



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO DO SUL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E TRÂNSITO

MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DA 2ª ETAPA DO FINANCIAMENTO À INFRAESTRUTURA E AO SANEAMENTO (FINISA) – CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

OBRA: Pavimentação com blocos intertravados dos trechos da rua Augusto Lüdkte (119,52m), Roberto Schütz (115,85m) e Roberto Krügel (220,42m).

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Paraíso do Sul

ÁREA A PAVIMENTAR: 5.622,98 m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Engenheiro Civil Rossano Streppel Vieira – CREA-RS 258768

2. OBJETIVO E GENERALIDADES

Este documento tem por finalidade especificar os serviços a serem realizados, bem como os materiais empregues na execução da obra. A obra deverá ser executada rigorosamente conforme os projetos e memorial descritivo, sendo executada com materiais de boa qualidade e mão de obra especializada.

A obra consistirá na pavimentação com blocos intertravados, com emprego de meio fio de concreto pré-moldado, além da execução de bocas de lobo com blocos de concreto.

2.1. COMPETÊNCIA DA CONTRATADA

- Obedecer aos projetos técnicos e memorial descritivo, além de todas as normas regulamentadoras vigentes no país;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO DO SUL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E TRÂNSITO

- Disponibilizar toda mão de obra, máquinas, ferramentas e transporte necessários para desempenhar nos trabalhos um seguimento de acordo com o cronograma acordado;
- As despesas e todas obrigações com a legislação trabalhista em vigor;
- Marcação da obra, serviços e instalações de depósito;
- Prestar toda assistência técnica e administrativa para um andamento rápido dos serviços;
- Manter no local dos serviços um encarregado geral, que dirija os operários e que possa, na sua ausência, e a qualquer momento, responder pela CONTRATADA com o intuito de elucidar todos os serviços executados ou a executar. A obra deverá ser administrada pelo(a) Engenheiro(a) e/ou Arquiteto(a) responsável, que deverá estar presente em todas as fases importantes de sua execução;
- Manter limpos os canteiros de obra, sendo de sua responsabilidade remover periodicamente o lixo e entulhos;
- As despesas com demolição e reparos de serviços mal executados ou errados são por sua responsabilidade;
- Atender todas as normas regulamentadoras (NR) pertinentes a obra executada, com redação dada pela Lei Federal nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, sendo essas obrigações, direitos e deveres a serem cumpridos por empregadores e trabalhadores com o objetivo de garantir trabalho seguro e saudável, prevenindo a ocorrência de doenças e acidentes de trabalho;
- O fornecimento e cobrança do uso dos equipamentos de proteção individual (EPI) pelos funcionários;
- Todos os materiais empregados e os serviços a executar deverão satisfazer a melhor técnica, atendendo todas as normas técnicas vigentes no Brasil, além de especificações e métodos preconizados pela



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO DO SUL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E TRÂNSITO

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Os materiais deverão ser de boa qualidade e serão submetidos à fiscalização, e esta poderá exigir testes e certificações dos mesmos a qualquer momento sem onerar a Prefeitura Municipal de Paraíso do Sul, visto ser obrigação da CONTRATADA provar a qualidade dos itens propostos;

- É obrigatório manter o Diário de Obras no local da obra, onde ficará registrado o andamento dos trabalhos e as alterações que se fizerem necessárias, a critério do Projetista e da Fiscalização.
- A empresa CONTRATADA deve conhecer e cumprir todos os projetos, memoriais, orçamento e cronograma que estão disponíveis na licitação, após contrato não serão aceitas reclamações.

2.2. COMPETÊNCIA DA CONTRATANTE

- Esclarecer qualquer dúvida solicitada pela CONTRATADA;
- Decidir os casos omissos nas especificações ou projetos técnicos.

