

**ORÇAMENTO BÁSICO RESUMIDO**

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

LOCAL: ARACATI

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %)   2. SINAPI/CE 02/2022 COM DESONERAÇÃO - ES 83,85% (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %)   3. PESQUISAS DE PREÇO	BDI: 25,92%	BDI/DIFER: -	DATA BASE 02/2022
---	-------------	--------------	-------------------

ORÇA.	DESCRIÇÃO	TOTAL	%
1.	IMPLANTAÇÃO DA ESCOLA	597.704,17	18,02%
2.	BLOCO I - ADMINISTRATIVO	655.496,10	19,76%
3.	BLOCO II - SALAS DE AULA	501.646,94	15,12%
4.	BLOCO III - SALAS DE AULA	496.071,75	14,95%
5.	BLOCO IV - INFANTIL	550.857,03	16,60%
6.	CAMPO	459.252,00	13,84%
7.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	56.408,00	1,70%
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>3.317.435,99</b>	<b>100,00%</b>

VALOR DO ORÇAMENTO: TRÊS MILHÕES, TREZENTOS E DEZESSETE MIL, QUATROCENTOS E TRINTA E CINCO REAIS E NOVENTA E NOVE CENTAVOS

  
**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7



**ORÇAMENTO BÁSICO**

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO  
 Cód: ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

LOCAL: ARACATI

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %)   2. SINAPI/CE 02/2022 COM DESONERAÇÃO - ES 83,85% (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %)   3. PESQUISAS DE PREÇO							BDI:	BDI DIFER.:	DATA BASE
							25,92%	-	02/2022
ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						56.408,00
1.1			ADMINISTRAÇÃO						56.408,00
1.1.1	SEINFRA-S	COMP-38289544	ADMINISTRAÇÃO LOCAL (%)	%	100,00	447,97	25,92%	564,08	56.408,00
<b>TOTAL GERAL:</b>									<b>56.408,00</b>

VALOR DO ORÇAMENTO: CINQUENTA E SEIS MIL, QUATROCENTOS E OITO REAIS



*Leonardo Silveira Lima*  
**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

*A B C*



ORÇAMENTO BÁSICO

PGM - PGM - C. ELOS  
125  
R

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 1 IMPLANTAÇÃO DA ESCOLA

LOCAL: ARACATI

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 02/2022 COM DESONERAÇÃO - ES 83,85% (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

