



Prefeitura Municipal de  
São João do Polêsine

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO POLÊSINE

SECRETARIA DE OBRAS E TRANSPORTES

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

## PAVIMENTAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO

### MEMORIAL DESCRITIVO

#### ○ PARTE I – CONSIDERAÇÕES INICIAIS

##### 1. INTRODUÇÃO

O presente memorial destina-se a descrever os critérios técnicos que deverão ser cumpridos pela executora nas obras de **pavimentação com blocos de concreto**, no Município de São João do Polêsine – RS, com fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários a execução.

##### 2. LOCALIZAÇÃO

A seguir está descrita a localização do trecho que será **pavimentado com blocos de concreto**:

- Rua interna de **acesso ao Hospital Dr. Roberto Binatto**, com entrada pela Rua Dr. Roberto Binatto, nas **coordenadas geográficas 29° 37' 11.49" S; 53° 26' 45.59" O**.



Imagem de satélite – Localização do terreno onde serão pavimentadas as ruas internas de acesso ao Hospital (Fonte: Google Earth).

### 3. FISCALIZAÇÃO

A **contratante** atuará na obra com profissional habilitado, adiante designado por **fiscalização**, com a autoridade para exercer, em nome da Prefeitura Municipal de São João do Polêsine, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços.

A **executora** deverá facilitar meticulosa fiscalização dos materiais, execução das obras e serviços contratados, facilitando à fiscalização o acesso a todas as partes das obras.

É assegurado à **fiscalização** o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita a executora e sem que esta tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida, dentro de 48 horas, qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou em material empregado na obra.

### 4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Quando as especificações ou quaisquer outros documentos do projeto forem eventualmente omissos ou surgirem dúvidas na interpretação de qualquer peça gráfica ou outro elemento informativo, deverá sempre ser consultada a **fiscalização**, que diligenciará no sentido de que as omissões ou dúvidas sejam sanadas em tempo hábil.

Todos os materiais empregados na obra serão novos, comprovadamente de primeira qualidade e deverão satisfazer rigorosamente as condições estipuladas nas Normas Técnicas Brasileiras vigentes e aplicáveis a cada caso.

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten signature]*

Se as circunstâncias ou as condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns materiais especificados, esta substituição só poderá se efetuar mediante expressa autorização, por escrito, da **fiscalização**, para cada caso particular.

Todas as ordens de serviço e ou comunicações da **fiscalização** à **executora**, ou vice-versa, deverão ser transmitidas por escrito, e só assim produzindo seus efeitos.

É de inteira responsabilidade da **executora**, os danos causados ao sistema de energia elétrica, água e outros que ocorrerem em função da execução da obra.

A **executora** sinalizará conforme normatização de trânsito, todos os locais onde houver obstrução de pista. Os acidentes que ocorrerem por falta de sinalização durante a execução da obra, e em função da execução, serão de inteira responsabilidade da **executora**, não cabendo a **contratante** qualquer indenização neste sentido.

Ficarão sob a responsabilidade da **Prefeitura Municipal**, os serviços de preparação e compactação do subleito para receber o pavimento intertravado de concreto, assim como aterros, remoções e recomposições da base existente, em trechos isolados quando for constatada esta necessidade, e também o assentamento dos meios-fios de concreto.

A contenção lateral dos meios-fios, na parte externa da pista de rolamento, em locais onde não existe passeio público, e o assentamento destes ficará sob a responsabilidade da **Prefeitura Municipal**.

## ○ PARTE II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – PAVIMENTO COM BLOCOS DE CONCRETO

### 1. NIVELAMENTO E PREPARO DO SUB-LEITO

Os trechos serão pavimentados sobre subleito com material de boa resistência devidamente compactado de acordo com as Normas, e com inclinação indicada em projeto. Estando devidamente preparado o perfil da rua, será feito o assentamento do meio-fio.

### 2. MEIO-FIO

Tendo executado o alinhamento da via, será assentado o meio fio de concreto pré-moldado, sendo assentado em base de areia grossa e rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3. O meio-fio será de concreto pré-moldado, com altura de 30cm, e L1/L2 mínimo de 15/13cm, e sua confecção seguirá a normalização pertinente sobre o assunto. Depois de colocados, o meio fio deverá ser escorado com solo do local, apiloada na largura do passeio e devidamente nivelada para serem submetidos à vistoria e posterior liberação.

