



## Memorial Descritivo

Projeto de Calçada - Santa Rosa

Avenida Flores da Cunha s/ nº

### 1-Objeto:

O presente memorial descritivo, visa subsidiar os procedimentos de licitação necessários ou sua dispensa, para contratação de serviços a serem executados e os materiais a serem empregados para execução de calçada externa, em um terreno de propriedade da FGTAS localizado na Avenida Flores da Cunha sem nº, esquina com a rua Roque Gonzales em Santa Rosa/RS

### 2-Disposições Gerais e Preliminares

#### 2.1- Licenças, Impostos e Taxas:

A Contratada ficará responsável pela obtenção de todas as licenças necessárias, aos serviços contratados, pagando os emolumentos prescritos por Lei e observando as legislações, Código de Posturas referentes à obra e à segurança pública.

Também será de responsabilidade da Contratada o pagamento do seguro pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos que digam respeito às obras e serviços contratados. Além disso, arcará com as despesas das taxas de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) e deverá entregar uma das vias, referente aos serviços solicitados, a esta Fundação Gaúcha do Trabalho e Ação Social- FGTAS, devidamente assinada por profissional legalmente habilitado.

#### 2.2-Disposições Preliminares:

As obras deverão atender às Normas do Código de Obras, Lei Complementar nº 58/2010- Código de Obras do Município de Santa Rosa, Lei Complementar nº 118/ 2017- Plano Diretor Participativo de Desenvolvimento Sustentável do Município de Santa Rosa , Decreto nº 127 de 27 de maio de 2002 e demais legislações municipais referentes a acessibilidade e pavimentação do passeio público, além da NORMA TÉCNICA, ABNT NBR 9050, atualizada em 03 de agosto de 2020- acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

A execução, de todos os serviços contratados, deverá seguir o projeto e as especificações contidas neste memorial descritivo e projeto anexo.



Compete à Contratada fazer visita prévia ao local da obra, para realizar minucioso exame das condições locais a fim de sanar, junto aos técnicos da Seção de Infraestrutura da FGTS, possíveis dúvidas em relação ao projeto ou memorial descritivo. Nenhuma decisão que modifique o projeto fornecido poderá ser tomada sem prévia autorização por escrito da fiscalização.

Os serviços deverão atender a boa técnica e a qualidade da execução será avaliada pela fiscalização da FGTS, a qual poderá decidir por nova execução sempre que os mesmos forem julgados mal executados. A Contratada será responsável por demolir e/ou refazer os serviços impugnados, logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, assim como por arcar com todos os custos decorrentes da nova execução sem direito a indenização. Neste caso, esta etapa da obra será considerada não concluída para fins de pagamento.

Não será admitido o emprego de materiais usados ou danificados e materiais similares, aos especificados no projeto, só poderão ser utilizados, no caso de serem equivalentes em qualidade e dimensões aos previstos e com ciência prévia da fiscalização. Durante a execução dos serviços a Contratada deverá manter o local da obra limpo e organizado, sendo responsável pelo reparo dos danos que venham a ocorrer ao patrimônio da FGTS. Todas as superfícies danificadas, no decorrer da execução da obra, deverão ser recuperadas utilizando-se material idêntico ao existente.

Visando controlar a circulação de pessoas e garantir a segurança, no local de execução da obra, os funcionários da Contratada deverão estar devidamente identificados durante todo o período de trabalho.

Caberá à fiscalização sempre que julgar necessário solicitar providências no sentido de alterar hábitos construtivos e horários, bem como prever locais para o depósito de materiais que ofereçam riscos à segurança e/ou as instalações necessárias.

### 2.3- Máquinas e Equipamentos de Segurança:

Caberá à Contratada o fornecimento de todas as máquinas necessárias à boa execução dos serviços tais como betoneiras, caixas de argamassa, serras, vibradores, etc. O fornecimento e uso de qualquer máquina pela contratada não advirá qualquer ônus para a Contratante.