BDI: 25,92%  
BDI DIFER.: -  
DATA BASE: 02/2022

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>42.055,15</b>
1.1			PLACA DE OBRA						1.144,38
1.1.1	SEINFRA-S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	151,47	25,92%	190,73	1.144,38
<b>1.2</b>			<b>CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA</b>						<b>38.027,47</b>
1.2.1	SEINFRA-S	C2316	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO	M2	228,47	91,65	25,92%	115,41	26.367,72
1.2.2	SEINFRA-S	C0369	BARRAÇÃO ABERTO	M2	12,00	118,81	25,92%	149,61	1.795,32
1.2.3	SEINFRA-S	C0370	BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1	UN	1,00	5.316,80	25,92%	6.694,91	6.694,91
1.2.4	SEINFRA-S	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	1.002,88	25,92%	1.262,83	1.262,83
1.2.5	SEINFRA-S	C2849	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1,00	206,00	25,92%	259,40	259,40
1.2.6	SEINFRA-S	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1.308,20	25,92%	1.647,29	1.647,29
<b>1.3</b>			<b>PREPARAÇÃO DO TERRENO</b>						<b>1.427,81</b>
1.3.1	SEINFRA-S	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	5.949,19	0,19	25,92%	0,24	1.427,81
<b>1.4</b>			<b>LOCAÇÃO DA OBRA</b>						<b>1.455,49</b>
1.4.1	SEINFRA-S	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	4.410,57	0,26	25,92%	0,33	1.455,49
<b>2</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>118.028,62</b>
<b>2.1</b>			<b>ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO</b>						<b>118.028,62</b>
2.1.1	SEINFRA-S	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	1.041,79	89,49	25,92%	112,69	117.399,32
2.1.2	SEINFRA-S	C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	18,58	26,90	25,92%	33,87	629,30
<b>3</b>			<b>PISOS</b>						<b>64.199,73</b>
<b>3.1</b>			<b>PISOS EXTERNOS</b>						<b>64.199,73</b>
3.1.1	SEINFRA-S	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	4,52	524,32	25,92%	660,22	2.984,19
3.1.2	SEINFRA-S	C4819	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPa, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	593,34	47,86	25,92%	60,27	35.760,60
3.1.3	SEINFRA-S	C4916	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPa, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	28,08	52,44	25,92%	66,03	1.854,12
3.1.4	SEINFRA-S	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	410,60	22,28	25,92%	28,05	11.517,33
3.1.5	SEINFRA-S	C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	M2	29,26	92,37	25,92%	116,31	3.403,23
3.1.6	SEINFRA-S	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	1,20	24,37	25,92%	30,69	36,83
3.1.7	SEINFRA-S	C2996	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	1,20	71,57	25,92%	90,12	108,14
3.1.8	SEINFRA-S	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	60,04	112,90	25,92%	142,16	8.535,29
<b>4</b>			<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>						<b>5.902,88</b>
<b>4.1</b>			<b>TUBOS E CONEXÕES</b>						<b>3.075,20</b>
4.1.1	SEINFRA-S	C2625	TUBO PVC SOLD. MARRON INCL. CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	124,15	19,67	25,92%	24,77	3.075,20
<b>4.2</b>			<b>POÇOS E CAIXAS</b>						<b>2.254,47</b>
4.2.1	SEINFRA-S	C0632	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	3,00	400,55	25,92%	504,37	1.513,11
4.2.2	SEINFRA-S	C3441	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 500L	UN	2,00	294,38	25,92%	370,68	741,36
<b>4.3</b>			<b>LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS</b>						<b>573,21</b>
4.3.1	SEINFRA-S	C2157	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4")	UN	7,00	43,33	25,92%	54,56	381,92
4.3.2	SINAPI-S	95675	HIDRÔMETRO DN 25 (1/2"), 5,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	1,00	151,91	25,92%	191,29	191,29
<b>5</b>			<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>						<b>57.595,23</b>
<b>5.1</b>			<b>TUBOS E CONEXÕES</b>						<b>5.817,34</b>
5.1.1	SINAPI-S	91795	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC. SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PREDIOS. AF_10/2015	M	72,31	63,89	25,92%	80,45	5.817,34
<b>5.2</b>			<b>CAIXAS</b>						<b>4.283,76</b>
5.2.	SEINFRA-S	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	8,00	425,25	25,92%	535,47	4.283,76
<b>5.3.</b>			<b>SUMIDOURO EM ALVENARIA (3,40 x 10,40m)</b>						<b>24.048,61</b>
5.3.1	SEINFRA-S	C2781	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m	M3	90,29	54,43	25,92%	68,54	6.188,48
5.3.2	SEINFRA-S	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	48,24	104,79	25,92%	131,95	6.365,27
5.3.3	SEINFRA-S	C2862	LASTRO DE BRITA	M3	25,23	118,72	25,92%	149,49	3.771,63
5.3.4	SEINFRA-S	C4452	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m	M2	35,36	132,52	25,92%	166,87	5.900,52
5.3.5	SEINFRA-S	C3123	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:7	M2	35,36	39,37	25,92%	49,57	1.752,80
5.3.6	SEINFRA-S	C4773	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESURA 0,08M	M2	0,49	113,31	25,92%	142,68	69,91
<b>5.4</b>			<b>TANQUE SÉPTICA (1,70 x 2,20m)</b>						<b>4.782,67</b>
5.4.1	SEINFRA-S	C2781	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m	M3	7,48	54,43	25,92%	68,54	512,68
5.4.2	SEINFRA-S	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	14,04	104,79	25,92%	131,95	1.852,58
5.4.3	SEINFRA-S	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP= 5mm P/ PAREDE	M2	14,04	6,18	25,92%	7,78	109,23

