
MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

MUNICIPIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BONITO — PR.

OBRA: VIAS DA CIDADE

ÁREA: 49.257,59 m²

O Presente Memorial Descritivo tem a finalidade de descrever os serviços a serem realizados, para a execução de pavimentação, em ruas e avenidas nova com asfalto (em ruas e avenidas sem pavimentação), com drenagem pluvial e sinalização, incluindo os serviços afins e correlatos, no Município de Campo Bonito - Paraná — nas vias da cidade. Tais obras encontram-se contempladas no Plano Plurianual e visam dar melhores condições de trafegabilidade nas vias municipais, com execução de pavimentação sobre pedras irregulares, propiciando melhor escoamento do trânsito. A pavimentação destas ruas e avenidas diminuirá os custos municipais de manutenção dos greides atuais e os custos de transporte.

Trata-se de vias locais, que permite acesso aos moradores, na extremidade da malha viária. Essas ruas e avenidas possui declive, com deterioração de seu greide devido ao trânsito e principalmente as águas pluviais, sendo projetado pavimento asfáltico por ser mais adequado a esta declividade.

A execução desta obra será indireta, com contratação de empresa especializada e com responsabilidade técnica, através de processo licitatório.

A prefeitura mantém, conserva e opera os equipamentos básicos das vias urbanas, tais como pavimentações, passeios, redes de esgoto pluvial, praças, escadarias, passagens e demais espaços públicos de uso comum, com seus elementos afins e correlatos. Esta via é de domínio público, recebendo manutenção e conservação pela Prefeitura.

A. GERAL:

01. **ORIENTAÇÃO:** Os serviços seguirão as diretrizes do Memorial Descritivo e Projeto de Pavimentação, especificações do DAER, normas da ABNT e determinações da Prefeitura.
02. **MATERIAIS:** Os materiais a serem empregados deverão ser de primeira qualidade, normatizados, sujeitos à aceitação da Prefeitura e a ensaios de controle tecnológico. A empresa contratada deverá realizar ensaios de compactação do greide e da base, bem como apresentar relatório completo da massa asfáltica com teor de asfalto, relatório de ensaios de resistência a compressão de tubos, blocos e meios-fios, bem como furos para medições das camadas de pavimentação. Para cada etapa de serviço serão apresentados relatórios, assinados pelo RT da empresa, com a caracterização dos materiais empregados e traços. Previamente a aplicação deverá ser autorizada pela fiscalização.
03. **MÃO-DE-OBRA:** Deverá ser suficiente, compatível e capacitada para o serviço, de responsabilidade da contratada quanto às legislações trabalhistas, devendo possuir equipamentos de segurança adequados.
04. **EQUIPAMENTOS:** Compatíveis com serviços a serem executados, devendo possuir caminhões, carregadeira, retroescavadeira, rolos pneumático e liso, motoniveladora, vibro acabadora, caminhão espargidor, caminhão pipa, usina de asfalto a quente e demais equipamentos e ferramentas afins e correlatas. Todos os equipamentos, antes do início da execução dos serviços, serão examinados pela fiscalização e deverão estar em perfeitas condições de funcionamento.
05. **CANTEIROS DE OBRAS:** O canteiro de obra será considerado duas situações. A primeira será o canteiro de obras propriamente dito, ou seja, o local de execução dos serviços, que deverão ser previamente vistoriados quanto às condições de execução dos trabalhos, situações de risco, acesso para serviço e usuários, desvios de trânsito, limpeza, segurança, etc. de modo a poder iniciar e concluir os serviços em condições técnicas adequadas, propiciando o menor transtorno aos usuários. A segunda situação é o canteiro de obras chamado acampamento da empresa contratada, escolhido pela empreiteira, com facilidade de movimentação de veículos, facilidade para instalações sanitárias, depósito de materiais e ferramentas, garagens de veículos, escritórios, etc. A implantação dos canteiros de obras será de inteira responsabilidade da contratada, com custos incluídos nos diversos serviços. Foi considerada verba de mobilização e desmobilização em função da montagem e desmontagem de canteiro, bem como para operacionalização dos serviços. Deverá ser fixada placa de obra, conforme padrão do município, com informações que este determinar relativo a obra e dados do contrato, a ser fixado com estrutura de madeira, devidamente fixada, em local a ser definido pela prefeitura junto ao trecho da avenida, sem perturbar a circulação.
06. **REDES PÚBLICAS:** Os danos causados as redes públicas, meios-fios, passeios, pavimentação, entre outros, em decorrência dos serviços, serão de responsabilidade da contratada. A contratada deverá previamente entrar em contato com concessionárias de serviços públicos (energia, telefonia e água) para verificar interferências e comunicar cronograma de obras. No local existem redes de água potável, rede de energia elétrica e telefonia, sem interferências nesta obra.

