



PREFEITURA MUNICIPAL DE SORRISO

Obra: Pavimentação Asfáltica e Drenagem de Águas Pluviais

Local: Acesso ao Loteamento Mario Raiter e Continuação da Drenagem de Águas Pluviais

Tipo de Intervenção: Construção

Prazo de Execução: 330 dias

Área: 13.864,21 m².

Responsável Técnico: Gabriela Polachini CREA/RNP 121120804-4

Boletins de referência: SINAPI / Outubro 2015 c/ desoneração - SINFRA/Nov 2013

Data: 19/11/2015

BDI* 15,00% * Percentual específico para transporte de material betuminoso segundo acórdão TCU

BDI 24,11% 2649/2007.

Código	Item	ESPECIFICAÇÃO	Indicador Físico		PREÇO R\$				
			Unid.	Quantidade	Custo Direto	BDI (%)	BDI (R\$)	Custo Unitário	Custo Total
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES							
74209/001	1.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m2	12,50	R\$ 423,34	24,11%	R\$ 102,07	R\$ 525,41	R\$ 6.567,63
73805/001	1.2	Barracão de Obra para alojamento/escritório, piso em pinho 3A, paredes em compensado 10mm, cobertura em telha amianto 6mm, incluso instalações elétricas e esquadrias.	m2	10,00	R\$ 271,08	24,11%	R\$ 65,36	R\$ 336,44	R\$ 3.364,40
74021/006	1.3	Ensaio de Base Estabilizada Granulométricamente	m3	4.159,26	R\$ 1,00	24,11%	R\$ 0,24	R\$ 1,24	R\$ 5.157,48
78472	1.4	Acompanhamento topográfico e geotécnico	m2	13.864,21	R\$ 0,28	24,11%	R\$ 0,07	R\$ 0,35	R\$ 4.852,47
Sub-Total: R\$ 19.941,98									
2.0		PAVIMENTAÇÃO							
74205/001	2.1	Escavação mecânica de material de 1ª categoria, proveniente de corte de subleito.	m³	7.131,24	R\$ 1,99	24,11%	R\$ 0,48	R\$ 2,47	R\$ 17.614,16
72856	2.2	Transporte local com caminhão basculante 6 m³, rodovia em leito natural - DMT 1,00 km.	m³ x km	3.565,62	R\$ 1,47	24,11%	R\$ 0,35	R\$ 1,82	R\$ 6.489,43
72961	2.3	Regularização e compactação de sub-leito 100% P.I.	m²	14.262,47	R\$ 1,20	24,11%	R\$ 0,29	R\$ 1,49	R\$ 21.251,08
72911	2.4	Sub-base de solo estabilizado sem mistura, compactação medida na pista 100% PN	m³	2.079,63	R\$ 9,26	24,11%	R\$ 2,23	R\$ 11,49	R\$ 23.894,95
72911	2.5	Base de solo estabilizado sem mistura, compactação medida na pista 100% PN - Sem aquisição	m³	2.079,63	R\$ 9,26	24,11%	R\$ 2,23	R\$ 11,49	R\$ 23.894,95
2.S01.120.01	2.6	Escavação, carga e transporte de material de Primeira categoria	m³	5.407,04	R\$ 4,63	24,11%	R\$ 1,12	R\$ 5,75	R\$ 31.090,48
