



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO DA ENTRADA DA ESCOLA NA SEDE DE GENERAL SAMPAIO



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS			Quantidade	=	Área		
1.0 1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área
			4,00	x	2,50	x	1,00	=	10,00
							Total	=	10,00
									M2
1.2	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS Distância Fortaleza - General Sampaio	Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
		CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180	127,00	x	1,00	=	127,00		KM
		TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155	127,00	x	1,00	=	127,00		KM
		COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP.	127,00	x	1,00	=	127,00		KM
		GRADE DE DISCOS	127,00	x	1,00	=	127,00		KM
		MOTO NIVELADORA	127,00	x	1,00	=	127,00		KM
		TRATOR DE PNEUS	127,00	x	1,00	=	127,00		KM
		COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR.	127,00	x	1,00	=	127,00		KM
		COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO	127,00	x	1,00	=	127,00		KM
		VASSOURA MECÂNICA	127,00	x	1,00	=	127,00		KM
		COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO	127,00	x	1,00	=	127,00		KM
							Total	=	1270,00
									KM
1.3	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	Área	x	Quantidade	=	Área		
			5032,03	x	1,00	=	5032,03		M2
							Total	=	5032,03
									M2
2.0 2.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA									
2.1	COMP.2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA			Quantidade	=	Total		%
					100,00	=	100,00		%
							Total	=	100,00
									%
3.0 3.0 TERRAPLANAGEM									
3.1	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	Volume	x	Quantidade	=	Volume		
			3023,75	x	1,00	=	3023,75		M3
							Total	=	3023,75
									M3
3.2	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) - DMT=3,40KM	Volume	x	Taxa	x	Empolamento	=	Total
			3023,75	x	1,60	x	120%	=	5805,60
							Total	=	5805,60
									T
									T
3.3	C3214	ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE AREIA Igual ao item 3.1					Item 3.1	=	Volume
							Total	=	3023,75
									M3
									M3
3.4	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N Igual ao item 3.1					Item 3.1	=	Volume
							Total	=	3023,75
									M3
									M3
3.5	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA Igual ao item 3.1					Item 3.1	=	Volume
							Total	=	3023,75
									M3
									M3
4.0 4.0 CAMADAS DE BASE - TRECHO COM TERRENO NATURAL									
4.1 4.1 CAMADA DE BASE/SUB BASE									
4.1.1	C3135	BASE SOLO BRITA COM 30% DE BRITA (S/TRANSP)	Área	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
		Conforme planta de identificação de pavimentos	1656,86	x	0,30	x	1,00	=	497,06
		Conforme planta de identificação de pavimentos	264,96	x	0,30	x	1,00	=	79,49
							Total	=	576,55
									M3
									M3
4.1.2	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) - DMT=127KM Dist. Gen. Sampaio a Fortaleza	Volume	x	Taxa	x	Empolamento	=	Total
			576,55	x	2,15	x	1,20	=	1487,50
							Total	=	1487,50
									T
									T
4.1.3	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	Volume	x	Consumo	x	Quantidade	=	Volume
			576,55	x	1,00	x	1,00	=	576,55
							Total	=	576,55
									M3
									M3
4.1.4	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) DMT = 3,40KM	Volume	x	Taxa	x	Quantidade	=	Volume
			576,55	x	2,15	x	1,00	=	1239,58
							Total	=	1239,58
									M3
									M3
5.0 5.0 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - SERVIÇOS									
5.1 5.1 IMPRIMAÇÃO									
5.1.1	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	Área	x	Quantidade	=	Área		
		FRENTE DA ESCOLA	1656,86	x	1,00	=	1656,86		M2

280

[Handwritten signature and initials]



