

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.00	CANTEIRO DE OBRAS	
	T =	(== , am
	RUA	ÁREA (M²)
	Rua Vinte e Um	1.483,88
	Rua Deolindo Fernandes Lisboa	1.411,57
	Rua Dezenove	1.452,09
	Rua Dezoito	1.452,49
	Rua Dezessete	1.444,14
	Rua Dezesseis	1.563,71
	Rua Quinze	2.349,81
		·
	Rua Oito	1.054,48
	Avenida Francisco Soto Barreiro Lado A	· ·
	Avenida Francisco Soto Barreiro Lado B	9.429,73
	Av. Anchieta	200,00
	TOTAL	31.584,01 M ²
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
1.01	02.08.020	placa de identificação para obra
		Comp = $4,00$ Alt = $1,50$ Quant = 1 Total = $6,00$ m ²
Item		DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
1.02		locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²
14		Quantidade = 1 x 18 mês = 18 meses
Item 1.03		DESCRIÇÃO DO SERVIÇO locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para
1.03		Quantidade = 1 x 18 mês = 18 meses
Item		DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
1.04	,	banheiro químico modelo standard, com manutenção conforme exigências da cetesb
	(Quantidade = 1 x 18 mês = 18 meses
Item	<u> </u>	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
1.05		tapume com telha metálica. af_05/2018
		Área = 100,00 x 2,1 = 210 m²
2.00	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	PECONO ÃO DO CERVACO
Item		DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
2.01		engenheiro civil de obra pleno Quantidade = 8 h x 5 dia x 4 semana x 18 mês = 2880 h
Item		DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
2.02		encarregado geral de obras (horista)
		Quantidade = 8 h x 5 dia x 4 semana x 18 mês = 2880 h
Item		DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
2.03		vigia noturno com encargos complementares
		Quantidade = 16 h x 7 dia x 4 semana x 18 mês = 8064 h
3.00	MICRODRENAGEM E MACRODRENAGEM	
	SERVIÇOS PRELIMINARES	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
ltem	1	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.01		locação de rede de canalização .= Comprimento dos tubos = 630,00 m
		.= Comprimento dos tubos = 630,00 m .= Comprimento das aduelas = 2.465,81 m
		.= Comprimento das addelas = 2.405,61 m
Item		DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.02		ela em polietileno, malha 10 x 10 cm, fio 2 mm
		= Comprimento dos tubos = 630,00 m



MEMÓRIA DE CÁLCULO

		L= Comprimento das aduelas = 2.465,81 m
		L= Comprimento Total = 3.095,81 m
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.03	93421	grupo gerador rebocável, potência 66 kva, motor a diesel - chp diurno. af_03/2016
3.03	33121	Quant. / Aduelas = 8 H x 309 = 2472 H
		Quant. Total = 2.472 H
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.04	08.07.050	taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de rebaixamento
3.04	08.07.030	Quantidade = 1 unid
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.05	08.07.060	locação de conjunto de bombeamento a vácuo para rebaixamento de lençol freático, cor
3.03	08.07.000	TUBOS DE CONCRETO
		Tubo φ 800= 16 tubos de 1,5m
		Tubo φ 1000= 10 tubos de 1,5m
		Tubo φ 1200= 10 tubos de 1,5m
		Tubo φ 1500= 8 tubos de 1,5m
		ADUELAS DE CONCRETO
		Comprimentos = Aduela Fechada x 2 lados = 386,82 m
		Aduela Canal x 2 lados = 4544,80 m
		Produção/dia adotada: Aduela = 16 aduelas de 1,0m por dia
		Quant. / Aduelas = 309 dias
		Quant. Total = 309 dias
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.06	08.07.070	ponteiras filtrantes, profundidade até 5 m
		ADUELAS DE CONCRETO
		Para aduela - Considerar 50% do comprimento
		Comprimentos = 386,82
		Quantidade = 1 x 193,41 = 193 unid
		Para canal - Considerar 50% do comprimento
		Comprimentos = 4544,80
		Quantidade = 1 x 2272,40 = 2272 unid
		Quant. Total = 2.465 unid
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.07	08.01.100	escoramento com estacas pranchas metálicas - profundidade até 4 m
		Aduela FECHA 2 lados x 2,00 x 193,41 = $773,64 \text{ m}^2$
		Aduela CANAL 2 lados x 2,00 x 650,00 = 2.600,00 m ²
		Área TOTAL= 3.373,64 m²
	LIMPEZA E DEMOLIÇÃO	
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.08	02.09.130	limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos com diâmetro acima de 15 cm até 50 c
		A = 130 x 35,00 = 4.550,00 m ²
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.09	05.10.022	transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 3° km
		V = 4.550,00 x 0,25 = 1.137,50 m ³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.10	07.10.020	espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle
		V = 1.137,50 m ³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.11	01.23.070	demarcação de área com disco de corte diamantado
		L= 100,00 m
		L = 100,00 = 100,00 m
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.12	03.07.010	demolição (levantamento) mecanizada de pavimento asfáltico, inclusive carregamento,
	00.0.010	,



MEMÓRIA DE CÁLCULO

		Vol. TOTAL= 200,00 m ²
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.13	03.01.200	demolição mecanizada de concreto armado, inclusive fragmentação, carregamento,
		Volume = 2.426,80 x 1,50 x 0,15 = 546,03 m ³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.14	05.07.040	remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concret
		Volume = (546,03 + (200,00 x 0,04)) x 1,30 = 720,24 m ³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.15	07.10.020	espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle
0.10	071201020	V = 720,24 m ³
	MICRODRENAGEM	,
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.16	07.02.020	escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m
5.10	07.02.020	V φ 400= 0,60 x 1,12 x 376,00 = 252,67 m ³
		V φ 600= 0,90 x 1,36 x 254,00 = 310,90 m ³
		V ψ 000 = 0,90 x 1,30 x 2,34,00 = 310,90 m Vol. TOTAL= 563,57 m ³
lė a saa	Icóp cenuco	
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.17	54.01.010	regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor norma
		$A \phi 400 = 0,60 \times 376,00 = 225,60 \text{ m}^2$
		$A \phi 600 = 0.90 \times 254,00 = 228,60 \text{ m}^2$
	lada annuar	Área TOTAL= 454,20 m³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.18	11.18.040	lastro de pedra britada
		$V \phi 400 = 0,60 x 0,10 x 376,00 = 22,56 m^3$
		$V \phi 600 = 0.90 x 0.10 x 254.00 = 22.86 m^3$
		Vol. TOTAL = 45,42 m ³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.19	46.12.270	tubo de concreto (pa-2), dn= 400mm
		Quantidade retirada do proj. = 376,00 m
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.20	46.12.150	tubo de concreto (pa-2), dn= 600mm
		Quantidade retirada do proj. = 254,00 m
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.21	08.05.190	manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 16kn/m e transversal de 14kn/l
		$A \phi 400 = 251,00 \times 1,96 \times 0,30 = 147,59 \text{ m}^2$
		$A \phi 600 = 170,00 \times 2,87 \times 0,40 = 195,16 \text{ m}^2$
		Área TOTAL = 342,75 m²
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.22	49.12.010	boca de lobo simples tipo pmsp com tampa de concreto
	13.12.010	Quantidade retirada do proj. = 54 unid
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.23	49.12.110	poço de visita de 1,60 x 1,60 m - tipo pmsp
J.2J	+3.12.110	Quantidade retirada do proj. = 8 unid
Itom	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
Item 3.24		chaminé para poço de visita tipo pmsp em alvenaria, diâmetro interno 70 cm - pescoço
3.24	49.12.120	
14	Icán cenuco	Quantidade retirada do proj. = 8 unid DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
Item	CÓD. SERVIÇO	1 '
3.25	49.06.420	tampão em ferro fundido, diâmetro de 600 mm, classe d 400 (ruptura> 400 kn)
	T-4	Quantidade retirada do proj. = 8 unid
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.26	07.11.020	reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador
		$V \phi 400 = 0.21 x 376,00 = 78,96 m^3$
		$V \phi 600 = 0,45 x 254,00 = 114,30 \text{ m}^3$
		V-I I + 45 423
		Vol. Lastro = 45,42 m³



MEMÓRIA DE CÁLCULO

		Vol. Reaterro = 324,89 m³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.27	05.10.010	carregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria
	•	V= 563,57 - 324,89 x 1,25 empolam. = 298,35 m ³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.28	05.10.022	transporte de solo de 1º e 2º categoria por caminhão para distâncias superiores ao 3° km
		V = 238,68 m ³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.29	07.10.020	espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle
	•	V = 238,68 m ³
	MACRODRENAGEM	
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.30	07.02.040	escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 3 m
		ADUELA FECHADA
		Larg.= 2,00 m Alt.= 2,00 m Esp.= 0,15 m
		Volume = 3,45 x 2,40 x 193,41 = 1.601,43 m ³
		ADUELA CANAL
		Larg.= 2,00 m Alt.= 2,00 m Esp.= 0,15 m
		Volume= 3,45 x 3,50 x 678,66 = 8.194,82 m ³
		ADUELA CANAL
		Larg.= 2,50 m Alt.= 2,00 m Esp.= 0,15 m
		Volume= 4,20 x 2,80 x 1.144,00 = 13.453,44 m ³
		ADUELA CANAL
		Larg.= 3,00 m Alt.= 2,00 m Esp.= 0,15 m
		Volume= 4,95 x 3,00 x 449,74 = $6.678,64 \text{ m}^3$
		Escavação total 1.601,43 + 8.194,82 + 13.453,44 + 6.678,64
		= 29.928,33 m ³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.31	54.01.010	regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal
		Aduela Fechada 3,45 x $193,41 = 667,26 \text{ m}^2$
		Aduela Canal 3,45 x 678,66 = 2.341,38 m ²
		Aduela Canal 4,20 x $1.144,00 = 4.804,80 \text{ m}^2$
		Aduela Canal 4,20 x $1.144,00 = 4.804,80 \text{ m}^2$ Aduela Canal 4,95 x $449,74 = 2.226,21 \text{ m}^2$
		Aduela Canal 4,20 x $1.144,00 = 4.804,80 \text{ m}^2$ Aduela Canal 4,95 x $449,74 = 2.226,21 \text{ m}^2$ Área total $= 10.039,65 \text{ m}^2$
Item	CÓD. SERVIÇO	Aduela Canal 4,20 x 1.144,00 = 4.804,80 m² Aduela Canal 4,95 x 449,74 = 2.226,21 m² Área total = 10.039,65 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
Item 3.32	CÓD. SERVIÇO 11.18.140	Aduela Canal 4,20 x 1.144,00 = 4.804,80 m² Aduela Canal 4,95 x 449,74 = 2.226,21 m² Área total = 10.039,65 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro e/ou fundação em rachão mecanizado
	_	Aduela Canal 4,20 x 1.144,00 = 4.804,80 m² Aduela Canal 4,95 x 449,74 = 2.226,21 m² Área total = 10.039,65 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro e/ou fundação em rachão mecanizado Aduela Fechada 3,45 x 0,50 x 193,41 = 333,63 m³
	_	Aduela Canal 4,20 x 1.144,00 = 4.804,80 m² Aduela Canal 4,95 x 449,74 = 2.226,21 m² Área total = 10.039,65 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro e/ou fundação em rachão mecanizado Aduela Fechada 3,45 x 0,50 x 193,41 = 333,63 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,50 x 678,66 = 1.170,69 m³
	_	Aduela Canal 4,20 x 1.144,00 = 4.804,80 m² Aduela Canal 4,95 x 449,74 = 2.226,21 m² Área total = 10.039,65 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro e/ou fundação em rachão mecanizado Aduela Fechada 3,45 x 0,50 x 193,41 = 333,63 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,50 x 678,66 = 1.170,69 m³ Aduela Canal 4,20 x 0,50 x 1.144,00 = 2.402,40 m³
	_	Aduela Canal 4,20 x 1.144,00 = 4.804,80 m² Aduela Canal 4,95 x 449,74 = 2.226,21 m² Área total = 10.039,65 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro e/ou fundação em rachão mecanizado Aduela Fechada 3,45 x 0,50 x 193,41 = 333,63 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,50 x 678,66 = 1.170,69 m³ Aduela Canal 4,20 x 0,50 x 1.144,00 = 2.402,40 m³ Aduela Canal 4,95 x 0,50 x 449,74 = 1.113,11 m³
3.32	11.18.140	Aduela Canal 4,20 x 1.144,00 = 4.804,80 m² Aduela Canal 4,95 x 449,74 = 2.226,21 m² Área total = 10.039,65 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro e/ou fundação em rachão mecanizado Aduela Fechada 3,45 x 0,50 x 193,41 = 333,63 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,50 x 678,66 = 1.170,69 m³ Aduela Canal 4,20 x 0,50 x 1.144,00 = 2.402,40 m³ Aduela Canal 4,95 x 0,50 x 449,74 = 1.113,11 m³ Volume total = 5.019,83 m³
3.32 Item	11.18.140	Aduela Canal 4,20 x 1.144,00 = 4.804,80 m² Aduela Canal 4,95 x 449,74 = 2.226,21 m² Área total = 10.039,65 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro e/ou fundação em rachão mecanizado
3.32	11.18.140	Aduela Canal 4,20 x 1.144,00 = 4.804,80 m² Aduela Canal 4,95 x 449,74 = 2.226,21 m² Área total = 10.039,65 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro e/ou fundação em rachão mecanizado
3.32 Item	11.18.140	Aduela Canal 4,20 x 1.144,00 = 4.804,80 m² Aduela Canal 4,95 x 449,74 = 2.226,21 m² Área total = 10.039,65 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro e/ou fundação em rachão mecanizado
3.32 Item	11.18.140	Aduela Canal 4,20 x 1.144,00 = 4.804,80 m² Aduela Canal 4,95 x 449,74 = 2.226,21 m² Área total = 10.039,65 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro e/ou fundação em rachão mecanizado
3.32 Item	11.18.140	Aduela Canal 4,20 x 1.144,00 = 4.804,80 m² Aduela Canal 4,95 x 449,74 = 2.226,21 m² Área total = 10.039,65 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro e/ou fundação em rachão mecanizado
3.32 Item	11.18.140	Aduela Canal 4,20 x 1.144,00 = 4.804,80 m² Aduela Canal 4,95 x 449,74 = 2.226,21 m² Área total = 10.039,65 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro e/ou fundação em rachão mecanizado
3.32 Item 3.33	11.18.140 CÓD. SERVIÇO 17.01.040	Aduela Canal 4,20 x 1.144,00 = 4.804,80 m² Aduela Canal 4,95 x 449,74 = 2.226,21 m² Área total = 10.039,65 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro e/ou fundação em rachão mecanizado
3.32 Item 3.33	11.18.140 CÓD. SERVIÇO 17.01.040 CÓD. SERVIÇO	Aduela Canal 4,20 x 1.144,00 = 4.804,80 m² Aduela Canal 4,95 x 449,74 = 2.226,21 m² Área total = 10.039,65 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro e/ou fundação em rachão mecanizado
3.32 Item 3.33	11.18.140 CÓD. SERVIÇO 17.01.040	Aduela Canal 4,20 x 1.144,00 = 4.804,80 m² Aduela Canal 4,95 x 449,74 = 2.226,21 m² Área total = 10.039,65 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro e/ou fundação em rachão mecanizado
3.32 Item 3.33	11.18.140 CÓD. SERVIÇO 17.01.040 CÓD. SERVIÇO	Aduela Canal 4,20 x 1.144,00 = 4.804,80 m² Aduela Canal 4,95 x 449,74 = 2.226,21 m² Área total = 10.039,65 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro e/ou fundação em rachão mecanizado Aduela Fechada 3,45 x 0,50 x 193,41 = 333,63 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,50 x 678,66 = 1.170,69 m³ Aduela Canal 4,20 x 0,50 x 1.144,00 = 2.402,40 m³ Aduela Canal 4,95 x 0,50 x 449,74 = 1.113,11 m³ Volume total = 5.019,83 m³ DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro de concreto impermeabilizado Aduela Canal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 4,20 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 4,20 x 0,10 x 1.144,00 = 480,48 m³ Aduela Canal 4,95 x 0,10 x 449,74 = 222,62 m³ Volume total = 1.003,97 m³ DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro de pedra britada Aduela Fechada 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 4,95 x 0,10 x 449,74 = 222,62 m³ Volume total = 1.003,97 m³