72856	2.7	Transporte local com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada	m³ x km	29.738,71	R\$ 1,47	24,11%	R\$ 0,35	R\$ 1,82	R\$ 54.124,45
72945	2.8	Imprimação de base de pavimentação com emulsão CM-30	m²	13.067,66	R\$ 4,89	24,11%	R\$ 1,18	R\$ 6,07	R\$ 79.320,70
72943	2.9	Pintura de Ligação com emulsão de RR-2C	m2	13.067,66	R\$ 1,43	24,11%	R\$ 0,34	R\$ 1,77	R\$ 23.129,76
72965	2.10	Fabricação e Aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), CAP 50/70	T	1.284,30	R\$ 212,20	24,11%	R\$ 51,16	R\$ 263,36	R\$ 338.233,25
73763/003	2.11	MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO 15 MPA, 47 CM BASE X 30 CM ALTURA, MOLDADO "IN LOCO" COM EXTRUSORA	m	1.839,78	R\$ 38,35	24,11%	R\$ 9,25	R\$ 47,60	R\$ 87.573,53
73789/002	2.12	Meio-fio de concreto moldado no local, usinado 15 MPA, com 0,30 altura x 0,15m base, rejunte e argamassa traço 1:3 (cimento e areia).	m	1.300,69	R\$ 46,82	24,11%	R\$ 11,29	R\$ 58,11	R\$ 75.983,10
72843	2.13	Transporte comercial c/ base, 10m3 rodov. pavimentada -	txkm	328.199,51	R\$ 0,59	24,11%	R\$ 0,14	R\$ 0,73	R\$ 239.585,64
M 103	2.14	Transporte de asfalto diluído CM-30 - DMT=450km	T	15,48	R\$ 226,20	15,00%	R\$ 33,93	R\$ 260,13	R\$ 4.078,84
M 105	2.15	Transporte de emulsão asfáltica RR-2C-DMT=450km	T	2,62	R\$ 226,20	15,00%	R\$ 33,93	R\$ 260,13	R\$ 681,54
M 101	2.16	Transporte de CAP 50/70 DMT=450km	T	70,64	R\$ 226,20	15,00%	R\$ 33,93	R\$ 260,13	R\$ 18.375,58
Sub-Total: R\$ 1.044.921,44									
3.0		DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS							
2.S01.120.01	3.1	Escavação mecânica de material de 1ª categoria	m³	47.786,87	R\$ 4,63	24,11%	R\$ 1,12	R\$ 5,75	R\$ 274.774,50
72856	3.2	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL DMT 500M	m³ x km	8.994,38	R\$ 1,47	24,11%	R\$ 0,35	R\$ 1,82	R\$ 16.369,77
73964/001	3.3	Realterro e Compactação mecanizada com material da própria vala a 95% do PN.	m³	33.948,22	R\$ 36,25	24,11%	R\$ 8,74	R\$ 44,99	R\$ 1.527.330,42
73692	3.4	Lastro de areia media	m³	1.430,03	R\$ 97,01	24,11%	R\$ 23,39	R\$ 120,40	R\$ 172.175,61
COTAÇÃO	3.5	Fornecimento de tubo de concreto Ø 0,40 m	Unid.	100,00	R\$ 50,00	24,11%	R\$ 12,06	R\$ 62,06	R\$ 6.206,00
73724	3.6	Assentamento de tubo de concreto Ø 0,40 m	m	100,00	R\$ 20,08	24,11%	R\$ 4,84	R\$ 24,92	R\$ 2.492,00