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO DA ENTRADA DA ESCOLA NA SEDE DE GENERAL SAMPAIO

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



ITEM	CODIGO	SERVICOS									
		RUA COM TRECHO EM TERRENO NATURAL	264,96		x	1,00	=	264,96	M2		
		RUA COM TRECHO EM PEDRA TOSCA	3110,21		x	1,00	=	3110,21	M2		
						Total	=	5032,03	M2		
5.2	5.2	MISTURAS BETUMINOSAS À QUENTE									
5.2.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	Área		x	Espessura	=	Volume			
			5032,03			0,05	=	251,60	M³		
						Total	=	251,60	M³		
5.3	5.3	TRANSPORTES DE MATERIAIS ATÉ A OBRA									
5.3.1	10002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,45X + 46,03) - DMT=127KM - CBUQ - DIST. FORTALEZA	Volume	x	Taxa	x	Quantidade	=	Total		
			251,60	x	2,3500	x	1,00	=	591,26	T	
						Total	=	591,26	T		
5.3.2	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - DMT=127KM - RR-2C DIST. FORTALEZA AG	Taxa = Taxa de Aplicação x Densidade / 1000								
			Área	x	Taxa de Aplicação	x	(l/m²)	=	Total		
			5032,03	x	0,80	x	0,9980	=	4,02	T	
						Total	=	4,02	T		
5.4	5.4	TRANSPORTES DE MATERIAIS ATÉ A USINA ASFÁLTICA									
5.4.1	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - AREIA	DMT = 27,4KM								
			Y=0,67*27,4+0,97=19,33								
			Peso CBUQ	x	Taxa	x	Quantidade	=	Total		
			591,26	x	0,420	x	1,00	=	248,33	T	
						Total	=	248,33	T		
5.4.2	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - BRITA	DMT = 27,4KM								
			Y=0,67*27,4+0,97=19,33								
			Peso CBUQ	x	Taxa	x	Quantidade	=	Total		
			591,26	x	0,510	x	1,00	=	301,54	T	
						Total	=	301,54	T		
5.4.3	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - FILLER	DMT = 27,4KM								
			Y=0,67*27,4+0,97=19,33								
			Peso CBUQ	x	Taxa	x	Quantidade	=	Total		
			591,26	x	0,025	x	1,00	=	14,78	T	
						Total	=	14,78	T		
6.0	6.0	AQUISIÇÃO DE MATERIAIS ASFÁLTICOS									
6.1	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	Volume	x	Taxa	x	Densidade (t/m³)	x	Quantidade	=	Total
			251,60	x	0,06	x	2,35	x	1,00	=	35,48
									Total	=	35,48
6.2	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C							Item 5.3.2	=	Total
		Igual ao item 5.3.2								=	4,02
									Total	=	4,02
7.0	7.0	SINALIZAÇÃO									
7.1	7.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL									
7.1.1	C3220	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	FAIXA CENTRAL	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
				429,08	x	0,10	x	1,00	=	42,91	M2
								Total	=	42,91	M2
7.1.2	C3236	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA	PARE	Área	x	Quantidade	=	Área			
				2,68	x	1,00	=	2,68	M2		
						Total	=	2,68	M2		
7.2	7.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL									
7.2.1	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	CONFORME PLANTA DE SINALIZAÇÃO	Regulamentação	x	Quantidade	=	Área			
				3,00	x	1,00	=	3,00	M2		
			CONFORME PLANTA DE SINALIZAÇÃO	Advertência	x	Quantidade	=	Área			
				1,00	x	1,00	=	1,00	M2		
						Total	=	4,00	M2		
7.2.2	COMP.1	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 2,50M COM 2 PLACAS DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRAD				Quantidade	=	Total			
						1,00	=	1,00	UN		
						Total	=	1,00	UN		
8.0	8.0	REDE DE DRENAGEM									
8.1	8.1	MOVIMENTO DE TERRA									
8.1.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	Tubos de 0,60m	Comprimento	x	Largura	x	Profundidade	=	Volume	
				112,44	x	0,80	x	1,50	=	134,93	M3
								Total	=	134,93	M3
8.1.2	C3319	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	Tubos de 0,60m	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
				112,44	x	0,80	x	1,00	=	89,95	M2
								Total	=	89,95	M2
8.1.3	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	Comprimento	x	Largura	x	Profundidade	=	Volume		

[Handwritten signature and initials]