A Contratada deverá providir os seus funcionários e a Obra com todos os equipamentos de segurança (botas, capacetes, cintos, óculos, extintores, etc.), necessários e exigidos pela Legislação vigente. Deverão ser obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho contidas nas normas reguladoras, NR-6 (Equipamento de Proteção Individual), NR -18 (Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção) e demais aplicáveis. No intuito de tomar precauções para evitar a ocorrência de acidentes na obra deverão ser rigorosamente observadas as "Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego" durante a execução dos trabalhos. A Contratada deverá fornecer e cobrar a utilização dos Equipamentos de



Proteção Individual (EPI's) adequados aos serviços a serem realizados para todos os funcionários em atividade no canteiro de obras e durante todo o período de execução da mesma, conforme recomendação das NR-06, NR-10 e NR-18.

#### 2.4- Materiais da Obra:

Todo o material depositado na obra, para execução dos serviços, será de inteira responsabilidade da Contratada. Os materiais, equipamentos, ferramentas e documentos relacionados à obra não terão responsabilidade de guarda por parte da Contratante, ficando a segurança sob responsabilidade integral da contratada.

#### 2.5- Diário de Obras:

A Contratada deverá manter no local uma via da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) e um Diário de Obras devidamente preenchido e diariamente, com espaço para comentários e assinatura da fiscalização, contendo o nome do responsável técnico pela obra e aquele responsável pela fiscalização, o nome do mestre de obras e o número de funcionários.

#### 3-Serviços Técnicos:

##### 3.1 -Responsável Técnico pelas Obras:

A obra será administrada por profissional legalmente habilitado o qual deverá estar presente em todas as fases importantes da obra garantindo a boa execução dos serviços e no mínimo uma vez por semana. A Contratada deverá apresentar ART-CREA (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) de execução da obra, com cópia para a Seção de Infraestrutura antes da assinatura da Ordem Inicial de Serviço. Antes do início dos serviços, deverão ser fornecidos à fiscalização da obra, o nome e telefone do responsável técnico e do mestre de obras.

##### 3.2- Mestre de Obras:

A Contratada manterá na obra um mestre geral que deverá estar sempre presente para quaisquer esclarecimentos necessários à fiscalização.

#### 4-Instalação da Obra:

##### 4.1- Medidas de proteção para isolamento da obra:



As obras deverão ser realizadas de forma a permitir a passagem dos transeuntes, seguindo a orientação do Setor de Fiscalização e Urbanismo da Secretaria Municipal de Planejamento e Habitação de Santa Rosa. Antes e durante a execução da obra, deverão ser articuladas, junto ao Setor de Fiscalização de Urbanismo supramencionado, medidas para o correto isolamento do local da obra, com vistas a garantir a segurança dos transeuntes e funcionários responsáveis pela execução da obra, bem como outras necessidades. Devem ser previstas telas e demais equipamentos de sinalização como cones, bandeirolas, cavaletes e fitas, necessários para garantir o referido isolamento.

#### 4.2- Placa de Obra:

A contratada deverá instalar uma Placa de Identificação Obra, em local de boa visibilidade, de acordo com o Decreto Estadual nº 57.567 de 11 de abril de 2024, Placa de Obra Ordinária Anexo 1A ( 2mx2m) e a Portaria nº 0035/2020 SECOM. Deve conter os dados da empresa e do respectivo responsável técnico, a procedência do recurso e o valor total investido pela contratante. A placa de obra deve ter estrutura própria em madeira e banner colorido em lona plástica, sendo de responsabilidade da contratada a fixação e manutenção da respectiva placa na obra e deve estar em local visível à comunidade.

#### 5- Execução da Obra

##### 5.1 Mobilização dos equipamentos:

Deverão ser previstos, pela Contratada, a montagem e transporte de equipamentos necessários à realização dos serviços.

