



MUNICIPIO DE ARAMBARÉ/RS

MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTAÇÃO DE BLOCOS INTERTRAVADOS, RUA ILDEFONSO, RUA
JUSTINO GONÇALVES DA SILVA, RUA DR. DORNÁRIO LOPES E RUA ALBINO
PRIESTCH

ENG. CIVIL JOÃO PAULO SCHMEGEL

RS266.348

JANEIRO, 2025



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ARAMBARÉ
- SETOR DE ENGENHARIA -

1. OBJETIVO

Estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas necessárias contidas neste memorial, na planilha orçamentária e no conjunto de pranchas, visando à **pavimentação com bloco intertravo de concreto**, em ruas com grande fluxo de veículos, principalmente nos meses de veraneio, localizadas na cidade de ARAMBARÉ/RS:

PAVIMENTAÇÃO DA RUA ILDEFONSO, RUA JUSTINO GONÇALVES DA SILVA, RUA DR. DORNÁRIO LOPES E RUA ALBINO PRIESTCH

A execução da pavimentação das ruas citadas anteriormente, terão área total de 20.403,86m² e uma extensão de 1.700,32 metros.

Os serviços não aprovados ou que se apresentarem defeituosos em sua execução serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva do **CONTRATADO**. Os materiais que não satisfizerem às especificações ou forem julgados inadequados, serão removidos do canteiro de serviço dentro de quarenta e oito horas a contar da determinação do fiscal da obra.

1.1 REFERÊNCIAS

Constituem partes integrantes desta especificação, os seguintes projetos e documentos:

- Projeto Geométrico;
- Planta de Sinalização;
- Planta de Drenagem;
- Planilha Orçamentária;
- Cronograma Físico-Financeiro;

Os serviços deverão ser executados de acordo com a presente especificação, sendo que qualquer solicitação de modificação deverá ser encaminhada, por escrito e fundamentada, ao Fiscal de Obras do Município de Arambaré-RS, para análise da mesma.

As medidas de proteção aos empregados e a terceiros durante a construção, obedecerão ao disposto nas "NORMAS DE SEGURANÇA DE TRABALHO NAS ATIVIDADES DA CONSTRUÇÃO CIVIL", sendo que tanto o canteiro de obras, como demais instalações deverão atender a NR-18 "Condições do Meio Ambiente de trabalho na Indústria da Construção Civil".



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ARAMBARÉ
- SETOR DE ENGENHARIA -

A Contratada fornecerá aos funcionários todos os equipamentos de proteção individual exigidos pela NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tais como: capacetes, óculos especiais de segurança, protetores faciais, luvas, mangas de proteção, botas de borracha, cintos de segurança de conformidade com a natureza dos serviços e obras em execução.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 CANTEIRO

A contratada deverá providenciar às suas expensas, os serviços necessários a execução da obra. Para isto deverá obter junto aos órgãos e concessionárias locais as respectivas licenças e permissões. As despesas de taxas e consumo são de responsabilidade da Contratada.

A contratada é responsável pela guarda, vigia e segurança de todos os elementos do canteiro de obras, garantindo seu perfeito fechamento e evitando intrusões, mantendo em perfeitas condições todas as instalações pertencentes ao canteiro, primando pela limpeza e conservação também das áreas externas e contíguas ao canteiro.

Tanto o canteiro de obras, como demais instalações deverão atender a NR-18 "Condições do Meio Ambiente de trabalho na Indústria da Construção Civil".

A **CONTRATADA** deverá manter disponível na obra cópia de todos os projetos, ART's/RRT's e Diário de Obra.

Antes de a licitante vencedora iniciar o assentamento dos materiais (pedras irregulares, meio-fios e tubulação), esses deverão ser conferidos e liberados pelos técnicos do Município de Arambaré-RS.

2.2 SINALIZAÇÃO DA OBRA

A placa de obra será fornecida pela empresa **CONTRATADA**.