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO DA ENTRADA DA ESCOLA NA SEDE DE GENERAL SAMPAIO



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS											
			Tubos de 0,60m	112,44	x	0,80	x	0,10	=	9,00	M3		
								Total	=	9,00	M3		
8.1.4	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA											
			Comprimento	x	Largura	x	Profundidade	=	Volume				
			Tubos de 0,60m	112,44	x	0,80	x	1,00	=	89,95	M3		
									=	89,95	M3		
8.2	8.2	BOCAS DE LOBO											
8.2.1	43439	CAIXA PRE-MOLDADA PARA BOCA DE LOBO, EM CONCRETO ARMADO, COM FCK DE 25 MPA, COM DIMENSOES 1,10 X 0,65 X 1,00											
								Quantidade	=	Total			
								9,00	=	9,00	UN		
								Total	=	9,00	UN		
8.3	8.3	TUBULAÇÕES											
8.3.1	C0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm											
			Comprimento	x	Quantidade	=	Total						
			112,44	x	1,00	=	112,44	M					
							Total	=	112,44	M			
8.4	8.4	POÇOS DE VISITA											
8.4.1	C2018	POÇO DE VISITA DE ALVENARIA P/ GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS DIAM. = 1m E PROFUNDIDADE= 2m											
								Quantidade	=	Total			
								2,00	=	2,00	UN		
								Total	=	2,00	UN		
8.5	8.5	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO											
8.5.1	C2806	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a											
								Quantidade	=	Total			
								250,00	=	250,00	H		
								Total	=	250,00	H		
8.5.2	102738	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCOSIDADE DE 0º, INCLUINDO FÔRMAS E MAT											
								Quantidade	=	Total			
								1,00	=	1,00	UN		
								Total	=	1,00	UN		
8.5.3	COMP.3	CAIXA COLETORA COM GRELHA DE FERRO											
								Quantidade	=	Total			
								2,00	=	2,00	UN		
								Total	=	2,00	UN		
8.5.4	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M											
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Total				
			LADO DIREITO	494,5	x	0,35	x	0,10	=	17,31	M3		
			LADO ESQUERDO	506,3	x	0,35	x	0,10	=	17,72	M3		
								Total	=	35,03	M3		
8.5.5	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL											
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Total		
			LADO DIREITO	494,5	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	17,31	M3
			LADO ESQUERDO	506,3	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	17,72	M3
								Total	=	35,03	M3		
9.0	9.0	PAVIMENTAÇÃO DE CALÇADAS											
9.1	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TÍJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA											
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área				
			LADO DIREITO	96,41	x	1,50	x	1,00	=	144,62	M2		
			LADO ESQUERDO	78,41	x	1,50	x	1,00	=	117,62	M2		
								Total	=	262,24	M2		
9.2	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)											
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área				
			LADO DIREITO - DERCIONAL	96,41	x	0,20	x	1,00	=	19,28	M2		
			LADO ESQUERDO - DERCIONAL	78,41	x	0,20	x	1,00	=	15,68	M2		
			ALERTA	1,50	x	0,20	x	4,00	=	1,20	M2		
								Total	=	36,16	M2		
9.3	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)											
			Comprimento	x	Quantidade	=	Total						
			LADO DIREITO	97,91	x	2,00	=	195,82	M				
			LADO ESQUERDO	81,41	x	1,00	=	81,41	M				
								Total	=	277,23	M		
10.0	10.0	SERVIÇOS FINAIS											
10.1	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS Igual ao item 1.2											
			Comprimento	x	Quantidade	=	Total						
			CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180	127,00	x	1,00	=	127,00	KM				
			TRATOR DE ESTEIRAS C/ LÂMINA E ESC. HP 155	127,00	x	1,00	=	127,00	KM				
			COMPAC. PÊ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP.	127,00	x	1,00	=	127,00	KM				
			GRADE DE DISCOS	127,00	x	1,00	=	127,00	KM				
			MOTO NIVELADORA	127,00	x	1,00	=	127,00	KM				
			TRATOR DE PNEUS	127,00	x	1,00	=	127,00	KM				
			COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR.	127,00	x	1,00	=	127,00	KM				
			COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO	127,00	x	1,00	=	127,00	KM				



