

## ORÇAMENTO

### Pavimentação da Rua Afonso de Oliveira - Trecho 02

Proprietário: Prefeitura Municipal de Vitor Meireles	Endereço: Rua Afonso de Oliveira	Bairro: Centro	Cidade: Vitor Meireles
Descrição: Projeto de pavimentação em lajotas hexagonais de concreto, drenagem pluvial, reaterro dos passeios e sinalização viária		Extensão: 82,42m	
		Pav. Pista: 759,47m <sup>2</sup>	Reat. Passeios: 342,97m <sup>2</sup>
		BDI: 21,56%	Data: 25/04/2016
Referencia Orçamento: Sinapi Fevereiro de 2016 sem Desoneração / Sicro 2 DNIT Julho 2015 sem Desoneração			

TEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	FONTE
<b>1</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>Σ R\$ 1.497,73</b>		
1.1	Placa de identificação da obra (PADRÃO DO CONVENIO) em aço galvanizado e armação de madeira	m2	2,50	R\$ 422,70	R\$ 1.056,75	74209/001	SINAPI
1.2	Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo	m2	1102,44	R\$ 0,40	R\$ 440,98	78472	SINAPI
<b>2</b>	<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>				<b>Σ R\$ 1.875,90</b>		
<b>2.1</b>	<b>DRENAGEM</b>						
2.1.1	Caixa de captação com junção em alvenaria de tijolo maciço e concreto p/ tubos de DN 300mm a DN 400mm a , incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	un	1,00	826,27	R\$ 826,27	83659	SINAPI
2.1.2	Caixa de captação com junção em alvenaria de tijolo maciço e concreto p/ tubos de DN 600mm , incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	un	1,00	1049,63	R\$ 1.049,63	CPA038	COMPOSIÇÃO
<b>3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS HEXAGONAIS DE CONCRETO</b>				<b>Σ R\$ 50.967,62</b>		
3.1	Regularização e compactação de subleito até 20cm de altura	m2	759,47	R\$ 1,59	R\$ 1.207,56	72961	SINAPI
3.2	Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 1 (arredondado) (6x10)x10x30	m	182,00	R\$ 24,91	R\$ 4.533,62	MPA009	Mercado
3.4	Pavimentação em blocos intertravados de concreto "lajotas hexagonais" e=8cm, FCK 35MPA, assentadas sobre colchão de areia com fornecimento de materiais e colocação	m2	759,47	R\$ 59,55	R\$ 45.226,44	CPA006	COMPOSIÇÃO
<b>4</b>	<b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>				<b>Σ R\$ 1.639,11</b>		
4.1	Placa de indicação do nome da rua 25 x 50 cm com poste de aço galvanizado chumbada em sapata de concreto, (fornecimento dos materiais e instalação)	un	1,00	R\$ 369,63	R\$ 369,63	CPA007	COMPOSIÇÃO
4.2	Placa de Regulamentação e ou Advertencia vertical com poste de aço galvanizado chumbada em sapata de concreto, (fornecimento dos materiais e instalação)	un	3,00	R\$ 423,16	R\$ 1.269,48	CPA008	COMPOSIÇÃO
<b>5</b>	<b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>				<b>Σ R\$ 1.461,46</b>		
<b>5.1</b>	<b>PASSEIOS EM PAVER</b>						
5.1.1	Aterro de solo de 1º cat. nos passeios altura média 12cm	m3	41,16	R\$ 35,51	R\$ 1.461,46	1 A 01 893 02	SICRO 2
<b>TOTAL</b>					<b>R\$ 57.441,82</b>		

**ARIEL ANDRÉ MASSON**  
Engenheiro Civil - CREA/SC 126637-3



Agrolândia - Agronômica - Atalanta - Aurora - Braço do Trombudo - Chapadão do Lageado - Dona Emma - Ibirama - Imbuia  
Ituporanga - José Boiteux - Laurentino - Lontras - Mirim Doce - Petrolândia - Pouso Redondo - Presidente Getúlio  
Presidente Nereu - Rio do Campo - Rio do Oeste - Rio do Sul - Saleté - Santa Terezinha - Taió  
Trombudo Central - Vidal Ramos - Vitor Meireles - Witmarsum

### CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	%	1º MES	%	2º MES	%
1	OBRAS PRELIMINARES	1.497,73	2,61	1.497,73	100,00	-	
2	DRENAGEM PLUVIAL	1.875,90	3,27	1.875,90	100,00	-	
3	PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS HEXAGONAIS DE CONCRETO	50.967,62	88,73	-		50.967,62	100,00
4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	1.639,11	2,85	-		1.639,11	100,00
5	OBRAS COMPLEMENTARES	1.461,46	2,54	-		1.461,46	100,00
	TOTAL			3.373,63	5,87	54.068,19	94,13
	TOTAL ACUMULADO	57.441,82	100,00	3.373,63	5,87	57.441,82	100,00

