



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DO TRIUNFO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

MEMORIAL DESCRITIVO DE EXECUÇÃO DE OBRA

CONSTRUÇÃO DE ESTACIONAMENTOS OBLÍQUOS DE BLOCOS INTERTRAVADOS E PASSEIO DE PEDESTRES. LOCALIZADOS NA PRAÇA CENTRAL DO MUNICÍPIO DE BARÃO DO TRIUNFO-RS

1. APRESENTAÇÃO

O presente memorial descreve as obras de construção e pavimentação de três áreas que serão construídos estacionamentos oblíquos, todas as áreas estão situadas na praça central Professor Fernando Dalbem do município de Barão do Triunfo/RS.

O empreendimento será do tipo empreitada global e terá previsão máxima de 3 meses de duração para execução.

O trecho das ruas que serão executados os estacionamentos e pavimentados está situado conforme abaixo:

- Avenida Tassinari Césare, lado Leste da Praça Municipal;
- Rua Cônego José Wiest, lado Norte da Praça Municipal;
- Rua Luiz Gonzaga Dalbem, lado Oeste da Praça Municipal;

Nos locais onde as obras serão executadas já existem redes de energia elétrica e de abastecimento de água, ambas fornecidas pelas concessionárias locais. O esgotamento local se dá no sistema fossa, filtro e sumidouro separadamente nas unidades privadas.

A rede de coleta pluvial pública, nos trechos a serem calçados, já foi executada anteriormente na maior parte dos trechos. Em alguns locais, conforme indicado em projeto, serão necessários realizar serviços referentes a execução de rede pluvial, como a execução de bocas de lobo, instalação de rede pluvial de



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DO TRIUNFO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

coleta e ligação das tubulações existentes as novas caixas de boca de lobo onde forem necessárias a instalação.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

Os serviços discriminados nesta especificação serão executados por firma competente e de idoneidade comprovada, doravante denominada CONTRATADA.

A CONTRATADA, através de profissional devidamente habilitado, deverá apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) pela execução da obra, com data de cadastro anterior à data de início da mesma.

A execução de todos os serviços contratados obedecerá rigorosamente às Normas da ABNT em vigor.

Os serviços serão executados em total observância às indicações constantes nos projetos, os quais complementam as especificações deste memorial, às instruções dos fabricantes em relação às ferramentas, materiais e equipamentos utilizados nesta obra.

Os materiais a serem empregado serão de primeira qualidade e, salvo o disposto em contrário, serão fornecidos pela CONTRATADA.

A mão-de-obra será especializada sempre que necessário, de primeira qualidade e os acabamentos serão esmerados.

A CONTRATADA obedecerá rigorosamente às Normas em vigor relativas à segurança do trabalho na construção civil.

A execução desta obra seguirá um cronograma específico de acordo com as necessidades das atividades exercidas no local.

Serão impugnados pela CONTRATANTE todos os trabalhos que não satisfaçam às condições acertadas ou estejam em desacordo com as mesmas. Ficará a MESMA obrigada a *demolir e refazer* os trabalhos rejeitados, ficando por *sua conta exclusiva* todas as despesas decorrentes desses serviços.

Para maiores esclarecimentos, a CONTRATADA deverá entrar em contato com a CONTRATANTE, que procederá às verificações e aferições que julgar oportunas.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DO TRIUNFO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

A CONTRATADA procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições existentes no local. Havendo discrepâncias entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação ao órgão técnico competente, a quem competirá deliberar a respeito.

Os serviços já executados em correspondente ligação com os serviços a executar nesta obra deverão ser analisados antes de se proceder à execução da respectiva etapa. Quaisquer desacordos de projeto deverão ser comunicados à CONTRATANTE para que sejam tomadas as melhores soluções para cada caso.