07. **MEIO AMBIENTE:** A obra deverá ser licenciada junto ao órgão ambiental competente, caso necessário, devendo-se executar os serviços sem ferir o meio ambiente. A contratada deverá informar a procedência dos materiais e apresentar as licenças das jazidas a serem utilizadas. Os locais de bota-fora deverão ser identificados, licenciados e recompostos, não podendo ser próximo a recursos hídricos. Deverá ser observada a legislação referente a preservação de vegetação arbórea nativa. As nascentes do entrono, em um raio de 50 m, deverão ser preservadas. O abastecimento e manutenção de equipamentos rodoviários serão realizados em local apropriado, com solo impermeabilizado, sem a presença de recursos hídricos. A Prefeitura providenciará na Licença Prévia e a contratada deverá providenciar a Licença de Operação, caso necessário.

08. **RESPONSABILIDADES:** De acordo com o contrato, devidamente registrado no CREA/PR e apresentar anotação de responsabilidade técnica do serviço. A contratada responderá pelos materiais, mão-de-obra e equipamentos, devendo também sinalizar adequadamente os trechos em obras, responsabilizando-se pelas liberações devidas com outros órgãos públicos relativos aos serviços. Os trechos deverão ser entregues limpos. Quaisquer danos ocorridos em decorrência dos serviços serão de inteira responsabilidade da contratada, independente do controle de obra pela Prefeitura. A fiscalização pela Prefeitura tem por objetivo determinar os trechos a ser executado, receber os serviços, controlar o disposto em contrato e liberar as medições do contrato. A contratada deverá realizar locação de campo, com determinação de todos os pontos necessários, devendo ter o aceite da Prefeitura para o início das etapas executivas. As situações não previstas em projeto serão definidas em campo, com a aprovação da Prefeitura e responsável técnico pela execução. A cada etapa será precedida de autorização de início de trecho de serviço, a ser fornecido pela Prefeitura. Para início das obras do contrato, a fiscalização fornecerá Ordem de Início de Serviços, contando prazo contratual a partir deste, devendo a empresa contratada registrar a obra no CREA/PR e INSS, além da abertura de Diário de Obras. Os demais casos omissos neste memorial serão especificados, no transcorrer da obra, através de ofício à empresa.

09. **SERVIÇOS OUTROS:** A complementação de material, eventual, devido à irregularidade da superfície, citado nos itens seguintes, está incluída no custo total. Poderá, a critério da Prefeitura, ser solicitado um serviço a mais que o outro, entre os citados abaixo, podendo inclusive ser solicitados outros, não contemplados neste memorial, mas a fim ao objeto de contrato, com a devida avaliação e autorização prévia do serviço e custo extra pela Prefeitura. A contratada deverá assegurar, ao longo da obra, permanente acesso às propriedades e equipamentos públicos, respeito aos níveis de ruídos permitidos, adequada sinalização, eficiente comunicação com as partes afetadas pela obra e observância aos limites de peso para circulação de caminhões e equipamentos. Estas medidas devem ser observadas tanto no local da obra como nos caminhos até a obra. Caso necessário deverão ser removidas cercas e alambrados. Postes do leito da via deverão ser relocados, não incluídos neste projeto. Outra alternativa aos postes, desde que não interfiram na circulação de veículos, é executar avanço de passeio com meios-fios para contornar o poste, colocando placa de advertência refletiva.

