

## ORÇAMENTO

### Pavimentação da Rua Nicolau Allein

Proprietário: Prefeitura Municipal de Imbuia	Endereço: Rua Nicolau Allein	Bairro: Centro	Cidade: Imbuia
Descrição: Projeto de pavimentação em lajotas hexagonais de concreto, drenagem pluvial e reaterro dos passeios		Extensão: 300,77m	
		Pav. Pista: 1602,82m <sup>2</sup>	Reat. Passeios: 591,57m <sup>2</sup>
		BDI: 21,85%	Data: 03/11/2016
Referência Orçamento: Sinapi Setembro de 2016 sem Desoneração / Sicro 2 DNIT Julho 2016 sem Desoneração			

TEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	FONTE
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>				<b>Σ R\$ 1.370,08</b>		
1.1	Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo	m2	1602,82	R\$ 0,42	R\$ 673,18	78472	SINAPI
1.2	Locação da drenagem pluvial e nivelamento com auxílio de eq. topografico	m2	345,00	R\$ 2,02	R\$ 696,90	85323	SINAPI
<b>2</b>	<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>				<b>Σ R\$ 74.425,20</b>		
2.1	Escavação mec.de vala não escorada material de 1º cat.	m3	343,14	R\$ 7,15	R\$ 2.453,45	90091	SINAPI
2.2	Transporte do volume proveniente da escavação de material de 1º cat. das valas empolado em 25% (DMT 3km)	m3	428,93	R\$ 4,09	R\$ 1.754,32	CPA001	COMPOSIÇÃO
2.3	Tubo de concreto simples - PS2 PB NBR-8890 DN 300mm	m	42,00	R\$ 26,42	R\$ 1.109,64	7790	SINAPI
2.4	Tubo de concreto simples - PS2 PB NBR-8890 DN 400mm	m	303,00	R\$ 34,69	R\$ 10.511,07	7785	SINAPI
2.5	Assentamento de tubos de concreto DN 300mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia	m	42,00	R\$ 31,94	R\$ 1.341,48	92808	SINAPI
2.6	Assentamento de tubos de concreto DN 400mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia	m	303,00	R\$ 40,91	R\$ 12.395,73	92809	SINAPI
2.7	Caixa de captação em alvenaria de tijolo maciço e concreto p/ tubos de DN 300mm a DN 500mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	un	20,00	R\$ 893,87	R\$ 17.877,40	83659	SINAPI
2.8	Caixa de inspeção em blocos de concreto p/ tubos de DN 400mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	un	6,00	R\$ 1.053,80	R\$ 6.322,80	CPA023	COMPOSIÇÃO
2.9	Camada com brita nº 2 e=10cm para assentamento dos tubos de concreto	m3	29,85	R\$ 81,11	R\$ 2.421,13	CPA005	COMPOSIÇÃO
2.10	Tabua de madeira com 20cm de largura e=2,5cm para assentamento dos tubos.	m	345,00	R\$ 4,25	R\$ 1.466,25	CPA021	COMPOSIÇÃO
2.11	Reaterro das valas com brita nº 2	m3	206,78	R\$ 81,11	R\$ 16.771,93	CPA005	COMPOSIÇÃO
<b>3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS HEXAGONAIS DE CONCRETO</b>				<b>Σ R\$ 123.741,86</b>		
3.1	Regularização e compactação de subleito até 20cm de altura	m2	1602,82	R\$ 1,64	R\$ 2.628,62	72961	SINAPI
3.2	Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 1 (arredondado) (6x10)x10x30	m	618,00	R\$ 39,17	R\$ 24.207,06	CPA009	COMPOSIÇÃO
3.3	Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 2 (reto) 6x6x30	m	36,00	R\$ 36,50	R\$ 1.314,00	CPA010	COMPOSIÇÃO
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	1602,82	R\$ 59,64	R\$ 95.592,18	CPA006	COMPOSIÇÃO
<b>4</b>	<b>REATERRO DOS PASSEIOS COM SOLO E BRITA</b>				<b>Σ R\$ 2.791,01</b>		
4.1	Reaterro compactado com solo de 1º cat. e=10cm	m3	41,41	R\$ 38,43	R\$ 1.591,39	1 A 01 893 02	SICRO 2
4.2	Lastro de brita e=2,5cm	m3	14,79	R\$ 81,11	R\$ 1.199,62	CPA005	COMPOSIÇÃO
<b>TOTAL</b>					<b>R\$ 202.328,15</b>		

**IVAN JAHNKE**  
Engenheiro Civil - CREA/SC 82584-1

**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	%	1º MES	%	2º MES	%
1	SERVIÇOS INICIAIS	1.370,08	0,68	1.370,08	100,00	-	
2	DRENAGEM PLUVIAL	74.425,20	36,78	74.425,20	100,00	-	
3	PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS HEXAGONAIS DE CONCRETO	123.741,86	61,16	37.122,56	30,00	86.619,30	70,00
4	REATERRO DOS PASSEIOS COM SOLO E BRITA	2.791,01	1,38	-		2.791,01	100,00
	TOTAL			112.917,84	55,81	89.410,31	44,19
	TOTAL ACUMULADO	202.328,15	100,00	112.917,84	55,81	202.328,15	100,00

