



## **Governo do Município de Sananduva Estado do Rio Grande do Sul**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

O presente Memorial foi elaborado para descrever os procedimentos construtivos da pavimentação com blocos intertravados em calçada no colégio Santa Terezinha, na cidade de Sananduva - RS, conforme projeto anexo e os elementos que seguem:

**Área total = 765,43m<sup>2</sup>**

#### **01 - JUSTIFICATIVA:**

O projeto desenvolvido com esta sistemática de pavimentação foi elaborado a partir dos conceitos de viabilidade econômica (mão-de-obra e matéria prima de fácil obtenção local), e com objetivo primeiro de oferecer aos munícipes um melhor conforto no seu ir e vir diário com qualquer situação climática. Visa proporcionar um melhor conceito urbanístico e maior valorização imobiliária, fazendo com que os investimentos nos imóveis urbanos sejam seguros e acarretem um melhor desempenho na arrecadação de impostos para o município.

#### **02 - SERVIÇOS PRELIMINARES:**

Compreendem o levantamento de dados em nível de campo, tais como, dimensões, elementos topográficos, elaboração dos projetos de pavimentação, previsão de passeios públicos, de água potável, de microdrenagem, redes de esgoto, planilhas orçamentárias e viabilidade econômica.

#### **03 - MOVIMENTO DE TERRA:**

Após a locação da pista a ser pavimentada e com a utilização dos dados das planilhas e levantamentos topográficos (planimetria e altimetria), procede-se à execução da terraplenagem conforme a necessidade, deixando-se o leito do pátio no perfil projetado, para então iniciar os trabalhos de infra-estrutura (canalizações de redes pluvial e de esgoto) onde se fizer necessário. Todo material de baixo poder de suporte (resistência), deverá ser removido e substituído por outro de boa qualidade.

#### **04- ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO E SARJETA:**

Uma vez preparado o subleito e leito da via a ser pavimentada, serão demarcadas as posições e alinhamentos longitudinais que delimitam a largura da via, exatamente na posição do meio-fio, obedecendo a alinhamentos e nivelamentos determinados em projeto.

Serão feitas vigas em concreto para amarração em todas as laterais da pavimentação.

#### **05 - EXECUÇÃO DO SUBLEITO:**

A superfície do subleito deve ser regular, assumindo a forma da seção transversal do projeto, utilizando-se uma camada de argila (terra vermelha). Havendo necessidade, procede-se

7



## **Governo do Município de Sananduva Estado do Rio Grande do Sul**

escarificação do material, umedecido até o teor ótimo de umidade, preferencialmente determinado pelo ensaio de Proctor Simples.

A compactação deve ser dos bordos para o centro, com superposição de meia faixa coberta pela passada anterior do rolo compressor, no caso com 12 toneladas.

Terminada a compactação, será feita uma regularização das reentrâncias deixadas pelo cilindro do rolo compactador com o uso de régua. Nesta etapa, não será mais permitida a passagem de qualquer tipo de veículo.

### **06-PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS – BLOQUETES:**

Serão assentados após os cordões.

Será executada em blocos de concreto intertravado, de dimensões 22 x 11 x 6 cm, resistência à ruptura aos 28 dias igual a 35 MPa, sobre leito de pó de pedra britada, altura média de 8,00 cm espalhada e regularizada manualmente.

Sobre este leito serão assentados os blocos obtendo-se sua melhor adequação e máxima proximidade através do uso de martelo de borracha.

O lançamento das fiadas se dará do eixo da pista para os bordos, observando a declividade de 1,5% e orientação horizontal inclinada em relação ao eixo da pista – “espinha de peixe”. O arremate junto aos cordões será feito através do corte dos blocos com serra de diamante.

Como primeira compactação utilizar-se-á placa vibratória para se obter uma superfície mais regular e forçar a subida do agregado fino do leito pelas juntas dos blocos. Em seguida espalhar-se-á uma camada média de 0,5 cm de pó de pedra britada seca que será forçada a penetrar nas juntas dos blocos através de sucessivas varrições em diversas direções das pistas.

Finalmente será passada novamente a placa vibratória para o complemento da penetração do pó de pedra britada e regularização final da superfície da pista.

### **07 – MEDIÇÕES E PAGAMENTOS DE SERVIÇOS:**

As medições serão realizadas de acordo com a execução os serviços, levando em consideração se os mesmos estão de acordo com o projeto apresentado. Posteriormente será executado o pagamento referente às medições apresentadas.






**Governo do Município de Sananduva  
Estado do Rio Grande do Sul**

**08 - CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

As vias pavimentadas devem ser entregues limpas e em total acordo com as especificações acima expostas.


Concluídos todos os serviços e verificações necessárias, procede-se à limpeza da via pavimentada e então entregue ao tráfego para o qual foi projetado. O ideal é manter sem trânsito por um período de 20 dias.

Sananduva RS, 21 de agosto de 2020.



