



MEMORIAL DESCRITIVO

- EMPREITADA: **Pavimentação e Qualificação de 578,63m da Rua Quinca.**
- PROPRIETÁRIO: **Município de Sobradinho – Prefeitura Municipal.**
- LOCALIZAÇÃO: **Rua Quinca, Bairro Linha Quinca, Sobradinho/RS.**

OBJETIVO:

O presente memorial tem por objetivo estabelecer as diretrizes, discriminações, critérios, condições e procedimentos técnicos básicos, descrevendo e indicando as normas, os materiais e as orientações necessárias à execução dos serviços de PAVIMENTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO VIÁRIA DE UM TRECHO DE 578,63 METROS DA RUA QUINCA.

JUSTIFICATIVA:

Obras de Infraestrutura Urbana são de fundamental importância para o desenvolvimento do Município. Vias devidamente Pavimentadas e Qualificadas, inclusive com sistema de drenagem pluvial, diminuem consideravelmente os riscos de acidentes, melhoram as condições de trafegabilidade e mobilidade urbana, proporcionam ganhos na qualidade de vida, proporcionam soluções adequadas e seguras para coleta e destinação das águas pluviais, diminuem o tempo de percurso dentro da cidade, reduzem drasticamente os gastos necessários com manutenção de pista em leito natural, incentiva os comércios locais, entre outros.

DISPOSIÇÕES GERAIS:

- a. Os Projetos foram elaborados por profissional(is) apto(s) e legalmente habilitado(s) junto ao(s) conselho(s) fiscalizador(es) - CREA / CAU;
- b. Os Projetos foram analisados pelos órgãos municipais competentes, estando em conformidade com o **Código de Obras** e de acordo com o **Plano Diretor Municipal**, bem como dentro das normas vigentes de segurança, higiene, meio ambiente, acessibilidade e/ou mobilidade urbana;
- c. É responsabilidade da CONTRATADA, manter atualizados no canteiro de obras os Alvarás, as Certidões e as Licenças pertinentes ao empreendimento;



- d. Deverão ser dispostos em local adequado ou com o responsável *in loco*, (encarregado ou mestre de obras), os Projetos, Cronogramas e demais documentos técnicos referentes aos serviços Contratados;
- e. As diretrizes, especificações e orientações dos Projetos Aprovados serão obrigatoriamente conferidas *in loco*;
- f. Qualquer divergência ou dúvida que porventura surgir, tanto na execução quanto na documentação da obra, deverá ser dirimida pela Secretaria de Obras junto ao Setor de Engenharia e Projetos;
- g. O Responsável Técnico pela Execução deverá visitar a obra periodicamente afim de conferir a qualidade e a manutenção dos materiais empregados, bem como o uso dos equipamentos de proteção e segurança pelos operários, a condição do canteiro de obras e do maquinário utilizado e a condição das estruturas e ligações provisórias instaladas;
- h. Caso surja neste Memorial à expressão “ou similar” fica subentendido que tal alternativa será sempre precedida de consulta, e sujeita a aprovação do Responsável Técnico pelo Projeto;
- i. É dever exclusivo do Responsável Técnico pela Execução orientar a equipe de trabalho em todos os serviços executados, bem como controlar a jornada de trabalho, inspecionar o cumprimento das Normas Técnica vigentes no transporte, montagem, concretagem, cura e desforma das estruturas de concreto, comunicar em tempo eventuais falhas ou inconsistências de Projeto ao Setor Técnico da Prefeitura Municipal, evitar paralisações de obra por falta de equipe, equipamento ou material de serviço e, por fim, se prontificar a responder e atender as Notificações e Solicitações emitidas pelos órgãos Municipais Fiscalizadores/Reguladores no prazo máximo de 10 dias úteis, sob o risco de sofrer sanções e impedimentos Contratuais;
- j. Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações presentes nos Projetos e neste Memorial. Comprovada a impossibilidade em adquirir ou empregar determinado material, deverá ser solicitado sua substituição, condicionada à manifestação por escrito do Responsável Técnico pela Execução;
- k. A substituição de materiais especificados pressupõe, para que seja autorizada, que os substitutos possuam comprovada equivalência nos itens potência, qualidade, resistência, durabilidade e aspecto;
- l. No caso de a CONTRATADA desejar substituir algum material ou alterar algum serviço por questões técnicas/funcionais, deverá apresentar Descrição Técnica, Memorial de Calculo do quantitativo, Justificativa Técnica para a substituição e Composição Orçamentária completa, permitindo a comparação e análise detalhada pelo setor Técnico da Prefeitura;
- m. Da mesma forma, modificações nos Projetos ou mesmo na execução da obra que venham a divergir do legalmente Aprovado, sem prévio consentimento por escrito do Responsável Técnico pelo Projeto e pela Fiscalização, serão de inteira responsabilidade e ônus da CONTRATADA, que poderá até mesmo ter que refazer serviços;
- n. Caso algum item ou serviço conste neste Memorial, mas não nos Projetos, ou vice-versa, fica subentendido como se figurasse em ambos, devendo ser executado sem qualquer pormenor;



