MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADO E DRENAGEM PLUVIAL

LOCAL: RUA ALBERTO MARIANTE COSTA (RUA 51)

MUNICÍPIO: BALNEÁRIO PINHAL / RS.

PRAZO: 4 MESES.

ÁREA: 2087,00m².

PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADO E DRENAGEM PLUVIAL.

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer as condições técnicas, critérios de execução e normas de qualidade para as obras de pavimentação com blocos intertravados de concreto (PAVS) e implantação de sistema de drenagem pluvial na **Rua Cinquenta Alberto Mariante Costa (51)**, trecho entre a Rua Osório e Rua Santiago, localizada na praia do Magistério no município de **Balneário Pinhal/RS**.

DISPOSIÇÕES GERAIS E NORMAS

O dimensionamento e a organização da mão-de-obra para execução dos serviços serão atribuições da empresa contratada, que deverá considerar a qualificação profissional, a eficiência e a conduta no canteiro de obras.

Nos preços ofertados deverão ser computadas as despesas decorrentes de impostos, legislação de previdência social, encargos sociais e todos e quaisquer ônus que recaiam sobre a natureza dos serviços.

A fiscalização da Prefeitura Municipal do Balneário Pinhal poderá exigir

da empresa contratada a substituição de qualquer empregado do canteiro de obras, desde que verificada asua inaptidão para a execução das tarefas, bem como por conduta inadequada à boa administração do canteiro.

Todos os equipamentos, ferramentas e mão-de-obra, salvo disposição contrária, serão fornecidos pela empresa contratada.

As providências, despesas para instalações provisórias, necessárias à execução da obra, serão de competência e responsabilidade da contratada.

Os trabalhos que não satisfazerem as condições contratuais serão impugnados pela fiscalização da Prefeitura Municipal, devendo a empresa contratada providenciar a demolição e reconstrução necessária, imediatamente após da ordem de serviço.

É de total responsabilidade da empresa contratada o conhecimento de normas de trabalho e demais documentos.

Em caso de dúvidas, deverão ser consultados os técnicos da Prefeitura Municipal de Balneário Pinhal.

Nenhuma alteração nas especificações, determinando ou não o aumento de valor das obras, deverá ser executada sem autorização prévia dos técnicos da Prefeitura. Para tanto é necessário que a contratada peça a respectiva permissão por escrito.

1. SERVIÇOS INICIAIS

1.1 Placa de Obra

A placa deverá informar à população os dados essenciais da intervenção. Será instalada em local visível e terá dimensões de **2,00 m x 3,00 m**, confeccionada em chapa metálica e fixada em pilares de madeira ou metálicos (mínimo 7,5 x 7,5 cm).

1.1.2. Container

Locação de container metálico para uso administrativo, com espaço para documentos, plantas, ferramentas e sanitário para os trabalhadores.

2. PAVIMENTAÇÃO EM PAVS

2.1.1 Topografia

Envolve marcação topográfica de eixos, alinhamentos e cotas, com implantação de piquetes a cada 10 m. RN's devem ser preservadas durante toda a obra.

2.1.2 Escavação de via

Execução de escavação de via em solo de 1ª categoria, compreendendo a remoção do material existente com utilização de equipamentos mecânicos adequados, incluindo corte, escavação, carga e regularização do terreno até as cotas e dimensões previstas em projeto.

2.1.3 Transporte

O material escavado deverá ser devidamente destinado, podendo ser utilizado no próprio local, quando tecnicamente adequado, ou transportado para área de bota-fora autorizada.

2.1.4 Base de assentamento

Execução de camada de assentamento em pó de brita para pavimentação com blocos de PAVS, sobre a superfície previamente regularizada e compactada, com espessura de 5,00 cm, com área de 2.087,00 m², totalizando volume de 104,35 m³ de pó de brita, compreendendo fornecimento, espalhamento, nivelamento e regularização da camada, de modo a proporcionar superfície uniforme e adequada para o posterior assentamento dos blocos de PAVS, conforme alinhamento, nivelamento e caimentos previstos em projeto.