2.3. DIVERGÊNCIAS

- Em caso de dúvida quanto a interpretação dos projetos ou memorial descritivo deverá ser consultado o(s) responsável(is) técnico(s);
- Quando ocorrer divergência entre planilha orçamentária, projetos e o memorial descritivo, prevalecerá sempre o último;
- Na possibilidade de existir desigualdade entre as cotas das plantas e suas dimensões medidas em escala, vale as cotas anotadas;
- Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e/ou os elementos de projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, à fiscalização da Prefeitura, o qual competirá deliberar a respeito.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO DO SUL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E TRÂNSITO

3. ADMNISTRAÇÃO LOCAL

A presença na obra do(a) engenheiro(a) civil e/ou arquiteto(a) encarregado pela execução da obra é imprescindível em todo período de tempo dos serviços executados. Ademais, a CONTRATADA deverá entrar em contato com o responsável pela fiscalização para realizarem a vistoria da obra conjuntamente.

A medição só será feita mediante a presença do responsável técnico pela execução, que deverá ir junto com o responsável habilitado pela fiscalização até o local da(s) obra(s).

Caso o responsável técnico não compareça na obra na data combinada para vistoria, deverá ser remarcado uma nova data. Não será realizado nenhum pagamento para empresa sem que seja realizado essa vistoria conjunta.

4. INFORMAÇÕES PRELIMINARES

A empresa CONTRATADA deverá providenciar, junto à obra, a placa de identificação da obra, caso exigida em planilha orçamentária. A placa de obra deve ser elaborada conforme “Manual - Materiais de Sinalização de Obras e Inauguração de Espaços Parceiros” disponibilizado no site da Caixa Econômica Federal, e essa deverá ser colocada em local de fácil visibilidade.

Todo e qualquer incidente que ocorrerem com a placa de identificação de obra, como por exemplo depredação, destruição ou furto, a mesma deverá ser reposta no prazo máximo de 5 dias úteis, as custas da CONTRATADA, que é responsável pela integridade da mesma do início até o recebimento definitivo da obra.

Além disso, na obra deve, sempre, ter uma via do projeto e memorial descritivo devidamente aprovado pelas autoridades competentes; uma via da



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO DO SUL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E TRÂNSITO

Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), do autor e do executor dos serviços, e imprescindível à presença do diário de obras junto ao canteiro.

A obra será demarcada com todo o rigor, em concordância com os projetos, tendo seus alinhamentos conferidos por responsável técnico adequado para tal fim. Qualquer medida verificada fora dos padrões exigidos em planta e memorial descritivo deverá ser corrigido pela CONTRATADA independente da etapa da obra, sem onerar a Prefeitura Municipal de Paraíso do Sul.

5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A EXECUTAR

Nesse item será detalhado quanto a execução de cada etapa da obra apresentando os materiais e equipamentos necessários e intrínsecos na composição analítica, conforme planilha orçamentária, a fim de especificar a boa construção por parte da CONTRATADA.

A localização da disposição dos materiais fornecido pela CONTRANTE, para execução da obra, será decidido em comum acordo, entre CONTRATANTE e CONTRATADA. A distância da posição dos materiais fornecido e a área da obra não poderá exceder 100 metros. Contudo, após escolhido o local e realizado disposição dos materiais na área acordada, a CONTRATADA será responsável pelo restante do seu deslocamento na execução da obra.

5.1. PREPARAÇÃO DO SUB-LEITO

A regularização do subleito será executada pela prefeitura municipal de Paraíso do Sul, Estado do Rio Grande do Sul.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO DO SUL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E TRÂNSITO

5.2. DRENAGEM PLUVIAL

O projeto de drenagem pluvial urbana visa a definir, posicionar e detalhar os dispositivos destinados a captar e direcionar as águas das chuvas que escoam superficialmente pelo pavimento projetado da via, captadas por elementos hidráulicos e encaminhadas para a rede pluvial até chegarem ao seu destino final.

5.2.1. Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais

O assentamento dos tubos de concreto será executado pela prefeitura municipal de Paraíso do Sul, Estado do Rio Grande do Sul.

