

ORÇAMENTO

Pavimentação da Mario Ferrari - Trecho 01

Proprietário: Prefeitura Municipal de Laurentino	Endereço: Rua Mario Ferrari	Bairro: Caçador	Cidade: Laurentino
Descrição: Projeto de pavimentação em lajotas hexagonais de concreto, drenagem pluvial, reaterro dos passeios e sinalização viária		Extensão: 74,47m	
Pav. Pista: 619,15m ²	Reat.. Passeios: 283,27m ²	BDI: 21,10%	Data: 23/03/2016
Referencia Orçamento: Sinapi Janeiro 2016 sem Desoneração / Sicro 2 DNIT Julho 2015 sem Desoneração			

TEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	FONTE
1	OBRAS PRELIMINARES				Σ R\$ 1.564,36		
1.1	Placa de identificação da obra (PADRÃO DO CONVENIO) em aço galvanizado e armação de madeira	m2	2,50	R\$ 420,20	R\$ 1.050,50	74209/001	SINAPI
1.2	Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo	m2	902,42	R\$ 0,39	R\$ 351,94	78472	SINAPI
1.3	Locação da drenagem pluvial e nivelamento com auxílio de eq. topografico	m2	92,00	R\$ 1,76	R\$ 161,92	85323	SINAPI
2	TERRAPLANAGEM				Σ R\$ 6.592,89		
2.1	Escavação e carga de material de 1º cat. para execução do subleito	m3	977,09	R\$ 4,26	R\$ 4.162,38	74151/001	SINAPI
2.2	Transporte do volume proveniente da escavação de material de 1º cat. do subleito empolado em 25% (DMT 1,5km)	m3	1221,36	R\$ 1,99	R\$ 2.430,51	CPA001	COMPOSIÇÃO
3	DRENAGEM PLUVIAL				Σ R\$ 32.537,01		
3.1	DRENAGEM						
3.1.1	Escavação mec.de vala não escorada material de 1º cat.	m3	118,50	R\$ 7,03	R\$ 833,06	3061	SINAPI
3.1.2	Transporte do volume proveniente da escavação de material de 1º cat. das valas empolado em 25% (DMT 1,5km)	m3	148,13	R\$ 1,99	R\$ 294,78	CPA001	COMPOSIÇÃO
3.1.3	Tubo de concreto simples - PS2 PB NBR-8890 DN 400mm	m	92,00	R\$ 32,75	R\$ 3.013,00	7785	SINAPI
3.1.4	Tubo de concreto simples - PS2 PB NBR-8890 DN 600mm	m	16,00	R\$ 61,39	R\$ 982,24	7793	SINAPI
3.1.5	Assentamento de tubos de concreto DN 400mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia	m	92,00	R\$ 32,75	R\$ 3.013,00	7785	SINAPI
3.1.6	Assentamento de tubos de concreto DN 600mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia	m	16,00	R\$ 67,91	R\$ 1.086,56	92811	SINAPI
3.1.7	Caixa de captação em alvenaria de tijolo maciço e concreto p/ tubos de DN 300mm a DN 600mm a , incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	un	5,00	822,98	4114,9	83659	SINAPI
3.1.8	Caixa de inspeção em blocos de concreto p/ tubos de DN 400mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	un	1,00	R\$ 1.004,37	R\$ 1.004,37	CPA023	COMPOSIÇÃO
