

**QUANTITATIVOS E ORÇAMENTO - REFORÇO ESTRUTURAL**

Projeto:

Cliente:

Responsável:

Escola Municipal Dr. Vasconcelos  
Costa

Data: 02/01/2019

Data Base SINAPI: nov/18

Data Base SUDECAP: out/18

Data Base Mercado: out/18

**PROJETO EXECUTIVO DE REFORÇO ESTRUTURAL****1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL E INSTALAÇÃO DA OBRA**

ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM	REFERÊNCIA	UNID.	QUANT.	UNIT.	TOTAL	CUSTO TOTAL C/ BDI (R\$)
1.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	90779	Sinapi	H	480,00	R\$ 109,56	R\$ 52.588,80	R\$ 69.043,84
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	74209/001	Sinapi	m²	2,00	R\$ 344,18	R\$ 688,36	R\$ 903,75
<b>TOTAL - ADMINISTRAÇÃO LOCAL E INSTALAÇÃO DA OBRA</b>							<b>R\$ 53.277,16</b>	<b>R\$ 69.947,58</b>

**2. REFORÇO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO**

ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM	REFERÊNCIA	UNID.	QUANT.	UNIT.	TOTAL	CUSTO TOTAL C/ BDI (R\$)
2.1	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO, INCL. AFASTAMENTO SIMPLES - MANUAL	02.13.01	Sudecap	m²	9,50	R\$ 164,60	R\$ 1.563,37	R\$ 2.052,55
2.2	DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA INCL. AFASTAMENTO DE ALVENARIA DE TIJOLOS E BLOCOS	02.14.01	Sudecap	m³	30,00	R\$ 74,66	R\$ 2.239,80	R\$ 2.940,63
2.3	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	72897	Sinapi	m³	30,76	R\$ 16,96	R\$ 521,69	R\$ 684,92
2.4	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	72900	Sinapi	m³	39,99	R\$ 5,97	R\$ 238,73	R\$ 313,42
2.5	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO P/TUBULAO - FUSTE E/OU BASE (PARA TODASAS PROFUNDIDADES)	79475	Sinapi	m³	6,93	R\$ 296,20	R\$ 2.051,84	R\$ 2.693,86
2.6	ESCORA METÁLICA AJUSTÁVEL, DE 2,0 A 4,0 METROS	COTAÇÃO	MERCADO	UNID.	12,00	R\$ 181,70	R\$ 2.180,40	R\$ 2.862,65
2.7	ALARGAMENTO DE BASE DE TUBULÃO A CÉU ABERTO, ESCAVAÇÃO MANUAL, CONCRETO FEITO EM OBRA E LANÇADO COM JERICA. AF_01/2018	97799	Sinapi	m³	6,41	R\$ 471,06	R\$ 3.021,73	R\$ 3.967,23
2.8	TUBULÃO A CÉU ABERTO, DIÂMETRO DO FUSTE DE 70 CM, PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 5 M, ESCAVAÇÃO MANUAL, CONCRETO FEITO EM OBRA E LANÇADO COM JERICA. AF_01/2018	97751	Sinapi	m³	13,34	R\$ 551,14	R\$ 7.353,28	R\$ 9.654,13
2.9	CONCRETO ESTRUTURAL, FORN. APLICAÇÃO E ADENSAMENTO, FCK >= 20 MPA, USINADO	05.07.40	Sudecap	m³	3,59	R\$ 324,62	R\$ 1.164,74	R\$ 1.529,18
2.10	CONCRETO ESTRUTURAL, FORN. APLICAÇÃO E ADENSAMENTO, FCK >= 25 MPA, USINADO	05.07.45	Sudecap	m³	0,90	R\$ 334,07	R\$ 300,66	R\$ 394,74
2.11	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS	72895	Sinapi	m³	4,49	R\$ 21,01	R\$ 94,29	R\$ 123,80
2.12	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURA S DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2014	92791	Sinapi	kg	18,69	R\$ 6,48	R\$ 121,11	R\$ 159,01
2.13	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURA S DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	92792	Sinapi	kg	66,02	R\$ 6,08	R\$ 401,40	R\$ 527,00
2.14	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	92793	Sinapi	kg	29,23	R\$ 6,56	R\$ 191,75	R\$ 251,75
2.15	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2016	92794	Sinapi	kg	184,25	R\$ 5,46	R\$ 1.006,01	R\$ 1.320,78