*(Handwritten signatures and initials)*



ORÇAMENTO BÁSICO

MA-PGM-C-ET-0  
126

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 1 IMPLANTAÇÃO DA ESCOLA

LOCAL: ARACATI

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 02/2022 COM DESONERAÇÃO - ES 83,85% (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
5.4.4	SEINFRA-S	C3123	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:7	M2	14,04	39,37	25,92%	49,57	695,96
5.4.5	SEINFRA-S	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	17,78	31,41	25,92%	39,55	703,20
5.4.6	SEINFRA-S	C4450	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO ATÉ 1,80 m	M2	3,74	115,69	25,92%	145,68	544,84
5.4.7	SEINFRA-S	C4773	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M	M2	0,49	113,31	25,92%	142,68	69,91
5.4.8	SEINFRA-S	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2	3,74	23,36	25,92%	29,41	109,99
5.4.9	SEINFRA-S	C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,37	395,54	25,92%	498,06	184,28
5.5			<b>SUMIDOURO EM ALVENARIA (3,40 x 5,90m)</b>						<b>14.630,90</b>
5.5.1	SEINFRA-S	C2781	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m	M3	52,67	54,43	25,92%	68,54	3.610,00
5.5.2	SEINFRA-S	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	33,48	104,79	25,92%	131,95	4.417,69
5.5.3	SEINFRA-S	C2862	LASTRO DE BRITA	M3	14,66	118,72	25,92%	149,49	2.191,52
5.5.4	SEINFRA-S	C4452	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m	M2	20,06	132,52	25,92%	166,87	3.347,41
5.5.5	SEINFRA-S	C3123	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:7	M2	20,06	39,37	25,92%	49,57	994,37
5.5.6	SEINFRA-S	C4773	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M	M2	0,49	113,31	25,92%	142,68	69,91
5.6			<b>TANQUE SÉPTICA (1,70 x 1,70m)</b>						<b>4.031,95</b>
5.6.1	SEINFRA-S	C2781	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m	M3	5,78	54,43	25,92%	68,54	396,16
5.6.2	SEINFRA-S	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	12,24	104,79	25,92%	131,95	1.615,07
5.6.3	SEINFRA-S	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP= 5mm P/ PAREDE	M2	12,24	6,18	25,92%	7,78	95,23
5.6.4	SEINFRA-S	C3123	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:7	M2	12,24	39,37	25,92%	49,57	606,74
5.6.5	SEINFRA-S	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	15,13	31,41	25,92%	39,55	598,39
5.6.6	SEINFRA-S	C4450	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO ATÉ 1,80 m	M2	2,89	115,69	25,92%	145,68	421,02
5.6.7	SEINFRA-S	C4773	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M	M2	0,49	113,31	25,92%	142,68	69,91
5.6.8	SEINFRA-S	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2	2,89	23,36	25,92%	29,41	84,99
5.6.9	SEINFRA-S	C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,29	395,54	25,92%	498,06	144,44
6			<b>SISTEMA DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>						<b>10.108,05</b>
6.1			<b>TUBOS E CONEXÕES</b>						<b>9.157,95</b>
6.1.1	SINAPI-S	91786	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF. 10/2015	M	212,65	27,97	25,92%	35,22	7.489,53
6.1.2	SINAPI-S	91790	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF. 10/2015	M	19,50	67,95	25,92%	85,56	1.668,42
6.2			<b>EQUIPAMENTOS</b>						<b>579,42</b>
6.2.1	SEINFRA/ COTAÇÃO	COMP-20929034	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOMBA SUBMERSA 450W MONOFÁSICA	UN	1,00	460,15	25,92%	579,42	579,42
6.3			<b>POÇOS E CAIXAS</b>						<b>370,68</b>
6.3.1	SEINFRA-S	C3441	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 500L	UN	1,00	294,38	25,92%	370,68	370,68
7			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						<b>51.538,09</b>
7.1			<b>ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES</b>						<b>4.085,66</b>
7.1.1	SEINFRA-S	C1198	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	68,00	26,78	25,92%	33,72	2.292,96
7.1.2	SEINFRA-S	C1200	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 75mm (2 1/2")	M	26,00	54,76	25,92%	68,95	1.792,70
7.2			<b>QUADROS / CAIXAS</b>						<b>1.760,51</b>
7.2.1	SEINFRA-S	C2075	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ.SOBREPOR ATÉ 24 DIVISÕES 450X315X135mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	361,08	25,92%	454,67	454,67
7.2.2	SEINFRA-S	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	4,00	259,26	25,92%	326,46	1.305,84
7.3			<b>FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS</b>						<b>13.175,06</b>
7.3.1	SEINFRA-S	C0547	CABO EM PVC 1000V 10MM2	M	338,00	11,22	25,92%	14,13	4.775,94
7.3.2	SEINFRA-S	C0555	CABO EM PVC 1000V 50MM2	M	162,00	39,04	25,92%	49,16	7.963,92
7.3.3	SEINFRA-S	C0553	CABO EM PVC 1000V 25MM2	M	17,00	20,33	25,92%	25,60	435,20
7.4			<b>BASES, CHAVES E DISJUNTORES</b>						<b>1.816,58</b>
7.4.1	SEINFRA-S	C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	4,00	85,30	25,92%	107,41	429,64
7.4.2	SEINFRA-S	C4815	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA	UN	1,00	445,63	25,92%	561,14	561,14
7.4.3	SEINFRA/ COTAÇÃO	COMP-28945650	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) - 40 kA - 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	163,95	25,92%	206,45	825,80
7.5			<b>SUBESTAÇÃO AÉREA</b>						<b>30.700,28</b>
7.5.1	SEINFRA-S	C4939	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 75 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL. INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	UN	1,00	24.380,78	25,92%	30.700,28	30.700,28
8			<b>TELEFONIA E LÓGICA</b>						<b>37.314,79</b>
8.1			<b>ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES</b>						<b>13.702,73</b>
8.1.1	SEINFRA-S	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	206,50	22,90	25,92%	28,84	5.955,46
8.1.2	SEINFRA-S	C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	M	90,12	15,14	25,92%	19,06	1.717,69
8.1.3	SEINFRA-S	C1158	DUTO PERFORADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X50)mm	M	57,50	48,84	25,92%	61,50	3.536,25