5.2.2. Caixa para boca de lobo simples retangular, em alvenaria, com blocos de concreto

A execução das bocas de lobos será de total responsabilidade da CONTRATADA. Inicia-se pela execução da escavação nas localizações previstas em planta. Prepara-se o fundo para a execução da caixa. Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo e, em seguida, realizar a sua concretagem. A concretagem é realizada com concreto de traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1), concreto fck = 20 Mpa. Sobre a laje de fundo, assentar os blocos da caixa com argamassa, traço 1:3 (em volume de cimento e areia grossa úmida), aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento do tubo de saída, até a altura da cinta horizontal.

Executar os reforços verticais com armadura e graute nos pontos de apoio da guia chapéu. Após o grauteamento vertical, executar a cinta com blocos canaletas de concreto, armadura e graute. Em seguida, posicionar a guia chapéu



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO DO SUL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E TRÂNSITO

com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa (traço 1:3). Finalizar a execução da alvenaria até a altura de apoio da tampa e preencher a última fiada com argamassa.

Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco (traço 1:4) e reboco (traço 1:3) e externamente somente com chapisco (traço 1:4). Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento das águas pluviais. Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa com a retroescavadeira.

Os maquinários utilizados para execução, sob responsabilidade da CONTRATADA:

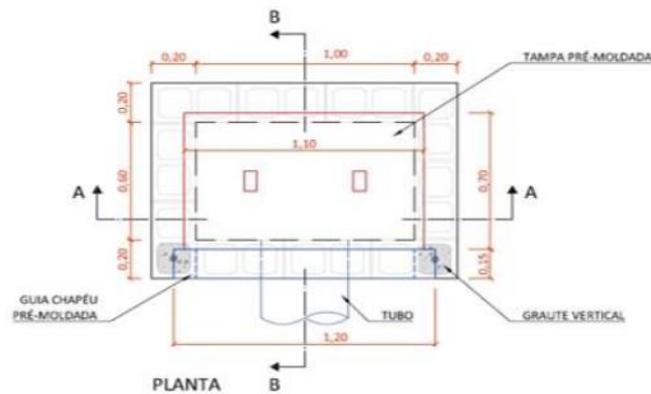
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líq. 88 hp, caçamba carregamento capacidade mínima 1 m³, caçamba retro cap. 0,26 m³, peso operacional mín. 6.674 kg, profundidade escavação máx. 4,37 m.

As Figuras 1 a 3 apresentam os croquis utilizados como referência para o detalhamento das bocas de lobo no qual serão executados em obra. As referências foram retiradas do documento “SINAPI – CADERNOS TÉCNICOS DE COMPOSIÇÕES PARA POÇOS DE VISITA E CAIXAS PARA BOCAS DE LOBO” (Caixa Econômica Federal, 2020).



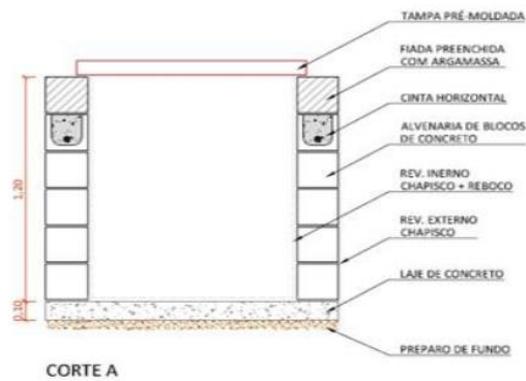
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO DO SUL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E TRÂNSITO

Figura 1 – Caixa para boca de lobo simples em blocos de concreto, planta baixa



Fonte: Caixa Econômica Federal (2020)