**QUANTITATIVOS E ORÇAMENTO - REFORÇO ESTRUTURAL**

Projeto:

Cliente:

Responsável:

Escola Municipal Dr. Vasconcelos  
CostaPrefeitura Municipal  
de Pouso Alegre

Data: 02/01/2019

Data Base SINAPI: nov/18

Data Base SUDECAP: out/18

Data Base Mercado: out/18

**PROJETO EXECUTIVO DE REFORÇO ESTRUTURAL**

2.16	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	92796	Sinapi	kg	173,26	R\$ 5,03	R\$ 871,50	R\$ 1.144,19
2.17	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	92797	Sinapi	kg	106,27	R\$ 4,80	R\$ 510,10	R\$ 669,71
2.18	ARAME RECOZIDO 16 BWG, 1,60 MM (0,016 KG/M)	34562	Sinapi	kg	115,54	R\$ 10,28	R\$ 1.187,79	R\$ 1.559,45
2.19	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88309	Sinapi	H	160,00	R\$ 17,79	R\$ 2.846,40	R\$ 3.737,04
2.20	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_12/2015	92409	Sinapi	m²	45,30	R\$ 148,39	R\$ 6.722,07	R\$ 8.825,40
2.21	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA. AF_12/2015	92273	Sinapi	m	36,00	R\$ 6,26	R\$ 225,36	R\$ 295,88
2.22	REPARO/COLAGEM DE ESTRUTURAS DE CONCRETO COM ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE EPOXI, E= 2MM	83736	Sinapi	m²	3,45	R\$ 157,74	R\$ 544,20	R\$ 714,48
2.23	GRAUTE FGK=30 MPA; TRAÇO 1:0,8:1,1 (CIMENTO/ AREIA GROSSA/ BRITA 0/ ADITIVO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_02/2015	90285	Sinapi	m³	1,53	R\$ 328,81	R\$ 503,08	R\$ 660,49
<b>SUBTOTAL</b>							<b>R\$ 35.861,29</b>	<b>R\$ 47.082,29</b>

**3. REFORÇO EM ESTRUTURA METÁLICA**

ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM	REFERÊNCIA	UNID.	QUANT.	UNIT.	TOTAL	CUSTO TOTAL C/ BDI (R\$)
3.1	BARRA ROSCADA A193 B-7 1/2"	COTAÇÃO-04/2018	PONTOPAR	m	18,50	R\$ 19,56	R\$ 361,77	R\$ 474,97
3.2	PORCA SEXTAVADA GR-8 1/2"	COTAÇÃO-04/2018	PONTOPAR	UNID.	106,00	R\$ 0,38	R\$ 40,50	R\$ 53,17
3.3	ARRUELA DE PRESSÃO PESADA 1/2"	COTAÇÃO-04/2018	PONTOPAR	UNID.	106,00	R\$ 0,18	R\$ 19,50	R\$ 25,60
3.4	PERFIL W 200X71 ASTM A 572 GRAU 60	COTAÇÃO-08/2018	TEKNO	kg	3.369,00	R\$ 11,25	R\$ 37.901,25	R\$ 49.760,55
3.5	ELETRODO REVESTIDO AWS - E-6010, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	10998	Sinapi	kg	9,00	R\$ 22,89	R\$ 206,01	R\$ 270,47
3.6	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	10997	Sinapi	kg	9,00	R\$ 21,84	R\$ 196,56	R\$ 258,06
3.7	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 1/2 " (12,70 MM) 99,59 KG/M2	1333	Sinapi	kg	233,88	R\$ 5,86	R\$ 1.370,55	R\$ 1.799,40
<b>SUBTOTAL</b>							<b>R\$ 40.096,14</b>	<b>R\$ 52.642,22</b>