2.1.5 TRANSPORTE DE BASE

Transporte de pó de brita destinado à execução da camada de assentamento dos blocos de PAVS, correspondente ao volume de 104,35 m³, desde o local de fornecimento até o local da obra. O serviço compreende carga, transporte em caminhão adequado e descarga do material no local de aplicação, considerando a distância de transporte prevista em orçamento e as condições de acesso à obra.

2.1.6 ASSENTAMENTO DE GUIA MEIO FIO

O meio fio também denominado Guia, será em concreto simples resistência mínima à compressão 20 Mpa com seção trapezoidal nas dimensões: comprimento 1,00m, largura da face superior 0,13m, largura da face inferior 0,15m, altura 0,30m, conforme Figura 1.



Figura 1

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 em que 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 1:3, com acabamento limpo e alisado (feltrado).

Os parâmetros, materiais e tolerâncias de aceitabilidade para este serviço seguem a especificação DAER-ES-D 04/91.

Nas entradas de garagens, deve ser feito o rebaixe do meio-fio, com acabamento inclinado, de forma que não deixe cantos de 90º no término do meio-fio, conforme a Figura 2.



Figura 2

2.1.7 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO

A pavimentação será executada com bloco de concreto intertravado 16 faces com dimensão de 22x11 com 8cm de espessura e junta entre blocos de no máximo 0,2mm, com resistência de 35 Mpa, conforme Figura 3 e 4. Com área a ser pavimentada de **2087,00 m².**



Figura 3



Figura 4

O proponente deverá apresentar laudo de rompimento de corpos de prova, em conformidade com a resistência mínima solicitada (35 Mpa) juntamente com ART, e de acordo com as normativas técnicas da ABNT, dos blocos utilizados na obra, no momento do recebmento do materil para a execução.

As juntas deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta fique, no máximo, dentro do terço médio dos blocos, conforme a figura.

Durante a compactação, a rolagem deverá progredir dos bordos para o centro, paralelamente ao eixo da pista, de modo uniforme, cada passada atingindo a metade da outra faixa de rolamento, até quando não se observar mais nenhuma movimentação pela passagem do equipamento.

Qualquer irregularidade de depressão que venha a surgir durante a compactação deverá ser prontamente corrigida, removendo-se e recompondo-se as peças com maior ou menor adição do material de assentamento, em quantidade suficiente para completa correção do defeito verificado. A compactação das partes inacessíveis aos rolos compactadores deverá ser efetuada por meio de soquetes manuais adequados. Poderão ser adotados outros métodos e equipamentos de compactação, a critério da FISCALIZAÇÃO.

3.1 EXECUÇÃO DE DRENAGEM PLUVIAL

3.1.1 Escavações de vala

Será executada a escavação de vala destinada ao assentamento de tubos de drenagem pluvial, conforme locação, alinhamento, declividade e extensão indicados em projeto. A vala deverá possuir dimensões de 1,20 m de largura por 1,20 m de profundidade, mantendo-se as dimensões e condições necessárias ao adequado assentamento e execução da rede de drenagem.

A escavação deverá ser realizada de forma a garantir a estabilidade das paredes da vala, a segurança dos trabalhadores e as condições adequadas para a execução dos serviços subsequentes. O fundo da vala deverá ser regularizado e nivelado, proporcionando apoio contínuo aos tubos, sem a presença de materiais inadequados, pedras ou elementos que possam comprometer sua integridade.

O material proveniente da escavação deverá ser devidamente manejado, sendo utilizado no reaterro quando apresentar condições adequadas, ou removido para local apropriado, conforme orientação da fiscalização e

necessidade da obra.

Em quase toda a extensão da rua existem valos de drenagem. Os mesmos estão localizados onde serão construídos meios fios e também a pavimentação, de acordo com o projeto.