3.32 Item 3.33	11.18.140 CÓD. SERVIÇO 17.01.040 CÓD. SERVIÇO	Aduela Canal 4,20 x 1.144,00 = 4.804,80 m² Aduela Canal 4,95 x 449,74 = 2.226,21 m² Área total = 10.039,65 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro e/ou fundação em rachão mecanizado Aduela Fechada 3,45 x 0,50 x 193,41 = 333,63 m³ Aduela Canal 4,20 x 0,50 x 1.144,00 = 2.402,40 m³ Aduela Canal 4,95 x 0,50 x 449,74 = 1.113,11 m³ Volume total = 5.019,83 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 4,20 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 4,20 x 0,10 x 1.144,00 = 2.402,40 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 4,20 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 4,20 x 0,10 x 1.144,00 = 480,48 m³ Aduela Canal 4,95 x 0,10 x 449,74 = 222,62 m³ Volume total = 1.003,97 m³ DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro de pedra britada Aduela Fechada 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 4,95 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 4,95 x 0,10 x 193,41 = 222,62 m³ Volume total = 1.003,97 m³ DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro de pedra britada Aduela Fechada 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Fechada 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³
3.32 Item 3.33	11.18.140 CÓD. SERVIÇO 17.01.040 CÓD. SERVIÇO	Aduela Canal 4,20 x
3.32 Item 3.33	11.18.140 CÓD. SERVIÇO 17.01.040 CÓD. SERVIÇO	Aduela Canal 4,20 x 1.144,00 = 4.804,80 m² Aduela Canal 4,95 x 449,74 = 2.226,21 m² Área total = 10.039,65 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro e/ou fundação em rachão mecanizado Aduela Fechada 3,45 x 0,50 x 193,41 = 333,63 m³ Aduela Canal 4,20 x 0,50 x 1.144,00 = 2.402,40 m³ Aduela Canal 4,95 x 0,50 x 449,74 = 1.113,11 m³ Volume total = 5.019,83 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 4,20 x 0,10 x 1.144,00 = 2.240,40 m³ Aduela Fechada 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 4,20 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Canal 4,20 x 0,10 x 1.144,00 = 480,48 m³ Aduela Canal 4,20 x 0,10 x 1.144,00 = 480,48 m³ Aduela Canal 4,95 x 0,10 x 449,74 = 222,62 m³ Volume total = 1.003,97 m³ DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro de pedra britada Aduela Fechada 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Fechada 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Fechada 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Fechada 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Fechada 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Fechada 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Fechada 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Fechada 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Ganal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Ganal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Ganal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Ganal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Ganal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Ganal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Ganal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Ganal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Ganal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Ganal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Ganal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Ganal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Ganal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Ganal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Ganal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Ganal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Ganal 3,45 x 0,10 x 193,41 = 66,73 m³ Aduela Ganal 3,45



MEMÓRIA DE CÁLCULO

	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.35	ADUELA 07	assentamento e fornecimento de canal pré moldada 2,00 x 2,00 (formato I)
	•	Quantidade retirada do proj. = 678,66 m
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.36	ADUELA 08	assentamento e fornecimento de aduela pré moldada 2,00 x 2,00
		Quantidade retirada do proj. = 193,41 m
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.37	ADUELA 09	assentamento e fornecimento de canal pré moldada 2,50 x 2,00 (formato I)
3.37	ADOLLA 03	Quantidade retirada do proj. = 1.144,00 m
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.38	-	assentamento e fornecimento de canal pré moldada 3,00 x 2,00 (formato I)
3.36	ADUELA 10	Quantidade retirada do proj. = 449,74 m
14.0.00	ICÓD CERVICO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
Item	CÓD. SERVIÇO	
3.39	08.05.190	manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 16kn/m e transversal de 14kn/m
		Aduela Fechada 193,41 x 11,52 x 0,50 = 1.114,04 m ²
		Área total = = 1114,04 m²
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.40	07.11.020	reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador
		V Aduela Fech= 5,29 x 193,41 = 1.023,14 m ³
		V Aduela Canal= 6,44 x 678,66 = 4.370,57 m ³
		V Aduela Canal= 7,84 x 1.144,00 = 8.968,96 m ³
		V Aduela Canal = $9,24$ x $449,74$ = $4.155,60$ m ³
		Vol. Lastros = 7.027,77 m ³
		Vol. Escav. = 29.928,33 m ³
		Vol. Reaterro = 4.382,29 m ³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.41	05.10.010	carregamento mecanizado de solo de 1º e 2º categoria
		V= 29.928,33 - 4.382,29 x 1,25 empolam. = 31.932,55 m ³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.42	05.10.022	transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 3° km
51.12	03.10.022	V = 25.546,04 m ³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.43	07.10.020	espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle
3.73	07.10.020	V = 25.546,04 m ³
	MURETA / PONTE PEDESTRE	V - 23.340 ₁ 04 III
Itana		DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
Item	CÓD. SERVIÇO	escavação manual em solo de 1º e 2º categoria em vala ou cava até 1,5 m
3.44	06.02.020	
		_ , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
	leás essues	V Total = 6,72 X 5 unid. = 33,6 m ³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.45	09.01.020	forma em madeira comum para fundação
		A VB = (0,60 + + 0,60) x 28,00 = 33,60
		A total = 33.60 X 5 unid. = 168.00 m^2
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
Item 3.46	CÓD. SERVIÇO 09.01.030	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO forma em madeira comum para estrutura
	_	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
	_	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO forma em madeira comum para estrutura
	_	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO forma em madeira comum para estrutura A PIL= (0,20 + 0,20) x 2 x 1,20 x 14 = 13,44
3.46	09.01.030	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO forma em madeira comum para estrutura A PIL= (0,20 + 0,20) x 2 x 1,20 x 14 = 13,40 A total = 13,44 X 10 unid. = 134,40 m²
3.46 Item	09.01.030 CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO forma em madeira comum para estrutura A PIL= (0,20 + 0,20) x 2 x 1,20 x 14 = 13, A total = 13,44 X 10 unid. = 134,40 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro de concreto impermeabilizado
3.46 Item	09.01.030 CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO forma em madeira comum para estrutura
3.46 Item	09.01.030 CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO forma em madeira comum para estrutura
3.46 Item 3.47	09.01.030 CÓD. SERVIÇO 17.01.040	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO forma em madeira comum para estrutura
3.46 Item	09.01.030 CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO forma em madeira comum para estrutura



MEMÓRIA DE CÁLCULO

			V_BL0	=	0,2	0 x	0,20) x	1,20) х	14	1 =	0,67	m³
			V Tota		4,8		5		= '		m³		•	
Item	CÓD. SERVIÇO		DESCRI	ÇÃO DO	SERVIÇ	0								
3.49	_	.16.040	lançam	ento e a	densam	nento de d	concreto	ou mas	sa em fu	ndação				
	<u>.</u>		V Tota		4,2		5	unid.	=	21	m³			
Item	CÓD. SERVIÇO		DESCRI	CÃO DO										
3.50	_	.16.060				ento de c	oncreto	ou mass	sa em est	trutura				
0.00		.10.000	V Tota		0,6		5	unid.	=	3,35	m³			
Item	CÓD. SERVIÇO		DESCRI					uma.		3,33	1111			
3.51	_	.01.040			-	o aço ca-50	l (a ou h	1 fvk - 50	10 mna					
3.31	10	.01.040	P =		X	150,00	=	3652		kg				
Item	CÓD. SERVIÇO		DESCRI					3032	.,30	rg				
3.52	1	05 530		-	-		to arma	do pró p	aaldada	fek- 25	mna			
3.52	15	.05.520				m concre						_	1 . 7 .	