COTAÇÃO	3.7	Fornecimento de tubo de concreto Ø 0,80 m	Unid.	245,00	R\$ 170,00	24,11%	R\$ 40,99	R\$ 210,99	R\$ 51.692,55
73720	3.8	Assentamento de tubo de concreto Ø 0,80 m	m	245,00	R\$ 80,82	24,11%	R\$ 19,49	R\$ 100,31	R\$ 24.575,95
COTAÇÃO	3.9	Fornecimento de tubo de concreto Ø 1,20 m	Unid.	42,00	R\$ 378,00	24,11%	R\$ 91,14	R\$ 469,14	R\$ 19.703,88
73719	3.10	Assentamento de tubo de concreto Ø 1,20 m	m	42,00	R\$ 150,03	24,11%	R\$ 36,17	R\$ 186,20	R\$ 7.820,40
COTAÇÃO	3.11	Fornecimento de tubo de concreto Ø 1,50m	Unid.	5.271,00	R\$ 578,00	24,11%	R\$ 139,36	R\$ 717,36	R\$ 3.781.204,56
73718	3.12	Assentamento de tubo de concreto Ø 1,50m	m	5.271,00	R\$ 234,59	24,11%	R\$ 56,56	R\$ 291,15	R\$ 1.534.651,65
83659	3.13	Boca de Lobo Simples	Unid.	10,00	R\$ 606,07	24,11%	R\$ 146,12	R\$ 752,19	R\$ 7.521,90
2.S04.963.54	3.14	Poço de Visita - altura de 2,00m	Unid.	11,00	R\$ 1.935,62	24,11%	R\$ 466,68	R\$ 2.402,30	R\$ 26.425,30
2.S04.963.56	3.15	Poço de Visita - altura de 3,00m	Unid.	17,00	R\$ 2.791,62	24,11%	R\$ 673,06	R\$ 3.464,68	R\$ 58.899,56
COMP.	3.16	Tampão de ferro fundido para poço de visita 175kg - fornecimento instalação	Unid.	28,00	R\$ 1.078,16	24,11%	R\$ 259,94	R\$ 1.338,10	R\$ 37.466,80
2.S04.942.01	3.17	Entrada d'água - EDA 01	Unid.	4,00	R\$ 36,91	24,11%	R\$ 8,90	R\$ 45,81	R\$ 183,24
2.S04.101.54	3.18	Ala tubo Ø 1,20m	Unid.	2,00	R\$ 3.041,21	24,11%	R\$ 733,24	R\$ 3.774,45	R\$ 7.548,90
COMP.	3.19	Dissipador de Energia - tipo Peterka	Unid.	1,00	R\$ 65.000,00	24,11%	R\$ 15.671,50	R\$ 80.671,50	R\$ 80.671,50
Sub-Total: R\$ 7.637.714,49									
4.0		SINALIZAÇÃO							
4.S06.200.02	4.1	Fornecimento e implantação de placa de sinalização vertical semi-refletiva.	m²	41,00	R\$ 328,66	24,11%	R\$ 79,24	R\$ 407,90	R\$ 16.723,90
4.S06.110.02	4.2	Sinalização horizontal c/ tinta retrorefletiva a base de resina acrílica c/ microesteras de vidro (faixas e zebrações).	m²	1.060,50	R\$ 37,66	24,11%	R\$ 9,08	R\$ 46,74	R\$ 49.567,77
4.S06.100.21	4.3	Pintura faixa - tinta base acrílica p/ 2 anos	m²	1.582,50	R\$ 12,66	24,11%	R\$ 3,05	R\$ 15,71	R\$ 24.861,08
4.S06.121.01	4.4	Forn. e colocação de tacha reflet. bidirecional	Unid.	360,00	R\$ 12,09	24,11%	R\$ 2,91	R\$ 15,00	R\$ 5.400,00
Sub-Total: R\$ 96.552,75									
TOTAL DO ORÇAMENTO								8.799.130,66	

DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Obra: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO ACESSO AO LOTEAMENTO MARIO RAITER



Local: Avenida Zilda Arns e Continuação de Drenagem de Águas Pluviais
 Tipo de intervenção: Construção
 Prazo de Execução: 330 dias
 Área: =13.864,21m²
 Responsável Técnico: Gabriela Polachini CREA/RNP 121120804-4

Boletins de referência: SINAPI/Outubro 2015 c/ desoneração - SINFRANov 2013

DATA: 19/11/2015
 B.D.I.* 15,00%
 B.D.I. 24,11%

ITEM	SERVIÇOS		CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO																					
			DIAS CONSECUTIVOS																					
			30 dias		60 dias		90 dias		120 dias		150 dias		180 dias		210 dias		240 dias		270 dias		300 dias		330 dias	
DISCRIMINAÇÃO	TOTAL (R\$)	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 19.941,98	20,00%	3.988,40	20,00%	3.988,40	30,00%	5.982,59	30,00%	5.982,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.0	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 1.044.921,44	-	-	50,00%	522.460,72	50,00%	522.460,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.0	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	R\$ 7.637.714,49	5,00%	381.885,72	5,00%	381.885,72	10,00%	763.771,45	10,00%	763.771,45	10,00%	763.771,45	10,00%	763.771,45	10,00%	763.771,45	10,00%	763.771,45	10,00%	763.771,45	10,00%	763.771,45	10,00%	763.771,45
4.0	SINALIZAÇÃO	R\$ 96.552,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FATURAMENTO SIMPLES (R\$)			4,39%	385.874,12	10,32%	908.334,84	14,69%	1.292.214,76	8,75%	769.754,04	8,68%	763.771,45	8,68%	763.771,45	8,68%	763.771,45	8,68%	763.771,45	8,68%	763.771,45	8,68%	763.771,45	9,78%	860.324,20
FATURAMENTO ACUMULADO (R\$)		8.799.130,66	4,39%	385.874,12	14,71%	1.294.208,96	29,39%	2.586.423,72	38,14%	3.356.177,76	46,82%	4.119.949,21	55,50%	4.883.720,66	64,18%	5.647.492,11	72,86%	6.411.263,56	81,54%	7.175.035,01	90,22%	7.938.806,46	100,00%	8.799.130,66

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DA TAXA DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (BDI)		
Obra:	Pavimentação Asfáltica e Drenagem Pluvial	
Área:	13.864,21m2	
Local:	Acesso ao Loteamento Mario Raiter	
Data:	Novembro de 2015	
1.0	CUSTOS INDIRETOS	6,43%
1.1	Administração Central e Local	4,17%
1.2	Seguros + Garantia	0,48%
1.3	Riscos	0,64%
1.4	Despesas Financeiras	1,14%
2.0	TRIBUTOS	7,65%
2.1	Pis	0,65%
2.2	Cofins	3,00%
2.3	ISS	2,00%
2.4	Contribuição previdenciária - Lei 12.546/13	2,00%
3.0	LUCRO	7,63%
3.1	Lucro	7,63%
4.0	TAXA TOTAL DE BDI	24,11%

Segundo Acórdão 2622/2013 do Tribunal de Contas da União – TCU, o cálculo do BDI deve ser feito da seguinte maneira:

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

AC → Administração Central

S → Seguro

R → Riscos

G → Garantia

DF → Despesas Financeiras

L → Taxa de Lucro/Remuneração

I → Incidência de Impostos (PIS, COFINS e ISS)



PREFEITURA MUNICIPAL DE SORRISO

PLANILHA PARA CÁLCULO

Escav mecân mat 1ª categ., prov
de corte de subleito
(m³)

Obra: Drenagem de Águas Pluviais e Pavimentação Asfáltica
Local: Av. Zilda Arns
Bairro: Acesso Ao loteamento Mario Raiter - e Continuação da Drenagem de Águas Pluviais
Munic.: Sorriso

Avenidas/Ruas	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Espess. Média (m)	Volume (m³)	OBSERVAÇÃO
Avenida Zilda Arns LD	663,79	8,80	5.841,34	0,500	2.920,67	
Avenida Zilda Arns LE	663,77	8,80	5.841,17	0,500	2.920,59	
Área Irregular			2.579,96	0,500	1.289,98	
Total - Escavação Mecânica			14.262,47		7.131,240	

Sorriso, Novembro de 2015

		PREFEITURA MUNICIPAL DE SORRISO					FOLHA Nº 01/01
Obra: Drenagem de Águas Pluviais e Pavimentação Asfáltica Local: Av. Zilda Arns Bairro: Acesso Ao loteamento Mario Raiter - e Continuação da Drenagem de Águas Pluviais Munic.: Sorriso						PLANILHA PARA CÁLCULO Carga e descarga mec de solo (m³)	
Avenidas/Ruas		Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Espessura (m)	Volume (m³)	OBSERVAÇÃO
Avenida Zilda Arns LD		663,79	8,80	5.841,34	0,500	2.920,67	
Avenida Zilda Arns LE		663,77	8,80	5.841,17	0,500	2.920,59	
Área Irregular				2.579,96	0,500	1.289,98	
Total - Carga e descarga mec de solo				14.262,470		7.131,240	
Sorriso, Novembro de 2015							