ORÇAMENTO BÁSICO

GEO PAC

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 1 IMPLANTAÇÃO DA ESCOLA

LOCAL: ARACATI

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 02/2022 COM DESONERAÇÃO - ES 83,85% (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
8.1.4	SEINFRA-S	C1160	DUTO PERFORADO - ELETROCALHA DE CHAPA DE AÇO (50X100)mm	M	31,00	63,87	25,92%	80,43	2.493,33
<b>8.2</b>			<b>FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS</b>						<b>20.869,37</b>
8.2.1	SEINFRA-S	C4533	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	M	1.407,24	11,78	25,92%	14,83	20.869,37
<b>8.3</b>			<b>QUADROS / CAIXAS</b>						<b>638,65</b>
8.3.1	SEINFRA-S	C2085	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, PADRÃO TELEBRÁS 400X400X120mm	UN	1,00	121,55	25,92%	153,06	153,06
8.3.2	SEINFRA-S	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	35,00	7,38	25,92%	9,29	325,15
8.3.3	SEINFRA-S	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	14,00	9,10	25,92%	11,46	160,44
<b>8.4</b>			<b>TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS</b>						<b>2.104,04</b>
8.4.1	SEINFRA-S	C4921	TOMADA PARA LÓGICA, COM 1 CONECTOR RJ45, 8 FIOS, CAT-5E, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA)	UN	29,00	46,01	25,92%	57,94	1.680,26
8.4.2	SEINFRA-S	C4794	TOMADA PARA LÓGICA, COM 2 CONECTORES RJ45, 8 FIOS, CAT-5E, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA)	UN	6,00	56,09	25,92%	70,63	423,78
<b>9</b>			<b>MUROS E FECHAMENTOS</b>						<b>177.785,07</b>
<b>9.1</b>			<b>MURO EM ALVENARIA</b>						<b>85.871,06</b>
9.1.1	SEINFRA-S	C2887	MURO EM ALVENARIA C/FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA UTIL 1.80 M	M	178,40	382,26	25,92%	481,34	85.871,06
<b>9.2</b>			<b>PÓRTICO DE ACESSO</b>						<b>12.887,84</b>
9.2.1	SEINFRA-S	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	8,70	41,21	25,92%	51,89	451,44
9.2.2	SEINFRA-S	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	5,94	26,43	25,92%	33,28	197,68
9.2.3	SEINFRA-S	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	6,59	66,19	25,92%	83,35	549,28
9.2.4	SEINFRA-S	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP= 12mm UTIL. 5X	M2	16,35	95,91	25,92%	120,77	1.974,59
9.2.5	SEINFRA-S	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	20,80	12,35	25,92%	15,55	323,44
9.2.6	SEINFRA-S	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6.3 A 10,0mm	KG	156,70	14,13	25,92%	17,79	2.767,69
9.2.7	SEINFRA-S	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	69,80	14,98	25,92%	18,86	1.316,43
9.2.8	SEINFRA-S	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	0,29	527,55	25,92%	664,29	192,64
9.2.9	SEINFRA-S	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	3,41	456,91	25,92%	575,34	1.961,91
9.2.10	SEINFRA-S	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	3,41	228,25	25,92%	287,41	980,07
9.2.11	SEINFRA-S	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	2,63	31,41	25,92%	39,55	104,02
9.2.12	SEINFRA-S	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	4,96	104,79	25,92%	131,95	654,47
9.2.13	SEINFRA-S	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP= 5mm P/ PAREDE	M2	23,19	6,18	25,92%	7,78	180,42
9.2.14	SEINFRA-S	C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	M2	23,19	41,57	25,92%	52,34	1.213,76
<b>9.3</b>			<b>MURETA PARA GRADIL</b>						<b>42.305,80</b>
9.3.1	SEINFRA-S	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	18,58	41,21	25,92%	51,89	964,12
9.3.2	SEINFRA-S	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	14,87	423,18	25,92%	532,87	7.923,78
9.3.3	SEINFRA-S	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	7,43	612,00	25,92%	770,63	5.725,78
9.3.4	SEINFRA-S	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	74,32	104,79	25,92%	131,95	9.806,52
9.3.5	SEINFRA-S	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP= 5mm P/ PAREDE	M2	148,64	6,18	25,92%	7,78	1.156,42
9.3.6	SEINFRA-S	C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	M2	148,64	41,57	25,92%	52,34	7.779,82
9.3.7	SINAPI-S	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF 03/2016	M	92,90	57,56	25,92%	72,48	6.733,39
9.3.8	SEINFRA-S	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	15,79	111,45	25,92%	140,34	2.215,97
<b>9.4</b>			<b>CASA DE LIXO</b>						<b>2.935,46</b>
9.4.1	SEINFRA-S	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	9,00	104,79	25,92%	131,95	1.187,55
9.4.2	SEINFRA-S	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 ESP= 5mm P/ PAREDE	M2	18,00	6,18	25,92%	7,78	140,04
9.4.3	SEINFRA-S	C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	M2	9,00	41,57	25,92%	52,34	471,06
9.4.4	SEINFRA-S	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	7,04	30,63	25,92%	38,57	271,53
9.4.5	SEINFRA-S	C4443	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	7,04	75,93	25,92%	95,61	673,09
9.4.6	SEINFRA-S	C2996	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	1,20	71,57	25,92%	90,12	108,14
9.4.7	SEINFRA-S	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	8,24	8,10	25,92%	10,20	84,05
<b>9.5</b>			<b>PINTURA DAS ALVENARIAS</b>						<b>7.833,70</b>
9.5.1	SEINFRA-S	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2	593,52	9,70	25,92%	12,21	7.246,88
9.5.2	SEINFRA-S	C2461	TEXTURA ACRILICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	M2	32,19	14,48	25,92%	18,23	586,82
<b>9.6</b>			<b>GRADIL / PORTÕES</b>						<b>25.951,21</b>
9.6.1	SEINFRA-S	C4851	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=1,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 X 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	92,90	150,73	25,92%	189,80	17.632,42