##### 5.2- Composição da Calçada de Concreto

Calçada composta por pavimento de concreto moldado “in loco”, com concreto de cimento Portland fck=20MPa, armado com telas soldadas de aço CA-60, ref. Q92, apoiadas em espaçadores soldados ou tipo “caranguejo”, com barras de transferência de Ø16mm, c/30cm e L=35cm . As juntas de construção serão em peroba aparelhada 1,5x5,0cm ou com a opção em junta em elastômero, tipo JEENE 0411M ou similar e as de fissura em corte serrado com disco diamantado, com 1/8x1”. Acabamento desempenado manual, podendo ser ainda texturado de acordo com a declividade longitudinal da via. A inclinação transversal máxima permitida é de 2%, em direção a guia.

As juntas de construção serão em peroba aparelhada ou em elastômero tipo Jeene JJ0411M ou similar, devendo ainda ser implantadas barras de transferência. As juntas de fissura serão serradas, sem a obrigatoriedade de adição de selante. Os painéis



estruturais serão formados pelas juntas de controle e os de fissura pelas juntas serradas.

### 5.3 EXECUÇÃO

Quando da execução do pavimento, deverão ser obrigatoriamente observados, pelo engenheiro fiscal da obra, alguns critérios de desempenho, como:

- Os pavimentos dos passeios deverão estar em harmonia com seu entorno, não apresentar desníveis, serem construídos com os padrões apropriados ao tráfego de pessoas e constituir uma rota acessível aos pedestres.
- O pavimento deverá ser executado sem mudança abrupta de nível ou inclinação, que dificulte o trânsito seguro de pedestres, observando a continuidade de nível com os passeios lindeiros.
- As calçadas de concreto armado moldado “in loco” deverão ser entendidas como um sistema composto por base, sub-base e revestimento, apresentando as seguintes características:
  - garantir superfície firme, regular, estável e antiderrapante, sob qualquer condição climática
  - evitar vibrações de qualquer natureza que prejudiquem a livre circulação, principalmente de pessoas usuárias de cadeira de rodas;
  - ter durabilidade mínima de 5 (cinco) anos

#### 5.3.1 Solo

Deverá ser realizada a limpeza mecanizada de toda camada vegetal e seu substrato, compreendendo uma camada de aproximadamente 30 cm, com remoção de árvores e raízes que estejam sobre a superfície correspondente ao passeio. Em caso de lama ou lixo na camada superficial do solo estes deverão ser drenados ou removidos, promovendo a boa compactação do solo.

Após a limpeza, deverá ser executado o preparo da base, com aterro nos pontos que se fizerem necessários para o bom nivelamento da superfície e compactação mecanizada ou manual do terreno.

#### 5.3.2 Sub-base

Tem por função dar ao solo maior capacidade de resistência ao carregamento e esforços. Deverá ser lançado um lastro de 5 (cinco) centímetros de brita graduada, com mistura recomendada de 50% de brita 1 e 50% de brita 2, devendo ser, posteriormente, compactado. A camada de brita, deve ser coberta, com lona, limitada pelas formas dos painéis de concreto para impedir o escoamento do material lançado



### 5.3.3 Armadura

A armadura é composta por telas soldadas de aço CA-60, com fios de 4,2x4,2mm, em malha de 150x150mm (modelo Q92), adicionando barras de transferência  $\varnothing 16$ mm. As telas deverão ser transpassadas em 15cm, onde houver necessidade, para a correta cobertura do painel, fixadas a cada 15cm com arame. As barras deverão ser locadas a cada 6 metros, nas juntas de construção, transversalmente a calçada. O espaçamento entre elas é de 0,30m, com comprimento de 0,35m cada, onde a metade da barra deverá ser pintada e engraxada.

As respectivas barras deverão ser posicionadas sobre espaçadores soldados ou por meio de “caranguejos” e estabilizadas através das ripas de peroba.