3.1.9	Caixa de inspeção em bloco de concreto p/ tubos de DN 600mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	un	3,00	R\$ 1.380,87	R\$ 4.142,61	CPA025	COMPOSIÇÃO
3.1.10	Camada com brita nº 2 e=10cm para assentamento dos tubos de concreto	m3	9,88	R\$ 84,12	R\$ 831,11	CPA005	COMPOSIÇÃO
3.1.11	Tabua de madeira com 20cm de largura e=2,5cm para assentamento dos tubos.	m	108,00	R\$ 3,80	R\$ 410,40	CPA021	COMPOSIÇÃO
3.1.12	Reaterro das valas com brita nº 2	m3	60,09	R\$ 84,12	R\$ 5.054,77	CPA005	COMPOSIÇÃO
3.2	DRENAGEM COM ASSENTAMENTO SOBRE BERÇO DE CONCRETO						
3.2.1	Escavação mec.de vala não escorada material de 1º cat.	m3	36,72	R\$ 7,03	R\$ 258,14	3061	SINAPI
3.2.2	Transporte do volume proveniente da escavação de material de 1º cat. das valas empolado em 25% (DMT 1,5km)	m3	45,90	R\$ 1,99	R\$ 91,34	CPA001	COMPOSIÇÃO
3.2.3	Brita para Berço de Enrocamento consumo 0,192m3/m (área retirada em autocad conforme detalhe do berço em projeto), para tubos simples com DN 600mm	m3	5,18	R\$ 84,12	R\$ 435,74	CPA005	COMPOSIÇÃO
3.2.4	Forma de madeira c/ tabuas, (fornecimento do Material, montagem e desmontagem), 0,40m2/m, para tubos simples com DN 600mm	m2	10,80	R\$ 61,44	R\$ 663,55	5970	SINAPI
3.2.5	Concreto para Berço de Enrocamento consumo 0,128m3/m (área retirada em autocad conforme detalhe do berço em projeto), para tubos simples com DN 600mm	m3	3,46	R\$ 385,69	R\$ 1.334,49	74138/001	SINAPI
3.2.6	Tubo de concreto simples - PS2 PB NBR-8890 DN 600mm	m	27,00	R\$ 61,39	R\$ 1.657,53	7793	SINAPI
3.2.7	Assentamento de tubos de concreto DN 600mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia	m	27,00	R\$ 67,91	R\$ 1.833,57	92811	SINAPI
3.2.8	Reaterro das Valas com material de 1º cat. Compactado em camadas de até 30cm, com fornecimento de material	m3	17,28	R\$ 34,25	R\$ 591,84	73964/004	SINAPI
3.2.9	Boca para bueiro simples tubular em concreto para tubo de DN 600mm, incluindo formas, escavação, reaterro e materiais	un	1,00	R\$ 890,01	R\$ 890,01	73856/002	SINAPI
4	PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS HEXAGONAIS DE CONCRETO				R\$ 40.675,33		
4.1	Regularização e compactação de subleito até 20cm de altura	m2	619,15	R\$ 1,57	R\$ 972,07	72961	SINAPI
4.2	Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 1 (arredondado) (6x10)x10x30	m	157,00	R\$ 33,70	R\$ 5.290,90	CPA009	COMPOSIÇÃO