PREFEITURA MUNICIPAL DE SORRISO

PLANILHA PARA CÁLCULO
Transporte de material escav.
1ª categ com caminhão basc
Remoção de Sub-leito danificado
m³.km

Obra: Drenagem de Águas Pluviais e Pavimentação Asfáltica

Local: Av. Zilda Arns

Bairro: Acesso Ao loteamento Mario Raifer - e Continuação da Drenagem de Águas Pluviais

Munic.: Sorriso

Avenidas/Ruas	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Espessura (m)	Volume (m³)	DMT (km)	Transporte (m³.km)	OBSERVAÇÃO
Avenida Zilda Arns LD	663,79	8,80	5.841,34	0,500	2.920,67	0,50	1.460,335	
Avenida Zilda Arns LE	663,77	8,80	5.841,17	0,500	2.920,59	0,50	1.460,295	
Área Irregular			2.579,96	0,500	1.289,98	0,50	644,990	
Total - Transporte Escavado			14.262,470		7.131,240		3.565,620	

Sorriso, Novembro de 2015

		PREFEITURA MUNICIPAL DE SORRISO				PLANILHA PARA CÁLCULO	
Obra: Drenagem de Águas Pluviais e Pavimentação Asfáltica						SUBLEITO (m²)	
Local: Av. Zilda Arns							
Bairro: Acesso Ao loteamento Mario Raiter - e Continuação da Drenagem de Águas Pluviais							
Munic.: Sorriso							
Avenidas/Ruas		Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)			OBSERVAÇÃO
Avenida Zilda Arns LD		663,79	8,80	5.841,34			
Avenida Zilda Arns LE		663,77	8,80	5.841,17			
Área Irregular				2.579,96			
Total - Sub-Leito				14.262,470			
Sorriso, Novembro de 2015							



PREFEITURA MUNICIPAL DE SORRISO

FOLHA Nº 01/01

PLANILHA PARA CÁLCULO
Estabil. Granulom de Solo
Sem Mistura Sub-base
(m³)

Obra: Drenagem de Águas Pluviais e Pavimentação Asfáltica

Local: Av. Zilda Arns

Bairro: Acesso Ao loteamento Mario Raiter - e Continuação da Drenagem de Águas Pluviais

Munic.: Sorriso

Avenidas/Ruas	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Espessura (m)	Volume (m³)	OBSERVAÇÃO
Avenida Zilda Arns LD	663,79	8,50	5.642,21	0,15	846,332	
Avenida Zilda Arns LE	663,77	8,50	5.642,04	0,15	846,306	
Área Irregular			2.579,96	0,15	386,994	
Total - Medição Acumulada			13.864,210		2.079,632	

Sorriso, Novembro de 2015



PREFEITURA MUNICIPAL DE SORRISO

FOLHA Nº 01/01

PLANILHA PARA CÁLCULO
Estabil. Granulom de Solo
Sem Mistura - Base
(m³)

Obra: Drenagem de Águas Pluviais e Pavimentação Asfáltica

Local: Av. Zilda Arns

Bairro: Acesso Ao loteamento Mario Raiter - e Continuação da Drenagem de Águas Pluviais

Munic.: Sorriso

Avenidas/Ruas	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Espessura (m)	Volume (m³)	OBSERVAÇÃO
Avenida Zilda Arns LD	663,79	8,50	5.642,21	0,15	846,332	
Avenida Zilda Arns LE	663,77	8,50	5.642,04	0,15	846,306	
Área Irregular			2.579,96	0,15	386,994	
Total -			13.864,210		2.079,632	

Sorriso, Novembro de 2015



PREFEITURA MUNICIPAL DE SORRISO

PLANILHA PARA CÁLCULO
Transp de material de jazida -
Base e Sub-base
(m³.km)

Obra: Drenagem de Águas Pluviais e Pavimentação Asfáltica
Local: Av. Zilda Arns
Bairro: Acesso Ao loteamento Mario Raiter - e Continuação da Drenagem de Águas Pluviais
Munic.: Sorriso