3. SERVIÇOS INICIAIS

3.1. Mobilização e Administração de Obra

Inicialmente será instalado um container que servirá para guarnecer os equipamentos que serão necessários para cada fase da obra, bem como materiais que não podem ficar expostos às intempéries e guardados com segurança pela empresa que executar a obra.

Não foi contabilizado container, ou qualquer outro ambiente para vestiário e sanitários, pois será utilizado o vestiário/sanitário público do município que fica na mesma quadra, localizado à uma pequena distância das áreas que serão executados os serviços. Este ambiente fica aberto o dia todo e também recebe limpeza diariamente por um funcionário próprio da prefeitura municipal.

3.2. Remoção de meios fios, calçadas e demais materiais

Deverá ser removido todo material que não será reutilizado na obra, tais como, calçada de concreto, meios fios, terra e demais materiais oriundos da limpeza do local. O material deverá ser removido através de maquinário e operários próprios da empresa contratada, bem como encaminhado através de caminhão basculante para local indicado para o descarte do material.

3.3. Placa da obra

A placa de obra tem por objetivo informar a população e aos usuários da rua os dados da obra. As placas deverão ser fixadas em local visível,



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DO TRIUNFO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. A placa terá as seguintes medidas: 2,40m x 1,20m.

Se a CONTRATADA terceirizar algum serviço, a empresa executante do mesmo também poderá fixar, por sua conta, placa de identificação do(s) serviço(s) realizado(s) nesta obra, de acordo com o disposto no parágrafo anterior.

3.4. Marcação da obra

O posicionamento e alinhamento ao longo da via a ser executada deverão ser feitos com linhas longitudinais e transversais fixadas e esticadas com estaca ou pontaletes de madeira, através de um acompanhamento técnico topográfico, para execução da obra de acordo com o projeto.

Estas linhas transversais e longitudinais deverão ser esquadrejadas, e a distância máxima entre elas será de 5,00m.

4. PAVIMENTAÇÃO (Áreas dos estacionamentos)

4.1. Regularização e Compactação da base

A prefeitura ficará responsável e executará os movimentos de terra necessários para nivelamento e regularização da base do saibro existente, até uma profundidade aproximada de 20cm, conforme inclinações indicadas no projeto, para propiciar um melhor acabamento na base. A compactação deverá ser feita sempre com grau mínimo de 100% de energia pelo método de Proctor Normal.

Esta regularização deverá ser feita com escarificador e lâmina acoplados à uma patrula, retroescavadeira. Um escarificador acoplado à patrula fará a penetração de pelo menos 20cm no leito existente. Após escarificação, o leito será regularizado e nivelado com uma lâmina acoplada à uma patrula. Uma retroescavadeira poderá ser necessária em caso de solos moles conhecido como “borrachudo”.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DO TRIUNFO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

Para a compactação do leito regularizado, antes do assentamento dos blocos de concreto, será utilizado compactador mecanizado do tipo manual até atingir grau de compactação necessário para o assentamento dos blocos.

4.2. Assentamento dos Meios-Fios

O meio fio também denominado Guia, será em concreto simples resistência mínima à compressão 20 Mpa com seção trapezoidal nas dimensões: Comprimento (C) = 1,00m, Largura da face superior (Ls) = 0,13m, Largura da face inferior (Li) = 0,15m, Altura (A) = 0,30m. O meio-fio será assentado na forma convencional devendo a sua altura livre não ultrapassar a parte superior do bloco intertravado. As guias de concreto deverão obedecer às normas emitidas pela Associação Brasileira de Cimento Portland (A.B.C.P.). Serão abertas valas conforme dimensões das guias. O fundo da vala, depois de aberta, deverá ser regularizado com uma camada de material solto, sobre os quais serão assentadas as guias de maneira a representar a forma, o alinhamento e o nível previstos no projeto. Após assentamento, as guias deverão ser rejuntadas com argamassa de cimento e areia, argamassa traço 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA). O cimento deverá ser do tipo Portland e satisfazer a especificação da ABNT-ES-1. A areia deve ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis de preferência silicosas, isenta de torrões de terra ou de outras matérias estranhas. O projeto contempla dois tipos de meio-fio: pré-moldado com sarjeta e vazados para as bocas de lobo indicadas em projeto. A locação deverá seguir o projeto de implantação, obedecendo as diretrizes e detalhes expostos.