4.3	Pavimentação em blocos intertravados de concreto "lajotas hexagonais" e=8cm, FCK 35MPA, assentadas sobre colchão de areia com fornecimento de materiais e colocação	m2	619,15	R\$ 55,58	R\$ 34.412,36	CPA006	COMPOSIÇÃO
5 SINALIZAÇÃO VIÁRIA					Σ R\$ 1.264,50		
5.1	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\$ 421,50	R\$ 1.264,50	CPA008	COMPOSIÇÃO
6 OBRAS COMPLEMENTARES					Σ R\$ 1.798,14		
6.1 REATERRO DOS PASSEIOS							
6.1.1	Aterro de solo de 1º cat. nos passeios altura média 12cm	m3	33,99	R\$ 35,38	R\$ 1.202,57	1 A 01 893 02	SICRO 2
6.1.2	Lastro de Brita e=2,50cm sobre o aterro dos passeios	m3	7,08	R\$ 84,12	R\$ 595,57	CPA005	COMPOSIÇÃO
TOTAL					R\$ 84.432,23		

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

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	%	1º MES	%	2º MES	%
1	OBRAS PRELIMINARES	1.564,36	1,85	1.564,36	100,00	-	
2	TERRAPLANAGEM	6.592,89	7,81	6.592,89	100,00	-	
3	DRENAGEM PLUVIAL	32.537,01	38,54	32.537,01	100,00	-	-
4	PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS HEXAGONAIS DE CONCRETO	40.675,33	48,18	-		40.675,33	100,00
5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	1.264,50	1,50	-		1.264,50	100,00
6	OBRAS COMPLEMENTARES	1.798,14	2,13	-		1.798,14	100,00
	TOTAL			40.694,26	48,20	43.737,97	51,80
	TOTAL ACUMULADO	84.432,23	100,00	40.694,26	48,20	84.432,23	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	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	6,64%
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

$$\text{BDI} = 21,10\%$$

QUADRO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

Descrição					Uni.	Cód.
Tranporte de material de 1º cat. DMT 1,5km					m3	CPA001
Descrição	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Tranporte de material de 1º cat.	1,5	m3 x km	R\$ 1,10	SINAPI	72882	R\$ 1,65
					Σ	R\$ 1,65

Memorial da Composição: esta composição tem como base o cód. 72882 do SINAPI devendo ser preenchido no coeficiente o DMT adequado para cada obra.

Descrição					Uni.	Cód.
Reaterro das Valas com brita n. 2, fornecimento e colocação					m3	CPA005
Descrição	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Servente	1	h	R\$ 11,72	SINAPI	6111	R\$ 11,72
Brita n 2	1,05	m3	R\$ 55,00	SINAPI	4718	R\$ 57,75
					Σ	R\$ 69,47

Descrição					Uni.	Cód.
Tabua de madeira com 20cm de largura e=2,5cm para assentamento dos tubos.					un	CPA021
Descrição	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Servente	0,08	h	R\$ 11,72	SINAPI	6111	R\$ 0,94
Tabua de madeira com 20cm de largura e=2,5cm para assentamento dos tubos.	0,33	unid	R\$ 6,66	SINAPI	6193	R\$ 2,20
					Σ	R\$ 3,14

Descrição					Uni.	Cód.
Placa de Regulamentação e ou Advertencia vertical: circular ou octogonal, com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto					un	CPA008
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\$ 387,51	SINAPI	73983/001	R\$ 10,46
					Σ	R\$ 348,06

Descrição					Uni.	Cód.
Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 1 (arredondado) (6x10)x10x30, com fornecimento e instalação					m	CPA009
Descrição	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Meio Fio Tipo 1 (arredondado) (6x10)x10x30,	1	m	R\$ 17,15	Mercado	MPA009	R\$ 17,15
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 vaia com compactação manual	0,0112593	m3	R\$ 40,42	SINAPI	73964/006	R\$ 0,46
Argamassa cimento/areia 1:4 preparo manual	0,0007704	m3	R\$ 369,26	SINAPI	73551	R\$ 0,28
					Σ	R\$ 27,83

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

Descrição					Uni.	Cód.
Caixa de inspeção em blocos de concreto p/ tubos de DN 400mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro					un	CPA023
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)	6,693	m3	R\$ 5,81	SINAPI	3061	R\$ 38,89
Alvenaria de blocos de concreto 14x19x39cm, espessura 14cm, assentados com argamassa traço 1:0,25:4 (cimento, cal e areia)	4,760	m2	R\$ 61,36	SINAPI	87449	R\$ 292,07
Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecânico, lançamento adensamento para preenchimento dos blocos	0,380	m3	R\$ 314,20	SICRO 2	4 S 03 300 51	R\$ 119,40
Chapisco traço 1:4 (cimento e areia média), espessura 0,5cm, preparo manual da argamassa	4,200	m2	R\$ 3,60	SINAPI	87868	R\$ 15,12
Reboco argamassa traço 1:2 (cal e areia fina), espessura 0,5cm, preparo mecânico da argamassa	4,200	m2	R\$ 15,94	SINAPI	75481	R\$ 66,95