A sinalização de obras é de fundamental importância na prevenção de acidentes, devendo ela advertir o motorista quanto a situação, com a necessária antecedência, regulamentar a velocidade e outras condições que se façam necessárias, canalizar e ordenar o fluxo de modo a evitar dúvidas ao condutor e minimizar congestionamentos. A obra deverá ser devidamente sinalizada com placas de advertência, cones de sinalização e cavaletes, de forma a evitar acidentes no decorrer de sua execução. Toda sinalização será de inteira responsabilidade da **CONTRATADA**, devendo ter boa visibilidade e legibilidade, além de estar adaptada às características da obra.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ARAMBARÉ
- SETOR DE ENGENHARIA -

2.3 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 alocação de todos os demais serviços previstos para a execução da obra. 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.

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

Serão verificados os níveis das construções existentes para determinar efetivamente a cota de escavação ou aterro junto aos passeios.

O preparo do leito da rua com terraplanagem para nivelamento (escavação/aterro/corte/transporte), incluindo todos os serviços com máquinas e transportes necessários, serão de responsabilidade da licitante **CONTRATADA**.

3. TERRAPLENAGEM

A **CONTRATADA** deverá regularizar o terreno conforme perfil longitudinal de projeto, devendo executar as compensações de corte e aterros necessários para a execução das obras.

Se houver a necessidade da realização de aterro deverá haver 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 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. 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.

3.1 MOVIMENTO DE TERRA

O movimento de terra em remoção da areia e material de base e sub base será executado pela empresa executora, assim como o nivelamento. Também fica a cargo da



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ARAMBARÉ
- SETOR DE ENGENHARIA -

empresa executora as despesas com os transportes decorrentes da execução dos serviços de preparo do terreno, escavação e aterro, qualquer que seja a distância média e o volume necessário, bem como o tipo de veículo utilizado.

Será observada uma escavação média de +/- 10 cm, no eixo da rua, conforme perfil em projetos, esta escavação será mecânica com equipamento adequado, tendo-se o cuidado para a execução de um perfeito abaulamento da rua.

Deverá ser tomado o cuidado para no momento da execução do perfil da via, não ser realizada escavação ou remoção do material existente, mantendo da melhor forma possível o aterro existente e a compactação já estabelecida.

3.2 COMPACTAÇÃO DO TERRENO

O solo existente é de excelente qualidade, trata-se de solo arenoso - argiloso, bastante comum em áreas litorâneas. Os poucos pontos onde haverá aterro, este, será compactado mecanicamente em camadas não superiores a 20cm.

4. DRENAGEM

O projeto de drenagem visa ao estabelecimento dos dispositivos necessários para a captação, interceptação e condução das águas superficiais, objetivando conduzi-las a local de deságue seguro, sem comprometer o pavimento, residências e terrenos que margeiam o corpo estradal. Dessa maneira foram projetados alguns dispositivos para a condução dessas águas para locais de deságue seguro, minimizando efeitos erosivos e sem comprometimento da estabilidade do maciço.

Para melhor conduzir as águas de chuvas sem comprometer o pavimento, serão executadas caixas coletoras a montante e a jusante das tubulações, seguindo o posicionamento indicado em projeto.

4.1 LOCAÇÃO DA REDE

As bocas de lobo serão locadas ao longo das ruas e as tubulações serão assentadas conforme as indicações constantes em planta de drenagem.

4.2 ABERTURA DAS CAVAS

Deverá ser executado abertura de vala observando a inclinação mínima de 2%, sendo que a largura deverá ser igual ao diâmetro do tubo acrescidas de 40,00cm e profundidade de cota mínima de 200% do diâmetro do tubo para diâmetros de até 40 cm e 150% para diâmetros superiores a 40 cm.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ARAMBARÉ
- SETOR DE ENGENHARIA -

Caso necessário deverá ser procedida a abertura em rocha, utilizando métodos e procedimentos adequados para tal.