- o. Caso algum item ou serviço esteja descrito de forma confusa ou incompleta em algum documento do Projeto, (Desenhos Técnicos, Memoriais, etc), deve-se optar pelo material que apresentar as informações mais completas e coerentes. Caso não exista descrição suficiente ao entendimento do executor em nenhum dos documentos, deverá ser consultado o Responsável Técnico pelo Projeto ou verificado junto as Normas Técnicas que norteiam o assunto;
- p. Em caso de divergência entre os Desenhos Técnicos e as especificações dos demais documentos, o Responsável Técnico pelo Projeto deverá ser consultado a fim de definir qual a posição a ser adotada. Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre procedendo de consulta ao Responsável pelo Projeto;
- q. Todos os serviços executados deverão ser aceitos pelos Fiscais e pela Equipe Técnica da Administração Pública Municipal, cabendo qualquer imperícia a plena responsabilidade da CONTRATADA, a qual arcará com todas as despesas necessárias;
- r. Caso algum serviço seja considerado imperfeito ou mal executado, ou caso algum material não apresente condições ideais de integridade e desempenho, a Equipe Técnica da Prefeitura poderá Paralisar a Obra até a divergência encontrada ser devidamente corrigida;
- s. Serviços executados com imperícia, fora dos padrões, que apresentem irregularidades ou mesmo materiais de qualidade dúbia ou com defeitos, deverão ser corrigidos ou substituídos assim que apontados, cabendo todo e qualquer ônus a CONTRATADA;
- t. A CONTRATADA deverá atender a NR-18 (Norma Regulamentadora da Segurança e Medicina do Trabalho), a qual estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização que objetivam a implantação de medidas de controle e de sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no ambiente de trabalho na indústria da construção;
- u. Todos os operários da Obra deverão utilizar equipamentos de proteção (EPI's) conforme as funções atribuídas, como luvas, capacetes, botas, protetores auriculares, protetores oculares, mascarar, entre outros. Estes materiais deverão ter selo de aprovação do INMETRO e apresentar condições ideais de conservação, uso e proteção;
- v. Os operários deverão ainda dispor de local adequado para suas necessidades fisiológicas, sendo responsabilidade única da CONTRATADA a manutenção e a limpeza que se mostrarem necessárias em função desta exigência.
- w. As responsabilidades física e fiscal de toda a equipe de trabalho, desde a segurança, até a alimentação e o transporte, ficam a cargo da CONTRATADA, a qual providenciará ainda o registro dos operários, bem como todos os recolhimentos e obrigações fiscais vigentes;
- x. Deverão ser observadas as Normas de Segurança do Trabalho em todos os aspectos, sendo de inteira responsabilidade da CONTRATADA o seu cumprimento, não cabendo a Prefeitura qualquer relação com eventuais sinistros ou gravames;
- y. Toda a madeira que for utilizada em qualquer fase da obra e no canteiro de obras deverá possuir certificado ambiental. A comprovação através de documentação legal e nota fiscal deverão ser entregues no Setor de Empenhos;