Concreto armado fck 15 Mpa incl mat, preparo , formas e escoramento, 60 kg de consumo de aço ca-50 com mao de obra p/corte dobragem montagem das formas e preparo e lanc. do concreto	0,106	m3	R\$ 1.743,28	COMPOSIÇÃO	CPA063	R\$ 184,51
Concreto magro fck=15Mpa, incluindo preparo mecanico, lançamento adensamento	0,106	m3	R\$ 314,20	SICRO 2	4 S 03 300 51	R\$ 33,25
Reaterro com solo reaproveitado compactado	4,999	m3	R\$ 15,84	SINAPI	72920	R\$ 79,19
					Σ	R\$ 829,38

Descrição					Uni.	Cód.
Caixa de inspeção em em blocos de concreto p/ tubos de DN 600mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro					un	CPA025
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)	9,483	m3	R\$ 5,81	SINAPI	3061	R\$ 55,10
Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39cm, espessura 14cm, assentados com argamassa traço 1:0,25:4 (cimento, cal e areia)	6,336	m2	R\$ 61,36	SINAPI	87449	R\$ 388,79
Concreto magro fck=15Mpa, incluindo preparo mecanico, lançamento adensamento para preenchimento dos blocos	0,510	m3	R\$ 314,20	SICRO 2	4 S 03 300 51	R\$ 160,24
Chapisco traço 1:4 (cimento e areia media), espessura 0,5cm, preparo manual da argamassa	5,676	m2	R\$ 3,60	SINAPI	87868	R\$ 20,43
Reboco argamassa traço 1:2 (cal e areia fina), espessura 0,5cm, preparo mecânico da argamassa	5,676	m2	R\$ 15,94	SINAPI	75481	R\$ 90,48
Concreto armado fck 15 Mpa incl mat, preparo , formas e escoramento, 60 kg de consumo de aço ca-50 com mao de obra p/corte dobragem montagem das formas e preparo e lanc. do concreto	0,156	m3	R\$ 1.743,28	COMPOSIÇÃO	CPA063	R\$ 271,73
Concreto magro fck=15Mpa, incluindo preparo mecanico, lançamento adensamento	0,156	m3	R\$ 314,20	SICRO 2	4 S 03 300 51	R\$ 48,97
Reaterro com solo reaproveitado compactado	6,599	m3	R\$ 15,84	SINAPI	72920	R\$ 104,54
					Σ	R\$ 1.140,28

Descrição					Uni.	Cód.
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					m2	CPA006
Descrição	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
calçateiro 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\$ 5,45	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\$ 11,57	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)	0,057	m3	R\$ 54,50	SINAPI	370	R\$ 3,10
piso intertravado de concreto - modelo sextavado, 25 x 25 x 08 cm, resistencia 35 mpa (nbr 9781)	1,024	m2	R\$ 35,80	Mercado	MPA007	R\$ 36,67
po de pedra (posto pedreira/fornecedor, sem frete)	0,004	m3	R\$ 52,50	SINAPI	4741	R\$ 0,20
						R\$ 45,90

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

Descrição					Uni.	Cód.
Concreto armado fck 15 Mpa incl mat, preparo , formas e escoramento, 60 kg de consumo de aço ca-50 com mao de obra p/corte dobragem montagem das formas e preparo e lanc. do concreto					m3	CPA063
Descrição	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Concreto fck=15mpa	1,000	m3	R\$ 354,39	SINAPI	6045	R\$ 354,39
Vibrador (CP)	9,240	h	R\$ 1,82	SINAPI	73298	R\$ 16,82
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\$ 8,17	SINAPI	73301	R\$ 205,88
Forma tabuas com reapro 2x incl montagem e desmontagem	14,000	m2	R\$ 50,74	SINAPI	5970	R\$ 710,36

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\$ 0,90	SINAPI	88830	R\$ 5,54
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\$ 7,80	SINAPI	337	R\$ 14,04
					∑	R\$ 1.743,28