Avenidas/Ruas	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m ²)	Espessura (m)	Volume (m ³)	Fator empolam. (m ³ /m ³)	DMT (km)	Transporte (m ³ .km)	OBSERVAÇÃO
Avenida Zilda Arns LD	663,79	8,50	5.642,21	0,30	1.692,66	1,30	5,50	12.102,52	
Avenida Zilda Arns LE	663,77	8,50	5.642,04	0,30	1.692,61	1,30	5,50	12.102,16	
Área Irregular			2.579,96	0,30	773,99	1,30	5,50	5.534,03	
Total			13.864,210		4.159,260			29.738,710	

Sorriso, Novembro de 2015



PREFEITURA MUNICIPAL DE SORRISO

FOLHA Nº 01/01

PLANILHA PARA CÁLCULO

Aquis de material de jazida
(m³)**Obra:** Drenagem de Águas Pluviais e Pavimentação Asfáltica**Local:** Av. Zilda Arns**Bairro:** Acesso Ao loteamento Mario Raifer - e Continuação da Drenagem de Águas Pluviais**Munic.:** Sorriso

Avenidas/Ruas	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Espessura (m)	Volume (m³)	Fator empolam (m³/m³)	Volume (m³)	OBSERVAÇÃO
Avenida Zilda Arns LD	663,79	8,50	5.642,21	0,30	1.692,66	1,30	2.200,458	
Avenida Zilda Arns LE	663,77	8,50	5.642,04	0,30	1.692,61	1,30	2.200,393	
Área Irregular			2.579,96	0,30	773,99	1,30	1.006,187	
Total			13.864,210		4.159,26		5.407,038	

Sorriso, Novembro de 2015

	PREFEITURA MUNICIPAL DE SORRISO						FOLHA Nº 01/01	
	Obra: Drenagem de Águas Pluviais e Pavimentação Asfáltica Local: Av. Zilda Arns Bairro: Acesso Ao loteamento Mario Raiter - e Continuação da Drenagem de Águas Pluviais Munic.: Sorriso						PLANILHA PARA CÁLCULO Escav e carga de material de jazida - 1ª categ (m³)	
Avenidas/Ruas	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Espessura (m)	Volume (m³)	Fator empolam. (m³/m³)	Volume (m³)	OBSERVAÇÃO
Avenida Zilda Arns LD	663,79	8,50	5.642,21	0,30	1.692,663	1,30	2.200,462	
Avenida Zilda Arns LE	663,77	8,50	5.642,04	0,30	1.692,612	1,30	2.200,396	
Área Irregular			2.579,96	0,30	773,988	1,30	1.006,184	
Total -			13.864,210		4.159,263		5.407,042	
Sorriso, Novembro de 2015								

		PREFEITURA MUNICIPAL DE SORRISO					PLANILHA PARA CÁLCULO Imprimação (m²)
Obra: Drenagem de Águas Pluviais e Pavimentação Asfáltica Local: Av. Zilda Arns Bairro: Acesso Ao loteamento Mario Raiter - e Continuação da Drenagem de Águas Pluviais Munic.: Sorriso							
Avenidas/Ruas	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Taxa Mat. Bet. -CM-30 (ton/m2)	Quantidade de Mat. Betum - CM-	OBSERVAÇÃO	
Avenida Zilda Arns LD	663,79	7,90	5.243,93	0,0012	6,293		
Avenida Zilda Arns LE	663,77	7,90	5.243,77	0,0012	6,293		
Área Irregular			2.579,96	0,0012	3,096		
Total -			13.067,660		15,682		
Sorriso, Novembro de 2015							

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SORRISO**

PLANILHA PARA CÁLCULO

Obra: Drenagem de Águas Pluviais e Pavimentação Asfáltica**Local:** Av. Zilda Arns**Bairro:** Acesso Ao loteamento Mario Raifer - e Continuação da Drenagem de Águas Pluviais**Munic.:** Sorriso**PINTURA DE LIGAÇÃO
(ton)**