- z. Árvores de pequeno porte, imunes ao corte, deverão ser transplantadas em local adequado a ser indicado pelo Departamento de Meio Ambiente Municipal;
- aa. Árvores de médio a grande porte, imunes ao corte, somente poderão ser removidas após análise e liberação do Departamento de Meio Ambiente Municipal, mediante solicitação prévia e conforme medidas mitigatórias de compensação;
- bb. Recomenda-se evitar o uso de água potável nos processos construtivos, principalmente de limpeza e cura do concreto. Quando isso não for possível, é obrigação da CONTRATADA o controle e a racionalização da água, evitando vazamentos e desperdícios;
- cc. Em hipótese alguma deverão ser utilizados cursos d'água ou demais Áreas de Preservação Permanente (APP's) para depósito e descarte de lixo de obra ou encaminhamento de dejetos, águas sujas e esgoto;
- dd. São terminantemente proibidas intervenções de qualquer tipo em cursos d'água, nascentes ou demais Áreas de Preservação Permanente (APP's), exceto se apresentadas as Licenças necessárias e específicas para o tanto;
- ee. Todo o lixo gerado na obra (entulhos, restos e afins), deverá ser transportado e descartado em local adequado a ser informado pela Prefeitura Municipal. O manejo e transporte são obrigações da CONTRATADA.

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES:

Antes de iniciado qualquer serviço, deverão ser entregues ao Setor de Licitações da Prefeitura Municipal de Sobradinho, a Matrícula CEI - Cadastro Específico no INSS - e a ART - Anotação de Responsabilidade Técnica - referente a todos os serviços a serem executados pela CONTRATADA. Mediante o recebimento e posterior análise dos documentos, será expedida a **Ordem de Início**.

Ficarão a cargo exclusivo da CONTRATADA, todas as providências e despesas que se mostrarem necessárias com aparelhamentos, maquinários, estruturas e ferramentas utilizadas nos serviços provisórios, tais como: instalação de água e energia elétrica; instalações sanitárias e de banheiros químicos; construção ou montagem de barracões, andaimes e tapumes; soluções de segurança local (cercamentos, contenção de taludes, escoras e isolamentos diversos), soluções de sinalização provisória de emergência ou advertência (inclusive noturna), entre outros.

Caberá à CONTRATADA proceder com a instalação da obra dentro das normas gerais de construção, com previsão de depósito de materiais, mantendo o canteiro de serviços sempre limpo e organizado. Deverá ainda manter serviço constante de vigilância da obra até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos diretos e indiretos, inclusive a terceiros, decorrentes das suas omissões.

Deverão ser mantidas na obra, em local determinado pela Fiscalização, placas ou banners da CONTRATADA e do(s) Responsável(is) Técnico(s) pela Execução, bem como a placa padrão da Prefeitura Municipal, se solicitado.



Não é permitida a execução de serviços em dias chuvosos sob o risco de comprometer a qualidade dos mesmos, (exceto para serviços que puderem ser executados em ambientes fechados e protegidos das ações climáticas).

Não é permitido executar serviços no leito de vias públicas se as mesmas apresentarem excesso de humidade ou irregularidades acentuadas, como depressões (buracos) ou saliências. Constatadas tais irregularidades, deverá ser providenciado o nivelamento do trecho antes do início dos serviços contratados.

Durante todo o processo de execução, a obra deverá ser protegida contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito local e de outros agentes que possam comprometer os serviços ou mesmo danificar materiais, estruturas e acabamentos. Esta é uma obrigação exclusiva da CONTRATADA.

2. SERVIÇOS INICIAIS (INFORMAÇÃO, LOCAÇÃO E INSTALAÇÃO):

Inicialmente deverão ser providenciadas as placas de identificação da obra conforme o modelo padrão vigente, disponibilizado pelo Governo Federal ou pela Caixa Econômica Federal (CEF). A confecção será feita com chapas galvanizadas planas, aptas a resistirem às intempéries e ações climáticas. As informações deverão estar em material plástico, (poliestireno), adesivadas diretamente nas chapas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas com tinta esmalte de modo a contrastar com o fundo. A instalação deverá ocorrer em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, ou voltado para a via que favoreça a melhor visualização. Por fim, as placas deverão manter-se em bom estado de conservação durante toda a execução das obras, inclusive quanto à integridade do padrão das cores.

Deverá ser removida toda a vegetação existente no local, bem como a camada orgânica superficial localizada no canteiro de obras. Eventuais obstáculos como pedras salientes, terra solta, tocos de árvores e afins, com potencial a prejudicar o bom andamento dos trabalhos, também deverão ser retirados, sempre visando preservar o meio ambiente da melhor maneira possível.

