

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS SERVIÇOS PARA IMPLANTAÇÃO DE GALERIA DUPLA DE 2,5m X 2,5m NA RUA GENERAL OSÓRIO COM O CÓRREGO LAZARINI

	DIMENSÕES			ÁREA	VOLUME
	a	b	c	a x b	a x b x c
Serviços preliminares					
Regularização do leito do córrego com remoção de material orgânico, árvores e sujeidades					
Escavadeira Hidráulica	20 h				
Pá carregadeira	20 h				
Caminhão basculante	40 h				
Acompanhamento técnico					
Equipe de topografia	0,50 mês				
Demolição de Pavimento					
Demolição de Pavimento Flexível c/ transporte	42,44 m	9,00 m	0,45 m		171,88 m3
Demolição do arrimo existente					
Demolição de concreto simples (arrimo)	7,00 m	3,50 m	0,40 m		9,80 m3
Demolição de guia, sarjeta e passeio					
Demolição de concreto simples (g+s)	84,88 m	0,11 m3/m			9,17 m3
Demolição de concreto simples (passeio)	2 un.	84,88 m	0,10 m		16,98 m3
Demolição de canal existenet					
Demolição de concreto armado (canal)	19,00 m	3,20 m	0,20 m		12,16 m3
Limpeza para implantação da galeria					
Raspagem superficial do terreno				223,72 m2	
Carga do material de limpeza		223,72 m3/m	0,20 m		44,74 m3
Transporte de material de limpeza p/ bota fora	44,74 m3	20,00 km			894,88 m3xkm
Escavação para galeria					
Escavação e carga de 1/2 categoria	27,00 m	9,05 m	4,95 m		1.209,53 m3
Transporte de material de 1/2 categoria p/ bota fora	1.209,53 m3	20,00 km			24.190,65 m3xkm
Escavação e carga de solo mole					407,34 m3
Transporte de solo mole p/ bota fora	407,34 m3	20,00 km			8.146,80 m3xkm
Fundação para galeria dupla (2 x 2,5m x 2,5m)					
Escavação e carga de 1/2 categoria	44,22 m	17,50 m	1,50 m		1.160,78 m3
Transporte de material de 1/2 categoria p/ bota fora	1.160,78 m3	20,00 km			23.215,50 m3xkm
Enchimento de vala com pedra marroada	27,00 m	7,40 m	1,00 m		199,80 m3
Enchimento de vala com pedra 1 ou 2	27,00 m	6,10 m	0,15 m		24,71 m3
Concreto magro (fck 15MPa)	27,00 m	6,00 m	0,05 m		8,10 m3
Galeria dupla 2,5m x 2,5m - Conf. PP-DE-C03/022					
Escavação e carga de 1/2 categoria	20,60 m	4,00 m	2,95 m		243,08 m3
Fôrma plana	2 un.	27,00 m	13,30 m2/m	718,20 m2	
Aço CA50	2 un.	27,00 m	211,00 kg/m		11.394,00 kg
Concreto fck 25 Mpa	2 un.	27,00 m	2,24 m3/m		120,96 m3
Cimbramento	54,00 m	2,50 m	2,50 m		337,50 m3
Ala para galeria com muro de contenção na ala de montante					
Enchimento de vala com pedra marroada	2 un.	49,49 m3/m	1,00 m		98,98 m3
Enchimento de vala com pedra 1 ou 2	2 un.	41,36 m3/m	0,20 m		16,54 m3
Concreto magro (fck 15MPa)	2 un.	1,52 m3/m			3,04 m3
Fôrma plana	2 un.	51,00 m2/un.	46,56 m2/cont.	148,56 m2	
Aço CA50	2 un.	861,76 kg/un.	372,80 m2/cont.		2.096,32 kg
Concreto fck 25 Mpa	2 un.	11,72 m3/un.	4,66 m2/cont.		28,10 m3
Bueiro e drenagem superficial					
Escavação e carga de solo de 1a/2a categoria	26,50 m	1,20 m	0,80 m		25,44 m3
Lastro de brita 1 e 2	26,50 m	1,20 m	0,20 m		6,36 m3
Boca de lobo dupla padrão PMSC	2 un.				
Tubo de concreto PA2 dn 600mm	26,50 m				
Reaterro da obra					
Escavação e carga de solo de 1a/2a categoria					4.186,00 m3
Transporte de material de 1/2 categoria p/ bota fora	4.186,00 m3	20,00 km			83.720,00 m3xkm
Compactação de aterro					3.220,00 m3
Contenção e drenagem superficial					
Escavação e carga de solo de 1a/2a categoria	19,00 m	5,00 m	1,00 m		95,00 m3
Transporte de material de 1/2 categoria p/ bota fora	95,00 m3	20,00 km			1.900,00 m3xkm
Manta geotêxtil tecida		505,80 m2	0,30 kg/m2		151,74 kg
Gabião tipo caixa					114,00 m3
Colchão drenante					79,00 m3
Gabião tipo saco					49,40 m3
Pavimentação					
Gabião tipo colchão	8,00 m	12,50 m	0,23 m	100,00 m2	
Revestimento em concreto sobre colchão (C15)	2,00 m	12,50 m	0,15 m		3,75 m3
Guia	84,88 m	0,30 m	0,14 m		3,44 m3
Sarjeta	84,88 m	0,15 m	0,45 m		5,73 m3
Melhoria	42,44 m	11,00 m		466,84 m2	
Reforço	42,44 m	10,00 m	0,20 m		84,88 m3
Base de BGS	42,44 m	9,00 m	0,16 m		61,11 m3
Imprimadura Impermeabilizante	42,44 m	9,00 m		381,96 m2	
Imprimadura Ligante	42,44 m	9,00 m		381,96 m2	
CBUQ fx C c/ DOP	42,44 m	9,00 m	0,05 m		19,10 m3
Passeio					
Lastro de brita 1 e 2	84,88 m	2,00 m	0,05 m		8,49 m3
Calçamento	84,88 m	2,00 m	0,075 m		12,73 m3
Grama					
Grama				675,00 m2	