Avenidas/Ruas	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Taxa RR-2C (ton)	Aquis. RR-2C (ton)	Transp. RR-2C (ton)	OBSERVAÇÃO
Avenida Zilda Arns LD	663,79	7,90	5.243,93	0,0005	2,62	2,620	
Avenida Zilda Arns LE	663,77	7,90	5.243,77	0,0005	2,62	2,620	
Área Irregular			2.579,96	0,0005	1,29	1,290	
			13.067,66		2,62	2,620	

Sorriso, Novembro de 2015



PREFEITURA MUNICIPAL DE SORRISO

Obra: Pavimentação Asfáltica
Local: Av. Zilda Arns
Bairro: Acesso Ao loteamento Mario Raiter - e Continuação da Drenagem de Águas Pluviais
Munic.: Sorriso

AGREGADOS PARA MISTURA (CBUQ)

CBUQ
(TON)

Avenidas/Ruas	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Espessura (m)	Volume (m3)	Peso Específ. (ton/m3)	Peso Tonelada (ton)	Teor de Cap- 50/70 (%)	Aquis.o de Cap-50/70 (ton)	Transp. Cap- 50/70 (ton)	Pedrisco (35%) ton	Pedra Brita 1 (15%) ton	Pó de Pedra (45%) ton	Areia (5%) m3	OBSERVAÇÃO
Avenida Zilda Arns LD	663,79	7,90	5.243,93	0,04	209,76	2,457	515,380	5,50%	28,35	28,346	180,383	77,307	231,921	19,231	
Avenida Zilda Arns LE	663,77	7,90	5.243,77	0,04	209,75	2,457	515,356	5,50%	28,34	28,345	180,375	77,303	231,910	19,230	
Área Irregular			2.579,96	0,04	103,20	2,457	253,562	5,50%	13,95	13,946	88,747	38,034	114,103	9,461	
Total -			13.067,660		522,710		1.284,298		70,64	70,637	449,505	192,644	577,934	47,922	

Sorriso, Novembro de 2015



PREFEITURA MUNICIPAL DE SORRISO

PLANILHA PARA CÁLCULO
Transp comercial em bascul rod
pavimentada
(t.km)

Obra: Drenagem de Águas Pluviais e Pavimentação Asfáltica
Local: Av. Zilda Arns
Bairro: Acesso Ao loteamento Mario Raiter - e Continuação da Drenagem de Águas Pluviais
Munic.: Sorriso

Avenidas/Ruas	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m ²)	DMT (km)	Taxa	Total (t.km)	OBSERVAÇÃO
Avenida Zilda Arns LD	663,79	7,90	5.243,93	270,00	0,0930	131.675,082	
Avenida Zilda Arns LE	663,77	7,90	5.243,77	270,00	0,0930	131.671,065	
Área Irregular			2.579,96	270,00	0,0930	64.782,796	
Avenida Zilda Arns LD	663,79	7,90	5.243,93	12,00	0,00045	28,317	
Avenida Zilda Arns LE	663,77	7,90	5.243,77	12,00	0,00045	28,316	
Área Irregular			2.579,96	12,00	0,00045	13,932	
Total						328.199,508	

Sorriso, Novembro de 2015



PREFEITURA MUNICIPAL DE SORRISO

PLANILHA PARA CÁLCULO
Escav. Mecânica de Vala,
material de 1ª categoria
(m³)

Obra: Drenagem de Águas Pluviais e Pavimentação Asfáltica

Local: Av. Zilda Arns

Bairro: Acesso Ao loteamento Mario Raiter - e Continuação da Drenagem de Águas Pluviais

Munic.: Sorriso

Trechos		Extensão (m)	Diâmetro (m)	Largura (m)	Altura Média (m)	Área (m²)	Espessura (m)	Volume (m³)	OBSERVAÇÃO
Inicial	Final								
Av. Zilda Arns (Acesso)		115,00	0,40	1,28	1,60	2,05		235,75	Larg=1,8*3+0,4*4=7,00m
Av. Zilda Arns (Acesso)		500,00	0,80	1,76	2,05	3,61		1.805,00	
Av. Zilda Arns (Acesso)		42,00	1,20	2,24	2,55	5,71		239,82	
Continuação da Drenagem *Tubulação Tripla		1.757,00	1,50	7,00	3,70	25,90		45.506,30	
Total								47.786,87	

