



## **MEMORIAL DESCRITIVO** **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

O presente memorial descritivo e especificações técnicas, refere-se ao projeto de pavimentação em blocos de concreto intertravado na cidade de Morrinhos do Sul/RS.

### **1 TERRAPLENAGEM**

A Terraplanagem do greide está exclusiva do escopo dos serviços.

#### **1.1 Remoção de solos e compactação de substituição de solo**

Deverão ser removidos todos os solos moles ou materiais inservíveis, ou de baixo CBR. Os mesmos deverão ser substituídos por rachão.

Na compactação serão utilizados rolos pé de carneiro vibratórios auto propelidos.

#### **1.2 Medição dos trabalhos de substituição de solo**

Os aterros e cortes serão medidos em m<sup>3</sup> (metro cúbico) de volume compactado ou escavado, através da medição geométrica das áreas das seções transversais ao eixo da pista.

#### **1.3 Bota-fora**

Os materiais provenientes da remoção de solo deverão ser destinados para bota-fora em local a ser indicado e aprovado pela fiscalização.

O serviço será pago por metro cúbico (m<sup>3</sup>).

### **2 DRENAGEM**

#### **2.1 Procedimentos de execução**

Deverão ser escavados os locais de baixo relevo criando travessias de pista com tubos de concreto de modo a promover travessias de pista.

Após a instalação dos tubos e confecção das bocas de lobo, deverá ocorrer o reaterro mecânico das valas.

#### **2.2 Medição dos trabalhos de drenagem**

Os aterros, lastros e escavações serão medidos em m<sup>3</sup> (metro cúbico) de volume compactado ou escavado, através da medição geométrica das áreas das seções transversais e longitudinais. A tubulação será medida em metros de tubo instalados e as bocas de lobo serão medidas por unidade.



# *Prefeitura* **Morrinhos do Sul**

*A Serviço da População e da Natureza*



## **2.3 Bota-fora**

Os materiais provenientes da remoção de solo deverão ser destinados para bota-fora em local a ser indicado e aprovado pela fiscalização.

O serviço será pago por metro cúbico (m³).

## **3 PAVIMENTAÇÃO**

### **3.1 Regularização do subleito**

O leito das ruas será trabalhado até sua conformação final, sendo sua superfície bem conformada, nivelada e compactada sob energia de compactação mínima de 100 % do Proctor Normal.

Regularização do subleito é a operação destinada a conformar o leito estrada, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 0,20m de espessura. O que exceder a 0,20m será considerado como terraplenagem. De um modo geral, consiste num conjunto de operações, tais como escarificação, umedecimento ou aeração, compactação, conformação, etc, de forma que a camada concluída atenda às condições de greide e seção transversal indicados no projeto.

### **3.2 Medição e pagamento da regularização do subleito**

A regularização do subleito será medida em metros quadrados (m²) de área regularizada.

O pagamento incluirá todo o serviço garantindo o cumprimento desta especificação, com toda a mão-de-obra e equipamentos necessários para execução do serviço.

### **3.3 Camada de base do pavimento**

A espessura da camada de brita graduada será de 10cm em toda a superfície a ser pavimentada.

A camada de base da estrutura do pavimento consistirá no fornecimento, espalhamento, umedecimento, compactação e transporte dos agregados entre as instalações de britagem da contratada e o canteiro de obras.

Os requisitos exigidos quanto ao uso dos agregados na camada de base são idênticos daqueles definidos nas normas técnicas.

O espalhamento da camada será de acordo com as condições geométricas definidas pelo projeto e a compactação da camada.

O espalhamento da base será feito por motoniveladora com operador de grande habilidade, a fim de distribuir o material na espessura adequada,



# *Prefeitura* **Morrinhos do Sul**

*A Serviço da População e da Natureza*



uniforme, na largura de espalhamento, de maneira que, após a compactação sejam satisfeitas as tolerâncias de superfície e espessura.

Após o espalhamento, o agregado umedecido deverá ser compactado por meio de rolos de cilindro vibratórios.

Para facilitar a compactação e assegurar um grau de compactação uniforme, a camada que está sendo compactada deverá apresentar um teor de umidade uniforme e adequado para que atinja a 100 % em relação ao ensaio de compactação.

A densidade de campo para o cálculo do grau de compactação será determinada em intervalo de 100 metros, obedecendo à sequência: lado esquerdo, eixo, lado direito.

A espessura da camada compactada não poderá variar mais do que 2cm em relação a espessura indicada no projeto, não podendo em hipótese alguma apresentar segregação do material.

A base não satisfazendo aos requisitos desta especificação deverá ser refeita ou retrabalhada, umedecida e novamente compactada de maneira a atender as exigências deste memorial.

### **3.4 Medição e pagamento da base**

A medição da camada de base será por metro cúbico (m³), medido na pista após a compactação. As dimensões de largura e espessura quando forem menores que as dimensões de projeto, esta deverá ser refeita e colocada nas medidas previstas pelo projeto.