	loán cenuco		V_LAJI		3,0		7,00) x	0,1	5 x	;	5 =	15,75	m
Item	CÓD. SERVIÇO	22.22	DESCRI								.11			
3.53	24	.08.031	•			ço inoxidá								
	1-4		L =	7,00	X	2,00	Х	2,00	X	5 =	14	0,00	m	
Item	CÓD. SERVIÇO		DESCRI	-	-				_					
3.54	05	.10.010				ado de so								
			V=	33,60		-		x 1,25 en	npolam.	=		42,00) m ³	
Item	CÓD. SERVIÇO		DESCRI		•									
3.55	05	.10.022	transpo	rte de s	olo de 1	.ª e 2ª cat	tegoria p	or cami	nhão par	a distâr	ncias su	uperio	res ao 3°	km
			V =	33,60		n³								
Item	CÓD. SERVIÇO		DESCRI	ÇÃO DO	SERVIÇ	0								
3.56	07	.10.020	espalha	mento d	de solo (em bota-f	fora con	compa	ctação se	em cont	role			
			V =	33,60	m³									
	GUIAS E SARJETAS	S												
Item	CÓD. SERVIÇO	-	DESCRI	ÇÃO DO	SERVIÇ	0								
Item 3.57	1	.40.010					ldada, in	ıclusive l	impeza,	carregai	mento	, tran:	sporte ate	<u> </u>
	1	.40.010		a manua	l de gui	a pré-mo	ldada, in	iclusive l		carregai	mento	, tran	sporte ate	é 1
	1	.40.010	retirada	a manua ade reti	l de gui rada do	a pré-mo proj. =	ldada, in				mento	, trans	sporte ate	á 1
3.57	CÓD. SERVIÇO	.40.010	retirada Quantid DESCRIC	a manua ade reti ÇÃO DO	l de gui rada do SERVIÇ	a pré-mo proj. = O		1.560),00 r	n			sporte ate	
3.57 Item	CÓD. SERVIÇO		retirada Quantid DESCRIO regular	a manua ade reti ÇÃO DO ização e	l de gui rada do SERVIÇ	a pré-mo proj. = O	ecanizad	1.560 la de sup),00 r	n sem con		lo pro		
3.57 Item	CÓD. SERVIÇO		retirada Quantid DESCRIO regular Área de	a manua ade reti ÇÃO DO ização e guia =	l de gui rada do SERVIÇ compa	a pré-mo proj. = O ctação me	ecanizad ,26	1.560 la de sup x (),00 r perfície, s 0,15	n sem con =	trole d	lo pro 39	ctor norm	
3.57 Item	CÓD. SERVIÇO		retirada Quantid DESCRIO regular	a manua ade reti ÇÃO DO ização e guia =	l de gui rada do SERVIÇ compa	a pré-mo proj. = O ctação mo 7.409 7.409	ecanizad ,26 ,26	1.560 la de sup x (x (0,00 r perfície, s 0,15 0,40	n sem con =	trole d 1.111,	lo pro 39	ctor norm	
3.57 Item 3.58	CÓD. SERVIÇO 54		retirada Quantid DESCRIO regular Área de Área de	a manua ade reti ÇÃO DO ização e guia = sarjeta	l de gui rada do SERVIÇ compac	a pré-mol proj. = O ctação me 7.409 7.409 Área	ecanizad ,26	1.560 la de sup x (0,00 r perfície, s 0,15 0,40	n sem con = =	trole d 1.111,	lo pro 39	ctor norm	
3.57 Item 3.58	CÓD. SERVIÇO CÓD. SERVIÇO	.01.010	retirada Quantid DESCRIQ regular Área de Área de	a manua ade reti ÇÃO DO ização e guia = sarjeta :	I de gui rada do SERVIÇ compac =	a pré-mo proj. = O ctação me 7.409 7.409 Área	ecanizad ,26 ,26	1.560 la de sup x (x (0,00 r perfície, s 0,15 0,40	n sem con = =	trole d 1.111,	lo pro 39	ctor norm	
3.57 Item 3.58	CÓD. SERVIÇO CÓD. SERVIÇO		retirada Quantid DESCRIQ regular Área de Área de	a manua ade reti ÇÃO DO ização e guia = sarjeta = ÇÃO DO e pedra	l de gui rada do SERVIÇ compad = SERVIÇ britada	a pré-mo proj. = O ctação me 7.409 7.409 Área	ecanizac ,26 ,26 Total =	1.560 la de sup x (x (4.075	0,00 r perfície, s 0,15 0,40 5,09 r	eem con = = m	trole d 1.111, 2.963,	lo pro 39 70	ctor norm m² m²	
3.57 Item 3.58	CÓD. SERVIÇO CÓD. SERVIÇO	.01.010	retirada Quantid DESCRIQ regular Área de Área de ÍDESCRIQ lastro d V =	A manua lade reti ÇÃO DO ização e guia = sarjeta : ÇÃO DO e pedra 0,15	I de guirada do SERVIÇ compac SERVIÇ britada	a pré-mo proj. = O ctação me 7.409 7.409 Área O	ecanizac ,26 ,26 ,70tal =	1.560 la de sup x (x (4.075	0,00 r perfície, s 0,15 0,40 5,09 r	sem con = = m	trole d 1.111, 2.963,	lo pro 39 70 m³	ctor norm m² m²	
3.57 Item 3.58	CÓD. SERVIÇO CÓD. SERVIÇO	.01.010	retirada Quantid DESCRIQ regular Área de Área de	a manua ade reti ÇÃO DO ização e guia = sarjeta = ÇÃO DO e pedra	l de gui rada do SERVIÇ compad = SERVIÇ britada	a pré-moi proj. = O ctação me 7.409 7.409 Área O	ecanizac ,26 ,26 Total = x x	1.560 la de sup x (x (4.075 7.409 7.409	0,00 r perfície, s 0,15 0,40 5,09 r 0,26	m sem con = = = m = 1.4	trole d 1.111, 2.963,	lo pro 39 70 m³	ctor norm m² m²	
3.57 Item 3.58 Item 3.59	CÓD. SERVIÇO CÓD. SERVIÇO 11	.01.010	retirada Quantid DESCRIO regular Área de Área de V = V =	a manua ade reti ÇÃO DO ização e guia = sarjeta ÇÃO DO e pedra 0,15 0,40	I de guirada do SERVIÇ compac SERVIÇ britada x x	a pré-moi proj. = O ctação ma 7.409 7.409 Área O 0,10 0,05 Volume	ecanizac ,26 ,26 Total = x x	1.560 la de sup x (x (4.075	0,00 r perfície, s 0,15 0,40 5,09 r 0,26	sem con = = m	trole d 1.111, 2.963,	lo pro 39 70 m³	ctor norm m² m²	
3.57 Item 3.58 Item 3.59	CÓD. SERVIÇO CÓD. SERVIÇO 11 CÓD. SERVIÇO	.18.040	retirada Quantid DESCRIQ regular Área de Área de V = V =	a manua ade reti AO DO ização e guia = sarjeta AO DO e pedra 0,15 0,40	I de gui: rada do SERVIÇ compad = SERVIÇ britada	a pré-moi proj. = O ctação me 7.409 Área O 0,10 0,05 Volume	ecanizado, 26, 26 Total =	1.560 la de sup x (4.075 7.409 7.409 259,	oerficie, s 0,15 0,40 6,09 r 0,26 0,26 33 r	m sem con = = = m = 1.4	trole d 1.111, 2.963,	lo pro 39 70 m³	ctor norm m² m²	
3.57 Item 3.58 Item 3.59	CÓD. SERVIÇO CÓD. SERVIÇO 11 CÓD. SERVIÇO	.01.010	retirada Quantid DESCRIQ regular Área de Área de V = V = DESCRIQ guia pre	a manua ade reti AO DO ização e guia = sarjeta CÃO DO e pedra 0,15 0,40 CÃO DO é-molda	I de gui: rada do SERVIÇ compad = SERVIÇ britada	a pré-moi proj. = O ctação me 7.409 Área O 0,10 0,05 Volume O tipo pms	ecanizado, 26, 26 Total =	1.560 la de sup x (4.075 7.409 7.409 259, ck 25 mp	0,00 r perfície, s 0,15 0,40 6,09 r 0,26 0,26 33 r	n sem con = = = = n	trole d 1.111, 2.963,	lo pro 39 70 m³	ctor norm m² m²	
