



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**SECRETARIA DE OBRAS TRAMANDAÍ**

**PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE E ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO**

**TRAMANDAÍ -RS**



## **MEMORIAL DESCRITIVO :**

### **1. INTRODUÇÃO**

Este memorial tem por objetivo fixar as condições gerais e o método de execução dos serviços da empresa vencedora para fornecimento de MATERIAIS (areia, saibro, pó de brita, cimento, blocos intertravados, meio-fio de concreto).

Fornecimento de MÁQUINAS (01 Trator esteira , 01 retro escavadeira hidráulica, rolo compactador liso 8Ton, placa vibratória, 01 caminhão truck, etc.), FERRAMENTAS DIVERSAS (martelo de calceteiro, ponteira de aço, carrinho de mão, régua nível de pedreiro, cordel, vassoura, martelo de borracha, etc.), E MÃO DE OBRA NECESSÁRIAS para execução dos serviços.

Por qualquer omissão deste documento, prevalecerá o uso das especificações feitas pelas normas brasileiras (ABNT) em vigor atualmente.

### **2. DISPOSIÇÕES GERAIS**

Deverão ser observadas rigorosamente as disposições do memorial descritivo, valendo estas como transcritas fossem no contato da obra.

O dimensionamento e a organização da mão de obra, para execução dos diversos 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 poderá exigir da empresa contratada a substituição de qualquer empregado do canteiro de obras, desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como por conduta inadequada a boa administração do canteiro.

Todos os equipamentos, ferramentas, máquinas 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 empresa.

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

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

Em caso de dúvidas, deverão ser consultados os técnicos do setor de engenharia da secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos.

**Antes de ser iniciada a obra a contratada deverá apresentar ao Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal a ART e/ou RRT de execução, e o diário de obra.**

Em caso de dúvidas na interpretação do projeto arquitetônico, deverão ser consultados os técnicos do departamento de engenharia da secretaria de obras.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinado ou não o encarecimento da obra, deverá ser executada sem autorização do departamento técnico, para tanto, é necessário que a empresa peça demissão por escrito via protocolo.

**Obs: As empresas participantes poderão agendar a visita técnica no departamento de engenharia – Contato 051-36849017 até 05 dias antes do processo licitatório.**

## **2.1 Uso de equipamentos de segurança Coletivo e Individual:**

Será exigido no local de trabalho o isolamento de área de trabalho e o uso obrigatório dos equipamentos em conformidade com as características de trabalho, os equipamentos deverão usados com todos os dispositivos de segurança. Os equipamentos de segurança individuais serão obrigatórios, (cinto de segurança, capacete, e botinas e trava quedas.) conforme recomendação da NR-18. Em todas as atividades que a altura for superior a 1,50 metro será exigido Cinto de segurança.



## **2.2 Materiais**

Todo o material, equipamentos, ferramentas, maquinário e mão de obra deverão ser fornecidos pela empresa vencedora do certame.

Nos preços unitários apresentados deverão estar incluídas todas as despesas com mão de obra, leis sociais, limpeza e retirada de sobras de material, equipamentos, administrações, despesas indiretas, encargos diversos e todos os eventuais necessários para a perfeita execução dos serviços.

## **2.3 Prazos/Cronograma**

Os prazos máximos de execução dos serviços e obras e cronogramas serão definidos conforme quantitativo de cada contrato (dentro do estimado no processo).

Prazo de execução : 90 dias

A obra será considerada concluída, para fins de lavratura de termo de recebimento provisório, após executados todos os elementos contratados.

## **3.2 EXECUÇÃO DE ASSENTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO CONCRETO**

### **3.2.1 Assentamento e reassentamento**

**Obs : Todo material , equipamentos, maquinários e mão de obra será de responsabilidade da empresa vencedora.**

As alturas e alinhamentos dos meios-fios serão dados por um fio de nylon esticado com base nas referências topográficas, estabelecidas em projeto a ser apresentado pela empresa vencedora, não superiores a 20,00 metros nas tangentes horizontais e verticais e 5,00 metros nas curvas horizontais e verticais.