4.3. Camada de Assentamento

A camada de assentamento será espalhada e sarrafeada antes do assentamento dos blocos de concreto. Ela deve ter espessura mínima e uniforme de 5cm em toda superfície de pavimentação. O material para a camada de assentamento será areia média. Em caso de chuva com forte intensidade antes da colocação dos blocos, a camada de areia deve ser retirada e substituída por areia com umidade natural.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DO TRIUNFO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

4.4. Pavimentos com Blocos Intertravados 8cm

Os blocos para o calçamento serão pré-moldados de concreto – modelo “Unistein” – atendendo às normas NBR-9780 e NBR-9781, de espessura igual a 8 cm e fck 35 Mpa. É importante verificar a correção no alinhamento dos blocos a partir da linha longitudinal e das linhas transversais dispostas a cada 5,0 m. **A uniformidade superficial e as juntas dos blocos serão criteriosamente fiscalizadas, tendo como junta padrão abertura mínima: em média de 2,5 mm e máxima aceitável de 5,0 mm.** Os blocos deverão ser assentados na forma de espinha de peixe. O arremate dos blocos junto às guias deverá ser feito com blocos cortados (meia peça) com guilhotina ou outra ferramenta que propicie o corte regular das peças (quando necessário). Os blocos de ajustes devem ser cortados 2,0 mm mais curto que o espaço a ser preenchido. Para preencher espaços vazios menores que 1/4 do bloco deverá ser utilizado uma argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

4.5. Compactação do pavimento

A compactação do pavimento deverá ser feita com o uso de placas vibratórias. Esta terá por função rasar os blocos pela face externa (superior), iniciar o adensamento da camada de areia, e fazer o material granular penetrar, de baixo para cima, nas juntas entre as faces laterais para produzir o intertravamento dos blocos. Caso haja quebra dos blocos na primeira etapa de compactação, deverá ser retirado e substituído antes das fases de rejunte e compactação final.

4.6. Rejuntamento

O rejuntamento dos blocos deverá ser feito com material granular de base de basáltica, podendo ser brita 0 ou pó de brita.

Na hora da colocação, o material granular, o mesmo precisa estar seco, sem cimento ou cal.

O pó de brita deverá ser colocado em camadas finas de modo que não cubra os blocos e prejudique o espalhamento do mesmo. O espalhamento é feito com vassourão até que as juntas sejam completamente preenchidas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DO TRIUNFO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Deverá evitar o acúmulo do material granular de rejuntamento, para que ele não grude na superfície dos blocos, nem forme saliências que afundem os blocos quando da passagem da placa vibratória.

É preciso fazer pelo menos quatro passadas da placa vibratória em diversas direções, numa atividade que se desenvolve por trechos de percursos sucessivos.

O excesso de rejunte sobre o piso poderá ser deixado por cerca de duas semanas no máximo, caso este excesso dificulte a frenagem, a poeira incomodar deverá ser feita a varrição final do pavimento.

4.7. Compactação Final

A compactação final é executada da mesma forma que o indicado para primeira etapa dessa atividade, conforme o item **Compactação do Pavimento**.

Para aceitação de uniformidade e compactação do pavimento, o mesmo não poderá ter desníveis maior que 10mm entre os blocos de concreto. Esta aferição será feita com régua de 3m de comprimento.

5. PASSEIO PÚBLICO

A CONTRATADA executará a remoção da camada vegetal existente e posterior movimentos de terra necessários para nivelamento das calçadas conforme cotas de nível indicado no projeto. O nivelamento será compensatório entre remoção do aterro nos trechos com excesso de terra e preenchimento dos trechos que estão com o aterro abaixo da cota de nível necessária.