ASSENTAMENTO DE DRENAGEM

3.1.2 – Tubo de concreto Ø 400 armado junta rigida – 89,00m
3.1.3 – Tubo de concreto Ø 400 simples junta rigida – 101,00m
3.1.4 – Tubo de concreto Ø 500 simples junta rigida – 150,00m
3.1.5 – Tubo de concreto Ø 500 armado junta rigida – 26,00m
3.1.6 – Tubo de concreto Ø 600 armado junta rigida – 10,00m

O serviço de execução de rede pluvial contempla o fornecimento do tubo e a instalação do mesmo.

A carga, transporte, descarga junto à obra e descida dos tubos na vala feitas manualmente ou com auxílio e equipamentos mecânicos, deverão ser executados com os devidos cuidados para evitar danos aos tubos. Cuidado especial deverá ser tomado com as partes de conexão, para evitar que sejam danificadas na utilização de cabos e/ou tesouras e/ou outras peças metálicas, na movimentação dos tubos.

No momento da aplicação os tubos deverão estar limpos, desobstruídos e não apresentar fissuramento superior ao permitido, rachaduras ou danos. Todo tubo recusado pela Fiscalização deverá ser substituído pela Contratada às suas custas.

O assentamento deverá ser executado imediatamente após a regularização da vala, evitando assim a exposição desta às intempéries. Os tubos deverão estar perfeitamente apoiados em toda sua extensão.

A argamassa de rejunte será de cimento e areia, traço 1:3 em volume, devendo ser colocada de forma a procurar a perfeita centralização da ponta em relação à bolsa, proporcionando o correto nivelamento da geratriz inferior interna dos tubos.

Havendo presença de lençol freático, deve-se proteger as juntas com capeamento externo de argamassa de cimento e areia, traço 1:1 em volume, com aditivo impermeabilizante. Após o assentamento deve ser verificado o alinhamento e o nivelamento do trecho, não sendo admitidas flechas que possam causar o acúmulo de águas dentro da tubulação vazia ou que provoquem turbulência ou ressalto no fluxo. Internamente, deve ser verificado a inexistência de ressaltos nas juntas e de materiais ou objetos

Os tubos de concreto aramados serão aplicados nas travessias e os demais, devido as cargas provenientes do tráfego, já a tubulação simples usada nas laterais conforme figura 5.

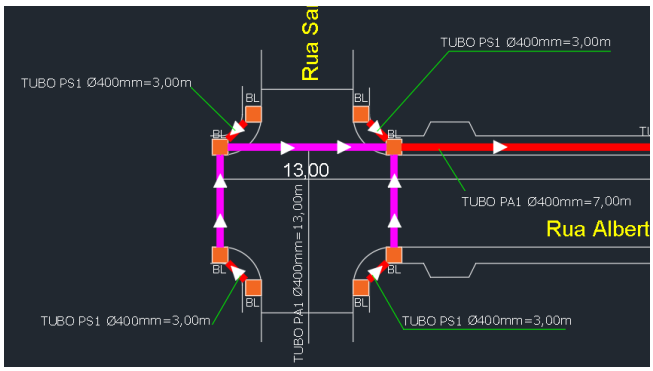


Figura 5 –Exemplo de localização em planta de PS e PA

3.1.7 REATERRO

Reaterro consiste no preenchimento ou recomposição de escavações, utilizando-se o próprio material escavado.

As operações de execução de aterros ou reaterros compreendem a descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração, e compactação quando prevista em projeto, do material selecionado procedente de empréstimo de outras escavações, de empréstimos de jazidas ou da própria escavação.

Sua execução obedecerá rigorosamente aos elementos técnicos fornecidos pela fiscalização e constantes das notas de serviço apresentadas no projeto executivo.

3.1.8 BOCA DE LOBO

Execução de **caixa de captação de águas pluviais tipo boca de lobo**, conforme dimensões e locação indicadas em projeto, destinada à coleta e encaminhamento das águas superficiais da via ao sistema de drenagem. O serviço compreende todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários à completa execução do dispositivo.