3.57 Item 3.58 Item 3.59 Item 3.60	CÓD. SERVIÇO CÓD. SERVIÇO 11 CÓD. SERVIÇO 54	.18.040	retirada Quantid DESCRIQ regular Área de Área de V = V = DESCRIQ guia pre Quantid	a manua ade reti AO DO ização e guia = sarjeta CÃO DO e pedra 0,15 0,40 CÃO DO é-molda ade reti	I de gui: rada do SERVIÇ compad = SERVIÇ britada	a pré-moi proj. = O ctação me 7.409 Área O 0,10 0,05 Volume O tipo pmsi proj. =	ecanizado, 26, 26 Total = X X Total =	1.560 la de sup x (4.075 7.409 7.409 259,	0,00 r perfície, s 0,15 0,40 6,09 r 0,26 0,26 33 r	m sem con = = = m = 1.4	trole d 1.111, 2.963,	lo pro 39 70 m³	ctor norm m² m²	
3.57 Item 3.58 Item 3.59 Item 3.60 Item 1.60	CÓD. SERVIÇO CÓD. SERVIÇO CÓD. SERVIÇO 54	.18.040	retirada Quantid DESCRIG regular Área de Área de V = V = DESCRIG guia pre Quantid DESCRIG	a manua ade reti AO DO ização e guia = sarjeta AO DO e pedra 0,15 0,40 AO DO é-molda ade reti AO DO	I de gui: rada do SERVIÇ compad = SERVIÇ britada	a pré-moi proj. = O ctação me 7.409 Área O 0,10 0,05 Volume O tipo pmsi proj. =	ecanizad ,26 ,26 Total =	1.560 la de sup x () x () 4.075 7.409 259, ck 25 mp	0,00 r perfície, s 0,15 0,40 6,09 r 0,26 0,26 33 r	m sem con = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	trole d 1.111, 2.963, 11,14 48,19	no pro 39 70 m³ m³	ctor norm m² m² Guia Sarjeta	
3.57 Item 3.58 Item 3.59 Item 3.60	CÓD. SERVIÇO CÓD. SERVIÇO CÓD. SERVIÇO 54	.18.040	retirada Quantid DESCRIQ regular Área de Área de V = V = DESCRIQ guia pre Quantid DESCRIQ sarjeta	a manua ade reti ÃO DO ização e guia = sarjeta = ĈÃO DO e pedra 0,15 0,40 ĈÃO DO ó-molda ade reti ĈÃO DO ou sarje	I de gui: rada do SERVIÇ compac = SERVIÇ britada	a pré-moi proj. = O ctação me 7.409 Área O 0,10 0,05 Volume O tipo pmsi proj. = O	ecanizad ,26 ,26 Total = x x Total = p 100 - f	1.560 la de sup x () x () 4.075 7.409 7.409 259, ck 25 mp 7.409	0,00 r perfície, s 0,15 0,40 6,09 r 0,26 0,26 0,26 0,26 r em conc	sem con = = n = 1. = 1. n	trole d 1.111, 2.963, 11,14 48,19	lo pro 39 70 m³ m³	ctor norm m² m² Guia Sarjeta	
3.57 Item 3.58 Item 3.59 Item 3.60 Item 1.60	CÓD. SERVIÇO CÓD. SERVIÇO CÓD. SERVIÇO 54	.18.040	retirada Quantid DESCRIG regular Área de Área de V = V = DESCRIG guia pre Quantid DESCRIG	a manua ade reti AO DO ização e guia = sarjeta AO DO e pedra 0,15 0,40 AO DO é-molda ade reti AO DO	I de gui: rada do SERVIÇ compad = SERVIÇ britada	a pré-moi proj. = O ctação me 7.409	ecanizado, 26, 26, 26 Total = x x Total = p 100 - f	1.560 la de sup x () x () 4.075 7.409 7.409 259, ck 25 mp 7.409 7.409	0,00 r perfície, s 0,15 0,40 0,40 0,26 0,26 0,26 0,26 r em conc 0,26	m = 1: = 1. m	trole d 1.111, 2.963, 11,14 48,19	lo pro 39 70 m³ m³	ctor norm m² m² Guia Sarjeta	
3.57 Item 3.58 Item 3.59 Item 3.60 Item 3.61	CÓD. SERVIÇO CÓD. SERVIÇO 11 CÓD. SERVIÇO 54 CÓD. SERVIÇO 54	.01.010 .18.040 .06.040	retirada Quantid DESCRIQ regular Área de Área de V = V = DESCRIQ guia pre Quantid DESCRIQ sarjeta	a manua ade reti ÃO DO ização e guia = sarjeta = ĈÃO DO e pedra 0,15 0,40 ĈÃO DO ó-molda ade reti ĈÃO DO ou sarje	I de gui: rada do SERVIÇ compac = SERVIÇ britada	a pré-moi proj. = O ctação me 7.409 Área O 0,10 0,05 Volume O tipo pmsi proj. = O	ecanizado, 26, 26, 26 Total = x x Total = p 100 - f	1.560 la de sup x () x () 4.075 7.409 7.409 259, ck 25 mp 7.409	0,00 r perfície, s 0,15 0,40 0,40 0,26 0,26 0,26 0,26 r em conc 0,26	sem con = = n = 1. = 1. n	trole d 1.111, 2.963, 11,14 48,19	lo pro 39 70 m³ m³	ctor norm m² m² Guia Sarjeta	
3.57 Item 3.58 Item 3.59 Item 3.60 Item 1.60	CÓD. SERVIÇO CÓD. SERVIÇO 11 CÓD. SERVIÇO 54 CÓD. SERVIÇO 54	.01.010 .18.040 .06.040	retirada Quantid DESCRIQ regular Área de Área de V = V = DESCRIQ guia pre Quantid DESCRIQ sarjeta V=	a manua ade reti ÃO DO ização e guia = sarjeta = ÇÃO DO e pedra 0,15 0,40 ÇÃO DO ó-molda ade reti ÇÃO DO ou sarje 0,40	l de guirada do SERVIÇ compac SERVIÇ britada x x SERVIÇ da reta rada do SERVIÇ tão mol	a pré-moi proj. = O ctação me 7.409	ecanizado, 26, 26, 26 Total = x x Total = p 100 - f	1.560 la de sup x () x () 4.075 7.409 7.409 259, ck 25 mp 7.409 7.409	0,00 r perfície, s 0,15 0,40 0,40 0,26 0,26 0,26 0,26 r em conc 0,26	m = 1: = 1. m	trole d 1.111, 2.963, 11,14 48,19	lo pro 39 70 m³ m³	ctor norm m² m² Guia Sarjeta	
3.57 Item 3.58 Item 3.59 Item 3.60 Item 3.61	CÓD. SERVIÇO CÓD. SERVIÇO 11 CÓD. SERVIÇO 54 CÓD. SERVIÇO 54	.01.010 .18.040 .06.040	retirada Quantid DESCRIQ regular Área de Área de V = V = DESCRIQ guia pro Quantid DESCRIQ sarjeta V =	a manua ade reti ÃO DO ização e guia = sarjeta = ĈÃO DO e pedra 0,15 0,40 ĈÃO DO cé-molda ade reti ÇÃO DO ou sarje 0,40	l de guirada do SERVIÇ compace SERVIÇ britada x x SERVIÇ da reta rada do SERVIÇ tão mol x SERVIÇ	a pré-moi proj. = O ctação me 7.409,	ecanizaci, 26, 26, 26 Total = X X Total = p 100 - f local, tip X Total =	1.560 la de sup x (x (4.075 7.409 7.409 259, ck 25 mp 7.409 7.409 444,	0,00 r perfície, s 0,15 0,40 0,40 0,26 0,26 0,26 0,26 r em conc 0,26	m = 1: = 1. m	trole d 1.111, 2.963, 11,14 48,19	lo pro 39 70 m³ m³	ctor norm m² m² Guia Sarjeta	
1tem 3.58 ltem 3.59 ltem 3.60 ltem 3.61	CÓD. SERVIÇO CÓD. SERVIÇO 11 CÓD. SERVIÇO 54 CÓD. SERVIÇO 54 PAVIMENTAÇÃO CÓD. SERVIÇO	.01.010 .18.040 .06.040	retirada Quantid DESCRIQ regular Área de Área de V = V = DESCRIQ guia pro Quantid DESCRIQ sarjeta V =	a manua ade reti ÃO DO ização e guia = sarjeta = ĈÃO DO e pedra 0,15 0,40 ĈÃO DO cé-molda ade reti ÇÃO DO ou sarje 0,40	l de guirada do SERVIÇ compace SERVIÇ britada x x SERVIÇ da reta rada do SERVIÇ tão mol x SERVIÇ	a pré-moi proj. = O ctação me 7.409,	ecanizaci, 26, 26, 26 Total = X X Total = p 100 - f local, tip X Total =	1.560 la de sup x (x (4.075 7.409 7.409 259, ck 25 mp 7.409 7.409 444,	0,00 r perfície, s 0,15 0,40 0,40 0,26 0,26 0,26 0,26 r em conc 0,26	m = 1: = 1. m	trole d 1.111, 2.963, 11,14 48,19	lo pro 39 70 m³ m³	ctor norm m² m² Guia Sarjeta	