As dimensões sendo maiores, os valores a serem medidos, serão os de projeto.

O pagamento será feito de acordo com a medição incluindo as operações de limpeza e expurgo de ocorrência de materiais, carga, espalhamento, mistura e pulverização umedecimento ou secagem, compactação, acabamento, fornecimento e transporte, bem como ferramentas e equipamentos necessários a execução.

### **3.5 Revestimento em blocos de concreto intertravado.**

Será realizada camada de assentamento em areia ou pó de brita com espessura de 5cm, sobre a qual deverão ser instalados os blocos de concreto intertravado de 16 faces, com espessura de 8cm com fck maior ou igual a 35MPa. Após a instalação deverá ocorrer a compactação dos mesmos com





placa vibratória ou rolo compressor de baixa capacidade. O rejuntamento deverá ocorrer com areia ou pó de pedra.

### **3.6 Medição e pagamento da pavimentação**

A medição do revestimento em blocos de concreto intertravado será por metro quadrado(m<sup>2</sup>) instalado.

No custo unitário do serviço estão incluídas o fornecimento dos materiais, transportes instalação, compactação, rejuntamento e camada de areia de assentamento, bem como toda a mão de obra de industrialização e execução do serviço na pista, equipamentos e ferramentas necessários.

## **4. REQUISITOS DOS MATERIAIS**

**4.1 Requisitos gerais dos agregados a serem empregados na camada de rachão de substituição de solos moles:**

ESPESSURA DA CAMADA (cm)	DIÂMETRO MÁXIMO DO AGREGADO GRAÚDO
15 ≤ e ≤ 18	4" (10,0cm)
18 < e ≤ 21	5" (12,0cm)

ENSAIOS	VALOR MÁXIMO (%)
Abrasão Los Angeles	50
Ensaio de Sanidade (Soundness Test)	12

O produto devera ser proveniente de britagem primaria em circuito aberto, desde que o produto final obtido seja o admitido. A faixa granulométrica para o material de cobertura será:

PENEIRA	DIÂMETRO MÁXIMO DO AGREGADO GRAÚDO	
	4"	5"
2"	100	100
1 1/2"	90 - 100	-
3/4"	50 - 65	-
3/8"	-	30 - 65
4	30 - 45	25 - 55
10	-	15 - 40
30	10 - 25	-
40	-	8 - 20
200	2 - 9	2 - 8



# *Prefeitura* **Morrinhos do Sul**

*A Serviço da População e da Natureza*



## **4.2 Requisitos gerais dos agregados a serem empregados na camada de base:**

PENEIRA	PERCENTAGEM QUE PASSA TAMANHO MÁXIMO DE 1 1/2"
2"	100
1 1/2"	90-100
1"	-
3/4"	50-65
nº4	30-45
nº 30	10-25
	2-9
nº 200	

ENSAIOS	REQUISITOS
Perda no ensaio de abrasão de Los Angeles (após 100 revoluções)	10% (máximo)
Perda no ensaio de abrasão de Los Angeles (após 500 revoluções)	40% (máximo)
Perda no ensaio de sanidade	10% (máximo)
Equivalente em areia	40% (mínimo)
Índice suporte Califórnia (ISC)	90% (mínimo)

O agregado deverá possuir, no mínimo, 70% em peso de partículas tendo, pelo menos, duas faces britadas.



# *Prefeitura* **Morrinhos do Sul**

*A Serviço da População e da Natureza*



## **4.3 Requisitos para os elementos de concreto**

Este serviço consiste na aquisição, carga, transporte da fábrica até a obra e assentamento dos elementos de concreto, de forma alinhada e nivelada, de acordo com o greide de pavimentação da rua que estiver sendo pavimentada.

Os meios fios comuns deverão ser de concreto pré-moldado de dimensões 1,00m x 0,30m x 0,15m.

As bocas de lobo terão base e tampa de concreto pré-moldado com grelha, as paredes serão de alvenaria com blocos de concreto com dimensões 1,30m x 1,00m x 1,20m.

Sarjetas de 1,00m x 0,07m x 0,40m.

Blocos de pavimentação com 0,22m x 0,11m x 0,08m (Pista).

Os meios fios do lado direito e do lado esquerdo da pista deverão estar no mesmo nível e com seu nível superior 0,15m acima da cota final do revestimento.

O rejunte dos meios fios deve ser executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Não serão aceitas peças quebradas.

O concreto utilizado em todas as peças pré-moldadas deverá obedecer ao prescrito nas normas da ABNT, sendo que, a critério da fiscalização poderão ser escolhidas peças para serem ensaiadas em laboratório a ser escolhido pela fiscalização para verificação da qualidade dos materiais.

Morrinhos do Sul, 22 de julho de 2021.

**ÉVELIN CARLOS ALVES**  
Arquiteta e Urbanista CAU nº A103615-7

**Nilmar Lumertz**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 151 545-6