ARIEL ANDRÉ MASSON  
Engenheiro Civil - CREA/SC  
126637-3

## COMPOSIÇÃO DE BDI

O valor do BDI é obtido pela fórmula e taxas abaixo

### FÓRMULA BDI

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

ONDE:

AC= taxa de administração central	4,67%
S=taxa de seguros	0,37%
R=taxa de riscos	0,97%
G=taxa de garantias	0,37%
DF=taxa de despesas financeiras	1,11%
L=taxa de lucro / remuneração	7,20%
I=taxa de incidência de impostos (EMPRESA DESONERADA)	5,15%

1: PIS e COFINS	3,65%
12: ISSQN (conforme legislação municipal)	1,50%
13: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 12844/13 - Desoneração)	0,00%
	Σ 5,15%

TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA

$$\text{BDI} = 21,56\%$$

**QUADRO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Descrição					Uni.	Cód.
<b>Placa de indicação do nome da rua 25 x 50 cm, com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto</b>					<b>un</b>	<b>CPA007</b>
Descrição	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Servente	0,4	h	R\$ 11,72	SINAPI	6111	R\$ 4,69
Placa Esmaltada totalmente refletiva com fornecimento e instalação incluindo suporte e travessas	0,125	m2	R\$ 284,12	SICRO 2	4 S 06 200 02	R\$ 35,52
Poste de aço h=2,50m d=75mm	1	unid.	R\$ 253,36	SINAPI	12387	R\$ 253,36
Concreto simples para base do poste c/ lançamento e adensamento	0,027	m3	R\$ 389,19	SINAPI	73983/001	R\$ 10,51
					<b>∑</b>	<b>R\$ 304,08</b>

Descrição					Uni.	Cód.
<b>Placa de Regulamentação e ou Advertencia vertical: circular ou octogonal, com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto</b>					<b>un</b>	<b>CPA008</b>
Descrição	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Servente	0,4	h	R\$ 11,72	SINAPI	6111	R\$ 4,69
Placa Esmaltada totalmente refletiva com fornecimento e instalação incluindo suporte e travessas	0,28	m2	R\$ 284,12	SICRO 2	4 S 06 200 02	R\$ 79,55
Poste de aço h=2,50m d=75mm	1	unid.	R\$ 253,36	SINAPI	12387	R\$ 253,36
Concreto simples para base do poste c/ lançamento e adensamento	0,027	m3	R\$ 389,19	SINAPI	73983/001	R\$ 10,51
					<b>∑</b>	<b>R\$ 348,11</b>

Descrição					Uni.	Cód.
<b>Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 1 (arredondado) (6x10)x10x30, com fornecimento e instalação</b>					<b>m</b>	<b>CPA009</b>
Descrição	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Meio Fio Tipo 1 (arredondado) (6x10)x10x30,	1	m	R\$ 20,50	Mercado	MPA009	R\$ 20,50
Servente	0,5	h	R\$ 11,72	SINAPI	6111	R\$ 5,86
Pedreiro	0,25	h	R\$ 16,30	SINAPI	4750	R\$ 4,08
Reaterro de vala com compactação manual	0,0112593	m3	R\$ 40,43	SINAPI	73964/006	R\$ 0,46
Argamassa cimento/areia 1:4 preparo manual	0,0007704	m3	R\$ 371,84	SINAPI	73551	R\$ 0,29
					<b>∑</b>	<b>R\$ 31,19</b>

Memorial da Composição: esta composição tem como base o cód. SINAPI (74223/1)

Descrição					Uni.	Cód.
<b>Pavimentação em blocos intertravados de concreto "lajotas hexagonais" e=8cm, FCK 35MPa, assentadas sobre colchão de areia e=10cm, com fornecimento de materiais e colocação</b>					<b>m2</b>	<b>CPA006</b>
Descrição	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
calceteiro com encargos complementares	0,185	h	R\$ 16,77	SINAPI	88260	R\$ 3,11
servente com encargos complementares	0,185	h	R\$ 13,47	SINAPI	88316	R\$ 2,50
placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kn (2500 kgf), potência 5,5 cv - chp diurno. af_08/2015	0,006	chp	R\$ 5,47	SINAPI	91277	R\$ 0,03
placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kn (2500 kgf), potência 5,5 cv - chi diurno. af_08/2015	0,087	chi	R\$ 0,81	SINAPI	91278	R\$ 0,07
cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 hp, com disco de corte diamantado segmentado para concreto, diâmetro de 350 mm, furo de 1" (14 x 1") - chp diurno. af_08/2015	0,014	chp	R\$ 11,63	SINAPI	91283	R\$ 0,16
cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 hp, com disco de corte diamantado segmentado para concreto, diâmetro de 350 mm, furo de 1" (14 x 1") - chi diurno. af_08/2015	0,079	chi	R\$ 0,79	SINAPI	91285	R\$ 0,06
areia media - posto jazida/fornecedor (sem frete)	0,080	m3	R\$ 55,50	SINAPI	370	R\$ 4,44
piso intertravado de concreto - modelo sextavado, 25 x 25 x 08 cm, resistencia 35 mpa (nbr 9781)	1,024	m2	R\$ 37,50	Mercado	MPA007	R\$ 38,41
po de pedra	0,004	m3	R\$ 54,41	SINAPI	4741	R\$ 0,21
					<b>∑</b>	<b>R\$ 48,99</b>