O rebaixamento do meio-fio deverá ser, no máximo, metade da altura do meio-fio normal. Os topos dos cordões deverão ficar acima do subleito preparado e a 12 cm da superfície da rua pavimentada.

Em nenhuma hipótese será admitido o início do calçamento sem a presença dos cordões laterais nos dois lados do trecho.

### 3. BLOCOS DE CONCRETO

As peças de concreto são produzidas industrialmente em vibroprensas que proporcionam elevada compactação às peças, aumentando sua resistência mecânica e durabilidade.

Após a moldagem nas vibroprensas, as peças são curadas em câmaras que mantêm constante a umidade relativa acima dos 95%. Isto garante a hidratação do cimento e proporciona menor absorção de água da peça, que deve ser menor ou igual a 6%.

O período de cura na câmara gira em torno de 24 horas e a cura final no pátio depende de algumas condições industriais, ficando entre 7 e 28 dias.

Portanto, as peças já chegam prontas à obra e o processo industrializado garante ainda a uniformidade de cor, textura e das dimensões das peças.

Resistência característica estimada à compressão  $\geq$  fpk 35 MPa para solicitação de veículos comerciais de linha.

A **fiscalização** poderá solicitar ensaios dos materiais utilizados, escolhendo peças entre blocos intertravados, a livre critério do **fiscal**, para ensaios de resistência a compressão. As peças serão assinadas pelo **fiscal** com canetão, e antes e logo após o rompimento das mesmas no laboratório, elas devem ser fotografadas, e o relatório ser assinado pelo laboratorista, indicando abaixo de cada foto a resistência adquirida. Caso os ensaios apresentem resultados abaixo do indicado no projeto, ou seja, 35 Mpa para os Blocos Intertravados, o lote será todo condenado, devendo a **empresa** substituir imediatamente por novo lote, que também será submetido aos mesmos procedimentos de ensaio.

Todos os ensaios devem ser executados por empresa idônea, e deverá ser apresentado o laudo devidamente assinado pelo laboratorista.

Todos os custos provenientes dos ensaios correrão por conta da **contratada**.

#### **Normas Técnicas**

- NBR 9780 – Peças de Concreto para Pavimentação – Determinação da Resistência à Compressão (Método de ensaio).
- NBR 9781 – Peças de Concreto para Pavimentação – Especificação.
- NBR 9050 – Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos.

### 4. CAMADA DE ASSENTAMENTO

A camada de assentamento será espalhada e sarrafeada antes do assentamento dos blocos de concreto, deve ter espessura entre 10cm e 30cm em toda superfície de pavimentação. O material para a camada de assentamento será areia grossa.

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.

### 5. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM BLOCOS INTERTRAVADOS

No trecho a pavimentação será executada com blocos pré-moldados de concreto – “Unistein” – atendendo às normas NBR-9780 e NBR-9781, com a espessura de 8 cm e fck 35 Mpa.

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 esquadrejadas. 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 ci - ar (1:4).

## 6. 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, 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.

## 7. REJUNTAMENTO

O rejuntamento dos blocos deverá ser feito com pó de brita. Na hora da colocação, o pó de brita precisa estar seco, caso esteja muito molhado, deverá ser espalhado em camadas finas para secar ao sol.

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

## 8. COMPACTAÇÃO FINAL

A compactação final deverá ser executada com placa vibratória.

Deverá evitar o acúmulo de material granular, para que este 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 pó de brita do rejunte sobre o piso poderá ser deixado por cerca de duas semanas no máximo, caso este excesso de material dificultar a frenagem, a poeira incomodar ou houver chuva deverá ser feita a varrição final da obra.

○ **PARTE III – CONSIDERAÇÕES FINAIS**

**1. MEDIÇÕES**

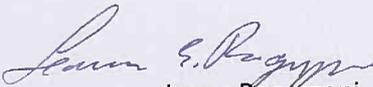
As medições serão realizadas por parcelas, definidas em cronograma físico-financeiro. Finalizada a parcela pré-determinada, a fiscalização deverá ser avisada para realizar a vistoria da execução das obras e emissão da medição.

**2. ENTREGA DA OBRA**

A obra só será dada como entregue após inspeção final da FISCALIZAÇÃO.

São João do Polêsine, 25 de Fevereiro de 2021.