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

MEMORIAL DE QUANTIDADES

1 OBRAS PRELIMINARES

ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Fator de empolamento	Comprimento (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Volume (m³)
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				902,42	
1.3	Locação da drenagem pluvial e nivelamento com auxílio de eq. topografico	Somatório dos comprimentos de tubulação a instalar		92,00			

2 TERRAPLANAGEM

ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Fator de empolamento	Comprimento (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Volume (m³)
2.1	Escavação e carga de material de 1º cat. para execução do subleito	Volume retirado das seções transversais					977,09
2.2	Transporte do volume proveniente da escavação de material de 1º cat. do subleito empolado em 25% (DMT 1,5km)	volume de escavação x coeficiente de empolamento	1,25				1221,36

3 DRENAGEM PLUVIAL

ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Fator de empolamento	Comprimento (m)	Largura (m)	Áltura média (m)	Volume (m³)
3.1 DRENAGEM							
3.1.1	Escavação mec.de vala não escorada material de 1º cat.	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		92,00	0,88	1,15	93,10
		comprimento dos tubos DN 600mm x altura média das valas retirada do fundo de vala em relação a cota do terreno x largura da vala		16,00	1,11	1,43	25,40
						Σ	118,50
3.1.2	Transporte do volume proveniente da escavação de material de 1º cat. das valas empolado em 25% (DMT 1,5km)	volume de escavação x coeficiente de empolamento	1,25				148,13
3.1.3	Tubo de concreto simples - PS2 PB NBR-8890 DN 400mm	Somatório dos comprimentos em planta		92,00			
3.1.4	Tubo de concreto simples - PS2 PB NBR-8890 DN 600mm	Somatório dos comprimentos em planta		16,00			
3.1.5	Assentamento de tubos de concreto DN 400mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia	Somatório dos comprimentos em planta		92,00			
3.1.6	Assentamento de tubos de concreto DN 600mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia	Somatório dos comprimentos em planta		16,00			
3.1.7	Caixa de captação em alvenaria de tijolo maciço e concreto p/ tubos de DN 300mm a DN 600mm a , incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	Somatório das unidades em planta	5,00				
3.1.8	Caixa de inspeção em blocos de concreto p/ tubos de DN 400mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	Somatório das unidades em planta	1,00				
3.1.9	Caixa de inspeção em bloco de concreto p/ tubos de DN 600mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	Somatório das unidades em planta	3,00				
3.1.10	Camada com brita nº 2 e=10cm para assentamento dos tubos de concreto	comprimento dos tubos DN 400mm x largura da vala x 0,10m		92,00	0,88	0,10	8,10
				16,00	1,11	0,10	1,78
						Σ	9,88

3.1.11	Tabua de madeira com 20cm de largura e=2,5cm para assentamento dos tubos.	Somatório dos comprimentos dos tubos		108,00			
ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Quantidade (un)	Comprimento (m)	Largura (m)	Áltura média (m)	Volume (m³)
		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		96,00	0,88	1,10	92,93
		comprimento dos tubos DN 500mm 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		16,00	1,11	1,30	23,09
						Σ	92,93