Memorial da Composição: esta composição tem como base o cód. SINAPI (92394)

Descrição					Uni.	Cód.
<b>Caixa de captação com junção em alvenaria de tijolo maciço e concreto p/ tubos de DN 600mm, incluindo</b>					<b>un</b>	<b>CPA038</b>
Descrição	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Escavação mec. de vala não escorada mat. 1º cat. (40cm excedente para cada lado para trabalhabilidade)	6,63	m3	R\$ 5,81	SINAPI	3061	R\$ 38,55
Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5x10x20cm 1/2 vez (espessura 10cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	4,588	m2	R\$ 56,87	SINAPI	72132	R\$ 260,94

Chapisco traço 1:4 (cimento e areia média), espessura 0,5cm, preparo manual da argamassa	4,588	m2	R\$ 3,61	SINAPI	87868	R\$ 16,56
Reboco argamassa traço 1:2 (cal e areia fina), espessura 0,5cm, preparo mecânico da argamassa	4,588	m2	R\$ 15,94	SINAPI	75481	R\$ 73,14
Concreto armado fck 15 Mpa incl mat, preparo, formas e escoramento, 60 kg de consumo de aço ca-50 com mão de obra p/corte dobragem montagem das formas e preparo e lanc. do concreto	0,097	m3	R\$ 1.792,30	COMPOSIÇÃO	CPA063	R\$ 173,94
Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecânico, lançamento adensamento	0,067	m3	R\$ 314,20	SICRO 2	4 S 03 300 51	R\$ 21,14
Reaterro apiloado (manual)	4,44	m3	R\$ 47,17	SINAPI	83441	R\$ 209,30
Grelha de Concreto	1,00	un.	R\$ 69,90	Mercado	MPA021	R\$ 69,90
					Σ	<b>R\$ 863,47</b>

Descrição					Uni.	Cód.
Concreto armado fck 15 Mpa incl mat, preparo, formas e escoramento, 60 kg de consumo de aço ca-50					un	CPA063
Descrição	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Concreto fck=15mpa	1,000	m3	R\$ 356,07	SINAPI	6045	R\$ 356,07
Vibrador (CP)	9,240	h	R\$ 1,81	SINAPI	73298	R\$ 16,72
Vibrador (CI)	1,820	h	R\$ 1,42	SINAPI	73299	R\$ 2,58
Escoramento de formas até 3,30m aprov 3x	25,200	m3	R\$ 8,46	SINAPI	73301	R\$ 213,19
Forma tabuas com reapro 2x incl montagem e desmontagem	14,000	m2	R\$ 53,65	SINAPI	5970	R\$ 751,10
Armador	6,150	h	R\$ 18,59	SINAPI	88245	R\$ 114,33
Carpinteiro	0,500	h	R\$ 18,06	SINAPI	88262	R\$ 9,03
Pedreiro	0,500	h	R\$ 18,06	SINAPI	88309	R\$ 9,03
Servente	4,000	h	R\$ 13,47	SINAPI	88316	R\$ 53,88
Betoneira	6,150	h	R\$ 0,89	SINAPI	88830	R\$ 5,47
Aço 20mm	10,000	chp	R\$ 3,57	SINAPI	29	R\$ 35,70
Aço 16mm	5,000	kg	R\$ 3,82	SINAPI	27	R\$ 19,10
Aço 12,5mm	12,000	kg	R\$ 3,82	SINAPI	31	R\$ 45,84
Aço 10mm	12,000	kg	R\$ 4,01	SINAPI	34	R\$ 48,12
Aço 8mm	12,000	kg	R\$ 4,72	SINAPI	33	R\$ 56,64
Aço 6,3mm	10,000	kg	R\$ 4,20	SINAPI	32	R\$ 42,00
arame recozido	1,800	kg	R\$ 7,50	SINAPI	337	R\$ 13,50
					Σ	<b>R\$ 1.792,30</b>

