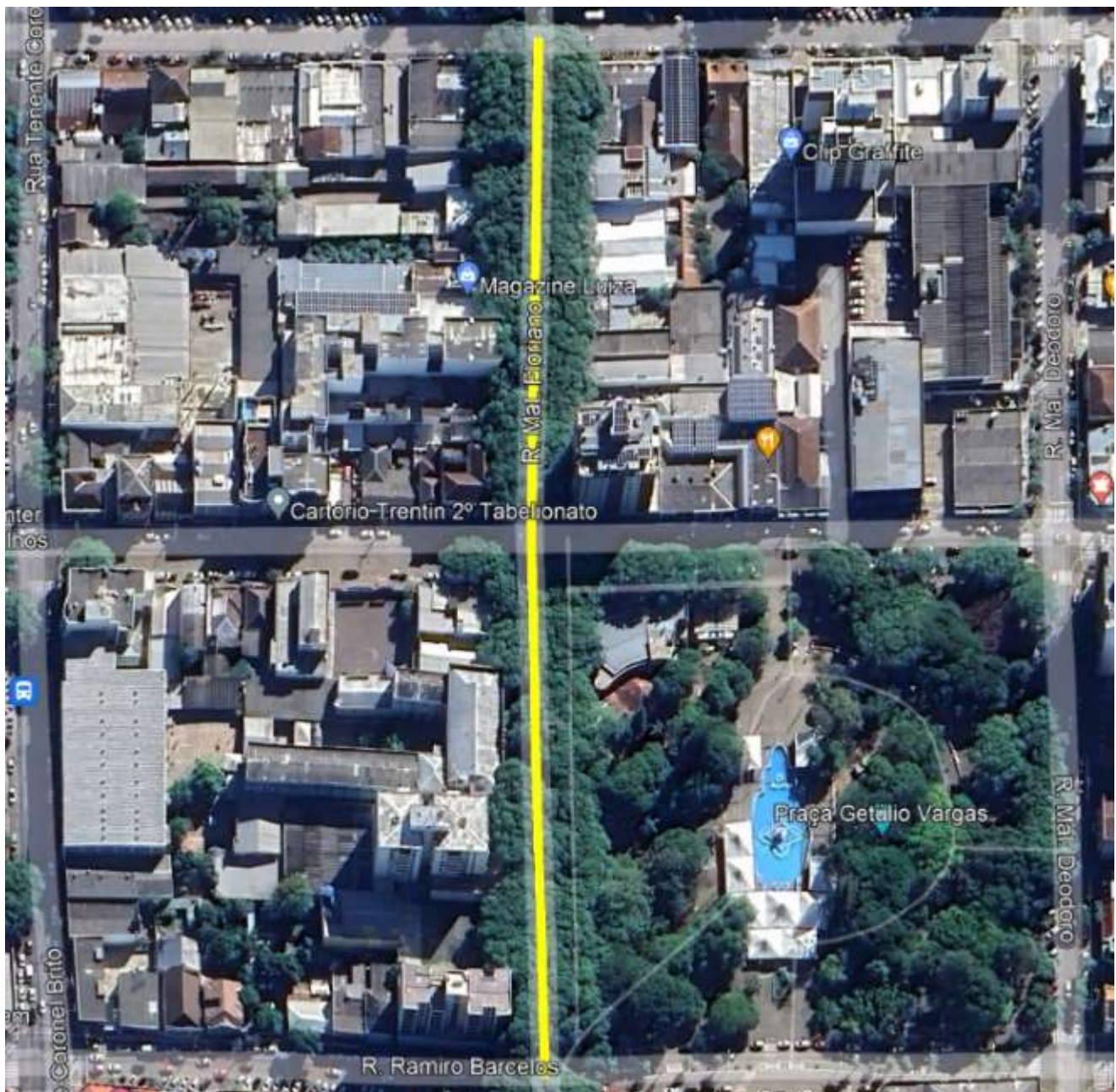




PROJETO DE REPAVIMENTAÇÃO RUA MARECHAL FLORIANO

TRECHO ENTRE AS RUAS 28 DE SETEMBRO E A RUA RAMIRO
BARCELOS - SANTA CRUZ DO SUL/RS





Memorial Descritivo e Especificações Técnicas de Serviços e Materiais

Maio/2024

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

A Rua Marechal Floriano é uma rua central da cidade e uma das mais antigas de Santa Cruz do Sul. Nela estão localizados comércios importantes, bem como clubes, lojas, escolas, bares, restaurantes e serviços. O trecho objeto deste projeto consiste nas quadras entre a Rua 28 de Setembro e a Rua Ramiro Barcelos.