10. **CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS:** Após a execução de cada serviço e/ou etapa, as ruas e avenidas deverão ser limpas e removidos todos os restos de materiais. Caso constatada alguma imperfeição ou danificação de algum outro elemento público ou privado, a contratada deverá imediatamente providenciar a sua substituição. O serviço será dado como concluído após o aceite da Prefeitura. Ao final a obra deverá ser entregue limpas e isentas de resíduos de materiais, com os devidos acabamentos, em condições de uso e trânsito. A prefeitura emitirá o Termo de Recebimento Provisório na conclusão dos serviços, total ou parcial, e após 90 dias da conclusão

total será emitido o Termo de Recebimento Definitivo da Obra e Atestado de Capacidade Técnica, mediante a apresentação da CND do INSS e a eliminação de quaisquer pendências contratuais ou de serviço. A empresa permanece responsável pelos serviços, após a conclusão, nos termos do Código Civil e Código de Defesa do Consumidor.

11. **SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO:** Todos os trechos e/ou locais em obra deverão ser sinalizados adequadamente, para a obra, de acordo com a legislação federal e de segurança, sendo o início e conclusão dos serviços previamente comunicados a Prefeitura. A sinalização provisória será de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro, especificações mínimas para área urbana. Após execução e conclusão dos trechos estes serão entregues parcialmente a Prefeitura e está caberá liberar ao trânsito.

12. **SEQÜÊNCIA DOS SERVIÇOS:** Todos os serviços deverão obedecer a uma sequência técnica e construtiva, devendo o sequente serviço ter a prévia aprovação da Prefeitura pelo anterior, ficando o seu pagamento condicionado a aceitação. Os serviços não aceitos não serão pagos e deverão ser refeitos sem prejuízo ao município.

13. **CONTROLE TECNOLÓGICO:** Deverá ser realizado controle tecnológico sobre os serviços, a critério da fiscalização, podendo ser utilizado laboratório próprio da contratada ou laboratório credenciado pela prefeitura, devendo ser de responsabilidade da contratada a coleta de amostras, ensaios e outras despesas deste controle. A contratada deverá apresentar ensaio de compactação do greide e base de brita graduada e remoção de amostra da camada asfáltica. Os ensaios serão realizados de 100,00 em 100,00 m, das amostras deverão ser comprovadas composição, traço, densidade, compactação e teor de asfalto (do greide, base e asfalto). Alternativamente a prefeitura poderá, através de outro contrato, realizar o controle tecnológico. Tal controle será especificado em outro memorial, de acordo com as Normas Técnicas específicas e sistemas apropriados a garantir a qualidade dos materiais e métodos empregados nos serviços acima descritos. Para elementos pré-moldados de concreto, tipo tubos, deverão ser ensaiados a compressão simples, com lotes de amostras selecionados, pela contratada apresentando os relatórios para a fiscalização da obra.

14. **PROJETOS E ESPECIFICAÇÕES:** A prefeitura fornecerá os projetos básicos necessários e especificações, com base neste memorial descritivo. A contratada deverá realizar locação de campo, com determinação de todos os pontos topográficos necessários, devendo ter o aceite da fiscalização para o início das etapas executivas. As situações não previstas em projeto serão definidas em campo, com o fiscal da obra, responsável técnico pela execução, engenheiro residente da contratada e engenheiro de segurança da contratada. A contratada deverá fornecer as especificações e projetos dos materiais empregados, com a composição, traço, análise, graduação dos materiais e demais dados para a aprovação prévia da fiscalização e base de controle tecnológico, de modo a fiscalização identificar e caracterizar os materiais empregados. A contratada deverá previamente especificar, para cada frente de trabalho a quantidade de mão-de-obra a ser empregada e equipamentos que irá utilizar, descrevendo, sucintamente, o plano de ação. Em cada etapa, será precedida de autorização de início de trecho de serviço, a ser fornecido pela fiscalização. Para início das obras do contrato, a fiscalização fornecerá Ordem de Início de Serviços, contando prazo contratual a partir deste, devendo a empresa contratada registrar obra no CREA/PR, Delegacia do Trabalho e INSS, além da abertura de Diário de Obras e apresentação do PCMAT (se necessário). Os trechos de obras deverão possuir placa de obra, conforme

legislação municipal e convênio. Os demais casos omissos neste memorial serão especificados, no transcorrer da obra através de ofício à empresa.

B. DRENAGEM PLUVIAL:

15. DRENAGEM PLUVIAL:

O projeto de drenagem pluvial consta as informações necessárias para a implantação, assim como os parâmetros utilizados para o dimensionamento da rede. Neste item serão apenas acrescentadas informações complementares a este projeto, (alguns trechos têm ligações em redes existentes, conforme as informações dos projetos).