Figura 2 – Caixa para boca de lobo simples em blocos de concreto, corte A

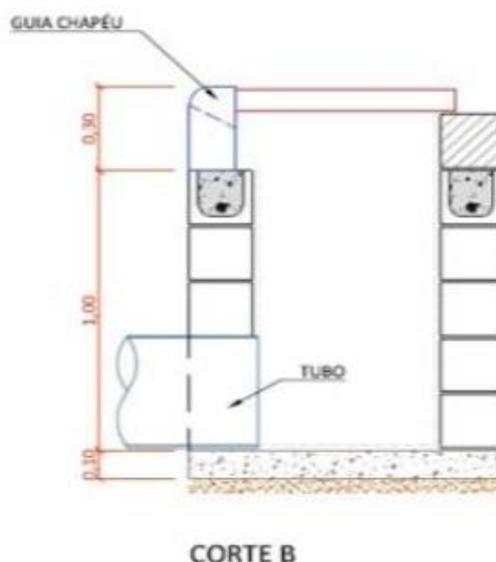


Fonte: Caixa Econômica Federal (2020)



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO DO SUL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E TRÂNSITO

Figura 3 – Caixa para boca de lobo simples em blocos de concreto, corte B



Fonte: Caixa Econômica Federal (2020)

5.3. ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO)

A Prefeitura Municipal de Paraíso do Sul irá somente disponibilizar o meio-fio ou guia de concreto, entretanto a utilização de argamassa para rejunte, entre outros materiais necessários para execução, é obrigação da CONTRATADA e estará inserida na composição na planilha orçamentária. Após executado o alinhamento e marcação das cotas com uso de estacas e linha, conforme planta. Realiza-se a regularização do solo natural e execução da base de assentamento, em areia média. Após a regularização e confecção da base de assentamento, assenta-se o meio-fio de concreto pré-moldado sobre a base em areia e finaliza-se com execução de rejuntamento entre os vãos das peças pré-fabricadas com argamassa de traço 1:3 (volume de cimento e areia média úmida).



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO DO SUL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E TRÂNSITO

5.4. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES

A prefeitura municipal de Paraíso do Sul fornecerá a CONTRATADA os seguintes materiais: areia média, pó de pedra e o bloquete/piso intertravado de concreto. Os outros equipamentos/máquinas necessários para execução e mão de obra serão encargos da CONTRATADA.

Inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:

- Lançamento e espalhamento do pó de pedra, numa espessura de 5,0 centímetros, na área do pavimento;
- Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;
- Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;

Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é composta pelas seguintes atividades:

- Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;
- Assentamento das peças de concreto, conforme o padrão definido no projeto, com resistência característica à compressão simples dos blocos de concreto igual ou superior a 35 MPa (valor mínimo de resistência estipulado para pavimentos de tráfego leve), espessura de 8 cm;
- Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados feitos por serra de disco diamantada;
- Rejuntamento feito com material granular (areia média), que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido para que o material



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO DO SUL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E TRÂNSITO

penetre nas juntas dos blocos, as juntas serão de no máximo 0,10 cm.

O excesso do material é retirado após a compactação;

- Compactação que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento realizada com a placa vibratória reversível.

Os maquinários utilizados para execução, sob responsabilidade da CONTRATADA:

- Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kN (2500 kgf), potência 5,5 cv;
- Cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 hp, com disco de corte diamantado segmentado para concreto, diâmetro de 350 mm, furo de 1" (14 x 1").

5.5. LIMPEZA FINAL DE OBRA

Após a conclusão dos serviços, deverão todos os entulhos de materiais utilizados na obra serem removidos para o local apropriado, e ainda destinar quaisquer materiais, produtos, equipamentos e objetos que não façam parte do conjunto final da obra para seu devido fim.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO DO SUL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E TRÂNSITO

6. CONCLUSÃO DA OBRA

A obra será liberada ao tráfego logo após a conclusão do rejuntamento e limpeza final da obra.

Paraíso do Sul/RS, 15 de maio de 2024.

Rossano Streppel Vieira
Engenheiro Civil CREA-RS 258768
Matrícula 1026-0