



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOTEAMENTO CANÇÕES

RUA	ÁREA (M ²)
Rua Aprovada Noventa e Nove	1.067,29
Rua Renato Faustino de Oliveira	889,16
Rua Aprovada Oitenta e Três	1.028,21
Rua José Laurentino Santiago	5.233,99
Praça F	2.392,70
Rua Aprovada Cento e Cinco	2.124,57
TOTAL	12.735,92 M²

1.00 CANTEIRO DE OBRAS

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
1.02	02.02.150	locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m ² Quantidade = 1 x 4 mês = 4 meses
1.03	02.02.130	locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m ² Quantidade = 1 x 4 mês = 4 meses
1.04	02.01.180	banheiro químico modelo standard, com manutenção conforme exigências da cetesb Quantidade = 1 x 4 mês = 4 meses
1.05	98459	tapume com telha metálica. af_05/2018 Área = 25,00 x 2,1 = 52,5 m ²

2.00 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
2.01	2707	engenheiro civil de obra pleno Quantidade = 2 h x 5 dia x 4 semana x 4 mês = 160 h
2.02	4083	encarregado geral de obras Quantidade = 8 h x 5 dia x 4 semana x 4 mês = 640 h
2.03	88326	vigia noturno com encargos complementares Quantidade = 8 h x 5 dia x 4 semana x 4 mês = 640 h

3.00 MICRODRENAGEM E MACRODRENAGEM

MICRODRENAGEM

Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.08	07.02.020	escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m V φ 400= 0,60 x 1,12 x 60,00 = 40,32 m ³ V φ 600= 0,90 x 1,36 x 40,00 = 48,96 m ³



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOTEAMENTO CANÇÕES

$$\begin{aligned} V \phi 800 &= 1,20 \times 1,60 \times 121,00 = 232,32 \text{ m}^3 \\ \text{Vol. TOTAL} &= 321,60 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.09	11.18.040	lastro de pedra britada
		$V \phi 400 = 0,60 \times 0,10 \times 60,00 = 3,60 \text{ m}^3$ $V \phi 600 = 0,90 \times 0,10 \times 40,00 = 3,60 \text{ m}^3$ $V \phi 800 = 1,20 \times 0,10 \times 121,00 = 14,52 \text{ m}^3$ Vol. TOTAL = 21,72 m ³
3.10	46.12.270	tubo de concreto (pa-2), dn= 400mm
		Quantidade retirada do proj. = 60,00 m
3.11	46.12.150	tubo de concreto (pa-2), dn= 600mm
		Quantidade retirada do proj. = 40,00 m
3.12	46.12.160	tubo de concreto (pa-2), dn= 800mm
		Quantidade retirada do proj. = 121,00 m
3.14	08.05.190	manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 16kn/m e transversal de 14kn/m
		$A \phi 400 = 40,00 \times 1,96 \times 0,30 = 23,52 \text{ m}^2$ $A \phi 600 = 27,00 \times 2,87 \times 0,40 = 31,00 \text{ m}^2$ $A \phi 800 = 81,00 \times 3,77 \times 0,50 = 152,69 \text{ m}^2$ Área TOTAL = 207,21 m ²
3.15	49.12.010	boca de lobo simples tipo pmsp com tampa de concreto
		Quantidade retirada do proj. = 6 unid
3.16	49.12.030	boca de lobo dupla tipo pmsp com tampa de concreto
		Quantidade retirada do proj. = 4 unid
3.17	49.12.110	poço de visita de 1,60 x 1,60 x 1,60 m - tipo pmsp
		Quantidade retirada do proj. = 3 unid
3.18	49.12.120	chaminé para poço de visita tipo pmsp em alvenaria, diâmetro interno 70 cm - pescoço
		Quantidade retirada do proj. = 3 unid
3.19	49.06.420	tampão em ferro fundido, diâmetro de 600 mm, classe d 400 (ruptura > 400 kn)
		Quantidade retirada do proj. = 3 unid
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOTEAMENTO CANÇÕES

