



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

BAIRRO VISTA LINDA

RUA	ÁREA (M ²)
R. Eduardo M. Gama	12.499,98
R. Nagazaki	8.108,92
R. João de J. Henrique Junior	7.226,56
R. Mario Guzio	6.870,16
R. Arnaldo Ferreira dos Santos	6.363,33
R. Alzemirio Balio	6.090,29
R. Olavo Ferraz	5.252,02
R. Dr. José A. de Moura	4.979,49
Av. Aprovada 229	7.095,73
R. Alexandre Mariani	1.024,79
R. Jaime Franco	1.215,64
R. Peirão de Castro	981,06
R. Alcyr Correa de Mello	1.159,98
R. Cândido Hernandes	922,48
R. Arthur Heirich Arndt	1.105,04
R. Cláudio Coutinho	869,69
R. Aprovada 131	1.214,02
R. Jorn. Oscar Menezes Barbosa	764,47
R. Aprovada 138	568,22
R. Adm. Paulo Roberto Matos	780,55
R. Prof. Eitel Boller Mehler	438,48
R. Aprovada 136	685,44
R. Aprovada 149	403,98
R. José Carlos Pace	11.641,51
R. Eberle Dos santos	386,60
R. Antonio A. Araujo	386,71
R. Willy Aureli	439,13
R. Jorge Bechara	425,23
R. Ernesto José Guerra	430,35
R. Dulcirema Alonso	435,62
R. Dr. Edgar Santos	453,34
R. Abolição	453,35
Rua Pro. Vital C. de Melo	558,58
R. Prof.R. de Lassio	245,32
R. Ballmes	682,30
R. Mariana Rosina Anberje	691,57
TOTAL	93.849,93 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 x Alt = 1,50 Quant = 2 Total = 12,00 m ²



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

BAIRRO VISTA LINDA

Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
1.02	02.02.150	locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m ² Quantidade = 1 x 12 mês = 12 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 12 mês = 12 meses
1.04	02.01.180	banheiro químico modelo standard, com manutenção conforme exigências da cetesb Quantidade = 1 x 12 mês = 12 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		
2.01	2707	engenheiro civil de obra pleno Quantidade = 2 h x 5 dia x 4 semana x 12 mês = 480 h
2.02	4083	encarregado geral de obras Quantidade = 8 h x 5 dia x 4 semana x 12 mês = 1920 h
2.03	88326	vigia noturno com encargos complementares Quantidade = 8 h x 5 dia x 4 semana x 12 mês = 1920 h
3.00 MICRODRENAGEM E MACRODRENAGEM		
SERVIÇOS PRELIMINARES		
3.01	02.10.040	locação de rede de canalização L= Comprimento dos tubos = 186,65 m L= Comprimento das aduelas = 135,00 m L= Comprimento Total = 321,65 m
3.02	37524	tela plastica laranja, tipo tapume para sinalizacao, malha retangular, rolo 1.20 x 50 m (l x c) L= Comprimento dos tubos = 186,65 m L= Comprimento das aduelas = 135,00 m L= Comprimento Total = 321,65 m
3.03	3346	locacao de grupo gerador *80 a 125* kva, motor diesel, rebocavel, acionamento manual Quant. / Aduelas = 8 H x 27 = 216 H Quant. Total = 216 H



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

BAIRRO VISTA LINDA

Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.04	08.07.050	taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de rebaixamento de lençol freático
Quantidade = 1 unid		
3.05	08.07.060	locação de conjunto de bombeamento a vácuo para rebaixamento de lençol freático, com até 50 ponteiras e potência até 15 hp, mínimo 30 dias
ADUELAS DE CONCRETO		
Comprimentos = Aduela Fechada x 2 lados = 270,00 m		
Produção/dia adotada: Aduela = 10 aduelas de 1,0m		
Quant. / Aduelas = 27 dias		
Quant. Total = 27 dias		
3.06	08.07.070	ponteiras filtrantes, profundidade até 5 m
ADUELAS DE CONCRETO		
Para aduela - Considerar 10% em 25% do comprimento		
Comprimentos = 270,00 m		
Quantidade = 1 x 6,75 = 7 unid		
Quant. Total = 7 unid		
3.07	08.01.020	escoramento de solo contínuo
Aduela FECHA 2 lados x 2,70 x 135,00 = 729,00 m ²		
Área TOTAL = 729,00 m ²		
MICRODRENAGEM		
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 76,65 = 51,51 m ³		
V φ 600 = 0,90 x 1,36 x 110,00 = 134,64 m ³		
Vol. TOTAL = 186,15 m ³		
3.09	11.18.040	lastro de pedra britada
V φ 400 = 0,60 x 0,10 x 76,65 = 4,60 m ³		
V φ 600 = 0,90 x 0,10 x 110,00 = 9,90 m ³		
Vol. TOTAL = 14,50 m ³		
3.10	46.12.270	tubo de concreto (pa-2), dn= 400mm
Quantidade retirada do proj. = 76,65 m		
3.11	46.12.150	tubo de concreto (pa-2), dn= 600mm
Quantidade retirada do proj. = 110,00 m		
3.14	08.05.190	manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 16kn/m e transversal de 14kn/m