**ORÇAMENTO BÁSICO**

128  
B

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 1 IMPLANTAÇÃO DA ESCOLA

LOCAL: ARACATI

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20%)   2. SINAPI/CE 02/2022 COM DESONERAÇÃO - ES 83,85% (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850%)   3. PESQUISAS DE PREÇO							BDI:	BDI DIFER:	DATA BASE
							25,92%	-	02/2022
ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
9.6.2	SEINFRA-S	C4556	PORTÃO PIVOTANTE NYLÓFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	10,00	494,52	25,92%	622,70	6.227,00
9.6.3	SEINFRA-S	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	4,32	384,54	25,92%	484,21	2.091,79
<b>10</b>			<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>33.176,56</b>
<b>10.1</b>			<b>MASTRO</b>						<b>4.694,98</b>
10.1.1	SEINFRA-S	C0864	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	UN	1,00	3.728,54	25,92%	4.694,98	4.694,98
<b>10.2</b>			<b>MOBILIÁRIO</b>						<b>21.137,70</b>
10.2.1	SEINFRA-S	COMP-86126213	SUPORTE PARA BICICLETA EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	UN	12,00	275,16	25,92%	346,48	4.157,76
10.2.2	SEINFRA-S	COMP-19276930	BANCÃO DE CONCRETO C/ ASSENTO DE MADEIRA S/ ENCOSTO (2,00 x 0,60) M E LIXEIRA	UN	9,00	1.498,30	25,92%	1.886,66	16.979,94
<b>10.3</b>			<b>OUTROS ELEMENTOS</b>						<b>2.611,98</b>
10.3.1	SEINFRA / COTAÇÃO	COMP-84419896	LETREIRO EM PVC EXPANDIDO H=20CM C/ PINTURA AUTOMOTIVA	UN	21,00	96,78	25,92%	124,38	2.611,98
<b>10.4</b>			<b>PAISAGISMO</b>						<b>3.687,14</b>
10.4.1	SEINFRA-S	C1430	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO	M2	169,29	17,30	25,92%	21,78	3.687,14
<b>10.5</b>			<b>LIMPEZA FINAL</b>						<b>1.044,76</b>
10.5.1	SEINFRA-S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	710,72	1,17	25,92%	1,47	1.044,76
<b>TOTAL GERAL:</b>									<b>597.704,17</b>

VALOR DO ORÇAMENTO: QUINHENTOS E NOVENTA E SETE MIL, SETECENTOS E QUATRO REAIS E DEZESSETE CENTAVOS

**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

Handwritten marks and signatures at the bottom of the page.



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 1 IMPLANTAÇÃO DA ESCOLA

LOCAL: ARACATI



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1.1	PLACA DE OBRA								
1.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA		Total = 6,00	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		L1 x L2	2,00	3,00					= 6,00
>									= 0,00
>									= 0,00
1.2	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA								
1.2.1	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO		Total = 228,47	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Frente do terreno	L1 x L2	43,15	2,20					= 94,93
>	Frente do terreno	L1 x L2	10,00	2,20					= 22,00
>	Frente do terreno	L1 x L2	50,70	2,20					= 111,54
>									= 0,00
>									= 0,00
1.2.2	BARRACÃO ABERTO		Total = 12,00	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		L1 x L2	3,00	4,00					= 12,00
>									= 0,00
>									= 0,00
1.2.3	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1		Total = 1,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	1,00						= 1,00
>									= 0,00
>									= 0,00
1.2.4	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA		Total = 1,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	1,00						= 1,00
>									= 0,00
>									= 0,00
1.2.5	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO		Total = 1,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	1,00						= 1,00
>									= 0,00
>									= 0,00
1.2.6	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA		Total = 1,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	1,00						= 1,00
>									= 0,00
>									= 0,00
1.3	PREPARAÇÃO DO TERRENO								
1.3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS		Total = 5.949,19	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área do Terrenc	Area	5.949,19						= 5.949,19
>									= 0,00
>									= 0,00
1.4	LOCAÇÃO DA OBRA								
1.4.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)		Total = 4.410,57	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Campo	L1 x L2	32,60	50,15					= 1.634,89
>	Edif e muro	L1 x L2	46,65	59,50					= 2.775,68
>									= 0,00
<b>2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								
2.1	ATERRO,REATERRO E COMPACTAÇÃO								
2.1.1	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO		Total = 1.041,79	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Escola + 2m em torno	L1 x L2 x Esp.	46,20	39,75	0,50				= 918,23
>	Entrada Principal	L1 x L2 x Esp.	4,00	3,00	0,20				= 2,40
>	Entrada Secundária	L1 x L2 x Esp.	5,95	2,90	0,20				= 3,45
>	Praça e passeio	Area x Esp.	681,46	0,20					= 136,29
>	Desconto aterro de mat. produzido	Volume x Quant.	18,58	-1,00					= -18,58
>									= 0,00
>									= 0,00
2.1.2	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)		Total = 18,58	M3					

