

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO			
	SINAPI	outubro-17	SICRO	março-17
LOCALIZAÇÃO TRECHO 02 DA RUA MACACO - BAIRRO JOSÉ AMÂNDIO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA		MATERIAL	
	BDI= 23,38%		BDI= 11,10%	

novembro-17

CÁLCULO DE VARIÁVEIS

FOLHA 01/03

TUBULAÇÃO Ø 30 cm						
	Diâmetro interno [d _i] (m)		Distância Total [C] (m)	Altura Média [h _{méd}] (m)		Diâmetro externo [d _e] (m)
	0,30		40,00	1,00		0,39
						0,60

TUBULAÇÕES											
Trecho (PV)		Altura Montante [h _m] (m)	Altura Jusante [h _j] (m)	Distância trecho [c] (m)	Diâmetro interno [d _i] (m)	Número de Tubos [n] (und)	Distância Total [C=c x n] (m)	Altura Média [h _{méd} =(h _m + h _j)/2] (m)	Folga [f] (m)	Diâmetro externo [d _e] (m)	Largura [l] (m)
PV 1	CL 1	1,20	1,26	40,00	0,40	1,00	40,00	1,23	0,20	0,52	0,92
CL 1	PV 2	1,26	1,34	40,00	0,40	1,00	40,00	1,30	0,20	0,52	0,92
PV 2	CL 2	1,34	1,61	40,00	0,40	1,00	40,00	1,48	0,20	0,52	0,92
CL 2	CL3	1,61	1,20	40,00	0,40	1,00	40,00	1,41	0,20	0,52	0,92
CL3	PV3	1,20	1,50	40,00	0,40	1,00	40,00	1,35	0,20	0,52	0,92
PV3	PV8 - E	1,70	1,40	40,00	0,60	1,00	40,00	1,55	0,35	0,78	1,48
PV8 - E	CL 6 - E	1,40	1,60	20,00	0,60	1,00	20,00	1,50	0,35	0,78	1,48
CL 6 - E	SAÍDA	1,60	1,70	14,00	0,60	1,00	14,00	1,65	0,35	0,78	1,48

COMPRIMENTO TOTAL	
Ø 30 cm	40,00
Ø 40 cm	200,00
Ø 60 cm	74,00
Ø 80 cm	0,00
Ø 100 cm	0,00
Ø 120 cm	0,00
Ø 150 cm	0,00
Ø 200 cm	0,00

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ

CREA SC 050.968-0

RALF NORDT

ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 018.759-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO	
	SINAPI outubro-17	SICRO março-17
LOCALIZAÇÃO TRECHO 02 DA RUA MACACO - BAIRRO JOSÉ AMÂNDIO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	
	BDI= 23,38%	BDI= 11,10%

novembro-17

CÁLCULO DE ESCAVAÇÃO E ESCORAMENTO

FOLHA 02/03

TUBULAÇÃO Ø 30 cm	
Volume de Escavação largura menor que 0,80 m, profundidade até 1,50 m [$V_1 = l \times h_{méd} \times C$] (m³)	
24,00	
TOTAL	
24,00	

TUBULAÇÕES											
Volume de Escavação [$V_1 = l \times h_{méd} \times c$] (m³)								Área de Escoramento [$A_e = h_{méd} \times c \times 2$] (m²)			
Largura de 0,80 m a menor que 1,50 m		Largura menor que 1,50 m		Largura de 1,50 m a menor que 2,50 m				Largura menor que 1,50 m		Largura de 1,50 m a menor que 2,50 m	
Profundidade a 1,50 m	Profundidade de 1,50 m a 3,00 m	Profundidade de 3,00 m a 4,50 m	Profundidade de 4,50 m a 6,00 m	Profundidade a 1,50 m	Profundidade de 1,50 m a 3,00 m	Profundidade de 3,00 m a 4,50 m	Profundidade de 4,50 m a 6,00 m	Profundidade de 1,50 m a 3,00 m	Profundidade de 3,00 m a 4,50 m	Profundidade de 1,50 m a 3,00 m	Profundidade de 3,00 m a 4,50 m
45,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
47,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
54,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	91,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,00	0,00	0,00	0,00
44,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	34,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,20	0,00	0,00	0,00
TOTAL											
293,50	125,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	170,20	0,00	0,00	0,00

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
CREA SC 050.968-0

RALF NORDT

ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 018.759-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO	
	SINAPI outubro-17	SICRO março-17
LOCALIZAÇÃO TRECHO 02 DA RUA MACACO - BAIRRO JOSÉ AMÂNDIO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	MATERIAL
novembro-17	BDI= 23,38%	BDI= 11,10%

CÁLCULO DE LASTRO DE BRITA E REATERRO

FOLHA 03/03

TUBULAÇÃO Ø 30 cm			
	Volume dos Tubos [V _t =(π x (d _t /2) ²) x C] (m³)	Volume de Reaterro largura menor que 0,80 m, profundidade até 1,50 m [V _r =V ₁ - V _t] (m³)	
	4,78	19,22	
	TOTAL		
		19,20	

TUBULAÇÕES										
Lastro de Brita [B=0,06 x c x l] (m³)		Volume dos Tubos [V _t =(π x (d _t /2) ²) x c] (m³)	Volume de Reaterro [V _r =V ₁ - (B + V _t)] (m³)							
Largura menor que 1,50 m	Largura de 1,50 m a menor que 2,50 m		Largura de 0,80 m a menor que 1,50 m		Largura menor que 1,50 m		Largura de 1,50 m a menor que 2,50 m			
			Profundidade a 1,50 m	Profundidade de 1,50 m a 3,00 m	Profundidade de 3,00 m a 4,50 m	Profundidade de 4,50 m a 6,00 m	Profundidade a 1,50 m	Profundidade de 1,50 m a 3,00 m	Profundidade de 3,00 m a 4,50 m	Profundidade de 4,50 m a 6,00 m
2,21	0,00	8,49	34,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2,21	0,00	8,49	37,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2,21	0,00	8,49	43,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2,21	0,00	8,49	41,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2,21	0,00	8,49	38,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3,55	0,00	19,11	0,00	69,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1,78	0,00	9,56	33,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1,24	0,00	6,69	0,00	26,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL										
17,60	0,00	82,60	228,70	95,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

RESPONSÁVEL TÉCNICO	<p>AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ CREA SC 050.968-0</p> <hr/> <p>RALF NORDT ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 018.759-9</p>
---------------------	---