### 5.3.4 Ripas

As ripas têm por objetivo exercer a função de juntas de retração ou construção. São de peroba e aparelhadas, com 1,5 x 5,0 (um e meio por cinco) centímetros, devendo ser colocadas inteiras e transversalmente a calçada, com 6 (seis) metros de espaçamento entre elas. Este dimensionamento forma os quadros de concretagem, necessários para o adequado desempenho do pavimento, e que serão posteriormente serrados em 5 (cinco) módulos de 1,20m. Para maior uniformidade convém partir o lançamento das ripas da guia, procurando sempre a continuidade de linhas e níveis. Durante a execução, as ripas deverão ser mantidas firmes, encaixadas sobre as barras de transferência e, se necessário, estabilizadas por piquetes de ferro, de cerca de 30 cm, cravados no solo, intercalados a cada 30cm. As ripas e a sub-base deverão ser umedecidas antes do lançamento do concreto. As ripas deverão ser gabaritadas para a fixação destas barras.

### 5.3.5. Posicionamento da tela

A telas Q92, apresentadas em rolos de 2,45 x 60,00m e com 1,48Kg/m<sup>2</sup> de aço, deverão ser posicionadas paralelamente a guia, sobre espaçadores soldados ou caranguejos, a cada 1,00m ou 1,20m. Deverá ainda estar posicionada a 1/3 da face superior da placa, com recobrimento máximo de 3 cm. . Após o posicionamento da tela, obrigatoriamente deverá haver conferência, pelo engenheiro fiscal da obra, dos espaçadores, barras de transferência (quando existente) e recobrimento da armadura. Não deverá ser permitido a concretagem do pavimento antes da realização desta conferência.

### 5.3.6 Selantes



Junto à guia, deverão ser locadas juntas de separação, através de material compressível (como, por exemplo, o isopor), que após a completa execução do pavimento, serão substituídos por selantes, como o mastique a base de poliuretano ou silicone.

#### 5.3.7 Espessura

A espessura mínima do concreto é de 8 cm. A inclinação transversal recomendada é de 2% em direção a guia, não podendo ser superior a 3%.

#### 5.3.8 Concreto

Preferencialmente utiliza-se concreto de cimento Portland, cor natural, usinado, com resistência mínima a compressão simples de  $f_{ck}=20\text{MPa}$ , com 50% de brita nº1 e 50% de brita nº2, entregue por caminhões betoneira.

O concreto deverá ser lançado de uma só vez, junto ao quadro formado pela junção de duas ripas ou fôrmas (juntas de construção) e em toda a espessura da calçada sobre a sub-base e a ripa já umedecida. O espalhamento e nivelamento deverão ser manuais, através de réguas de madeira ou metálicas, realizados imediatamente após o lançamento do concreto. Qualquer depressão encontrada durante esta fase de serviço deverá ser preenchida imediatamente com concreto fresco e rasado novamente, não sendo tolerado pontos baixos, que futuramente possam acumular águas pluviais.

#### 5.3.9 Acabamento superficial

Três a quatro horas após o lançamento do concreto, deverá ser executado o acabamento da superfície de concreto, sendo admissível, a desempenadeira manual de madeira ou metálica. A critério da fiscalização e para melhorar a aderência antes da pega do concreto poderá ser executada uma texturização da superfície de concreto com sulcos paralelos de 1 a 2 mm de profundidade, feitas com vassoura de piaçava ou nylon em toda a superfície devendo os sulcos serem executados na direção perpendicular ao da movimentação de pedestres no passeio. É estritamente proibido o polvilhamento de cimento seco sobre a superfície úmida (conhecido como queima do concreto), a fim de facilitar seu acabamento.

#### 5.3.10 Juntas Serradas

Após a cura do concreto, em média de 24 a 36 horas, deverão ser executadas as juntas serradas sobre o pavimento. Estas juntas têm função de induzir possíveis fissuras que apareçam sobre o pavimento, melhorando seu desempenho e acomodação. Deverão ser feitas através de serra adequada, sobre rodas e guia direcional, com disco



diamantado, e espessura de 3mm por 25mm de profundidade (1/8 x 1"). Deverão ser observados rigorosamente a marcação das linhas e o bom alinhamento do corte, a cada 1,20m na transversal, formando 05 módulos entre cada junta de construção (ripas de peroba ou juntas de elastomero). Na longitudinal deverão ser serradas. Deve-se ainda umedecer o pavimento a fim diminuir atritos e melhorar a precisão do corte.