Durante a execução dos serviços, a **CONTRATANTE** poderá exigir remoção ou substituição de qualquer equipamento que não corresponda à produção inicialmente proposta, ou que não satisfaça a qualquer exigência destas ESPECIFICAÇÕES.

Antes de iniciar a escavação, a **CONTRATADA** deverá fazer pesquisas de interferências, para que não sejam danificados quais quer tubos, caixas, cabos, postes e outros elementos e/ou estruturas que estejam na área atingida pela escavação ou próximas à mesma.

Junto às valas, a **CONTRATADA** deverá manter livres as grelhas, tampões e bocas de lobo das redes de serviços públicos, de modo a evitar danos e entupimentos.

Mesmo autorizada à escavação, todos os danos causados a propriedades públicas ou privadas, bem como danos ou remoções de pavimentos além das larguras especificadas, serão de inteira responsabilidade da **CONTRATADA**. Todos os serviços de máquinas para a instalação dos tubos, abertura, fechamento e compactação das valas serão de responsabilidade da licitante vencedora.

4.3 ASSENTAMENTO DA TUBULAÇÃO DE DRENAGEM

Para instalação da tubulação de drenagem pluvial deverão ser seguidas às recomendações das normas técnicas entre elas a NBR 15645/2008 (Execução de Obras de Esgoto Sanitário e Águas Pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto).

Deverá ser apresentado **laudo de resistência dos tubos de concreto**, conforme normas técnicas específicas, **bem como Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)** de fabricação dos mesmos contendo as quantidades para o recebimento.

Deve-se tomar os seguintes cuidados com relação ao assentamento dos tubos de concreto: limpar as faces externas das pontas dos tubos e a faces internas das bolsas, ter o cuidado com o posicionamento e o alinhamento da tubulação ao realizar o encaixe, manter o sentido do encaixe do jusante para montante, e após o assentamento executar as juntas rígidas feitas com argamassa aplicando material na parte externa de todo o perímetro do tubo.

O Município de Arambaré não se responsabilizará por quaisquer **LIGAÇÕES NOVAS** na tubulação de drenagem pluvial vinda dos lotes. No caso de haver este tipo de serviço e se for solicitado pelo proprietário, a licitante vencedora deverá acordar seus custos diretamente com o proprietário do referido lote.

Todo dano causado na tubulação de drenagem existente, bem como, nos ramais de ligações existentes vindos dos lotes, na execução e preparo da cancha, deverá ser consertado pela licitante vencedora, sem alteração no orçamento licitado.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ARAMBARÉ
- SETOR DE ENGENHARIA -

4.4 CAIXAS DE COLETA DE ÁGUAS PLUVIAIS

As caixas de coleta de águas pluviais, deverão ser executadas com tubos de concreto, instaladas conforme detalhe encontrado no projeto de drenagem com diâmetro de 30cm e 40cm, conforme projeto, assentadas com argamassa, mantendo perfeitamente niveladas com a pavimentação.

Para finalização da caixa de coleta, deverá ser confeccionado uma grade de ferro chato de 1 ½" x 5/16" espaçados no máximo a cada 0,04m, com dimensões de 0,50x0,50m para encaixe e fechamento da tampa da boca de lobo.

As bocas de lobo estão situadas junto ao meio fio. Sua altura varia conforme a profundidade das galerias, sendo estas projetadas com cobrimento mínimo de 0,50m.

4.5 REATERRO

O reaterro das valas deverá ser executado com material de primeira categoria, o qual deverá ser efetuado em camadas de 20cm devidamente compactadas por meios mecânicos e/ou manuais até a cota de terraplenagem, pois será de responsabilidade da licitante vencedora que a pavimentação final fique perfeitamente nivelada.

No caso de verificar-se o afundamento ou desnivelamento da pavimentação após o uso constante, resultantes da má execução e escolha dos materiais, a licitante vencedora será notificada a fazer o conserto conforme determina a Lei de Licitações nº 8.666/1993.

