquer condição; e possuir largura mínima de 1,50m com a faixa tátil diferenciada indicada.

FAIXA TÁTIL DIRECIONAL:

É uma faixa de piso com textura diferenciada, tanto do piso da faixa de percurso quanto da faixa de serviço, que auxilia a pessoa portadora de deficiência visual indicando o caminho a ser percorrido.

Deve ser usado bloco intertravado de concreto: 10x20x6 cm com textura em relevos tridimensionais tipo pastilhado.

Ela deve sinalizar a direção das rampas de pedestres aos portadores de deficiência visual com bloco intertravado de concreto: 10x20x6 cm com textura ranhurada direcional.

4.5.1 RAMPAS PARA VEÍCULOS

As rampas para a passagem de veículos não podem ocupar toda a largura da calçada e impedir o percurso regular. Elas devem ocupar no máximo 100 cm da largura do passeio, na seção transversal e no máximo 30% do testado no imóvel ou 7m de largura na seção longitudinal.

Os trabalhos devem ser aprovados pela fiscalização da prefeitura. Devem ser executados com o piso laminado antiderrapante e não trepidante.

4.5.2 RAMPAS PARA PEDESTRES

As rampas para acesso aos pedestres devem apresentar inclinação máxima de 8,33%, tendo tomadas em reformas quando esgotadas as possibilidades de soluções que atendam essa inclinação, inclinação máxima de 10%. Devem também ser sinalizadas com faixa de direção lateral direcional (piso tipo rainurado) para permitir a circulação de portadores de deficiência visual e ter revestimento com piso antiderrapante e não trepidante.

Deverá ser feita a comunicação visual de acessibilidade representada pelo Símbolo Internacional de Acesso - SIA.

Em esquemas, deve-se posicionar as rampas de acesso ao pedestre fora da curvatura, a uma distância de 5 metros do ponto extremo da perpendicular da calçada, sempre em concordância com as faixas de trânsito implantadas ou previstas nos projetos.

4.5.3 ESPECIFICAÇÕES GERAIS

- A faixa calçada deve ser construída a partir de um meio fio, instalado pela prefeitura, que delimita os espaços da rua e do passeio público;
- O nível degradado pode ser construído na calçada e as rampas de acesso a pedestres e veículos devem observar os padrões da Prefeitura Municipal;
- Todo e qualquer piso deve apresentar uma ligeira inclinação no sentido transversal da calçada, da testada do lote para a rua. Admite-se declividade máxima de até 2% em projeto;
- Os passeios devem ser contínuos, sem mudanças abruptas de nível ou inclinações que dificultem a circulação segura dos pedestres. É imprescindível observar a concordância entre os níveis da calçadas vizinhas já executadas;
- As águas pluviais devem ser lançadas através de condutores, passando por baixo da calçada, até a sarjeta;
- Os pisos devem ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, que não apresente trepidação em dispositivos com rodas (cadeiras de rodas ou carrinhos de bebê). Independentemente do material, as calçadas nunca devem ser pintadas, enceradas ou impermeabilizadas. Esses revestimentos podem tornar o piso escorregadio e colocar em risco os transeuntes.

- Em caso de postes fora da faixa de Serviço, executar alerta tátil conforme detalhe em anexo(1).

4.6 - Fornecimento, transporte e execução da compactação das lajotas:

Após o assentamento, proceder à compactação inicial com vibro-compactador de placa, pelo menos 2 vezes e em direcções opostas, com sobreposição de percursos.

OBS 01 : Apresentar de qualquer uma das universidades Públicas Federal, estadual ou sistema ACADE, ou, Procedimentos de ensaios a serem efetuados, concomitantes à obra, de forma a garantir que as lajotas de concreto simples a serem utilizadas na obra atendem ao especificados nas normas brasileiras para revestimento de pavimentação a Lajota sextavada de concreto simples com $f_{ck}=35,0$ Mpa (no mínimo).

OBS 02: O custo dos ensaios são de responsabilidade da empresa executora.

4.7 - Fornecimento, transporte e execução em areia média para travamento;

Fazer o rejuntamento das peças com areia fina (grãos menores do que 3,00cm (três centímetros): bem seca e sem impurezas, espalhada sobre os blocos de concreto numa camada fina com $e = 3,00$ cm, utilizando uma vassoura até preencher completamente as juntas.

5.0 SINALIZAÇÃO DE TRANSITO:

5.1 Placa de Obra: Tamanho (1,50 x 2,00)m

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no manual do Conselho Federal sobre Placas de Obras. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas metálicas, galvanizadas ou de madeira compensada ripada, calibrada, em material resistente às intempéries.

As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dar-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade. As placas deverão ser calibradas em locais visíveis, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade de padrões e cores, durante todo o período de execução das obras.

5.2 – Placas metálicas de sinalização com colunas metálicas:

Em chapa preta n. 19 tratadas com antiferrugem e pintadas pelo processo eletrostático a pó e curadas a uma temperatura de 200°C.

As placas na face principal com fundo refletorizado com partícula Grau Técnico(GT) e as legendas confeccionadas também com película GT totalmente refletiva.

As colunas de fixação das placas com cano galvanizado Diâm.2.0 x2.65mmx3.50m e as respectivas placas fixadas nos mesnjos com parafusos passantes.

5.3- Placas metálicas com nome da rua com colunas metálicas:

Em chapa preta n. 19 tratadas com antiferrugem e pintadas pelo processo eletrostático a pó e curadas a uma temperatura de 200°C.

As placas na face principal com fundo refletorizado com partícula Grau Técnico(GT) e as legendas confeccionadas também com película GT totalmente refletiva.

As colunas de fixação das placas com cano galvanizado Diâm.2.0 x2.65mmx3.50m e as respectivas placas fixadas nos mesnjos com parafusos passantes.

5.4 – Pintura faixas de segurança para pedestres:

As faixas de pedestres deverão ser pintadas com tinta acrílica base solvente espessura 0.100mm na cor branca refletorizada com micro-esfera de vidro.

Dimensões das faixas de Pedestre executar conforme detalhe no projeto de Sinalização de Tráfego em anexo.

Caíso Ramos, 28 de Maio de 2014

Caíso Alexandre Alves Júlio
Eng. Civil – Crea 02-768-0