A tubulação de concreto utilizada neste projeto será do tipo PS2 (tubo de concreto simples), com exceção da tubulação prevista com o diâmetro nominal de 400mm, sendo esta do tipo PA2 (tubo de concreto armado).

C. PAVIMENTAÇÃO:

16. LIMPEZA DO TERRENO: A área destinada às ruas e avenida deverá ser limpa nas faixas de bordo, removendo-se a vegetação existente, destocando-se as raízes e removendo-se a camada superficial, de modo a expor as pedras irregulares totalmente limpas. Tais materiais decapados deverão ser removidos do local como bota-fora.

17. PINTURA DE LIGAÇÃO SOBRE A PEDRA IRREGULAR: Sobre as pedras irregulares, deverá ser feita uma pintura de ligação. A pintura consiste na aplicação de ligante betuminoso sobre toda a superfície regularizada das pedras, objetivando promover aderência entre as pedras e a camada superior de material betuminoso, com emulsão asfáltica, do tipo RR-1C. A taxa de aplicação de emulsão diluída em torno de 0,5l/m², após a sua diluição em água, determinada experimentalmente. Os equipamentos são idênticos ao da imprimação e os procedimentos de execução também. Em dias de chuva ou quando estiver eminente não serão realizados os serviços.

18. IMPRIMAÇÃO: Consiste na aplicação de camada de material betuminoso sobre toda a superfície da base de brita graduada limpa, entre meios-fios, antes da execução do revestimento betuminoso, com taxa de aplicação em torno de 1,2 l/m², devendo ser determinada experimentalmente mediante absorção pela base em 24 horas, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado. A camada de aplicação deve ser uniforme e sem excessos, de EAI (Emulsão Asfáltica para Imprimação). Para a limpeza da superfície da base, usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, a operação ser executada manualmente. A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme. Os carros distribuidores do ligante betuminoso, especialmente construído para este fim, devem ser providos de dispositivos de aquecimento, dispondo de tacômetro, calibradores e termômetros com precisão $\pm$ de 1 °C, em locais de fácil observação e, ainda, possuir espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo de ajustamentos verticais e larguras variáveis de

espalhamento uniforme do ligante. O depósito de ligante betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de ligante betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho. Após a perfeita conformação geométrica da base, proceder a varredura da superfície, de modo a eliminar todo e qualquer material solto, procederá a imprimação. Antes da aplicação do ligante betuminoso a pista poderá ser levemente umedecida. Aplica-se, a seguir, o ligante betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. A temperatura de aplicação do ligante betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalha-se em meia pista, executando a imprimação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego. O tempo de exposição da base imprimada ao tráfego é condicionado ao comportamento da mesma, não devendo ultrapassar 30 dias. A aplicação do material deverá ser precedida de sistemas de proteção às outras superfícies que não devem ser atingidas, tais como, vegetação, entre outras. Caso ocorram excessos de materiais por sobre outras superfícies além da base a ser imprimada, a contratada deverá proceder à limpeza ou até a substituição dos elementos atingidos. Qualquer falha na aplicação do ligante betuminoso deve ser imediatamente corrigida. Em dias de chuva ou quando estiver iminente não serão realizados os serviços.

19. PINTURA DE LIGAÇÃO: Sobre a superfície imprimada, quando decorridos mais de 48 horas entre a execução da imprimação, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou, ainda ter sido a imprimação recoberta com areia, pó-de-pedra, etc., deverá ser feita uma pintura de ligação. A pintura consiste na aplicação de ligante betuminoso sobre toda a superfície regularizada com asfalto, anterior à execução da camada betuminosa final, objetivando promover aderência entre a camada anterior e a camada superior de material betuminoso, com emulsão asfáltica, do tipo RR-1C. A taxa de aplicação de emulsão diluída em torno de 0,5l/m², após a sua diluição em água, determinada experimentalmente. Os equipamentos são idênticos ao da imprimação e os procedimentos de execução também. Em dias de chuva ou quando estiver iminente não serão realizados os serviços.