*Handwritten marks and signatures at the bottom of the page.*



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 1 IMPLANTAÇÃO DA ESCOLA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	QUANT.	UN
>	Observação									
>	Volume escavado da mureta	Volume	18,58						18,58	
>									0,00	
>									0,00	
<b>3</b>	<b>PISOS</b>									
<b>3.1</b>	<b>PISOS EXTERNOS</b>									
<b>3.1.1</b>	<b>PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO</b>								<b>Total = 4,52</b>	<b>M3</b>
>	Observação									
>	Piso industrial	Area x Esp.	29,26	0,05					1,46	
>	Casa de lixo	Area x Esp.	1,20	0,05					0,06	
>	Piso Podotátil	Area x Esp.	60,04	0,05					3,00	
>									0,00	
>									0,00	
<b>3.1.2</b>	<b>PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPa, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA</b>								<b>Total = 593,34</b>	<b>M2</b>
>	Observação									
>	Passeio superior	L1 x L2	43,15	1,50					64,73	
>	Passeio frente casa de lixo	L1 x L2	10,00	1,50					15,00	
>	Passeio lateral direita	(Bmaior+Bmenor) x Alt/2	29,50	1,75	50,70				792,19	
>	Estacionamento	L1 x L2 x Quant.	5,00	37,50	-1,00				-187,50	
>	Jardim 1	(Bmaior+Bmenor) x Alt/2	19,55	12,00	-13,80				-217,70	
>	Jardim 2	(Bmaior+Bmenor) x Alt/2	10,35	2,35	-14,60				-92,71	
>	Passeio lateral esquerdo rampa	L1 x L2	9,35	1,70					15,90	
>	Passeio superior campo	L1 x L2	32,60	1,35					44,01	
>	Passeio lateral esquerdo campo	L1 x L2	38,40	1,85					71,04	
>	Passeio inferior campo	L1 x L2	31,60	1,35					42,66	
>	Passeio lateral direita campo	L1 x L2	38,40	4,35					167,04	
>	Desconto área em terreno natural	L1 x L2 x Quant.	7,20	1,00	-1,00				-7,20	
>	Desconto área em terreno natural	L1 x L2 x Quant.	26,00	1,00	-1,00				-26,00	
>	Desconto Piso Podotátil	Area	-60,04						-60,04	
>	Desconto Intertravado colorido	Area	-28,08						-28,08	
>									0,00	
>									0,00	
<b>3.1.3</b>	<b>PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPa, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA</b>								<b>Total = 28,08</b>	<b>M2</b>
>	Observação									
>	Contorno Quadra	L1 x L2 x Quant.	29,80	0,20	2,00				11,92	
>		L1 x L2 x Quant.	40,40	0,20	2,00				16,16	
>									0,00	
>									0,00	
<b>3.1.4</b>	<b>MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO</b>								<b>Total = 410,60</b>	<b>M</b>
>	Observação									
>	Passeio superior	Ext x Quant.	43,15	1,00					43,15	
>	Passeio frente casa de lixo	Ext x Quant.	10,00	1,00					10,00	
>	Passeio lateral direito	L1 + L2 + L3 + ... + Ln	13,55	1,50	5,25	29,50	1,50		51,30	
>	Estacionamento	L1 + L2 + L3 + ... + Ln	5,00	37,50	5,00	37,50			85,00	
>	Jardim 1	L1 + L2 + L3 + ... + Ln	12,00	15,75	19,55	13,80			61,10	
>	Jardim 2	L1 + L2 + L3 + ... + Ln	2,35	16,65	10,35	14,60			43,95	
>	Passeio lateral esquerdo rampa	Ext x Quant.	9,35	1,00					9,35	
>	Passeio superior campo	Ext x Quant.	29,45	1,00					29,45	
>	Passeio lateral esquerdo campo	Ext x Quant.	41,10	1,00					41,10	
>	Área em terreno natural	Ext x Quant.	7,20	1,00					7,20	
>	Área em terreno natural	Ext x Quant.	1,00	3,00					3,00	
>	Área em terreno natural	Ext x Quant.	26,00	1,00					26,00	
>									0,00	
>									0,00	
<b>3.1.5</b>	<b>PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)</b>								<b>Total = 29,26</b>	<b>M2</b>
>	Observação									
>	Entrada Principal	L1 x L2	4,00	3,00					12,00	
>	Entrada Secundária	L1 x L2	5,95	2,90					17,26	
>									0,00	
>									0,00	
<b>3.1.6</b>	<b>REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm</b>								<b>Total = 1,20</b>	<b>M2</b>
>	Observação									
>	Casa de lixo	Area	1,20						1,20	
>									0,00	