O projeto de pavimentação a ser implantado prevê a substituição total do pavimento existente por novo pavimento com blocos intertravados de concreto e faz parte de um projeto de revitalização da rua, com implantação de um calçadão nas demais quadras, entre a Rua 28 de Setembro e a Rua Ramiro Barcelos.

Embora a via seja consolidada e existente há bastante tempo e não apresente pontos que indiquem deficiências significativas no pavimento, foi feita inspeção das camadas constituintes da base a fim de ser realizada uma análise relativa a sua real capacidade de suporte. Para esta inspeção, procedeu-se a escavação de uma abertura no pavimento, com profundidade de cerca de 50cm (cinquenta centímetros), a fim de possibilitar a verificação das camadas existentes. Constatou-se que abaixo do pavimento existente há uma camada de aproximadamente 8cm (oito centímetros) de areia grossa e abaixo desta camada de areia uma camada de aproximadamente 10cm (dez centímetros) de material misto, constituído de areia e pedra arenítica. Abaixo das camadas descritas encontra-se o solo natural do terreno, que consiste em um solo de cor preta, possivelmente constituído de material orgânico e que, embora esteja compactado, não permite determinar com precisão a capacidade de suporte.

Utilizou-se também como parâmetro uma experiência anterior, de substituição do pavimento da Rua Marechal Deodoro, que é uma rua central paralela à Marechal Floriano, com grande tráfego de veículos e que apresentava as mesmas características da base encontradas na Rua Marechal Floriano. Na Rua Marechal Deodoro foi realizado um procedimento para correção da base, com a utilização de brita graduada, com a finalidade



de regularizar a superfície e garantir a capacidade de suporte do pavimento.

Tendo em vista as características e condições observadas e a experiência anterior, optou-se por um procedimento idêntico ao que foi adotado na Rua Marechal Deodoro, prevendo a escavação do material existente e a colocação de uma camada de 20cm (vinte centímetros) de brita graduada antes da camada de areia, a fim de regularizar a superfície e aumentar a capacidade de suporte do pavimento.

A rua deverá ser interrompida ao tráfego de veículos no trecho em obras e receber a devida sinalização e adoção das medidas de segurança cabíveis e recomendáveis, por inteira responsabilidade da CONTRATADA e de acordo com normas da ABNT e, na ausência destas, de acordo com as melhores práticas de engenharia, sempre buscando a total segurança dos transeuntes e dos operários envolvidos na execução dos serviços.

Nas quadras entre a Rua Ramiro Barcelos e a Rua 28 de Setembro - Trecho 01 - está prevista a utilização da rede de drenagem existente, com a substituição das bocas de lobo, conforme projeto específico.

As características gerais do projeto são definidas no Projeto Arquitetônico e Urbanístico, que deverá ser consultado para a implantação deste, uma vez que este é dependente daquele no que diz respeito a cotas, dimensões, níveis de implantação e características construtivas do projeto de revitalização como um todo.

2. ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS

Reforço da base – brita graduada: Após a retirada do pavimento existente e escavação necessária, deverá ser colocada adequadamente uma camada de brita graduada com espessura de 20cm (vinte centímetros), respeitando-se fielmente os níveis de implantação da pavimentação.



Regularização da Superfície: Após a retirada do pavimento existente e escavação, deverá ser feita a regularização e conformação da superfície, prevendo o adequado abaulamento, mantendo a inclinação mínima de 3% (três por cento) em direção às laterais e respeitando-se as indicações do projeto. Após a regularização, a superfície deverá ser compactada, com utilização de equipamento adequado.