20. RO revestimento asfáltico será constituído por duas camadas de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), cada uma com espessura compactada de 3,00 cm, totalizando espessura final de 6,00 cm. A primeira camada corresponde ao reperfilamento, executada com CBUQ de reperfilamento, destinada à regularização do greide, correção de imperfeições da superfície existente e conformação do perfil longitudinal e transversal da via, proporcionando base adequada para a camada de rolamento. Sobre esta será executada a camada de revestimento (rolamento), também com espessura compactada de 3,00 cm, utilizando CBUQ Faixa C, conforme especificações do DNIT e projeto executivo.

Para efeito de dimensionamento e quantificação dos materiais, adotou-se peso específico de 2,50 t/m³ para o CBUQ de reperfilamento e peso específico de 2,545 t/m³ para o CBUQ Faixa C (camada de revestimento), valores utilizados no cálculo dos quantitativos previstos em projeto. As espessuras indicadas referem-se à condição final após compactação, devendo a execução observar rigorosamente os parâmetros de controle tecnológico, densidade, temperatura de aplicação e compactação estabelecidos pelas especificações do DNIT e pela fiscalização da obra.

21. **MEIOS-FIOS:** Serão utilizados os meios-fios de concreto existentes ao longo do trecho da intervenção, os quais deverão ser preservados e mantidos durante a execução da obra. Antes da execução da pavimentação, todos os meios-fios existentes deverão ser vistoriados pela fiscalização, sendo realizado o realinhamento e o reassentamento dos elementos que apresentarem deslocamentos ou desníveis, de forma a garantir o adequado confinamento lateral do pavimento e o correto escoamento das águas superficiais. Caso sejam identificados meios-fios danificados, quebrados ou em condições inadequadas de utilização, estes deverão ser substituídos por peças com características equivalentes às existentes, mediante autorização da fiscalização. Nos acessos de veículos e nas rampas de acessibilidade indicadas em projeto, os meios-fios existentes deverão ser adequados ou rebaixados conforme necessário, respeitando as cotas e dimensões previstas em projeto e as normas de acessibilidade vigentes. Após a conclusão dos serviços, todos os meios-fios existentes no trecho de intervenção deverão receber pintura na cor branca, executada com tinta à base de cal (caiação), garantindo a uniformidade e o adequado acabamento da obra.

22. **REGULARIZAÇÃO DE PASSEIOS EXISTENTE:** Serão executados novos passeios públicos em todos os trechos contemplados pelo projeto, uma vez que não existem passeios implantados nas localidades objeto da intervenção. Os passeios possuirão largura total de 3,00 m, sendo compostos por 2,20 m de faixa pavimentada destinada à circulação de pedestres e 0,80 m de faixa destinada ao plantio de grama, conforme projeto executivo. Para a execução dos passeios, o terreno será previamente preparado, com os serviços de limpeza, regularização e compactação do subleito. Na sequência, será executado lastro de brita com espessura de 5 cm, sobre o qual será lançado concreto com espessura de 5 cm, atendendo às especificações do projeto e às normas técnicas aplicáveis. Serão implantadas rampas de acessibilidade para Pessoas com Deficiência (PcD), dotadas de piso tátil de alerta e direcional, em conformidade com o projeto executivo e com a ABNT NBR 9050. Caso seja necessária a estabilização da pista de rolamento ou dos passeios em razão de desníveis transversais, deverão ser executadas estruturas de contenção com materiais e resistência compatíveis, conforme projeto específico, preservando ou restabelecendo os acessos existentes aos imóveis. As tampas das caixas de captação de águas pluviais e demais dispositivos existentes deverão ser ajustadas de modo a permanecerem no mesmo nível do passeio acabado. Todas as superfícies deverão apresentar acabamento uniforme e concordância adequada entre si, garantindo condições seguras de circulação e acessibilidade. A faixa de 0,80 m destinada ao paisagismo receberá o plantio de grama, conforme previsto em projeto, contribuindo para a drenagem superficial, a permeabilidade do solo e a valorização paisagística da via.