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 1 IMPLANTAÇÃO DA ESCOLA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>			0,00	
3.1.7	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - PI PISO		Total = 1,20	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Casa de lixo	Area > 1,20	= 1,20	
>			0,00	
>			0,00	
3.1.8	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)		Total = 60,04	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Campo Rampa Alerta	L1 x L2 x Quant. > 1,70 0,25 2,00	= 0,85	
>	Campo Rampa Alerta	L1 x L2 x Quant. > 1,25 0,25 1,00	= 0,31	
>	Campo direcional	L1 x L2 x Quant. > 2,20 0,25 1,00	= 0,55	
>	Campo direcional	L1 x L2 x Quant. > 1,94 0,25 1,00	= 0,49	
>	Campo direcional	L1 x L2 x Quant. > 18,53 0,25 2,00	= 9,27	
>	Campo direcional	L1 x L2 x Quant. > 19,56 0,25 2,00	= 9,78	
>	Campo direcional	L1 x L2 x Quant. > 27,60 0,25 2,00	= 13,80	
>	Campo alerta	L1 x L2 x Quant. > 0,50 0,50 5,00	= 1,25	
>	Campo alerta	L1 x L2 x Quant. > 1,25 0,25 2,00	= 0,63	
>	Campo alerta	L1 x L2 x Quant. > 0,75 0,50 2,00	= 0,75	
>	Campo direcional	L1 x L2 x Quant. > 0,25 0,25 2,00	= 0,13	
>	Passeio Direcional	L1 x L2 x Quant. > 43,56 0,25 1,00	= 10,89	
>	Passeio Direcional	L1 x L2 x Quant. > 9,25 0,25 1,00	= 2,31	
>	Passeio Direcional	L1 x L2 x Quant. > 9,38 0,25 1,00	= 2,35	
>	Passeio Direcional	L1 x L2 x Quant. > 1,40 0,25 1,00	= 0,35	
>	Passeio Direcional	L1 x L2 x Quant. > 2,10 0,25 1,00	= 0,53	
>	Passeio Direcional	L1 x L2 x Quant. > 1,20 0,25 1,00	= 0,30	
>	Passeio Alerta	L1 x L2 x Quant. > 0,50 0,50 5,00	= 1,25	
>	Passeio Alerta	L1 x L2 x Quant. > 2,50 0,50 1,00	= 1,25	
>	Passeio Alerta	L1 x L2 x Quant. > 1,50 0,50 4,00	= 3,00	
>			0,00	
>			0,00	
4	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS			
4.1	TUBOS E CONEXÕES			
4.1.1	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 25mm(3/4")		Total = 124,15	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 124,15	= 124,15	
>			= 0,00	
>			= 0,00	
4.2	POÇOS E CAIXAS			
4.2.1	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO		Total = 3,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 3,00	= 3,00	
>			0,00	
>			0,00	
4.2.2	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 500L		Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 2,00	= 2,00	
>			0,00	
>			0,00	
4.3	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS			
4.3.1	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4")		Total = 7,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 7,00	= 7,00	
>			0,00	
>			0,00	
4.3.2	HIDRÔMETRO DN 25 (1"), 5,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2016		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 1,00	= 1,00	
>			0,00	
>			0,00	
5	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS			
5.1	TUBOS E CONEXÕES			
5.1.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG		Total = 72,31	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 72,31	= 72,31	



Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page.

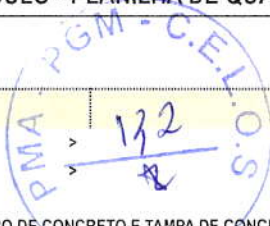


**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 1 IMPLANTAÇÃO DA ESCOLA

LOCAL: ARACATI



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	>		= 0,00	
>	>		= 0,00	
5.2	CAIXAS			
5.2	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO		Total = 8,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	>	Quant. >	= 8,00	
>	>	>	= 0,00	
>	>	>	= 0,00	
5.3.	SUMIDOURO EM ALVENARIA (3,40 x 10,40m)			
5.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m		Total = 90,29	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Para o bloco 01 (Administrativo)	L1 x L2 x H x Quant. >	= 90,29	
>	0,20m a mais para cada lado	>	= 0,00	
>	>	>	= 0,00	
5.3.2	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm		Total = 48,24	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	>	L1 x H x Quant. >	= 37,44	
>	>	L1 x H x Quant. >	= 10,80	
>	>	>	= 0,00	
>	>	>	= 0,00	
5.3.3	LASTRO DE BRITA		Total = 25,23	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Fundo	L1 x L2 x H x Quant. >	= 15,00	
>	Laterais	L1 x L2 x H x Quant. >	= 7,78	
>	Laterais	L1 x L2 x H x Quant. >	= 2,45	
>	>	>	= 0,00	
>	>	>	= 0,00	
5.3.4	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m		Total = 35,36	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	>	L1 x L2 >	= 35,36	
>	>	>	= 0,00	
5.3.5	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:7		Total = 35,36	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	>	Area >	= 35,36	
>	>	>	= 0,00	
>	>	>	= 0,00	
5.3.6	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M		Total = 0,49	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	>	L1 x L2 >	= 0,49	
>	>	>	= 0,00	
>	>	>	= 0,00	
5.4	TANQUE SÉPTICA (1,70 x 2,20m)			
5.4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m		Total = 7,48	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Para o bloco 01 (Administrativo)	L1 x L2 x H x Quant. >	= 7,48	
>	>	>	= 0,00	
>	>	>	= 0,00	
5.4.2	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm		Total = 14,04	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	>	L1 x H x Quant. >	= 7,92	
>	>	L1 x H x Quant. >	= 6,12	
>	>	>	= 0,00	
>	>	>	= 0,00	
5.4.3	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE		Total = 14,04	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área da Alvenaria (Chapisco interno)	Area >	= 14,04	
>	>	>	= 0,00	
>	>	>	= 0,00	
5.4.4	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:7		Total = 14,04	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área da Alvenaria (Reboco interno)	Area >	= 14,04	
>	>	>	= 0,00	
>	>	>	= 0,00	
5.4.5	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²		Total = 17,78	M2