1tem 3.58 ltem 3.59 ltem 3.60 ltem 4.00 ltem	CÓD. SERVIÇO CÓD. SERVIÇO 11 CÓD. SERVIÇO 54 CÓD. SERVIÇO 54 PAVIMENTAÇÃO CÓD. SERVIÇO	.01.010 .18.040 .06.040 .06.170	retirada Quantid DESCRIG regular Área de Área de V = V = DESCRIG guia pro Quantid DESCRIG sarjeta V =	a manua ade reti ÃO DO ização e guia = sarjeta = CÃO DO e pedra 0,15 0,40 CÃO DO de-molda ade reti ÃO DO ou sarje 0,40 CÃO DO de vias, projeto	l de guirada do SERVIÇ compace SERVIÇ britada x x SERVIÇ da reta rada do SERVIÇ tão mol x SERVIÇ calçada	a pré-moi proj. = O ctação me 7.409,	ecanizaci, 26, 26, 26 Total = X X Total = p 100 - f local, tip X Total =	1.560 la de sup x (x (4.075 7.409 7.409 259, ck 25 mp 7.409 7.409 444,	operfície, s 0,15 0,40 5,09 r 0,26 0,26 0,26 r em conc 0,26 5,66 r	m = 1: = 1. m	trole d 1.111, 2.963, 11,14 48,19 m fck 2	m ³ m ³	ctor norm m² m² Guia Sarjeta a Sarjeta	
1tem 3.58 ltem 3.59 ltem 3.60 ltem 4.00 ltem	CÓD. SERVIÇO CÓD. SERVIÇO 11 CÓD. SERVIÇO 54 CÓD. SERVIÇO 54 PAVIMENTAÇÃO CÓD. SERVIÇO	.01.010 .18.040 .06.040 .06.170	retirada Quantid DESCRIQ regular Área de Área de DESCRIQ lastro d V = V = DESCRIQ guia pre Quantid DESCRIQ sarjeta V=	a manua ade reti ÃO DO ização e guia = sarjeta = CÃO DO e pedra 0,15 0,40 CÃO DO de-molda ade reti ÃO DO ou sarje 0,40 CÃO DO de vias, projeto	l de guirada do SERVIÇ compace SERVIÇ britada x x SERVIÇ da reta rada do SERVIÇ tão mol x SERVIÇ calçada	a pré-moi proj. = O ctação me 7.409,	ecanizaci, 26, 26, 26 Total = X X Total = p 100 - f local, tip X Total =	1.560 la de sup x (x (4.075 7.409 7.409 259, ck 25 mp 7.409 444,	operfície, s 0,15 0,40 5,09 r 0,26 0,26 0,26 r em conc 0,26 5,66 r	n	trole d 1.111, 2.963, 11,14 48,19 m fck 2	m ³ m ³	ctor norm m² m² Guia Sarjeta a Sarjeta	
1tem 3.58 ltem 3.59 ltem 3.60 ltem 4.00 ltem 4.01	CÓD. SERVIÇO CÓD. SERVIÇO 11 CÓD. SERVIÇO 54 CÓD. SERVIÇO 54 PAVIMENTAÇÃO V CÓD. SERVIÇO 02 CÓD. SERVIÇO	.01.010 .18.040 .06.040 .06.170	retirada Quantid DESCRIC regular Área de Área de Área de V = V = DESCRIC guia pro Quantid DESCRIC sarjeta V= DESCRIC locação Área do DESCRIC	A manua ade reti AO DO ização e guia = sarjeta = AO DO e pedra 0,15 0,40 AO DO é-molda ade reti AO DO ou sarje 0,40 AO DO de vias, projeto	l de guirada do SERVIÇ compace SERVIÇ britada x x SERVIÇ da reta rada do SERVIÇ tão mol x SERVIÇ coalçada = SERVIÇ	a pré-moi proj. = O ctação ma 7.409, 7.409, Área O 0,10 0,05 Volume O tipo pmsi proj. = O dado no 0,15 Volume O as, tanque 31.584	ecanizaci, 26 ,26 ,26 Total = x x Total = p 100 - f local, tip x Total =	1.560 la de sup x (x (4.075 7.409 7.409 259, ck 25 mp 7.409 444, bas as m²	0,00 r perfície, s 0,15 0,40 6,09 r 0,26 0,26 0,26 r em conc 0,26 5,66 r	sem con = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	trole d 1.111, 2.963, 11,14 48,19 m fck 2 44,56	m ³ m ³	ctor norm m² m² Guia Sarjeta a Sarjeta	nal



MEMÓRIA DE CÁLCULO

	54.01.030	abertura e preparo de caixa até 40 cm, compactação do subleito mínimo de 95% do pno
	•	Área da pavimentação= 27.508,92 m² Somente pavimentação
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
4.04	54.01.210	base de brita graduada
1.01	31.01.210	Volume = 27.508,92 x 0,11 = 3.025,98 m ³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
4.05	54.01.220	base de bica corrida
4.03	34.01.220	
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
	Taka araywaa	Volume = = 4.126,34 m ³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
4.06	06-05-00	lastro de brita e pó de pedra
		Volume = 27.508,92 x 0,030 = 825,27 m ³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
4.07	54.03.230	imprimação betuminosa ligante
		Área = 27.508,92 x 1 = 27.508,92 m²
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
4.08	54.03.240	imprimação betuminosa impermeabilizante
		Área = 27.508,92 m²
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
4.09	54.03.210	camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - cbuq
		Volume = 27.508,92 x 0,04 = 1.100,36 m ³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
4.10	05.10.022	transporte de solo de 1º e 2º categoria por caminhão para distâncias superiores ao 3° k
- 7.1 U	03.10.022	Volume = 27.508,92 x 0,40 = 11.003.57 m ³
lto:	CÓD SERVICO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO 11.003,57 m ³
Item	CÓD. SERVIÇO	espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle
4.11	07.10.020	1 '
	I	V = 11.003,57 m ³
5.00	SINALIZAÇÃO	
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
5.01	02.10.060	locação de vias, calçadas, tanques e lagoas
		Área = Quantidade retirada do proj. = 1.686,81 m²
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
5.02	70.02.010	sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica
5.02	70.02.010	Área = Quantidade retirada do proj. = 1.481,85 m²
5.02	70.02.010	
		Área = Quantidade retirada do proj. = 1.481,85 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
Item	CÓD. SERVIÇO	Área = Quantidade retirada do proj. = 1.481,85 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
Item	CÓD. SERVIÇO	Área = Quantidade retirada do proj. = 1.481,85 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
Item 5.03	CÓD. SERVIÇO 70.02.014	Área = Quantidade retirada do proj. = 1.481,85 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5
Item 5.03	CÓD. SERVIÇO 70.02.014 PASSEIO E ACESSIBILIDADE	Área = Quantidade retirada do proj. = 1.481,85 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 Quantidade de Travessias de Pedestre = 21,00 un. Área = Quantidade retirada do proj. = 204,96 m²