4.6 EXCESSO DE ESCAVAÇÃO

A CONTRATADA será responsável por qualquer excesso de escavação. Também será de responsabilidade da CONTRATADA todo e qualquer desmoronamento, ruptura hidráulica de fundo da vala, causados por deficiência de escoramento ou por ficha inadequada.

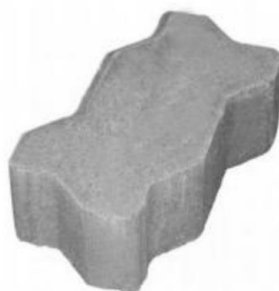
5. PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO

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.

O bloco a ser utilizado na pavimentação da via será o do tipo de 16 faces com espessura de 8cm e resistência de 35 Mpa, conforme imagem ilustrativa abaixo.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ARAMBARÉ
- SETOR DE ENGENHARIA -



5.1 PROJETO GEOMÉTRICO

O Projeto Geométrico foi desenvolvido tendo por base as características técnicas preconizadas nas normas e foi ordenado aos elementos básicos reconhecidos pelos estudos topográficos. A extensão projetada é de 1.700,32 m com área de implantação de 20.403,86m².

A declividade transversal da pista de rolamento é de 3,0%, garantindo assim o melhor escoamento pluvial, **conforme apresentado na seção transversal** podendo ser encontrada em anexo ao projeto geométrico. Procurando evitar desapropriações, manteve-se a posição horizontal das ruas próximas da existente, respeitando as normas para curvas verticais. Procurando evitar desapropriações, manteve-se a posição horizontal da rua existente, respeitando as normas para curvas.

Para desenvolver o greide, foi observada a posição das casas, de modo que não fiquem muito acima ou abaixo da rua, e procurando otimizar o movimento do solo.

5.2 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO 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, procede-se 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. Os equipamentos utilizados para execução deste serviço são: motoniveladora, rolos compactadores, grade de discos e carro tanque distribuidor de água.

Os serviços de regularização do subleito serão efetuados nos cortes que não foram objetos de rebaixamento e nos aterros de altura inferiores a 0,20 m.

Em ambos os casos, o material será escarificado até 0,20 m de profundidade em relação ao greide de terraplenagem e adicionado material sempre que necessário. Após,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ARAMBARÉ
- SETOR DE ENGENHARIA -

o solo deverá ser aerado ou umidificado, compactado e conformado. Nesse serviço estão incluídas todas as operações necessárias à sua execução.

5.3 PAVIMENTAÇÃO

A pavimentação será executada com bloco de concreto intertravado, paver 16 faces, de resistência mínima de 35 Mpa.

Para execução da pavimentação deverá ser realizado o nivelamento do solo da via pública, sendo que deverá ser realizada a compactação do solo natural antes da colocação do colchão de areia. Para o colchão de areia deverá ser utilizado 10 cm de espessura de areia média limpa e isenta de matéria orgânica, a qual deverá ser molhada e compactada com equipamento compactador (Sapo), antes do assentamento dos blocos intertravados. O colchão de areia deverá ser preparado e nivelado já com o abaulamento da via necessário e especificado neste memorial (3% - 10 cm) e no projeto em anexo. A junta entre o paver não deverá ser superior a 0,2 mm.

Após o assentamento será colocada uma camada de areia para o fechamento das juntas com espessura de 2,5 cm. O pavimento deverá ser rejuntado com areia fina ou média, limpa e sem resíduos, será executada a cada trecho executado, devendo ser mantida sobre o pavimento por no mínimo 10 dias. O rejuntamento ocorrerá logo após a conclusão de cada trecho, de forma que ocorra um perfeito preenchimento das juntas.

5.3.1 PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO:

A) JUNTAS

As juntas deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta fique, no máximo, dentro do terço médio dos blocos.

B) ASSENTAMENTO

Efetuar o assentamento das peças em fiadas, 45° ao eixo da via, ficando a maior dimensão na direção da fiada. Inicialmente fixar estacas ou ponteiros de aço, distantes a cada 10,0 m no sentido longitudinal das vias, uma no eixo e uma em cada bordo das vias. No sentido do eixo para os bordos cravar estacas ou ponteiros auxiliares, a cada 2,50 m.