  
Matrone Sonego  
Prefeito Municipal

  
Lucas Raguzzoni  
Engenheiro Civil - CREA RS 219.245

## MÉMORIA DE CÁLCULO

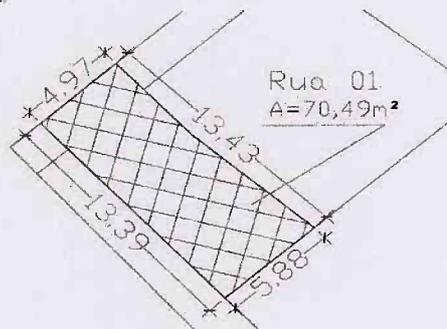
TOMADOR:	MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DO POLÊSINE	DATA:	25/02/2021
OBJETO:	PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO - ACESSO HOSPITAL		
RESP. TÉCNICO:	LUCAS RAGUZZONI	CREA:	RS 219.245

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>				
SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	30,00
		CARGA HORÁRIA PREVISTA POR MÊS=	15	H
		MESES DE EXECUÇÃO=	2	MÊS
		<b>CARGA HORÁRIA TOTAL=</b>	<b>30</b>	<b>H</b>

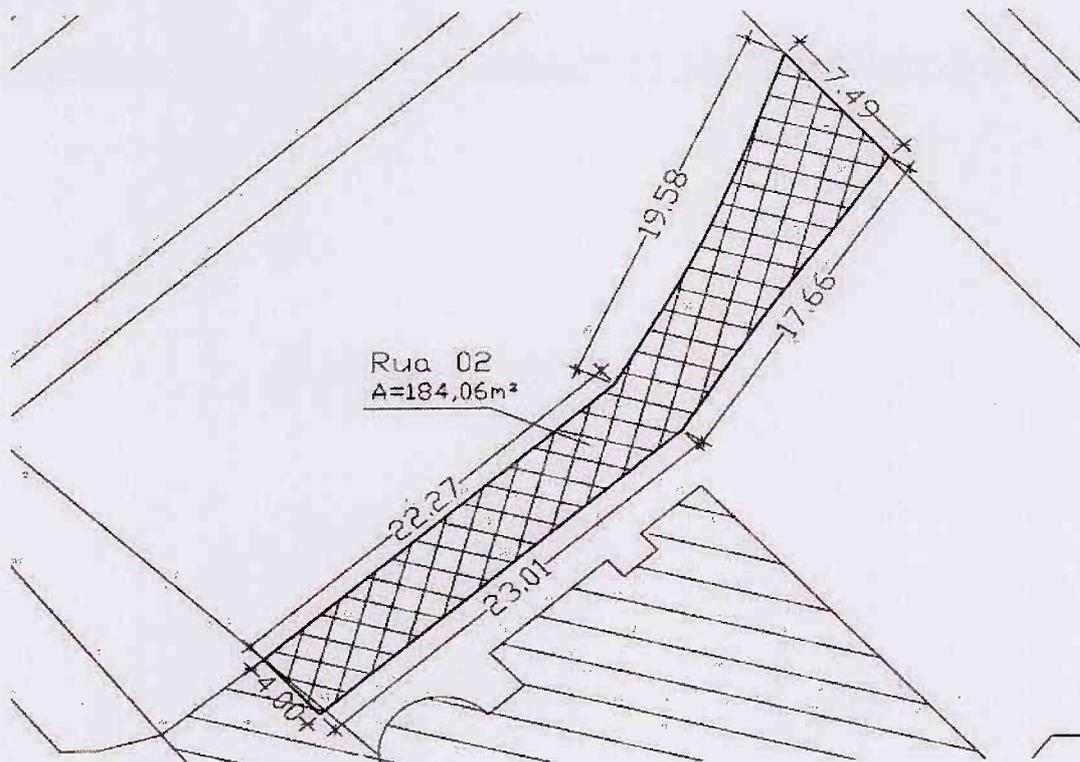
RUA INTERNA DE ACESSO AO HOSPITAL				
PAVIMENTAÇÃO				
ADAPTADA	92405	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	M2	254,55
		ÁREA CALCULADA COM AUXÍLIO DO "CAD"=	254,55	M2

IMAGEM DAS ÁREAS

RUA 01



RUA 02



São João do Polêsine, 25 de Fevereiro de 2021.

  
Lucas Raguzzoni  
Eng. Civil - CREA RS 219.245