Camada de Assentamento – areia grossa: A camada de assentamento será espalhada e sarrafeada antes do assentamento dos blocos de concreto e deverá ter espessura mínima de 8cm (oito centímetros) em toda superfície de pavimentação – a espessura da camada de areia poderá variar de 8cm (oito centímetros) a 10cm (dez centímetros). O material para a camada de assentamento dos blocos de concreto será areia grossa. Em caso de chuva com forte intensidade antes do assentamento dos blocos, a camada de areia deve ser retirada e substituída por areia com umidade natural.

Pavimento com Blocos Intertravados de concreto: A pavimentação será executada com blocos pré-moldados de concreto – “Unistein” – atendendo às normas NBR-9780 e NBR-9781, de espessura igual a 8cm (oito centímetros) e resistência igual ou superior a fck 35 Mpa, de cor natural. O posicionamento e alinhamento dos blocos ao longo da via deverá ser feito com linhas longitudinais e transversais fixadas e esticadas com estaca, varetas ou blocos. As linhas transversais e longitudinais deverão ser perfeitamente esquadrejadas. É importante verificar a correção no alinhamento dos blocos a partir da linha longitudinal e das linhas transversais dispostas, no mínimo, a cada 5,0m (cinco metros). A uniformidade superficial e as juntas dos blocos serão criteriosamente fiscalizadas, tendo como junta padrão abertura mínima em média de 2,5mm (dois vírgula cinco milímetros) e máxima aceitável de 5,0mm (cinco milímetros). 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 ajuste devem ser cortados com uma dimensão de 2,0mm (dois milímetros) mais curta que o espaço a ser preenchido. Para preencher espaços vazios menores que 1/4 (um quarto) do bloco deverá ser utilizado uma argamassa de ci - ar 1:4 (cimento e areia).

Nas intersecções com as ruas pavimentadas deverão ser observadas rigorosamente as cotas de pavimentação das mesmas, já existentes, para que haja uma



perfeita conformação entre o pavimento novo e o existente. Junto às bocas de lobo as inclinações do pavimento deverão ser mais acentuadas, permitindo a formação de uma bacia de forma a facilitar o acesso das águas pluviais às mesmas, sendo executado um perfeito acabamento do pavimento, mantendo-se o travamento dos blocos.

No encontro entre o pavimento da via e o pavimento dos recuos deverá ser executada a perfeita compatibilização dos blocos intertravados de concreto, de forma a permitir o perfeito escoamento das águas superficiais. Na linha de encontro deverá ser aplicada, após todo o procedimento de compactação e rejuntamento, uma argamassa de cimento e areia.

Compactação do Pavimento: A compactação do pavimento deverá ser feita com o uso de equipamento adequado (rolo ou placa vibratória), dependendo do acesso aos locais, em acordo com a FISCALIZAÇÃO. A compactação terá por função rasar os blocos pela face externa, 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 de blocos na primeira etapa de compactação, estes deverão ser retirados e substituídos por blocos inteiros antes das fases de rejunte e compactação final.

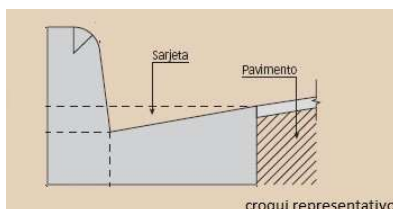
Rejuntamento: O rejuntamento dos blocos deverá ser feito com areia fina, com grãos menores que 2,5 mm. Na colocação, a areia deve estar seca, sem cimento ou cal; caso a areia apresente-se muito molhada, deverá ser espalhada em camadas finas para permitir a secagem ao sol. A areia deverá ser espalhada em camadas finas de modo que não cubra os blocos e prejudique o adequado espalhamento. O espalhamento deverá ser feito com vassourão, adequadamente, até que as juntas sejam completamente preenchidas.

Compactação Final: Após o rejuntamento, a compactação final será executada de acordo com os procedimentos descritos para a primeira etapa deste serviço, conforme o item Compactação do Pavimento.