D. SINALIZAÇÃO:

23. SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO: Todos os trechos e/ou locais em obra deverão ser sinalizados adequadamente, de acordo com a legislação federal e de segurança, sendo o início e conclusão dos serviços previamente comunicados a prefeitura, com encargo da contratada as despesas decorrentes deste. A obra deverá permanecer sinalizada até a sinalização definitiva. A sinalização provisória e definitiva será de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro, especificações mínimas para área urbana. Será executada sinalização provisória de obra, sinalização vertical e sinalização horizontal de eixo de pista e travessia de pedestres, conforme projeto. A sinalização projetada deverá ser apreciada e aprovada pelo setor de trânsito da prefeitura, podendo ser alterada a seu critério e complementada por equipe própria separada deste contrato.

24. SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA (DE OBRA): São elementos fixos e móveis diversos, para a obra e desvios de trânsito. Serão utilizados cones, cavaletes, tapumes e placas, nas cores laranja e branca. A contratada deverá elaborar projeto de sinalização provisória e submeter à aprovação do setor de trânsito da prefeitura, junto com cronograma de utilização. Esta sinalização envolverá o necessário para o isolamento do canteiro de obras bem como de desvios, distantes da obra, mas necessários ao fluxo. Deverá também existir sinalização de segurança do trabalho para os envolvidos na obra e para terceiros.

25. SINALIZAÇÃO VERTICAL: As placas serão confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, com 1,6 mm de espessura, sendo as de regulamentação parada obrigatória octogonal com lado de 35 cm. Será dada uma demão de primer a base de epóxi e a sinalização com tinta semi-refletiva e retro refletiva para tipo R-1 e R-19. Alternativamente poderão ser aplicadas películas no lugar de pintura, com as mesmas características ou superior. O verso da placa receberá uma demão de tinta esmalte preto fosco. As balizas serão fixadas nos passeios, fazendo-se um furo de 30 cm de diâmetro com 50,00 cm de profundidade, preenchendo com concreto Fck 20 MPa, realizando-se posteriormente o acabamento no passeio. A placa será fixada a 2,10 cm da base até a sua extremidade inferior, através de parafusos galvanizados, com diâmetro de 5/16 polegadas por 63 mm, com porca e arruela, atravessando a baliza através de furos. Alternativamente, visando não colocar obstáculos no passeio, poderão ser usados postes de energia para fixação das placas, através de abraçadeiras ou parafusos auto-atarrachantes. Poderão ser colocadas duas placas por baliza, quando necessário, mantendo-se a altura inferior de 2,10 m para a primeira placa, devendo a baliza ser mais extensa. A extremidade das placas deverá ficar a 30,00 cm do bordo do meio-fio.

26. INDICATIVO DE RUAS: Nas esquinas, serão instaladas placas indicativas dos nomes das vias, conforme padrão do município, sendo duas por balizas. As placas, balizas e fixação serão idênticas as placas de trânsito, do item anterior. Alternativamente poderão ser fixadas em fachadas de prédios no alinhamento.

27. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL: De acordo com o Código de Trânsito Brasileiro, especificações mínimas para área urbana. A tinta será acrílica de demarcação viária, a base de acrilatos, resistente a dois anos de duração, retro refletiva. A tinta deve recobrir perfeitamente o pavimento e secar dentro de 30 minutos. A sinalização será constituída de faixas simples de 10,00 cm de largura, continuas ou seccionadas (2,00 m de faixa por 4,00 m de intervalo), na cor amarelo, e faixas de travessia de pedestres (40,00 cm de largura por 4,00 m de comprimento, espaçadas em 65,00 cm), na cor branca, ambas conforme projeto. As superfícies devem estar limpas e isentas de pó. A tinta deverá ser aplicada a pistola utilizando-se gabaritos e limitadores de área a pintar. Nos locais indicados em projeto serão instalados tachões bi-refletivos amarelos, assentados com cola e pinos por sobre o pavimento asfáltico.

Campo Bonito, 29 de agosto de 2025.

HILARIONERI
JUNIOR:5969
2642968

Assinado digitalmente por HILARIO
NERI JUNIOR:59692642968
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC
SOLUTI Multipla v5, OU=
1 99432620001 1 8, OU=Presencial, OU=
Certificado PF A1, CN=HILARIO NERI
JUNIOR:59692642968
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.08.29 15:17:42-03'00'

Engenheiro Civil – Hilario Neri Junior
CPF: 596.926.429-68
CREA: PR-28782/D
CNPJ: 30.1 65.886/0001 -94