A execução deverá contemplar:

- **Escavação e preparação:** escavação manual ou mecanizada conforme dimensões e cotas de projeto, com regularização, nivelamento e compactação do fundo da escavação, garantindo base estável e adequada para a execução da estrutura;
- **Laje de fundo:** execução de laje em **concreto simples, com espessura de 10 cm**, devidamente nivelada e acabada;
- **Paredes:** execução das paredes com **blocos estruturais de concreto de 14 x 19 x 39 cm**, assentados e alinhados conforme projeto;
- **Armaduras verticais:** instalação de **1 barra de aço CA-50, Ø10 mm, em cada canto da caixa**, devidamente posicionada e ancorada;
- **Cinta superior:** execução de cinta de amarração na parte superior das paredes, utilizando **barra de aço Ø10 mm**, com **transpasse mínimo de 40 cm** nas emendas;
- **Grauteamento:** preenchimento dos vazios dos blocos nos pontos previstos, envolvendo as armaduras verticais e garantindo o adequado travamento e estabilidade do conjunto;
- **Revestimento interno:** execução de **reboco interno desempenado**, aplicado sobre as paredes da caixa, proporcionando superfície regular e acabamento adequado;
- **Meio-fio:** fornecimento e execução de **meio-fio específico para boca de lobo**, devidamente alinhado, nivelado e integrado ao pavimento e à estrutura de captação;

- **Tampa:** fornecimento e instalação de **tampa pré-moldada de concreto**, com resistência e dimensões compatíveis com o dispositivo e com as solicitações de carga previstas para o local.

A execução deverá garantir o adequado alinhamento, nivelamento, estanqueidade e estabilidade da estrutura, bem como a perfeita concordância entre a boca de lobo, o meio-fio e o pavimento existente ou projetado, assegurando o correto funcionamento do sistema de drenagem pluvial.

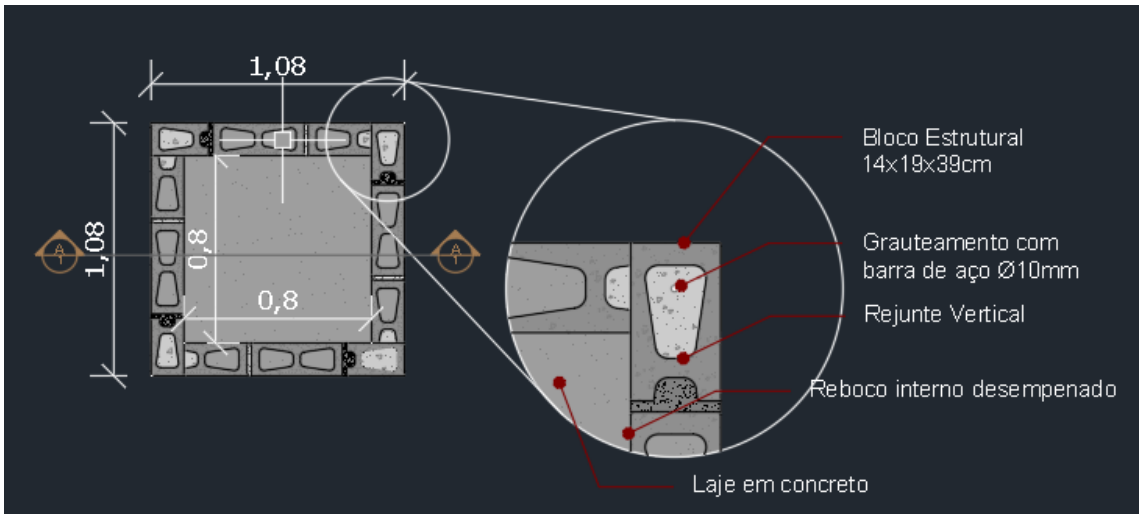


Figura 6 – Boca de lobo

4.1 PASSEIO

4.1.1 ESCAVAÇÃO

Será executada a escavação e regularização do terreno para implantação de passeio, em solo de primeira categoria, em uma área total de 1.157,34 m², com profundidade média de 10cm totalizando 115,73m³.