Meio fio: O projeto arquitetônico prevê a adoção de meio fio de concreto com sarjeta incorporada, conforme dimensões e especificações do Projeto Arquitetônico e Urbanístico. Sendo assim, deverá ser observada a superfície de acabamento entre o



pavimento de blocos de concreto e a sarjeta de concreto, de forma que seja garantido um acabamento perfeitamente uniforme e sem ressaltos.



3. RESPONSABILIDADES

Fica reservado à CONTRATANTE o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos neste memorial, nos projetos fornecidos e nos demais documentos técnicos, que não esteja definido em outros documentos técnicos, contratuais, como o próprio contrato ou os projetos ou outros elementos fornecidos. Na existência de serviços não descritos ou especificados, a CONTRATADA somente poderá executá-los após aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A omissão de qualquer procedimento técnico ou norma neste memorial, nos projetos, ou em qualquer outro documento contratual não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas de engenharia e boas práticas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas da ABNT vigentes e demais normas e procedimentos pertinentes. A CONTRATADA não poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições, do contrato, do edital, dos projetos, das especificações técnicas, do memorial, bem como de tudo o que estiver contido nas normas, especificações e métodos da ABNT e outras normas pertinentes ou de quaisquer outros documentos anexos ao processo de contratação.

A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminuirá a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne às obras e serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil, demais leis ou regulamentos vigentes e pertinentes, no Município, Estado e na



União. Não serão toleradas soluções parciais ou improvisadas, ou que não atendam a melhor técnica preconizada para os serviços objeto da contratação. Caso haja discrepâncias, as condições especiais do contrato, especificações técnicas gerais e memoriais predominam sobre o projeto, devendo o fato, de qualquer forma, ser comunicado com a devida antecedência à FISCALIZAÇÃO, para as providências e compatibilizações necessárias. As cotas, níveis e dimensões sempre deverão ser conferidas “in loco”, antes da execução de qualquer serviço. As especificações, os desenhos dos projetos e os memoriais descritivos destinam-se a descrição e a execução das obras e serviços completamente acabados nos termos deste memorial e objeto da contratação, e com todos os elementos em perfeito funcionamento, de primeira qualidade e bom acabamento. Portanto, estes elementos devem ser considerados complementares entre si, e o que constar de um dos documentos é tão obrigatório como se constasse nos demais documentos. A CONTRATADA aceita e concorda que as obras e os serviços objeto dos documentos contratuais, deverão ser complementados em todos os detalhes ainda que cada item necessariamente envolvido não seja especificamente mencionado. O profissional responsável deverá efetuar todas as correções, interpretações e compatibilizações que forem julgadas necessárias, para o término das obras e dos serviços de maneira satisfatória, sempre em conjunto com a FISCALIZAÇÃO e os autores do projeto.

4. OBSERVAÇÕES GERAIS

Os alinhamentos, dimensões, níveis e demais informações determinantes para a implantação da pavimentação são aqueles especificados no Projeto Arquitetônico, sendo que as dimensões, cotas e alinhamentos apresentados neste projeto são referenciais e condicionadas aquele.

Todas as despesas com materiais, equipamentos, transportes, consumos e mão de obra a serem empregados na execução dos serviços serão por conta da empresa CONTRATADA, sendo que a medição dos serviços será feita somente do que foi efetivamente executado, não sendo passível de medição os materiais apenas postos no canteiro de obras ou serviços em execução.

O planejamento da obra deverá ser acordado com a FISCALIZAÇÃO, que indicará a sequência em que os serviços deverão ser executados.



O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços acima citados, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, e constituirão parte integrante dos contratos de obras e serviços.

É de responsabilidade da empresa CONTRATADA a aquisição, fornecimento, orientação, treinamento e cobrança da utilização dos Equipamentos de Proteção Individuais e Coletivos necessários a cada atividade a ser desenvolvida, em conformidade com a NR18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

Santa Cruz do Sul, 29 de Maio de 2024.

Guilherme Sulzbach Schmid El Hajjar
Engº Civil CREA/RS 239879

MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO SUL
Sec. Municipal de Planejamento e Governança