Em seguida, com o auxílio de um giz, marcar as cotas superiores da camada de pavimento, conforme projeto, obedecendo ao abaulamento previamente estabelecido. Após colocar, longitudinalmente, linhas de referência fortemente distendidas. As seções transversais serão fornecidas por linhas que se deslocarão perpendicularmente às linhas de referência, apoiadas sobre estas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ARAMBARÉ
- SETOR DE ENGENHARIA -

Iniciar o assentamento da primeira fileira, 45º ao sentido das vias, acompanhando uma das linhas transversais. Sobre o colchão de areia efetuar o assentamento da primeira peça, que deverá ficar colocado de tal maneira que sua face superior fique cerca de 1,0 cm acima da linha de referência. Em seguida o calceteiro o golpeará com o martelo até que sua face superior fique ao nível da linha. Terminado o assentamento desta primeira peça, o segundo será colocado ao seu lado, tocando-o ligeiramente e deixando-se uma junta entre eles, formada unicamente pelas irregularidades de suas faces. O assentamento deste será idêntico ao do primeiro. As juntas não deverão exceder 1,5 cm. A fileira deverá progredir do eixo da pista para o meio fio, devendo terminar junto a este. A segunda fileira será iniciada colocando-se o centro da primeira ou peça sobre o eixo da pista. Os demais são assentados como os da primeira fileira. A terceira fileira deverá ser assentada de tal modo que as juntas fiquem nos prolongamentos das juntas da primeira fileira; os da quarta, nos prolongamentos das juntas da segunda, e assim por diante.

No encontro com as guias, a peça de uma fileira deverá ter comprimento aproximadamente igual à metade da peça da fileira vizinha. Imediatamente após o assentamento da peça, deverá ser processado o acerto das juntas com o auxílio de uma alavanca de ferro apropriada, igualando-se a distância entre elas. No assentamento, o calceteiro deverá, de preferência, trabalhar de frente para a fileira que está assentando, ou seja, de frente para a área pavimentada.

As peças entre os cordéis deverão estar niveladas, assim como as extremidades da régua. O alinhamento será feito acertando-se as faces das peças que se encostam aos cordéis, de forma que as juntas definam uma reta sob os mesmos.

C) COMPACTAÇÃO

Efetuar o rejuntamento com areia/pó de pedra/pedrisco. Durante a compactação, a rolagem deverá progredir dos bordos para o centro, paralelamente ao eixo da pista, de modo uniforme, cada passada atingindo a metade da outra faixa de rolamento, até quando não se observar mais nenhuma movimentação pela passagem do equipamento. 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. 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, a critério da FISCALIZAÇÃO.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ARAMBARÉ
- SETOR DE ENGENHARIA -

5.4 EXECUÇÃO DE MEIO-FIO

O Meio fio a ser colocado deverá ser de concreto pré-moldado alisado, dupla face e deverão ser assentados perfeitamente alinhados e nivelados, com as seguintes dimensões 10 x 30 x 100 cm e rejuntados com argamassa de cimento e areia média no traço de 1:3.

Os meio-fios a serem assentados deverão ser inteiros e obrigatoriamente conforme as dimensões abaixo e não serão aceitos mefios danificados, trincados e/ou quebrados. Será de responsabilidade da licitante vencedora o preenchimento e compactação com material de qualidade na parte posterior (passeios) dos meio-fios para evitar o deslocamento e desalinhamento dos mesmos com largura mínima de 50cm.

Será assentado sobre um leito de areia, de forma que o espelho fique com a dimensão de 0,15 m da linha do pavimento.

Junto as entradas de garagem e acessos este será rebaixado adequadamente, mantendo espelho de 0,05m da cota do pavimento. Deverão ser rebaixados nos acessos dos veículos para os lotes confrontantes com a pavimentação e nas extremidades onde não houver continuidade da pavimentação de forma a garantir o travamento, conforme anotação no projeto executivo.