Instalações como barracões de obra, containers, escritórios, refeitórios, banheiros e demais dependências de uso provisório que por ventura forem necessárias, ficarão sob de responsabilidade direta da CONTRATADA, que deverá cumprir com todas as normas de segurança, de instalação e de higiene vigentes para cada caso, sendo responsável também pelas manutenções, até a Entrega das Obras.

A locação das obras deverá ser feita com auxílio de equipamento topográfico adequado, sendo recomendado a presença de profissional habilitado afim de garantir o perfeito alinhamento (greide), configurando a devida obediência aos Projetos Aprovados.

A marcação da pista de rolamento e das calçadas / meios-fios, se dará pelo uso de pontalotes de madeira pintados com tinta esmalte brilhante na extremidade superior, os quais serão cravados no solo nos limites transversal e longitudinal das vias respeitando um afastamento máximo de 50,00m entre si. Além da pista e das calçadas, deverão ser posicionadas e demarcadas as bocas de lobo e as sinalizações previstas em Projeto.



Observações:

- Pontos chaves do Projeto, como entroncamentos, canteiros, curvas e afins, deverão ter marcação específica e cuidadosa, de forma a garantir o alinhamento e a execução desejados.

3. MOVIMENTOS DE TERRA:

Os movimentos de terra compostos por escavações, nivelamentos e terraplanagens (cortes, aterros, e afins) serão efetuados a fim de atender às condições de declividade necessárias (em observância ao Projetado), respeitando sempre os níveis, cotas e caimentos existentes, bem como as condições apresentadas pelas residências e edificações que situarem-se ao longo dos trechos a serem pavimentados.

Os serviços de escavação serão executados de forma mecânica, até atingir as cotas necessárias, condicionadas a resistência do solo. Escavações com profundidades de até 1,50m, salvo se identificado risco específico no local, não necessitam de dispositivos ou métodos de contenção. Acima de 1,50m de profundidade, deverão ser tomadas as medidas de segurança e proteção necessárias a garantir a integridade dos operários, bem como a estabilidade da própria cava e de possíveis construções/edificações próximas.

Os serviços de aterro e reaterro que se mostrarem necessários serão executados com solo de primeira categoria, preferencialmente o que resultar da própria escavação, desde que estéril, isento de contaminação com substâncias orgânicas, tóxicas sujeiras não naturais e pedregulhos. A compactação será feita em camadas de solo devidamente umidificado, com uso de compactador mecânico vibratório, resultando num maciço firme e uniforme.

O reaterro das cavas abertas para o assentamento das tubulações pluviais deverá ser compactado de forma manual até os primeiros 30cm acima da geratriz superior do tubo, evitando assim comprometerlos. A partir dos 30cm iniciais, a compactação deverá ser feita por processo mecânico até atingir o nível da via, utilizando preferencialmente compactadores de solo a percussão tipo sapo mecânico para o tanto. O resultado final deverá apresentar um maciço compacto, uniforme e com adequada resistência a deformação por compressão.

Observações:

- Todo o material proveniente das escavações e da limpeza do terreno que não puder ser reaproveitado deverá ser transportado e depositado em local adequado indicado pela Prefeitura Municipal.
- Os serviços de terra, bem como os transportes e as cargas e descargas de entulhos, serão executados com recursos próprios do Município, ou seja, serão de responsabilidade da Administração Pública Municipal.



4. DRENAGEM PLUVIAL:

Afim de evitar alagamentos e empoçamentos sobre a pista de rolamento em dias chuvosos, esta prevista a execução da Microdrenagem Pluvial da Via conforme as seguintes condições e orientações:

- **Escavação das Valas:** serão escavadas mecanicamente na profundidade mínima a resultar em 50cm de solo compactado sobre a geratriz superior dos tubos, garantindo sustentação e proteção a eles. A largura da vala deverá obedecer ao diâmetro externo do tubo acrescido de cerca de 10 a 20cm de cada lado, permitindo assim o manuseio necessário e auxiliando no encaixe e alinhamento da rede. Caso a profundidade exceder 1,50m, as valas deverão ter suas paredes rampadas, (taludes com angulo interno de 120°), ou escoradas. O fundo das valas deverá resultar seco e limpo, nivelado/preparado de forma a garantir a declividade constante da tubulação.
- **Tubulação:** serão utilizados tubos de concreto simples classe PS1 tipo Macho/Fêmea com diâmetro de 400mm e 600mm, e tubos de concreto armado classe PA1 tipo Macho/Fêmea com diâmetro de 800mm, conforme condições e indicações do Projeto Pluvial. A instalação se dará com auxilio de retroescavadeira adaptada para o içamento dos tubos. O encaixe será por meio de juntas rígidas revestidas com lona preta, ou argamassadas.
- **Bocas de Lobo:** As caixas boca de lobo serão executadas *in loco* com uso de alvenaria de tijolos maciços ou pedras de areia (grés), assentadas sobre uma base de concreto (lastro) de 10,0cm de espessura e revestidas interna e externamente com argamassa de traço 1:3 (cim:ar). O fechamento se dará por duas tampas de concreto armado com, no mínimo, 5cm de espessura, devidamente encaixadas e niveladas com as calçadas. As dimensões serão em acordo com o Projeto, e o bocal de entrada será com meio fio especifico preferencialmente o tipo chapéu (recortado/vazado).

Observações:

- O diâmetro da tubulação de cada trecho deverá ser conferido no respectivo Projeto;
- A declividade mínima da rede deverá ser de 2%;
- Para auxiliar no assentamento, nivelamento e suporte da tubulação, é recomendado executar um de lastro de brita nº 1 ou nº 0, com no mínimo de 5,0cm de espessura, no fundo das valas.
- A rede foi dimensionada conforme as condições do local, levando em consideração tanto as redes pluviais previamente existentes e as derivações disponíveis, quanto o aumento de demanda do sistema no futuro.
- Tanto a escavação das valas quanto o assentamento dos tubos de concreto, serão executados diretamente pelo Município através dos equipamentos, maquinários e operários disponíveis.



5. PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA:

I. PISTA DE RODAGEM:

A pavimentação da pista de rolamento será executada com Blocos de Pedra Basalto Regulares (paralelepípedos), de faces planas, ou seja, sem saliências ou reentrâncias acentuadas, devendo ser observado maior rigor na face que resultará exposta.

As arestas deverão ter linhas retas com maior perpendicularidade possível entre si, formando nos casos mais comuns, paralelepípedos retangulares. Em nenhum caso as dimensões da face inferior poderão divergir da face superior em mais de 2cm, devendo ser descartado bloco que não se adequar a esta condição.

Os paralelepípedos deverão preferencialmente enquadrar-se nas seguintes dimensões:

- Largura: 10 a 16cm;
- Comprimento: 16 a 24cm;
- Altura (espessura): 8 a 10cm.

Sobre o subleito devidamente compactado e nivelado, deverá ser executado um colchão de pó de pedra com espessura média de 10,00cm, compensando possíveis imperfeições da via e auxiliando no assentamento dos blocos, dando sustentação e preenchendo os vazios entre eles.

O colchão deve ser confinado por guias (meios-fios) de concreto pré-moldado de dimensões 100x15x13x30cm, (comprimento x espessura inferior x espessura superior x altura), rejuntados com argamassa de traço 1:4 (cim:ar), e assentados de modo que resultem de 10 a 12cm acima da cota inferior da via, e 18 a 20cm enterrados. Nas entradas de garagens, vias paralelas e afins, deverão ser utilizadas guias enterradas, bem como no final de trechos sem saída ou descontinuados, servindo de amparo ao pavimento, evitando que os blocos comecem a ceder e soltar após o uso. Para o tanto, admite uso de guias (meios-fios) nas mesmas condições das descritas anteriormente, porém com altura de 20cm.

O assentamento dos paralelepípedos deverá ser executado no formato “espinha de peixe” ou “fileira”, resultando em um travamento eficaz, sem saliências ou riscos de desprendimentos. As fileiras deverão progredir do eixo da pista para os bordos, (em direção aos meios-fios), e terminar junto a estes.

O rejuntamento final se dará por meio de uma camada de cerca de 1,50cm a 2,50cm de pó-de-pedra a ser espalhada logo após o assentamento de um trecho de blocos, sendo recomendada compactação prévia. O espalhamento deverá ser feito por varrição, manual ou mecânica, afim de promover a devida penetração do material nas juntas, sendo recolhido eventual acúmulo ao final, para propiciar nova varrição.