Nos encontros de ruas –esquinas e sempre que as condições topográficas permitirem a marcação de pequenos raios horizontais deverá ser feito com cintel.

Os meios-fios com as seguintes dimensões mínimas 1,00x12x30cm serão assentados diretamente sobre a base acabada. O espelho deverá ser de no mínimo 15,00 cm. Para isso a base deverá ser executada com uma sobre-largura suficiente para permitir o pleno apoio do meio-fio.



Para acerto das alturas dos meios-fios, o enchimento entre esses e a base deverá ser feito com material incompressível, tais como pó de pedra, areia ou argamassa de cimento e areia. Sempre que houver possibilidade de carregamento de algum desses materiais, deverá ser adicionado cimento na proporção de 1:10.

A medida que as peças forem sendo assentadas e alinhadas, após o rejuntamento, deverá ser colocado o material do encosto. Esse material, indicado ou aprovado pela fiscalização, deverá ser colocado em camadas de 10 cm. E cuidadosamente apiloado com soquetes manuais, de modo a não desalinhar as peças.

Quando pelo excesso de altura, os meios-fios ou rebaixados, forem inseridos na base, a reconstrução da área escavada deverá ser feita com o mesmo material devidamente compactado com equipamento apropriado, nas mesmas condições anteriores.

Obs: A retirada de meio-fio está incluso no item de preço unitário da planilha orçamentária referente ao meio-fio.

Quando pelo excesso de altura, os meios-fios ou rebaixados, forem inseridos na base, a reconstrução da área escavada deverá ser feita com o mesmo material devidamente compactado com equipamento apropriado, nas mesmas condições anteriores.

O PREÇO DESTES ITENS DEVERÃO SER COMPOSTO POR METRO LINEAR, CONFORME DESCRITO NA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.

#### **4 – CALÇAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO -8CM ESPESSURA- TIPO UNISTEIN- FCK 35 MPA**

Será executada Pavimentação em blocos de concreto intertravado, com espessura de 8,0cm, FCK 35 Mpa, assentados sobre colchão de areia fina lavada e assentado em pó de brita com 5,00 cm de espessura.

A pista pavimentada será delimitada por meio-fio pré-moldado, o meio fio servirá para o confinamento e contenção do pavimento.

O assentamento de bloquetes deve ser executado sobre a base de acordo com os alinhamentos, greide e seção transversal do projeto.

Antes da aplicação da camada de areia lavada de 25cm A 30cm de espessura compactado com rolo de no mínimo 8 toneladas de capacidade, deverão ser realizadas as seguintes tarefas na superfície: Fazer inspeção visual em toda a área para confirmar se as condições da superfície da base estão boas. Iniciando a colocação dos blocos intertravados pela extremidade mais alta (de preferência), pois fica mais fácil determinar o caimento natural até a



extremidade mais baixa, verificando sempre o nível, ajustando cada uma das peças com um martelo de borracha.

Se houver necessidade de acabamento deverá ser utilizado placa vibratória para o melhor acabamento das peças.

O rejunte de bloquetes, será executado com areia lavada e peneirada com a finalidade de vedar os vazios existentes entre os bloquetes.

Após o assentamento dos bloquetes e rejuntamento, o pavimento deverá ser compactado mecanicamente, através de placa vibratória em toda a área pavimentada.

Não deverá ser lavado imediatamente pois essa ação pode culminar num acomodamento disforme, prejudicando o alinhamento ou o nivelamento da superfície.

A liberação da pista para tráfego deverá ocorrer no mínimo 24 horas após a conclusão dos serviços.

## **5. MEDIÇÃO E VISTORIA**

Os serviços de assentamento de ,BLOQUETES serão medidos na unidade do metro quadrado (m<sup>2</sup>) de pavimentação recolocada.

Para os serviços de assentamento de meios-fios serão considerados os comprimentos medidos nas peças assentadas que forem consideradas tecnicamente satisfatórias.

Serão realizadas duas vistorias em cada lote de pavimentação liberado para execução. Estas serão realizadas após requerido o pedido que deve ser devidamente protocolado.

O pedido para a realização da 1º vistoria deve ser feito após concluído o assentamento total da pavimentação assim como a sua 1º compactação, o rejuntamento com saibro e a devida retirada dos excessos de material do lote liberado para execução.