---

Eng. Civil Ricardo Picinin  
CREA/RS 235.921




---

Leomar José Foscarini  
Prefeito Municipal

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI (BENEFÍCIO E DESPESA INDIRETA)

Obra: Calçada Santa Terezinha		
Proprietário: Prefeitura Municipal de Sananduva		
Local: Av. Fiorentino Bacchi (Pátio e Parquinho Escola Santa Terezinha)		
Data: 21/08/2020		
Item	Descriminação	Taxa (%)
1	Administração Geral	6,00%
2	Seguros e imprevistos	1,00%
3	Riscos	1,00%
4	Despesas Financeiras	1,00%
5	Bonificação e Honorários	8,50%
6	Impostos	7,50%
<b>Impostos Considerados</b>		
ISS	3,00%	
PIS	1,50%	
CONFINS	3,00%	
Total	7,50%	
<b>Calculo do BDI</b>		
$BDI = \frac{(1+X)(1+Y)(1+Z) - 1}{(1-I)}$		
X = Taxa de somatório das despesas (%)		8,00%
Y = Taxa de somatório das despesas financeiras (%)		1,00%
Z = Taxa de lucro (%)		8,50%
I = Impostos (%)		7,50%
	<b>BDI Adotado (%)</b>	<b>25,00%</b>

Sananduva/RS, 21 de agosto de 2020.

  
 Eng. Civil Ricardo Picinin  
 CREA/RS - 235921

**PLANILHA DE ORÇAMENTO DISCRIMINADA**

OBRA PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS  
 ENDEREÇO: Av. Fiorentino Bacchi (Pátio e Parquinho Escola Santa Terezinha)  
 EXECUTOR: Prefeitura Municipal de Sananduva  
 CIDADE: Sananduva  
 ÁREA: 765,43m²

BDI=25%

Item		Discriminação dos Serviços	Unid	Quantidades	Material	Material+BDI	Valor em R\$
1.0	SINAPI	PREPARO DA CANCHA					
1.1		Prefeitura Municipal	m²	0,00	0,00	0,00	0,00
		<b>Total do Grupo</b>					<b>0,00</b>
3.0		MEIO-FIO					
3	MERCADO	VIGA EM CONCRETO 0,15X0,10M COM FORMA + MÃO DE OBRA	m	145	7,50	9,38	1.359,38
		<b>Total do Grupo</b>					<b>1.359,38</b>
4.0		PAVIMENTAÇÃO					
4.1	92403/Comp 01	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 6 CM, 8CM DE PEDRISCO E 0,5 DE REJUNTE	m²	765,43	39,23	49,04	37.534,77
		<b>Total do Grupo</b>					<b>37.534,77</b>
5.0		PLACA					
5.1	74209/001	Placa de Obra- pintada/fixada estrutura de madeira	m²		216,93	271,16	0,00
		<b>Total do Grupo</b>					<b>0,00</b>
6.0		SINALIZAÇÃO VERTICAL					
6.1	7321/7263 - DAER	Placas de sinalização vertical: suporte metálico d=2" parede 2mm, 3,5m galvanizado a fogo, placa semi-refletiva tipo I-A	um		502,39	627,99	0,00
		<b>Total do Grupo</b>					<b>0,00</b>
7.0		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL					
7.1	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - faixas de segurança	m²		15,92	19,90	0,00
		<b>Total do grupo</b>					<b>0,00</b>
8.0		RAMPAS DE ACESSO					
8.1	73907/006	Lastro de concreto traço 1 2, 5 5, espessura 10cm, preparo mecanico - Rampa de Acesso PNE (1,50 X1,20) m	m²		15,40	19,25	0,00
		<b>Total do grupo</b>					<b>0,00</b>
9.0		CALÇADAS					
9.1	73764/001	Pavimentação com bloco sextavado esp: 6cm	m²		48,50	60,63	0,00
9.2	73764/002	Pavimentação com bloco sextavado esp: 8cm	m²		55,10	68,88	0,00
		<b>Total do Grupo</b>					<b>0,00</b>

**TOTAL**

**38.894,16**

Data 21 08 2020

Eng. Civil Ricardo Picinin  
 CREA/RS - 235.921


Leomar José Foscarini  
 Prefeito Municipal



CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO									
OBRA: PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS					VALOR:		38.894,15		
ENDEREÇO: Av. Júlio de Castilhos (Pátio e Parquinho Escola Santa Terezinha)									
EXECUTOR: Prefeitura Municipal de Sananduva									
CIDADE: Sananduva									
ÁREA: 765,43m²					ÁREA TOTAL:		765,43		
Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	Peso %	Valor das Obras e Serviços (R\$)	MESES				TOTAL	
				Mês 1		Mês 2			
			(R\$)	%	R\$	%	R\$		
1	PREPARO DA CANCHA	0,00	-	-	-	-	-		
2	MEIO-FIO	3,50	1.359,38	-	-	100,00	1.359,38		
3	PAVIMENTAÇÃO	96,50	37.534,77	50,00	18.767,39	100,00	18.767,39		
4	PLACA	0,00	-	-	-	-	-		
5	SINALIZAÇÃO VERTICAL	0,00	-	-	-	-	-		
6	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	0,00	-	-	-	-	-		
7	RAMPAS DE ACESSO	0,00	-	-	-	-	-		
8	CALÇADAS	0,00	-	-	-	-	-		
TO-	SIMPLES			48,25%	18.767,39	51,75%	20.126,76		
TAL	ACUMULADO	100,00	38.894,15	48,25%	18.767,39	100,00%	38.894,15		

Data: 21.08.2020

Eng. Civil Ricardo Picinin  
CREA/RS - 64860



Leomar José Foscarini  
Prefeito Municipal