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
PAVIMENTAÇÃO DA ENTRADA DA ESCOLA NA SEDE DE GENERAL SAMPAIO

213
X



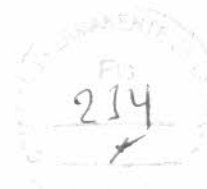
MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS						
		VASSOURA MECÂNICA	127,00	x	1,00	=	127,00	KM
		COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO	127,00	x	1,00	=	127,00	KM
		Total				=	1270,00	KM

[Handwritten signatures]



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Ltda.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua Tabelaão Joaquim Coelho, 622 – Bairro Sapiranga – Fortaleza – Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br – 85 3032.0556



7. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO

PAVIMENTAÇÃO DA ENTRADA DA ESCOLA NA SEDE DE GENERAL SAMPAIO



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	ACUM.
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	9.681,49	24,46%	25,56%	24,47%	25,51%	100,00%
			2.368,09	2.474,59	2.369,06	2.469,75	9.681,49
2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	25.759,00	24,45%	25,55%	25,00%	25,00%	100,00%
			6.298,08	6.581,42	6.439,75	6.439,75	25.759,00
3.0	TERRAPLANAGEM	87.276,32	24,45%	25,55%	24,45%	25,55%	100,00%
			21.339,06	22.299,10	21.339,06	22.299,10	87.276,32
4.0	CAMADAS DE BASE - TRECHO COM TERRENO NATURAL	140.855,88	24,45%	25,55%	25,00%	25,00%	100,00%
			34.439,26	35.988,68	35.213,97	35.213,97	140.855,88
5.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - SERVIÇOS	142.743,27	24,45%	25,54%	24,46%	25,55%	100,00%
			34.900,73	36.456,63	34.915,00	36.470,91	142.743,27
6.0	AQUISIÇÃO DE MATERIAIS ASFÁLTICOS	239.419,31	24,45%	25,55%	25,00%	25,00%	100,00%
			58.538,02	61.171,63	59.854,83	59.854,83	239.419,31
7.0	SINALIZAÇÃO	5.729,02	24,45%	25,55%	24,45%	25,55%	100,00%
			1.400,75	1.463,76	1.400,75	1.463,76	5.729,02
8.0	REDE DE DRENAGEM	77.090,33	24,45%	25,55%	25,00%	25,00%	100,00%
			18.848,59	19.696,58	19.272,58	19.272,58	77.090,33
9.0	PAVIMENTAÇÃO DE CALÇADAS	37.572,14	24,45%	25,55%	24,45%	25,55%	100,00%
			9.186,39	9.599,68	9.186,39	9.599,68	37.572,14
10.0	SERVIÇOS FINAIS	6.007,10	24,45%	25,55%	24,45%	25,55%	100,00%
			1.468,74	1.534,81	1.468,74	1.534,81	6.007,10
PORCENTAGEM		100,00%	24,45%	25,55%	24,80%	25,21%	100,00%
TOTAL GERAL		772.133,86	188.787,71	197.266,88	191.460,13	194.619,14	772.133,86

Handwritten signature and initials.



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Ltda.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua Tabelaão Joaquim Coelho, 622 – Bairro Sapiranga – Fortaleza – Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br – 85 3032.0556



8. COMPOSIÇÃO DO BDI



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO

PROJETO LICITACIONAL Nº 001/2017
F3
217

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS



COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,01
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	0,56

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	7,30

I	Impostos	12,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	4,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	12,15

BDI = 29,63%

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO

258



COMPOSIÇÃO DE BDI - MATERIAIS

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,45
DF	Despesas financeiras	0,85
R	Riscos	0,85

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,48
L	Lucro	4,85

I	Impostos	3,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	3,65

BDI =		14,99%
--------------	--	---------------

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Ltda.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua Tabelaão Joaquim Coelho, 622 – Bairro Sapiranga – Fortaleza – Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br – 85 3032.0556



9. ENCARGOS SOCIAIS