DES.	ELEMENTO	POS.	BIT.(mm)	Repetição	Quant. Unit.	Quant. Final	Unit. (m)	Total (m)	Dens. (kg/m)	P Total (kg)
PP-DE-C03/063 - COMPLEMENTO	COMPLEMENTO RETO DA LAJE DE FUNDO	9	6,3	2	11	22	5,02	110,44	0,245	27,06
PP-DE-C03/063 - COMPLEMENTO	COMPLEMENTO VIGA POSTERIOR INFERIOR DA LAJE DE FUNDO	10	6,3	2	15	30	2,40	72,00	0,245	17,64
PP-DE-C03/063 - COMPLEMENTO	COMPLEMENTO VIGA ANTERIOR INFERIOR DA LAJE DE FUNDO	11	6,3	2	15	30	2,50	75,00	0,245	18,38
PP-DE-C03/063 - COMPLEMENTO	COMPLEMENTO VIGA ANTERIOR INFERIOR DA LAJE DE FUNDO	12	6,3	2	15	30	1,45	43,50	0,245	10,66
PP-DE-C03/063 - COMPLEMENTO	COMPLEMENTO VIGA ANTERIOR SUPERIOR DA ALA	3	10,0	2	6	12	5,90	70,80	0,617	43,68
PP-DE-C03/063 - COMPLEMENTO	COMPLEMENTO VIGA ANTERIOR SUPERIOR DA ALA	4	10,0	2	2	4	5,90	23,60	0,617	14,56
PP-DE-C03/063 - COMPLEMENTO	COMPLEMENTO VIGA ANTERIOR SUPERIOR DA ALA	27	6,3	2	11	22	1,72	37,84	0,245	9,27
PP-DE-C03/063 - COMPLEMENTO	COMPLEMENTO VIGA ANTERIOR SUPERIOR DA ALA	28	10,0	2	4	8	5,98	47,84	0,617	29,52

Φ 6,3 mm =	83,00
-----------------	-------

Φ 10,0 mm = 87,76

170,76

TABELA DE PESO DE AÇO		
CB60	5,0	0,154
CA50	6,3	0,245
CA50	8,0	0,395
CA50	10,0	0,617
CA50	12,5	0,963
CA50	16,0	1,578
CA50	20,0	2,466
CA50	25,0	3,853
CA50	32,0	6,313
CA50	40,0	9,865