Memorial da Composição: esta composição tem como base o cód. 73346 do SINAPI Setembro/2015

ARIEL ANDRÉ MASSON  
Engenheiro Civil - CREA/SC 126637-3

## MEMORIAL DE QUANTIDADES

1 OBRAS PRELIMINARES							
ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Fator de empolamento	Comprimento (m)	Espessura (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )
1.1	Placa de identificação da obra (PADRÃO DO CONVENIO) em aço galvanizado e armação de madeira	Área da Placa padrão convênio				2,50	
1.2	Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo	Somatório das áreas de pavimentação				1102,44	
2 DRENAGEM PLUVIAL							
ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Quantidade (un)	Comprimento (m)	Largura (m)	Áltura média (m)	Área (m <sup>2</sup> )
2.1.1	Caixa de captação com junção em alvenaria de tijolo maciço e concreto p/ tubos de DN 300mm a DN 400mm a , incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	Somatório das unidades em planta	1,00				
2.1.2	Caixa de captação com junção em alvenaria de tijolo maciço e concreto p/ tubos de DN 600mm , incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	Somatório das unidades em planta	1,00				
3 PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS HEXAGONAIS DE CONCRETO							
ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Comprimento (m)			Área (m <sup>2</sup> )	
3.1	Regularização e compactação de subleito até 20cm de altura	Área de pavimentação retirada em AutoCad				759,47	
3.2	Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 1 (arredondado) (6x10)x10x30	Somatório dos comprimentos em planta	182,00				
3.4	Pavimentação em blocos intertravados de concreto "lajotas hexagonais" e=8cm, FCK 35MPa, assentadas sobre colchão de areia com fornecimento de materiais e colocação	Área de pavimentação retirada em AutoCad				759,47	
4 SINALIZAÇÃO VIÁRIA							
ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Área do símbolo (m <sup>2</sup> )	Quant. (m)	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m <sup>2</sup> )
4.1	Placa de indicação do nome da rua 25 x 50 cm com poste de aço galvanizado chumbada em sapata de concreto, (fornecimento dos materiais e instalação)	Somatório de unidades retirada do projeto		1,00			
4.2	Placa de Regulamentação e ou Advertencia vertical com poste de aço galvanizado chumbada em sapata de concreto, (fornecimento dos materiais e instalação)	Somatório de unidades retirada do projeto		3,00			
5 OBRAS COMPLEMENTARES							
5.1 PASSEIOS EM PAVER							
ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Comprimento (m)		Espessura (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )
5.1.1	Aterro de solo de 1º cat. nos passeios altura média 12cm	Área de pavimentação retirada em AutoCad x espessura de reaterro			0,12	342,97	41,16

## COTAÇÃO DE MATERIAIS DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

Data Base de Pesquisa:  
Janeiro 2016

Abaixo segue uma lista com valores e nomes de fabricantes. Junto ao nome de cada fabricante há o contato deles e o CNPJ:

Os valores referem-se ao produto posto no local da obra.

Para a composição dos custos utilizou-se a Mediana do Mercado.

Código utilizado	Descrição	Empresas	Valor orçado s/ BDI	Valor orçado da Mediana s/ BDI
MPA009	Meio fio 6/10x30x100 (arredondado)	Floriano construtora e incorporadora - Ibirama CNPJ: 07.509.217/001-70 - 3357-5503	R\$ 22,40	R\$ 20,50
		JC construções e pavimentação - Ibirama - CNPJ:05.898.011/0001-54 (47) 88153672	R\$ 20,50	
		MV transportes e terraplanagem - CNPJ: 13.399.930/0001-01 - (47) 3357-4022	R\$ 19,90	
MPA021	Tampa com grelha de concreto 40/70	Fronza Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ: 79.695.086.0001-74 - 3525-2719	R\$ 70,00	R\$ 69,90
		Cimentari Artefatos de cimento - Rio do Sul - CNPJ:04.342.079/0001-90 3525 0083	R\$ 58,30	
		Kurtz Mat. De Construção - Ituporanga - CNPJ: 07.990.747.0001-83 - 3533- 5959	R\$ 69,90	
MPA007	Lajotas Hexagonais de Concreto e=8cm fck 35Mpa	Floriano construtora e incorporadora - Ibirama CNPJ: 07.509.217/001-70 - 3357-5503	R\$ 37,00	R\$ 37,50
		JC construções e pavimentação - Ibirama - CNPJ:05.898.011/0001-54 (47) 88153672	R\$ 38,00	
		MV transportes e terraplanagem - CNPJ: 13.399.930/0001-01 - (47) 3357-4022	R\$ 37,50	