**4. SERVIÇOS DE RECONSTRUÇÃO E RECUPERAÇÃO**

ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM	REFERÊNCIA	UNID.	QUANT.	UNIT.	TOTAL	CUSTO TOTAL C/ BDI (R\$)
2.1	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	98680	Sinapi	m²	10,97	R\$ 27,02	R\$ 296,29	R\$ 389,00
2.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	87466	Sinapi	m²	26,27	R\$ 39,09	R\$ 1.026,70	R\$ 1.347,95

**QUANTITATIVOS E ORÇAMENTO - REFORÇO ESTRUTURAL**

Projeto:

Cliente:

Responsável:

Escola Municipal Dr. Vasconcelos  
CostaPrefeitura Municipal  
de Pouso Alegre

Data: 02/01/2019

Data Base SINAPI: nov/18

Data Base SUDECAP: out/18

Data Base Mercado: out/18

**PROJETO EXECUTIVO DE REFORÇO ESTRUTURAL**

2.3	CHAPISCO APLICADO SOMENTE EM ESTRUTURAS DE CONCRETO EM ALVENARIAS INTERNAS, COM DESEMPENADEIRA DENTADA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	87871	Sinapi	m <sup>2</sup>	422,24	R\$	12,03	R\$	5.079,60	R\$	6.669,00
2.4	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA MÉDIA) COM ADIÇÃO DE PLASTIFICANTE PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	87283	Sinapi	m <sup>3</sup>	9,15	R\$	276,69	R\$	2.531,33	R\$	3.323,39
2.5	PASTA DE CIMENTO PORTLAND PARA REBOCO, ESPESSURA 1MM	5998	Sinapi	m <sup>2</sup>	422,24	R\$	0,58	R\$	244,90	R\$	321,53
2.6	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO, APLICACAO MANUAL - 500 ML	38124	Sinapi	UNID.	15,00	R\$	23,65	R\$	354,75	R\$	465,75
2.7	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88309	Sinapi	H	20,00	R\$	17,79	R\$	355,80	R\$	467,13
2.8	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	7307	Sinapi	L	5,00	R\$	27,11	R\$	135,55	R\$	177,96
2.9	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88309	Sinapi	H	20,00	R\$	17,79	R\$	355,80	R\$	467,13
2.10	FUNDO PREPARADOR PRIMER A BASE DE EPOXI, PARA ESTRUTURA METALICA, UMA DEMAOS, ESPESSURA DE 25 MICRA.	73865/001	Sinapi	m <sup>2</sup>	29,92	R\$	9,44	R\$	282,44	R\$	370,82
2.11	IMPERMEABILIZACAO COM PINTURA A BASE DE RESINA EPOXI ALCATRAO, DUAS DEMAOS	73872/002	Sinapi	m <sup>2</sup>	15,60	R\$	47,38	R\$	739,13	R\$	970,40
2.12	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMAOS	88489	Sinapi	m <sup>2</sup>	457,43	R\$	9,40	R\$	4.299,85	R\$	5.645,27
2.13	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS.	88486	Sinapi	m <sup>2</sup>	20,28	R\$	8,30	R\$	168,32	R\$	220,99
2.14	LIMPEZA FINAL DA OBRA	9537	Sinapi	m <sup>2</sup>	700,00	R\$	1,98	R\$	1.386,00	R\$	1.819,68
								<b>SUBTOTAL</b>	<b>R\$ 17.256,47</b>	<b>R\$ 22.656,01</b>	

**TOTAL****R\$ 146.491,06****BDI 31,29%****R\$ 45.837,05****TOTAL GERAL****R\$ 192.328,11****RESPONSÁVEL TÉCNICO:****ENG<sup>a</sup>. CIVIL FLÁVIA CRISTINA BARBOSA - CREA MG 187.842/D**