Em hipótese alguma será realizada a 1º vistoria e a respectiva medição se ficar constatado a existência de camada de saibro sobre a pavimentação executada.

Todo entulho resultante dos serviços executados, deverão ser armazenado em local do trecho indicado pela fiscalização para posterior retirada do mesmo por conta da prefeitura de Tramandaí.

Obs: A empresa deverá fornecer laudo de resistência a compressão do boquede esp:= 8cm com no mínimo  $F_{ck} = 35\text{MPa}$ .



## 5.1 Documentação Ambiental

A empresa contratada deverá seguir as diretrizes da lei municipal nº (3199/2011), que institui o Plano Integrado de Resíduos da Construção Civil (RSCC) do município de Tramandaí, em obras (novas construções ou reformas).

Esta estimada a demolição/remoção de aproximadamente 5 m<sup>3</sup> de entulho no local, por esta quantidade, sendo necessário a apresentação de plano de gerenciamento de resíduos da construção civil em seu formato SIMPLIFICADO, conforme art. 21 da lei municipal nº 3199/2011.

A retirada de entulhos da obra deverá ser executada pela contratada, por empresa registrada e com licença nos órgãos ambientais, bem como o destino dos resíduos deverá ser para local licenciado pelos órgãos ambientais.

Antes de ser iniciada a obra a contratada deverá apresentar a fiscalização da Prefeitura Municipal a ART de execução, e declaração ambiental referente ao plano SIMPLIFICADO de gerenciamento de PRSCC aprovado e o diário de obra.

**Na entrega dos trechos, a Contratada deverá deixar o local totalmente limpo e livre de entulhos e/ou quaisquer materiais que estejam na via ou no entorno depositando-os na Central de Triagem da Construção civil do Município. (BOTA-FORA A SER INDICADO PELA PMT).**

## 7 PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA E VALOR SIGNIFICATIVO

Deverá ser apresentado atestado técnico com no mínimo :  
2400 m<sup>2</sup> de calçamento em bloco de concreto intertravado .

Tramandaí, 14 de junho de 2022.

---

Victor Cardoso Ferreira  
Engenheiro Civil  
CREA RS 249443

**RELAÇÃO DE RUAS E AVENIDAS PARA POSTERIOR  
PROCESSO LICITATÓRIO**

**PAVIMENTAÇÃO BLOQUETES PVS (m)**

**Bairro La Barra**

BECO JUNTO A PRACINHA 400  
LA BARRA (entre a Marcilio  
Dias e Marques do Herval)

**400**

**Bairro Cruzeiro do sul I**

RUA MANOEL JOSE 600  
MENDES (ACESSO 1 E 2)

RUA MANOEL DA SILVA 1.000  
MENDES (entre João Batista  
Diehl e Manoel José Mendes)

RS 30 (entre a Rua Sidnei Ferri  
e João Batista Dihl) 3.300

**4.900**

**Bairro Tiroleza**

TRAVESSA JOSEFINO 500  
NUNES DOS SANTOS –  
TRAV. TARRAFA (entre  
Josefino e final rua)

**500**

**TOTAL M² 5.800**



Tramandai 18 de maio de 2022.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ**

Cálculo do BDI conforme Acórdão 2622/2013 TCU

Cálculo do BDI conforme Acórdão 2622/2013 TCU

TIPO DE OBRA:  
REVITALIZAÇÃO CALÇADÃO BEIRA -RIO**2 - OBRA REVITALIZAÇÃO CALÇADÃO BEIRA -RIO**

		1º Quartil	2º Quartil	3º Quartil		(%) ADOTADO
1	Administração central	3,00%	4,00%	5,50%	AC:	3,20%
2	Seguro e Garantia	0,80%	0,80%	1,00%	S/G:	0,80%
3	Risco	0,97%	1,27%	1,27%	R:	1,04%
4	Despesas Financeiras	0,59%	1,23%	1,39%	DF:	1,15%
5	Lucro	6,16%	7,40%	8,96%	L	8,65%
	Construção de Edifícios	19,17%	22,35%	25,77%		
6	PIS, COFINS e INSSQN (Desonerado)		conf. Legislação + 2%		I:	7,65%
			conf. Legislação		Pis	0,65%
			conf. Legislação		Cofins	3,00%
			conf. Legislação		ISSQN	2,00%
					Desoneração	2,00%
<b>TOTAL DO BDI</b>						<b>25,00%</b>