1tem 5.03 6.00 Item	PASSEIO E ACESSIBILIDADE CÓD. SERVIÇO	Área = Quantidade retirada do proj. = 1.481,85 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 Quantidade de Travessias de Pedestre = 21,00 un. Área = Quantidade retirada do proj. = 204,96 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
1tem 5.03 6.00 Item Item	PASSEIO E ACESSIBILIDADE CÓD. SERVIÇO CÓD. SERVIÇO	Área = Quantidade retirada do proj. = 1.481,85 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 Quantidade de Travessias de Pedestre = 21,00 un. Área = Quantidade retirada do proj. = 204,96 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
1tem 5.03 6.00 Item	PASSEIO E ACESSIBILIDADE CÓD. SERVIÇO	Área = Quantidade retirada do proj. = 1.481,85 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 Quantidade de Travessias de Pedestre = 21,00 un. Área = Quantidade retirada do proj. = 204,96 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO DESCRIÇÃO DO SERVIÇO locação de vias, calçadas, tanques e lagoas
6.00 Item Item 6.01	PASSEIO E ACESSIBILIDADE CÓD. SERVIÇO CÓD. SERVIÇO 02.10.060	Área = Quantidade retirada do proj. = 1.481,85 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 Quantidade de Travessias de Pedestre = 21,00 un. Área = Quantidade retirada do proj. = 204,96 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO DESCRIÇÃO DO SERVIÇO locação de vias, calçadas, tanques e lagoas Área da calçada = 11.653,48 m²
6.00 Item 6.01 Item	PASSEIO E ACESSIBILIDADE CÓD. SERVIÇO CÓD. SERVIÇO	Área = Quantidade retirada do proj. = 1.481,85 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 Quantidade de Travessias de Pedestre = 21,00 un. Área = Quantidade retirada do proj. = 204,96 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO DESCRIÇÃO DO SERVIÇO locação de vias, calçadas, tanques e lagoas Área da calçada = 11.653,48 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
6.00 Item Item 6.01	PASSEIO E ACESSIBILIDADE CÓD. SERVIÇO CÓD. SERVIÇO 02.10.060	Área = Quantidade retirada do proj. = 1.481,85 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 Quantidade de Travessias de Pedestre = 21,00 un. Área = Quantidade retirada do proj. = 204,96 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO DESCRIÇÃO DO SERVIÇO locação de vias, calçadas, tanques e lagoas Área da calçada = 11.653,48 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do su
6.00 Item 6.01 Item	CÓD. SERVIÇO 70.02.014 PASSEIO E ACESSIBILIDADE CÓD. SERVIÇO CÓD. SERVIÇO 02.10.060 CÓD. SERVIÇO	Área = Quantidade retirada do proj. = 1.481,85 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 Quantidade de Travessias de Pedestre = 21,00 un. Área = Quantidade retirada do proj. = 204,96 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO DESCRIÇÃO DO SERVIÇO locação de vias, calçadas, tanques e lagoas Área da calçada = 11.653,48 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do su Área da calçada = 11.653,48 m²
6.00 Item 6.01 Item	CÓD. SERVIÇO 70.02.014 PASSEIO E ACESSIBILIDADE CÓD. SERVIÇO CÓD. SERVIÇO 02.10.060 CÓD. SERVIÇO	Área = Quantidade retirada do proj. = 1.481,85 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 Quantidade de Travessias de Pedestre = 21,00 un. Área = Quantidade retirada do proj. = 204,96 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO DESCRIÇÃO DO SERVIÇO locação de vias, calçadas, tanques e lagoas Área da calçada = 11.653,48 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do su
6.00 Item 6.01 Item 6.01	CÓD. SERVIÇO 70.02.014 PASSEIO E ACESSIBILIDADE CÓD. SERVIÇO 02.10.060 CÓD. SERVIÇO 54.01.400	Área = Quantidade retirada do proj. = 1.481,85 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 Quantidade de Travessias de Pedestre = 21,00 un. Área = Quantidade retirada do proj. = 204,96 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO DESCRIÇÃO DO SERVIÇO locação de vias, calçadas, tanques e lagoas Área da calçada = 11.653,48 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do su Área da calçada = 11.653,48 m²
6.00 Item 6.01 Item 6.01 Item	CÓD. SERVIÇO 70.02.014 PASSEIO E ACESSIBILIDADE CÓD. SERVIÇO 02.10.060 CÓD. SERVIÇO 54.01.400	Área = Quantidade retirada do proj. = 1.481,85 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 Quantidade de Travessias de Pedestre = 21,00 un. Área = Quantidade retirada do proj. = 204,96 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO DESCRIÇÃO DO SERVIÇO locação de vias, calçadas, tanques e lagoas Área da calçada = 11.653,48 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do su Área da calçada = 11.653,48 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro de pedra britada
6.00 Item 6.01 Item 6.01 Item 6.02	CÓD. SERVIÇO 70.02.014 PASSEIO E ACESSIBILIDADE CÓD. SERVIÇO 02.10.060 CÓD. SERVIÇO 54.01.400 CÓD. SERVIÇO 11.18.040	Área = Quantidade retirada do proj. = 1.481,85 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 Quantidade de Travessias de Pedestre = 21,00 un. Área = Quantidade retirada do proj. = 204,96 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO DESCRIÇÃO DO SERVIÇO locação de vias, calçadas, tanques e lagoas Área da calçada = 11.653,48 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do su Área da calçada = 11.653,48 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro de pedra britada Vol. do lastro = Área da calçada x 0,05 = 582,67 m³
6.00 Item 6.01 Item 6.01 Item 6.02	CÓD. SERVIÇO 70.02.014 PASSEIO E ACESSIBILIDADE CÓD. SERVIÇO 02.10.060 CÓD. SERVIÇO 54.01.400 CÓD. SERVIÇO 11.18.040	Área = Quantidade retirada do proj. = 1.481,85 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 Quantidade de Travessias de Pedestre = 21,00 un. Área = Quantidade retirada do proj. = 204,96 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO DESCRIÇÃO DO SERVIÇO locação de vias, calçadas, tanques e lagoas Área da calçada = 11.653,48 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do su Área da calçada = 11.653,48 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro de pedra britada Vol. do lastro = Área da calçada x 0,05 = 582,67 m³ DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