Sorriso, Novembro de 2015



PREFEITURA MUNICIPAL DE SORRISO

PLANILHA PARA CÁLCULO

Obra: Drenagem de Águas Pluviais e Pavimentação Asfáltica
Local: Av. Zilda Arns
Bairro: Acesso Ao loteamento Mario Raiter - e Continuação da Drenagem de Águas Pluviais
Munic.: Sorriso

**Lastro de Areia
(m³)**

Trechos		Extensão (m)	Diâmetro (m)	Largura do Lastro (m)	Área (m²)	Espessura (m)	Volume (m³)	OBSERVAÇÃO
Inicial	Final							
Av. Zilda Arns (Acesso)		115,00	0,40	0,48	55,20	0,10	5,520	Multiplicado por 3
Av. Zilda Arns (Acesso)		500,00	0,80	0,96	480,00	0,10	48,000	
Av. Zilda Arns (Acesso)		42,00	1,20	1,44	60,48	0,10	6,048	
Continuação da Drenagem *Tubulação Tripla		1.757,00	1,50	2,60	13.704,60	0,10	1.370,460	
Total					14.300,280		1.430,03	
Sorriso, Novembro de 2015								



PREFEITURA MUNICIPAL DE SORRISO

Obra: Drenagem de Águas Pluviais e Pavimentação Asfáltica

Local: Av. Zilda Arns

Bairro: Acesso Ao loteamento Mario Raiter - e Continuação da Drenagem de Águas Pluv

Munic.: Sorriso

Trechos		Extensão (m)	Diâmetro (m)	Diâm. ext. (m)	Largura (m)	Altura Média Vala (m)	Área tubo (m²)	Empolamento (m³/m³)	DMT (km)	Escavação (m3)	Bota Fora (m3)	Reaterro (m3)	Transp. Bota Fora (m³.km)
Inicial	Final												
Av. Zilda Arns (Acesso)		115,00	0,40	0,48	1,28	1,60	0,18	1,3000	0,50	235,52	20,70	214,82	13,46
Av. Zilda Arns (Acesso)		500,00	0,80	0,96	1,76	2,05	0,72	1,3000	0,50	1.804,00	360,00	1.444,00	234,00
Av. Zilda Arns (Acesso)		42,00	1,20	1,44	2,24	2,55	1,63	1,3000	0,50	239,90	68,46	171,44	44,50
Continuação da Drenagem *Tubulação Tripla		1.757,00	1,50	2,60	7,00	3,70	2,54	1,3000	0,50	45.506,30	13.388,34	32.117,96	8.702,42
Total										47.785,720	13.837,500	33.948,220	8.994,380

Sorriso, Novembro de 2015

PLANILHA PARA CÁLCULO
Transp. de material escav. 1ª
cat. com caminhão
basculante
(m³.km)

OBSERVAÇÃO

O bota fora foi multiplicado
por 3



PREFEITURA MUNICIPAL DE SORRISO

PLANILHA PARA CÁLCULO
Tubo de concreto para galeria
de águas pluviais
(m)

Obra: Drenagem de Águas Pluviais e Pavimentação Asfáltica
Local: Av. Zilda Arns
Bairro: Acesso Ao loteamento Mario Raiter - e Continuação da Drenagem de Águas Pluviais
Munic.: Sorriso

Trechos		Ø 0,40 m (m)	Ø 0,60 m (m)	Ø 0,80 m (m ²)	Ø 1,00 m (m)	Ø 1,20 m (m)	Ø 1,50 m (m)	OBSERVAÇÃO
Inicial	Final							
Avenida Zilda Arns		115,00		500,00		42,00		
Continuação da Drenagem							5.271,00	
Total		0,000	0,000	500,000	0,000	42,000	5.271,000	

Sorriso, Novembro de 2015