3.1.12	Reaterro das valas com brita nº 2	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 400mm		92,00	0,48	0,18	16,56
		Volume do espaço a ser ocupado pelo tubo de DN 400mm		16,00	0,71	0,40	6,40
						Σ	22,96
		Volume do reaterro em relação ao perfil de projeto - volume do espaço ocupado pelos tubos - volume da camada de brita para assentamento dos tubos					60,09
3.2 DRENAGEM COM ASSENTAMENTO SOBRE BERÇO DE CONCRETO							
3.2.1	Escavação mec. de vala não escorçada material de 1º cat.	comprimento dos tubos DN 600mm x altura média das valas retirada do fundo de vala em relação a cota do terreno x largura da vala		27,00	1,36	1,00	36,72
3.2.2	Transporte do volume proveniente da escavação de material de 1º cat. das valas empolado em 25% (DMT 1,5km)		1,25				45,90
ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Quant. (un)	Comprimento (m)	Consumo do Material (m)	Área (m²)	Volume (m³)
3.2.3	Brita para Berço de Enrocamento consumo 0,192m³/m (área retirada em autocad conforme detalhe do berço em projeto), para tubos simples com DN 600mm	Consumo do material x comprimento do tubo		27,00	0,192		5,18
3.2.4	Forma de madeira c/ tabuas, (fornecimento do Material, montagem e desmontagem), 0,40m²/m, para tubos simples com DN 600mm	Consumo do material x comprimento do tubo		27,00	0,400	10,80	
3.2.5	Concreto para Berço de Enrocamento consumo 0,128m³/m (área retirada em autocad conforme detalhe do berço em projeto), para tubos simples com DN 600mm	Consumo do material x comprimento do tubo		27,00	0,128		3,46
3.2.6	Tubo de concreto simples - PS2 PB NBR-8890 DN 600mm	Somatório dos comprimentos em planta		27,00			
3.2.7	Assentamento de tubos de concreto DN 600mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia	Somatório dos comprimentos em planta		27,00			
ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Quantidade (un)	Comprimento (m)	Diametro externo (m)	Área do tubo (m)	Volume (m³)
3.2.8	Reaterro das Valas com material de 1º cat. Compactado em camadas de até 30cm, com fornecimento de material	Volume do espaço a ser ocupado pelo tubo de DN 600mm		27,00	0,71	0,40	10,80
						Σ	10,80
		Volume da escavação - volume do espaço ocupado pelos tubos - volume da camada de concreto e brita do berço					
3.2.9	Boca para bueiro simples tubular em concreto para tubo de DN 600mm, incluindo formas, escavação, reaterro e materiais	Somatório das unidades em planta	1,00				
4 PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS HEXAGONAIS DE CONCRETO							
ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Comprimento (m)			Área (m²)	
4.1	Regularização e compactação de subleito até 20cm de altura	Área de pavimentação retirada em AutoCad				619,15	
4.2	Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 1 (arredondado) (6x10)x10x30	Somatório dos comprimentos em planta	157,00				

4.3	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					619,15	
5 SINALIZAÇÃO VIÁRIA								layon
ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Área do símbolo (m ²)	Quant. (m)	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m ²)	
5.1	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				
6 OBRAS COMPLEMENTARES								
6.1 REATERRO DOS PASSEIOS								
ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Comprimento (m)		Espessura (m)	Área (m ²)	Volume (m ³)	
6.1.1	Aterro de solo de 1º cat. nos passeios altura média 12cm	Somatório das áreas em planta retirada em AutoCad x espessura média			0,12	283,27	33,99	
6.1.2	Lastro de Brita e=2,50cm sobre o aterro dos passeios	Somatório das áreas em planta retirada em AutoCad x espessura média			0,025	283,270	7,08	

COTAÇÃO DE MATERIAIS DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

Data Base de Pesquisa:
Fevereiro 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
MPA007	Lajotas Hexagonais de Concreto e=8cm fck 35Mpa	Fronza Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ: 79.695.086.0001-74 - 3525-2719	R\$ 32,65	R\$ 35,80
		Cimentari Artefatos de cimento - Rio do Sul - CNPJ:04.342.079/0001-90 3525 0083	R\$ 37,65	
		Kurtz Mat. De Construção - Ituporanga - CNPJ: 07.990.747.0001-83 - 3533- 5959	R\$ 35,80	
MPA009	Meio fio 6/10x30x100 (arredondado)	Fronza Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ: 79.695.086.0001-74 - 3525-2719	R\$ 17,15	R\$ 17,15
		Cimentari Artefatos de cimento - Rio do Sul - CNPJ:04.342.079/0001-90 3525 0083	R\$ 16,96	
		Kurtz Mat. De Construção - Ituporanga - CNPJ: 07.990.747.0001-83 - 3533- 5959	R\$ 21,80	