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

BAIRRO VISTA LINDA

A ϕ 400=	52,00	x	1,96	x	0,30	=	30,58	m ²
A ϕ 600=	74,00	x	2,87	x	0,40	=	84,95	m ²
Área TOTAL =							115,53	m ²

Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.15	49.12.010	boca de lobo simples tipo pmsp com tampa de concreto
		Quantidade retirada do proj. = 13 unid

Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.16	49.12.030	boca de lobo dupla tipo pmsp com tampa de concreto
		Quantidade retirada do proj. = 4 unid

Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.20	07.11.020	reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador
		V ϕ 400= 0,21 x 76,65 = 16,10 m ³
		V ϕ 600= 0,45 x 110,00 = 49,50 m ³
		Vol. Lastro = 14,50 m ³
		Vol. Escav.= 186,15 m ³
		Vol. Reaterro = 106,05 m ³

Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.21	05.10.010	carregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria
		V= 186,15 - 106,05 x 1,25 empolam. = 100,13 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 = 80,10 m ³

MACRODRENAGEM

Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.23	07.02.020	escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m
		ADUELA FECHADA
		Larg.= 2,00 m Alt.= 2,00 m Esp.= 0,15 m
		Volume = 3,45 x 2,70 x 135,00 = 1.257,53 m ³
		Escavação total = 1.257,53 m ³

Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.24	11.18.140	lastro e/ou fundação em rachão mecanizado
		Aduela Fechada 3,45 x 0,20 x 135,00 = 93,15 m ³
		Volume total = 93,15 m ³

Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.25	17.01.040	lastro de concreto impermeabilizado
		Aduela Fechada 3,45 x 0,10 x 135,00 = 46,58 m ³
		Volume total = 46,58 m ³

Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.26	54.01.220	base de bica corrida
		Aduela Fechada 3,45 x 0,10 x 135,00 = 46,58 m ³
		Volume total = 46,58 m ³



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

BAIRRO VISTA LINDA

Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.27	1	assentamento e fornecimento de aduela pré moldada 2,00 x 2,00 Quantidade retirada do proj. = 135,00 m
3.28	08.05.190	manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 16kn/m e transversal de 14kn/m Aduela Fechada 135,00 x 10,32 x 0,50 = 696,60 m ² Área total = 696,60 m ²
3.29	07.11.020	reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador V Aduela Fech= 5,29 x 135,00 = 714,15 m ³ Vol. Lastros = 186,31 m ³ Vol. Escav. = 1.257,53 m ³ Vol. Reaterro = 357,07 m ³
3.30	05.10.010	carregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria V= 1.257,53 - 357,07 x 1,25 empolam. = 1.125,58 m ³
3.31	05.10.020	transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km V = 900,46 m ³
ALA DE CONCRETO		
3.34	705237	boca de bsc 2,00 x 2,00 m - esconsidade 30° - areia e brita comerciais Quantidade retirada do proj. = 1 unid
GUIAS E SARJETAS		
3.54	54.01.010	regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal Área de guia = 6.270,00 x 0,15 = 940,50 m ² Área de sarjeta = 6.270,00 x 0,40 = 2.508,00 m ² Área Total = 3.448,50 m
3.55	11.18.040	lastro de pedra britada V = 0,15 x 0,10 x 6.270,00 = 94,05 m ³ Guia V = 0,40 x 0,1 x 6.270,00 = 250,80 m ³ Sarjeta Volume Total = 344,85 m
3.56	54.06.040	guia pré-moldada reta tipo pmsp 100 - fck 25 mpa Quantidade retirada do proj. = 6.270,00 m
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 6.270,00 = 250,80 m ³ Sarjeta Volume Total = 250,80 m
4.00	PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA	



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

BAIRRO VISTA LINDA

Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
4.03	02.10.060	locação de vias, calçadas, tanques e lagoas
Área do projeto= 93.849,93 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= 9.553,58 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= 86.207,07 m ² Somente pavimentação		
4.06	2	base de pedra nº 03
Volume = 86.207,07 x 0,11 = 9.482,78 m ³		
4.07	54.01.220	base de bica corrida
75.241,96 x 0,150 = 11.286,29 m ³ 10.965,11 x 0,080 = 877,21 m ³ Volume = = 12.163,50 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 = 10.965,11 x 0,100 = 1.096,51 m ³		
4.09	06-05-00	lastro de brita e pó de pedra
Volume = 86.207,07 x 0,030 = 2.586,21 m ³		
4.10	54.03.230	imprimação betuminosa ligante
Área = 86.207,07 x 1 = 86.207,07 m ²		
4.11	54.03.240	imprimação betuminosa impermeabilizante
Área = 86.207,07 m ²		
4.12	54.03.210	camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - cbuq
Volume = 86.207,07 x 0,04 = 3.448,28 m ³		
5.00	SINALIZAÇÃO	
5.01	70.02.010	sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica
Área = Quantidade retirada do proj. = 3.821,43 m ²		
Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

BAIRRO VISTA LINDA

5.02	70.02.014	sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5
		Quantidade de Travessias de Pedestre = 108,00 un.
		Área = Quantidade retirada do proj. = 1071,36 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 = 28.660,74 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 = 2866,07 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 = 2.006,25 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 = 216 rampa x 1,20 x 0,25 = 64,80 m ²