#### 5.3.11 – Guia (meio fio) concreto

As guias ou meios fios serão de concreto pré moldado, nas dimensões 100x15x13x30cm (comprimento x base inferior x base superior x altura)

#### 5.3.12 – RAMPAS DE ACESSIBILIDADE

As rampas de acessibilidade serão em concreto , de acordo com o projeto seguindo as Normas da ABNT e NBR 9050- Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) preparo mecânico com betoneira 400 l.

#### 5.3.13 Piso tátil:

Serão instalados piso tátil direcional e de alerta, na cor amarela. O piso tátil de concreto, 25 x 25 cm, deverá estar nivelado com o piso adjacente e atender as especificações da ABNT NBR 9050. Será assentado com argamassa colante AC III, dispostos de acordo com o projeto. A argamassa deverá ser espalhada com desempenadeira dentada, formando cordões de argamassa. O piso tátil deve ser assentado seco. Utilizar martelo de borracha para melhor fixação à base. As juntas de assentamento deverão ser de 1 a 2 mm de espessura, a prumo, não podendo ser alternadas. Deverão, também, coincidir com as juntas de dilatação serradas, não podendo o piso tátil ser assentado acima das juntas.

### 6- Considerações Finais:

#### 6.1- Remoção de entulho dentro da obra e Retirada dos Equipamentos:

A equipe de fiscalização da FGTAS observará a organização e limpeza do canteiro de obras durante a execução dos serviços e poderá fazer considerações ou sugestões, visando o bom andamento da execução. Competirá à contratada efetuar os serviços de limpeza e remoção periódica de detritos ou entulhos que venham a se acumular no local da obra, o qual deverá ser disposto em local adequado com a anuência da Fiscalização.

Principalmente no final da obra, todo o entulho deverá ser removido e transportado da obra, em local próprio e licenciado para destinação final, cuja responsabilidade é da contratada





O entulho não deverá atrapalhar e/ou causar embaraço às atividades, aos transeuntes e funcionários responsáveis pela execução da obra, durante ou após a execução da obra.

O local para instalação de container para armazenamento do entulho deverá ser orientado pelo setor competente da Prefeitura Municipal de Santa Rosa

#### 6.2 -Retirada da Máquinas e Equipamentos:

Após a conclusão da obra, deverá ser prevista a desmontagem e retirada dos equipamentos necessários à realização dos serviços.

#### 6.3- Reparos após entrega da obra:

A obra será considerada concluída pela fiscalização quando todos os serviços estiverem executados, estando a área limpa e com todos os entulhos removidos. No prazo de trinta dias, a fiscalização emitirá um Termo de Recebimento Provisório – TRP, no qual informará a existência de defeitos ou imperfeições que venham a ser constatadas. Estes reparos devem estar concluídos antes do Recebimento Definitivo da obra, o qual dependerá também da aprovação do setor responsável da Prefeitura de Santa Rosa . Para emissão do TRP deverá ser comprovado o depósito dos entulhos em local aprovado pela Prefeitura.

Após o Termo de Recebimento Definitivo - TRD, pelo prazo de 60 meses, nos termos do Código Civil Brasileiro, a Contratada corrigirá os possíveis defeitos, à medida que estes se tornarem aparentes, e respeitando o Código de Defesa do Consumidor.

#### 7 - Considerações Finais:

Este Memorial Descritivo fará parte integrante do contrato de execução da obra, valendo seu inteiro teor como se nele estivesse efetivamente transcrito.

Os serviços somente serão considerados entregues após a verificação de seu perfeito estado de execução pela equipe de fiscalização da FGTA.

Rejane Beatriz de Abreu e Silva

Eng<sup>a</sup>. Civil CREA RS 35709