O rejuntamento deverá acompanhar o assentamento ou apiloamento dos blocos, principalmente em épocas ou regiões chuvosas ou sujeitas a outras causas que possam danificar o calçamento executado, porém ainda não fixado pelo próprio rejuntamento. Recomendasse promover a compactação e o posterior rejuntamento a 30,00m de blocos assentados.



Após a compactação final do calçamento, a sarjeta deverá apresentar cota entre 10 a 12cm abaixo do topo do meio-fio.

Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir na pista durante a compactação ou mesmo após a liberação ao tráfego de veículos deverá ser prontamente corrigida através da remoção, nivelamento e recolocação das pedras nas partes afetadas, considerando uma maior ou menor adição do material de assentamento conforme quantidade necessária à completa correção do defeito verificado.

Observações:

- O material a ser utilizada na execução do colchão (base) da pavimentação da pista de rodagem, será fornecido e espalhado *in loco* pela Administração Municipal mediante agendamento/solicitação da CONTRATADA, conforme cronograma e planejamento de execução de obras.

6. PAVIMENTAÇÃO PÚBLICA (CALÇADAS):

Serão executadas calçadas públicas (área de passeio) com pavimentação em concreto armado usinado de $F_{ck} = 20\text{Mpa}$, slump 130 +/- 20mm com 6,0cm de espessura, conforme locais e dimensões indicadas no Projeto Aprovado, de modo a garantir uma faixa livre de no mínimo 1,20m de largura. As armaduras serão em tela de aço soldada nervurada, fio $\varnothing 4,2\text{mm}$, malha 15x15cm, devidamente transpassadas e amarradas entre si com arame recozido 18.

Para a execução, primeiramente deverá ser providenciada a limpeza mecanizada do terreno com a remoção da camada orgânica superficial existente e posterior nivelamento (aterro ou escavação, dependendo da situação do local). Em seguida, a base já nivelada/regularizada deverá ser compactada para então receber uma camada de brita de cerca de 2,0cm de espessura, que também devera ser compactada após o espalhamento. Sobre a brita serão postas, tramadas e amarradas às armaduras em tela de aço, para somente então dar prosseguimento à concretagem.

As fôrmas/guias serão confeccionadas por linhas de sarrafo de madeira nativa/regional de 2,5x7cm, montadas ao longo das bordas de conformação das calçadas ou acessos, e travadas com uso de pontaletes do mesmo material. O espaçamento do travamento deverá ser inferior a 1,00m a fim de garantir o alinhamento e evitar “barrigas” no concreto.

Após o início da pega deverá ser providenciado o corte das juntas, (juntas serradas), em intervalos de 1,50m de comprimento e com profundidade ideal de 40mm, evitando trincas superficiais no concreto.

O concreto deve ser constantemente molhado afim de promover a cura corretada da massa e evitar fissuração por retração térmica. Recomendasse manter a cura por pelo menos 07 dias.

Para evitar acidentes e demais interferências na qualidade dos serviços, deve-se prever a proteção dos locais concretados com fitas zebreadas ou demais soluções de advertência e proteção, enquanto a massa estiver fresca.



Estão previstas ainda, rampas de acessibilidade com dimensões, formatos, posições e locais conforme disposto no Projeto Aprovado, e em acordo as especificações e prescrições da NBR-9050/2020 da ABNT. A execução se dará com o mesmo material e nas mesmas condições da pavimentação das calçadas, com a diferença de que as rampas deverão possuir piso tátil tipo alerta em peças de concreto de 2,5cm de espessura na cor amarela. A fixação se dará com uso de argamassa colante do tipo AC-III, conforme locais indicados no Detalhamento das Rampas e em observância as prescrições da NBR90/50/2020.

Por fim, nas entradas/ acessos privativos aos lotes, onde foi identificada a possibilidade de transito de veículos de carga ou de porte elevado com potencial a danificar as calçadas de concreto, a pavimentação do passeio deverá ser feita com o mesmo material e nos mesmos moldes e condições da pavimentação da pista de rolamento, ou seja, em Blocos de Pedra Basalto Regulares, com as guias (meios-fios) sendo enterradas no alinhamento da sarjeta ou inicio da rampa dos acessos.