3.20	07.11.020	reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador
		V ϕ 400= 0,21 x 60,00 = 12,60 m ³
		V ϕ 600= 0,45 x 40,00 = 18,00 m ³
		V ϕ 800= 0,79 x 121,00 = 95,59 m ³
		Vol. Lastro = 21,72 m ³
		Vol. Escav.= 321,60 m ³
		Vol. Reaterro = 173,69 m ³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.21	05.10.010	carregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria
		V= 321,60 - 173,69 x 1,25 empolam. = 184,89 m ³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.22	05.10.020	transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km
		V = 147,91 m ³
ALA DE CONCRETO		
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.32	804119	boca de bstc d = 0,80 m - esconsidade 45° - areia e brita comerciais - alas retas
		Quantidade retirada do proj. = 1 unid
GUIAS E SARJETAS		
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.54	54.01.010	regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal
		Área de guia = 520,00 x 0,15 = 78,00 m ²
		Área de sarjeta = 520,00 x 0,40 = 208,00 m ²
		Área de sarjetão = 23,42 x 0,60 = 14,05 m ²
		Área Total = 300,05 m
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.55	11.18.040	lastro de pedra britada
		V = 0,15 x 0,10 x 520,00 = 7,80 m ³ Guia
		V = 0,40 x 0,1 x 520,00 = 20,80 m ³ Sarjeta
		V = 0,60 x 0,1 x 23,42 = 1,41 m ³ Sarjetão
		Volume Total = 30,01 m
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.56	54.06.040	guia pré-moldada reta tipo pmsp 100 - fck 25 mpa
		Quantidade retirada do proj. = 520,00 m
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.57	54.06.170	sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo pmsp em concreto com fck 25 mpa
		V= 0,40 x 0,1 x 520,00 = 20,80 m ³ Sarjeta
		V= 0,60 x 0,15 x 23,42 = 2,11 m ³ Sarjetão
		Volume Total = 22,91 m
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.58	10.01.040	armadura em barra de aço ca-50 (a ou b) fyk = 500 mpa
		Aço= 2,25 kg/m x 23,42 = 52,70 kg Sarjetão



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOTEAMENTO CANÇOES

4.00 PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA

Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
4.03	02.10.060	locação de vias, calçadas, tanques e lagoas
Área do projeto= 12.735,92 m ² Incluídas as guias e sarjetas		
4.04	37524	tela plastica laranja, tipo tapume para sinalizacao, malha retangular, rolo 1.20 x 50 m (l x c)
L= Comprimento da pavimentação= 1.400,83 m		
4.05	54.01.030	abertura e preparo de caixa até 40 cm, compactação do subleito mínimo de 95% do pn e transporte até o raio de 1 km
Área da pavimentação= 11.615,26 m ² Somente pavimentação		
4.06	01	base de pedra nº 03
Volume = 11.615,26 x 0,11 = 1.277,68 m ³		
4.07	54.01.220	base de bica corrida
2860,64 x 0,15 = 429,10 m ³		
8754,62 x 0,08 = 700,37 m ³		
= 1.129,47 m ³		
4.08	05-99-02	base betuminosa de materiais provenientes dos resíduos sólidos da construção civil (rcc) e/ou da fresagem de pavimentos asfálticos (rap) reciclado em usina móvel com até 3% de cap, fornecimento e aplicação, não inclui transporte até o local dos serviços,
Volume = 8.754,62 x 0,100 = 875,46 m ³		
4.09	06-05-00	lastro de brita e pó de pedra
Volume = 8.754,62 x 0,030 = 262,64 m ³		
4.10	54.03.230	imprimação betuminosa ligante
Área = 11.615,26 x 1 = 11.615,26 m ²		
4.11	54.03.240	imprimação betuminosa impermeabilizante
Área = 11.615,26 m ²		
4.12	54.03.210	camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - cbuq
Volume = 11.615,26 x 0,04 = 464,61 m ³		
5.00 SINALIZAÇÃO		
5.01	70.02.010	sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica
Área = Quantidade retirada do proj. = 560,33 m ²		



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOTEAMENTO CANÇÕES

Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
5.02	70.02.014	sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5
		Quantidade de Travessias de Pedestre = 27,00 un.
		Área = Quantidade retirada do proj. = 354,24 m ²
6.00 PASSEIO E ACESSIBILIDADE		
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
6.02	54.01.010	regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal
		Área da calçada = 3.857,75 m ²
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
6.03	11.18.040	lastro de pedra britada
		Vol. do lastro = Área da calçada x 0,1 = 385,78 m ³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
6.04	17.05.070	piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 20 mpa
		Vol. do concreto = Área da calçada x 0,07 = 270,04 m ³
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
6.05	30.04.030	piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25cm), assentado com argamassa
		A = 54 rampa x 1,20 x 0,25 = 16,20 m ²