IVAN JAHNKE  
Engenheiro Civil - CREA/SC 82584-1

## 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	3,80%
S=taxa de seguros	0,32%
R=taxa de riscos	0,50%
G=taxa de garantias	0,32%
DF=taxa de despesas financeiras	1,02%
L=taxa de lucro / remuneração	7,30%
I=taxa de incidência de impostos (EMPRESA DESONERADA)	6,65%

1: PIS e COFINS	3,65%
12: ISSQN (conforme legislação municipal)	3,00%
13: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 12844/13 - Desoneração)	0,00%
Σ	6,65%

TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA

$$\text{BDI} = 21,85\%$$

## MEMORIAL DE QUANTIDADES

1 SERVIÇOS INICIAIS							
ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Fator de empolamento	Comprimento (m)	Espessura (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )
1.1	Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo	Somatório das áreas de pavimentação				1602,82	
1.2	Locação da drenagem pluvial e nivelamento com auxílio de eq. topografico	Somatório dos comprimentos de tubulação a instalar		345,00			
2 DRENAGEM PLUVIAL							
ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Fator de empolamento	Comprimento (m)	Largura (m)	Áltura média (m)	Volume (m <sup>3</sup> )
2.1	Escavação mec.de vala não escorada material de 1º cat.	comprimento dos tubos DN 300mm x altura média das valas retirada do fundo de vala em relação a cota do terreno x largura da vala		42,00	0,76	1,06	33,84
		comprimento dos tubos DN 400mm x altura média das valas retirada do fundo de vala em relação a cota do terreno x largura da vala		303,00	0,88	1,16	309,30
						Σ	343,14
2.2	Transporte do volume proveniente da escavação de material de 1º cat. das valas	volume de escavação x coeficiente de empolamento	1,25				428,93
ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Quantidade (un)	Comprimento (m)	Largura (m)	Áltura média (m)	Volume (m <sup>3</sup> )
2.3	Tubo de concreto simples - PS2 PB NBR-8890 DN 300mm	Somatório dos comprimentos em planta		42,00			
2.4	Tubo de concreto simples - PS2 PB NBR-8890 DN 400mm	Somatório dos comprimentos em planta		303,00			
2.5	Assentamento de tubos de concreto DN 300mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia	Somatório dos comprimentos em planta		42,00			
2.6	Assentamento de tubos de concreto DN 400mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia	Somatório dos comprimentos em planta		303,00			
2.7	Caixa de captação em alvenaria de tijolo maciço e concreto p/ tubos de DN 300mm a DN 500mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	Somatório das unidades em planta	20,00				
2.8	Caixa de inspeção em blocos de concreto p/ tubos de DN 400mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	Somatório das unidades em planta	6,00				
2.9	Camada com brita nº 2 e=10cm para assentamento dos tubos de concreto	comprimento dos tubos DN 300mm x largura da vala x 0,10m		42,00	0,76	0,10	3,19
		comprimento dos tubos DN 400mm x largura da vala x 0,10m		303,00	0,88	0,10	26,66
						Σ	29,85
2.10	Tabua de madeira com 20cm de largura e=2,5cm para assentamento dos tubos.	Somatório dos comprimentos dos tubos		345,00			

ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Quantidade (un)	Comprimento (m)	Largura (m)	Áltura média (m)	Volume (m³)
2.11	Reaterro das valas com brita nº 2	comprimento dos tubos DN 300mm x altura média das valas retirada do fundo de vala em relação a cota de projeto - as camadas constituintes do pavimento x largura da vala		42,00	0,76	0,90	28,73
		comprimento dos tubos DN 400mm x altura média das valas retirada do fundo de vala em relação a cota de projeto - as camadas constituintes do pavimento x largura da vala		303,00	0,88	1,00	266,64
						Σ	295,37
		DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Quantidade (un)	Comprimento (m)	Diametro externo (m)	Área do tubo (m)	Volume (m³)
		Volume do espaço a ser ocupado pelo tubo de DN 300mm		42,00	0,36	0,10	4,20
		Volume do espaço a ser ocupado pelo tubo de DN 400mm		303,00	0,48	0,18	54,54
						Σ	58,74
	Volume do reaterro em relação ao perfil de projeto - volume do espaço ocupado pelos tubos - volume da camada de brita para assentamento dos tubos					206,78	

### 3 PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS HEXAGONAIS DE CONCRETO

ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Comprimento (m)	Área (m²)
3.1	Regularização e compactação de subleito até 20cm de altura	Área de pavimentação retirada em AutoCad		1602,82
3.2	Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 1 (arredondado) (6x10)x10x30	Somatório dos comprimentos em planta	618,00	
3.3	Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 2 (reto) 6x6x30	Somatório dos comprimentos em planta	36,00	
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		1602,82

### 4 REATERRO DOS PASSEIOS COM SOLO E BRITA

4.1	Reaterro compactado com solo de 1º cat. e=10cm	Área retirada em AutoCad x espessura de reaterro		0,07	591,57	41,41
4.2	Lastro de brita e=2,5cm	Área retirada em AutoCad x espessura de lastro de brita		0,025	591,57	14,79