As juntas entre os meio fios serão em torno de 0,015m e serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Também deverá haver o rebaixamento do meio fio junto às esquinas das ruas de modo a permitir a execução de rampas de acessibilidade aos portadores de deficiência (NBR 9050), conforme demonstra o projeto de arruamento em anexo.

No final das vias públicas, como acabamento da pavimentação deverá ser colocado meio fio de concreto de modo a evitar o escoamento da areia e conseqüentemente o desmoronamento da via pública.

5.5 VIGA DE TRAVAMENTO

Deverá ser executada viga em concreto armado tipo meio fio moldado “in loco”, para travamento do Pavimento de blocos de concreto na execução da pavimentação das calçadas no alinhamento predial.

6. CALÇADAS

As calçadas limítrofes a via pública a ser pavimentada deverão ser executadas seguindo as dimensões definidas no projeto em anexo.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ARAMBARÉ
- SETOR DE ENGENHARIA -

O tipo de pavimento será em concreto moldado in loco não armado, sendo que deverá possuir no mínimo uma largura de 1,20 m pavimentada e plana de modo a possibilitar a acessibilidade e locomoção a portadores de deficiência.

O material a ser utilizado deverá ser antiderrapante, de modo a preservar a integridade dos usuários. Nas esquinas deverá ser executado o rebaixo do meio fio para manter a acessibilidade, seguindo as normas da NBR 9050 e os projetos em anexo.

6.1 RAMPAS DE ACESSIBILIDADE

Nas extremidades das quadras o meio-fio deverá ser rebaixado para a construção de rampas para facilitar o acesso e o deslocamento das pessoas que utilizam cadeira de rodas para a locomoção. As rampas deverão ser construídas com material antiderrapante e não trepidante, com dimensões conforme o projeto.

7. 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 à margem da via ou suspensos sobre ela, tem como finalidade 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.

Nas esquinas em frente às rampas de acessibilidade, nas distâncias e dimensões conforme legislação pertinente, serão pintadas faixas de pedestres, as quais também terão sinalização vertical através de placa.

7.1 SINALIZAÇÃO VERTICAL

A implantação da sinalização deverá seguir projeto de sinalização bem como suas especificações, sendo utilizado os materiais descritos:

- Tubo galvanizado a “quente (fogo), diâmetro 1 1/2 “;
- Chapa galvanizada nº 18;
- Símbolos em Grau Técnico.;
- Películas refletivas coladas sobre as chapas;
- Serigrafia sobre a película refletiva de fundo das chapas metálicas;
- Parafusos zincados presos por arruelas e porcas;
- Fixação por braçadeiras;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ARAMBARÉ
- SETOR DE ENGENHARIA -

- Chumbadores soldados;
- Chumbadores em concreto (sapata).

8. SERVIÇOS FINAIS

8.1 LIMPEZA DA OBRA

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na limpeza de obras atenderão às recomendações das práticas de construção. Os materiais serão cuidadosamente armazenados em local seco e adequado.

Ao final de cada dia será procedida à limpeza geral da obra de modo a evitar o acúmulo de entulhos e materiais que possam prejudicar o bom andamento dos serviços. Deverá ocorrer limpeza após a conclusão de cada quadra e depois de executados todos os serviços. Os entulhos deverão ser acondicionados em recipientes apropriados que serão removidos da obra assim que estiverem cheios.

8.2 VERIFICAÇÃO FINAL

A entrega ser efetivada após a fiscalização e aceite emitido pela Prefeitura Municipal. Para recebimento definitivo a obra deverá estar totalmente limpa e sem entulhos e/ou restos de materiais utilizados na obra depositados na rua ou no passeio.

Arambaré-RS, 17 de Janeiro de 2025.

JOÃO PAULO SCHMEGEL
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RS 266.348