A escavação deverá ser executada de forma uniforme, respeitando as cotas e níveis definidos em projeto, deixando a superfície devidamente regularizada e preparada para a execução das camadas subsequentes do passeio. O material escavado deverá ser destinado conforme orientação da fiscalização, podendo ser aproveitado no local quando tecnicamente adequado ou transportado para local apropriado.

4.1.4 LASTRO DE BRITA

Será executada lastro de brita com espessura de 5 cm, sobre a área destinada à implantação do passeio em piso de concreto, com área total de 1.157,34 m², totalizando 57,87m³.

O lastro de brita deverá ser distribuída uniformemente sobre a superfície previamente escavada e regularizada, garantindo espessura constante de 5 cm, com nivelamento e compactação adequados, de modo a proporcionar uma base firme, estável e regular para o posterior assentamento e execução do piso de concreto do passeio, conforme as especificações e níveis estabelecidos em projeto.

4.1.5 EXECUÇÃO DE PASSEIO

Será executado passeio de 5cm em concreto usinado com fck de 25 MPa, sobre a base de brita previamente preparada e compactada, em área total de 1.157,34 m², conforme dimensões, níveis, alinhamentos e detalhes indicados em projeto, totalizando 57,87m³.

O concreto deverá ser lançado e distribuído uniformemente sobre a base, garantindo espessura e acabamento conforme especificações do projeto. A superfície deverá ser devidamente nivelada e acabada, proporcionando um passeio regular, firme, resistente e adequado ao trânsito de pedestres.

A execução deverá contemplar o adensamento, nivelamento, acabamento superficial e cura do concreto, de modo a garantir o desempenho e a durabilidade do pavimento. Deverão ser previstas juntas de concretagem e/ou retração a cada 3,00m, evitando o surgimento de fissuras decorrentes da retração do material.

O concreto utilizado deverá apresentar fck mínimo de 25 MPa, devendo ser acompanhado dos respectivos documentos de controle tecnológico e, quando previsto, dos ensaios de resistência à compressão.

A execução deverá garantir a adequada integração entre o passeio de concreto e as demais estruturas existentes, respeitando as inclinações necessárias para o correto escoamento das águas pluviais e as condições de acessibilidade estabelecidas em projeto.

4.1.7 RAMPA DE ACESSIBILIDADE

Execução de rampa de acessibilidade em concreto, incluindo preparação, regularização e compactação da base, execução de formas, lançamento, adensamento, acabamento e cura do concreto, conforme dimensões e inclinação definidas em projeto

Será executado piso tátil de alerta, conforme a configuração e necessidade do local, devidamente alinhado, nivelado e fixado sobre a superfície da rampa, figura 6, atendendo aos critérios de dimensionamento, posicionamento, sinalização e contraste visual estabelecidos pela ABNT NBR 9050. O serviço contempla o fornecimento e aplicação de todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários, incluindo eventuais ajustes de concordância com o passeio existente, garantindo adequada continuidade da rota acessível, segurança, durabilidade e perfeito acabamento final.

4.1.8 PISO TÁTIL DE ALERTA

Execução de piso tátil de alerta em placas de concreto, dimensões de 25 x 25 cm, aplicado no contorno da rampa de acessibilidade, conforme figura 6, locação e detalhamento estabelecidos em projeto e em atendimento à ABNT NBR 9050 e demais normas técnicas aplicáveis.

As peças deverão apresentar superfície regular, resistência compatível com o uso externo e adequado contraste visual em relação ao pavimento adjacente, sendo instaladas de forma a constituir sinalização tátil de alerta junto às áreas de circulação.