Após a compensação e regularização do aterro, o mesmo deverá ser nivelado com compactador mecânico à percussão para receber o lastro de brita.

Os locais a serem pavimentados deverão receber uma camada de nivelamento (em torno de 4 cm) com brita nº01 e, sobre esta, um contrapiso de concreto com traço 20MPa, cuja altura coincidirá com o nivelamento superior dos pisos podotáteis, sem considerar os relevos tronco-cônicos deste piso.

Os pisos podotáteis de alerta e direcional a serem instalados na calçada de pedestres deverão estar de acordo com a ABNT NBR 16.537 e seguir



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DO TRIUNFO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

rigorosamente as medidas do projeto. Serão constituídos por placas de concreto com medidas de 25x25cm, com 25mm de espessura e assentados com argamassa colante AC-III e rejuntados na mesma cor do piso.

Os pisos podotáteis de alerta e direcional deverão estar de acordo com a ABNT NBR 16.537, seguindo o Projeto. Serão constituídos por placas de ladrilho hidráulico com medidas de 25x25x2,5cm, assentadas com argamassa colante nos vãos em baixo relevo deixados no piso cimentado (espessura de 5cm). O nivelamento superior dos pisos podotáteis deverá ser idêntico ao nivelamento final dos lastros de concreto, sem considerar os relevos troncocônicos das placas podotáteis.

Após a conclusão da última etapa da calçada, deverão ser providos meios que impossibilite a passagem de pessoas ou animais sobre o piso acabado, durante cinco dias, a fim de evitar danos estruturais à mesma.

6. ACABAMENTOS

6.1. Sinalização Horizontal

Os serviços de pintura serão executados por profissionais com competência nessa função. Estes deverão obedecer rigorosamente às instruções do fabricante da tinta quanto ao preparo da superfície e aplicação.

As pinturas deverão obedecer às medidas de projeto, as quais estão de acordo com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume IV, elaborado em consonância com o Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e com as diretrizes da Política Nacional de Trânsito.

A tinta especificada para estes trabalhos será retro reflexiva a base de resina acrílica, com microesferas de vidro. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver completamente seca. Convém observar um intervalo mínimo de 24 horas entre as demãos sucessivas.

Todos meios-fios instalados deverão receber pintura.

Os trabalhos de pintura deverão ser suspensos em tempo de chuva.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DO TRIUNFO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

6.2. Sinalização Vertical

A sinalização vertical consistirá em três tipos de placas (vagas especiais, nomes das ruas e especiais para ônibus). Os mastros serão fixados nos locais indicados na Planta respectiva de acordo com o detalhamento do projeto de instalação.

6.3 Plantio de Grama

Após concluídas todas etapas anteriores deverá ser executado plantio de grama nos locais indicados.

A grama deverá ser plantada em leivas do tipo placa com fixação de modo que garanta que a mesma fique estável nos locais que forem plantadas. A fixação poderá ser feita através de estacas ou guias de apoio cravadas no solo.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DO TRIUNFO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

CONCLUSÃO E ENTREGA DA OBRA

A obra deverá ser entregue com as instalações testadas e em perfeito funcionamento. Os acabamentos deverão ser livres de defeitos construtivos e falhas de material. Materiais reaproveitáveis e não utilizados, após esta obra, poderão ser removidos pela CONTRATADA para o Depósito da Secretaria Municipal de Obras.

A obra será recebida pela Contratante após vistoria total e Termo de Recebimento emitido pela mesma.

O prazo de vida útil do projeto adotada no dimensionamento foi de 5 anos ou até que haja aumento considerável no tráfego atual.

Barão do Triunfo, 27 de maio de 2022.

Roger Raphaelli Vaz

Engenheiro Civil – CREA RS 242679

Elomar Rocha Kologeski

Prefeito Municipal