**Fórmula do BDI**

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Fonte :COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

Tramandaí 18 de Maio de 2022.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ****CÁLCULO DOS ENCARGOS PARA OBRAS EM GERAL**

<b>TIPO DE OBRA:</b>		<b>OBRA REVITALIZAÇÃO CALÇADÃO BEIRA RIO</b>		
1	FGTS	<b>8,00%</b>		
2	CPP (INSS)	<b>20,00%</b>		
3	RAT	<b>3,00%</b>		
4	SISTEMAS "S" (SESC, SENAC, SENAI)	<b>5,80%</b>		
5	FÉRIAS	<b>8,33%</b>		
6	1/3 ABONO DE FÉRIAS	<b>11,08%</b>		
7	13° SALÁRIO	<b>8,33%</b>		
	Construção de Edifícios	<b>64,54%</b>		

**Prefeitura Municipal de Tramandaí**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ****TRAMANDAÍ****BDI****25,00%****Local:** Diversas ruas – - Tramandaí – RS**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA TOTAL**

ITEM	SERVIÇOS	unid.	QTDE.	VALOR UNITÁRIO		TOTAL	REFERÊNCIA
				SEM BDI	COM BDI		
	<b>- CALÇAMENTO PAVS</b>						
1	Implantação de calçamento em bloco de concreto intertravado, 8cm de espessura FCK=35 MPA- TIPO UNISTEIN	m <sup>2</sup>	5.800,00	R\$ 98,00	R\$ 122,50	R\$ 710.500,00	Composição Própria
2	Meio fio de concreto abalado, com medidas de 1,00x0,30x0,12cm	m	11.600,00	R\$ 30,00	R\$ 37,50	R\$ 435.000,00	Composição Própria
						<b>R\$ 1.145.500,00</b>	

Tramandaí, 13 de maio 2022.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ**

Cálculo do BDI conforme Acórdão 2622/2013 TCU

Cálculo do BDI conforme Acórdão 2622/2013 TCU

TIPO DE OBRA:		TRAMANDAÍ				
		1º Quartil	2º Quartil	3º Quartil		(%) ADOTADO
1	Administração central	3,00%	4,00%	5,50%	AC:	3,20%
2	Seguro e Garantia	0,80%	0,80%	1,00%	S/G:	0,80%
3	Risco	0,97%	1,27%	1,27%	R:	1,04%
4	Despesas Financeiras	0,59%	1,23%	1,39%	DF:	1,15%
5	Lucro	6,16%	7,40%	8,96%	L	8,65%
Construção de Edifícios		19,17%	22,35%	25,77%		
6	PIS, COFINS e INSSQN (Desonerado)		conf. Legislação + 2%		I:	7,65%
			conf. Legislação		Pis	0,65%
			conf. Legislação		Cofins	3,00%
			conf. Legislação		ISSQN	2,00%
					Desoneração	2,00%
<b>TOTAL DO BDI</b>						<b>25,00%</b>
<b>Fórmula do BDI</b>						
$BDI = \frac{(1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} - 1$						
Fonte : Pleo-Franarim						

Tramandaí, 13 de maio 2022.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ****CÁLCULO DOS ENCARGOS PARA OBRAS EM GERAL**

TIPO DE OBRA:		TRAMANDAÍ		
1	FGTS	<b>8,00%</b>		
2	CPP (INSS)	<b>20,00%</b>		
3	RAT	<b>3,00%</b>		
4	SISTEMAS "S" (SESC, SENAC, SENAI)	<b>5,80%</b>		
5	FÉRIAS	<b>8,33%</b>		
6	1/3 ABONO DE FÉRIAS	<b>11,08%</b>		
7	13° SALÁRIO	<b>8,33%</b>		
	Construção de Edifícios	<b>64,54%</b>		