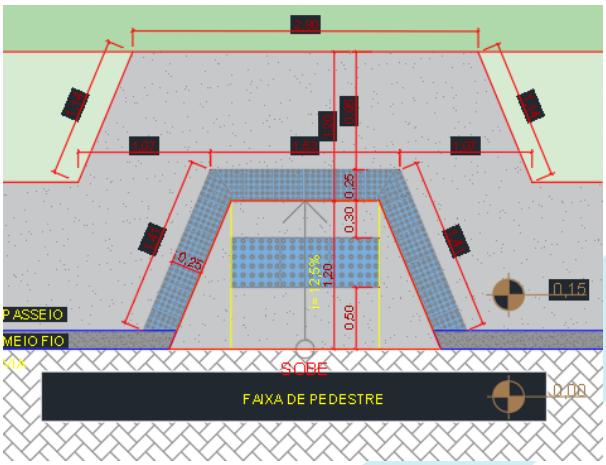


Figura 7

4.2 SINALIZAÇÃO

4.2.1 PINTURA DE FAIXA

Execução de sinalização horizontal de faixa de travessia de pedestres, mediante aplicação de tinta acrílica para demarcação viária, na cor branca, com espessura de película seca de 0,4 mm, sobre pavimento previamente limpo, seco e livre de poeira, óleo, graxa ou quaisquer materiais que possam comprometer a aderência.

O serviço compreende a locação e marcação da faixa conforme projeto e regulamentação vigente, preparação da superfície, aplicação mecanizada ou manual da tinta, garantindo espessura uniforme, alinhamento, acabamento regular, aderência, visibilidade e resistência à abrasão e às intempéries.

4.2.2 PLACA DE LOGRADOURO

São previstas a implantação de conjuntos de placas de identificação de logradouros, cada conjunto conterá uma coluna metálica que suportará duas placas de identificação de logradouros, com informações em face dupla; as dimensões e aspectos construtivos e as localizações encontram-se definidas em projeto.

- Tamanho: 45 x 25 cm;
- Material: Placa de alumínio, espessura de 1,5mm, modulada, aérea, com película refletiva prismática tipo I aplicada na frente e verso da placa.
- Cantoneira em alumínio, abas iguais, largura de 38,10 mm (1 1/2"), espessura de 4,76 mm (3/16") e peso linear de aproximadamente 0,915 kg/m

O posicionamento de cada conjunto deve ser cruzamentos viários, sendo visível para pedestres e condutores veiculares que circulam em todas as aproximações viárias, de preferência na calçada.
Os suportes das placas serão metálico galvanizado Ø 2” com espessura de 3mm, com altura livre mínima de 2,20 m, fixados com concreto ao solo.

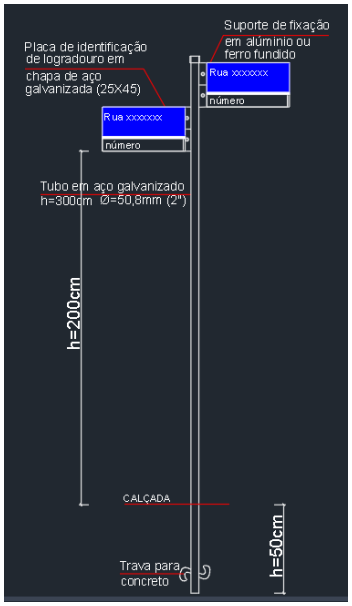


Figura 8 – Placa de Logradouro

4.2.3 Placa de Advertência

Modelo A32B (50 x 50 cm), confeccionada em chapa de aço, com pintura reflexiva. Instalada em poste DN 2” com base em concreto magro.

Placa tipo A 32b – (passagem de pedestres).

A placa A 32b (passagem de pedestres) é uma placa de advertência. Tem a função de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de trafego e orientar os usuários da via.

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite. A placa A 32b terá L=50cm.

A execução dos serviços deve atender aos requisitos do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação e Volume II – Sinalização Vertical de Advertência do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN).

Poste metálico 2” h=2,20m

Os suportes das placas serão metálicos galvanizado Ø 2” com espessura de 3mm, com altura livre mínima de 2,20 m, fixados com concreto ao solo.



Figura 9 – Placa de faixa de pedestre

Balneário Pinhal, 25 de agosto de 2026.

gov.br Documento assinado digitalmente
GABRIEL DALBEM PONTES
Data: 28/08/2026 08:18:57-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Gabriel Dalbem Pontes
Engenheiro Civil – CREA RS234801