6.00 Item 6.01 Item 6.01 Item 6.02	CÓD. SERVIÇO 70.02.014 PASSEIO E ACESSIBILIDADE CÓD. SERVIÇO 02.10.060 CÓD. SERVIÇO 54.01.400 CÓD. SERVIÇO 11.18.040	Área = Quantidade retirada do proj. = 1.481,85 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 Quantidade de Travessias de Pedestre = 21,00 un. Área = Quantidade retirada do proj. = 204,96 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO DESCRIÇÃO DO SERVIÇO locação de vias, calçadas, tanques e lagoas Área da calçada = 11.653,48 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do su Área da calçada = 11.653,48 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro de pedra britada Vol. do lastro = Área da calçada x 0,05 = 582,67 m³ DESCRIÇÃO DO SERVIÇO piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 20 mpa
6.00 Item 6.01 Item 6.01 Item 6.02 Item 6.03	CÓD. SERVIÇO 70.02.014 PASSEIO E ACESSIBILIDADE CÓD. SERVIÇO 02.10.060 CÓD. SERVIÇO 54.01.400 CÓD. SERVIÇO 11.18.040 CÓD. SERVIÇO 17.05.070	Área = Quantidade retirada do proj. = 1.481,85 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 Quantidade de Travessias de Pedestre = 21,00 un. Área = Quantidade retirada do proj. = 204,96 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO locação de vias, calçadas, tanques e lagoas Área da calçada = 11.653,48 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do su Área da calçada = 11.653,48 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro de pedra britada Vol. do lastro = Área da calçada x 0,05 = 582,67 m³ DESCRIÇÃO DO SERVIÇO piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 20 mpa Vol. do concreto = Área da calçada x 0,07 = 815,74 m³
6.00 Item 6.01 Item 6.01 Item 6.02	CÓD. SERVIÇO 70.02.014 PASSEIO E ACESSIBILIDADE CÓD. SERVIÇO 02.10.060 CÓD. SERVIÇO 54.01.400 CÓD. SERVIÇO 11.18.040	Área = Quantidade retirada do proj. = 1.481,85 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 Quantidade de Travessias de Pedestre = 21,00 un. Área = Quantidade retirada do proj. = 204,96 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO DESCRIÇÃO DO SERVIÇO locação de vias, calçadas, tanques e lagoas Área da calçada = 11.653,48 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do su Área da calçada = 11.653,48 m² DESCRIÇÃO DO SERVIÇO lastro de pedra britada Vol. do lastro = Área da calçada x 0,05 = 582,67 m³ DESCRIÇÃO DO SERVIÇO piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 20 mpa



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
6.06	34.01.020	limpeza e regularização de áreas para ajardinamento (jardins e canteiros)
		Área do gramado = 4.473,02 m ²
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
6.07	34.01.010	terra vegetal orgânica comum
0.07	31.01.010	Vol. de terra = Área do gramado x 0,05 = 223,65 m³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
6.08	34.02.040	plantio de grama batatais em placas (jardins e canteiros)
0.00	34.02.040	Área do gramado = 4.473,02 m ²
lå a sa	Icón cenuco	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
Item	CÓD. SERVIÇO	
6.09	05.10.022	espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle
	1.4	Volume = 11.653,48 x 0,12 = 1.398,42 m ³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
6.10	07.10.020	espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle
		$V = 1.398,42 \text{ m}^3$
7.00	CICLOVIA E CICLOFAIXA	
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
7.01	02.10.060	locação de vias, calçadas, tanques e lagoas
		Área do projeto= 2.688,00 m²
	CICLOFAIXA	
Item	CÓD. SERVICO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
7.02	70.02.010	sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica
7.02	70.02.010	Área do projeto= 2.688,00 m²
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
7.03	70.06.020	tachão tipo i bidirecional refletivo
7.03	70.00.020	Quantidade = 1120 unid
0.00	LILINAINIA CÃO DIÍDUICA	Quantidade - 1120 uniu
8.00	ILUMINAÇÃO PÚBLICA	
14	FUNDAÇÃO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
Item	CÓD. SERVIÇO	
8.01	06.02.020	escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m
		Eletroduto enterrado
		Volume = 0.15 x 0.15 x 30.00 x 16 = 10.80 m ³
		Caixa de passagem
		Volume = 0.30 x 0.30 x 0.15 x 16 = 0.22 m ³
		total = 11,02 m ³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
8.02	17.01.040	lastro de concreto impermeabilizado
		Volume = 0.15 x 30.00 x 0.05 x 16 = 3.60 m ³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
8.03	11.03.090	concreto preparado no local, fck = 20 mpa
	•	Volume = 0,15 x 30,00 x 0,10 x 16 = 7,20 m ³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
8.04	11.16.040	lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação
0.01	11.10.040	Volume = 7,20 m ³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
8.05	05.07.040	remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto,
0.03	03.07.040	V= 11.02
	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	v- 11,UZ
14		DESCRIÇÃO DO SERVICO
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
8.06	40.02.620	caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 300 x 300 mm
		Quantidade retirada do proj. = 16,00 unid
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
8.07	42.05.190	haste de aterramento de 3/4´ x 3 m
0.07		
0.07		Quantidade retirada do proj. = 16,00 unid