Observações:

- As malhas deverão ser posicionadas de modo a ficarem no 2º terço da espessura da calçada, ou seja, para uma calçada de 6,0cm de espessura, as malhas deverão resultar 4,0cm abaixo da face superior. Para o tanto admite-se o uso de espaçadores metálicos ou calços apropriados.
- Admite-se que as calçadas sejam executadas através de módulos/panos de 1,50x1,50m, onde as juntas passam a ser confeccionadas por ripas de madeira, não necessitando de cortes. Para o tanto, as ripas deverão ser propicias a este fim, ou seja, do tipo e na espessura adequada a evitar o rápido apodrecimento e consequente, fragilizar o local. Recomenda-se o uso de madeiras de espessura não superior a 1,5cm para este caso.

7. SINALIZAÇÃO:

Esta prevista a instalação da Placa de identificação da Rua, que devera ser confeccionada em Aço nas dimensões aproximadas de 45x25cm (dimensões e formato podem varias conforme padrão Municipal), fixadas nos tubos galvanizados circulares com costura, DN 50mm (interno) e espessura de parede 3,00mm, os quais serão chumbados nas calçadas nos locais indicados em Projeto, mediante acompanhamento do responsável pelo Setor de Transito da Administração Municipal.

Por tratar-se de uma via existente e já utilizada há anos, a Sinalização Vertical mínima necessária a garantir a segurança dos usuários, já se encontra no local. Mesmo assim, mostra-se necessária a instalação de uma Placa R-1 (Parada Obrigatória), conforme indicado em Projeto. Esta deverá ser confeccionada em chapa de aço nº16, formato e dimensões conforme padronizado pelo Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN, em conformidade com a Norma ABNT NBR-11904/2015, e informação em película refletiva do Tipo I-A ou Pintura eletrostática retrorefletiva adequada.



Caso mostre-se necessária sinalização complementar a existente e prevista após o término das obras, (como faixas de pedestres), a Administração Municipal através do Setor de Trânsito se encarregará de providenciar as suas expensas.

Observações:

- As sinalizações das vias obedecerão às especificações do manual “Sinalização Vertical de Regulamentação” – Volume I, Resolução N°: 180 de 26 de Agosto de 2005, e do manual “Sinalização Horizontal” – Volume IV, Resolução N°: 236 de 11 de Maio de 2007, ambos do CONTRAN/DENATRA.
- Na parte inferior do suporte das placas (tubos galvanizados), deverão ser soldadas 2 (duas) peças de 15 cm de ferro chato 1/8” x 3/4”, no sentido transversal, distando de 100 a 300 mm da base (imerso na Fundação).

8. LIMPEZA E ENTREGA:

Concluídos os serviços, proceder-se-á a limpeza dos entulhos e/ou materiais excedentes liberando gradativamente a pista ao tráfego de veículos o mais breve possível. Para o tanto deverão ser tomadas medidas de segurança através do uso de cones e sinalização adequada, inclusive noturna, a fim de evitar que haja trânsito sobre uma pista que ainda não esteja devidamente liberada e segura. Esta é uma obrigação da Contratada.

Durante a execução, a obra deverá permanecer limpa, com remoção periódica dos entulhos e restos afim de evitar o acúmulo de sujeiras com potencial à, inclusive, comprometerem a eficiência da rede pluvial no acaso de serem arrastadas por intempéries.

No ato da entrega, não deverá restar qualquer resquício de entulho ou sujeira de obra. As vias deverão estar limpas e em condições ideais e seguras de trafegabilidade.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS (FORNECIMENTO DIRETO):

Uma vez que o Município de Sobradinho dispõem de equipe técnica e operacional qualificada, bem como de todos os equipamentos e maquinários necessários a desenvolver os serviços de terraplanagem, escavação, aterro, limpeza de terreno, carga, descarga e transporte de materiais ou entulhos, a Administração Municipal optou por assumir a total responsabilidade pela execução dos serviços de terra e transporte local, necessários à obra.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SOBRADINHO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

Além disso, uma vez que à Prefeitura possui jazida natural de pedra e britador devidamente legalizado à extração/produção, gerando um material com condições de ser utilizado na base (colchão) da pista de rolamento em Pedra Basalto (paralelepípedo), a Administração Municipal se encarregara de fornecer as suas expensas o pó de pedra necessário à Pavimentação da Pista de Rolamento.

SOBRADINHO, 17 de MARÇO de 2022.

ENGº DIEISSON COLOMBELLI BRIDI
Diretor de Projetos & Engenharia