*(Handwritten signatures and initials)*



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 1 IMPLANTAÇÃO DA ESCOLA

LOCAL: ARACATI

PGM - C.T.  
133  
VARIÁVEIS

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	QUANT.	UN
>	Observação									
>	Paredes	Area	14,04						=	14,04
>	Laje de fundo	L1 x L2	1,70	2,20					=	3,74
>									=	0,00
>									=	0,00
5.4.6	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO ATÉ 1,80 m								Total =	3,74 M2
>	Observação									
>		L1 x L2	1,70	2,20					=	3,74
>									=	0,00
>									=	0,00
5.4.7	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M								Total =	0,49 M2
>	Observação									
>		L1 x L2	0,70	0,70					=	0,49
>									=	0,00
>									=	0,00
5.4.8	ARMADURA DE TELA DE AÇO								Total =	3,74 M2
>	Observação									
>	Laje de fundo	L1 x L2	1,70	2,20					=	3,74
>									=	0,00
>									=	0,00
5.4.9	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO								Total =	0,37 M3
>	Observação									
>	Laje de fundo	L1 x L2 x H x Quant.	1,70	2,20	0,10	1,00			=	0,37
>									=	0,00
>									=	0,00
5.5	SUMIDOURO EM ALVENARIA (3,40 x 5,90m)								Total =	52,67 M3
5.5.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m									
>	Observação									
>	Para o bloco 04 (Infantil)	L1 x L2 x H x Quant.	6,30	3,80	2,20	1,00			=	52,67
>	0,20m a mais para cada lado								=	0,00
>									=	0,00
5.5.2	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm								Total =	33,48 M2
>	Observação									
>		L1 x H x Quant.	5,90	1,80	2,00				=	21,24
>		L1 x H x Quant.	3,40	1,80	2,00				=	12,24
>									=	0,00
5.5.3	LASTRO DE BRITA								Total =	14,66 M3
>	Observação									
>	Fundo	L1 x L2 x H x Quant.	5,50	3,00	0,50	1,00			=	8,25
>	Laterais	L1 x L2 x H x Quant.	5,90	1,80	0,20	2,00			=	4,25
>	Laterais	L1 x L2 x H x Quant.	3,00	1,80	0,20	2,00			=	2,16
>									=	0,00
5.5.4	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m								Total =	20,06 M2
>	Observação									
>		L1 x L2	3,40	5,90					=	20,06
>									=	0,00
5.5.5	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:7								Total =	20,06 M2
>	Observação									
>		Area	20,06						=	20,06
>									=	0,00
5.5.6	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M								Total =	0,49 M2
>	Observação									
>		L1 x L2	0,70	0,70					=	0,49
>									=	0,00
5.6	TANQUE SÉPTICA (1,70 x 1,70m)								Total =	5,78 M3
5.6.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m									
>	Observação									
>	Para o bloco 04 (Infantil)	L1 x L2 x H x Quant.	1,70	1,70	2,00	1,00			=	5,78
>									=	0,00
5.6.2	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm								Total =	12,24 M2
>	Observação									
>		L1 x H x Quant.	1,70	1,80	2,00				=	6,12
>		L1 x H x Quant.	1,70	1,80	2,00				=	6,12
>									=	0,00

*(Handwritten signatures and initials)*



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 1 IMPLANTAÇÃO DA ESCOLA

LOCAL: ARACATI



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
5.6.3	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE							Total = 12,24	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Área da Alvenaria (Chapisco interno)	Area	>	12,24					
>			>						
5.6.4	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:7							Total = 12,24	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Área da Alvenaria (Reboco interno)	Area	>	12,24					
>			>						
5.6.5	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m <sup>2</sup>							Total = 15,13	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Paredes	Area	>	12,24					
>	Fundo	Area	>	2,89					
>			>						
5.6.6	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO ATÉ 1,80 m							Total = 2,89	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		L1 x L2	>	1,70	1,70				
>			>						
5.6.7	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M							Total = 0,49	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		L1 x L2	>	0,70	0,70				
>			>						
5.6.8	ARMADURA DE TELA DE AÇO							Total = 2,89	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Laje de fundo	L1 x L2	>	1,70	1,70				
>			>						
5.6.9	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO							Total = 0,29	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Laje de fundo	L1 x L2 x H x Quant.	>	1,70	1,70	0,10	1,00		
>			>						
6	SISTEMA DE ÁGUAS PLUVIAIS								
6.1	TUBOS E CONEXÕES								
6.1.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-R							Total = 212,65	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Drenos	Ext.	>	212,65					
>			>						
6.1.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL D							Total = 19,50	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Ext.	>	19,50					
>			>						
6.2	EQUIPAMENTOS								
6.2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOMBA SUBMERSA 450W MONOFÁSICA							Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant.	>	1,00					
>			>						
6.3.1	CAIXA D'ÁGUA EM FYBERGLASS - CAP. 500L							Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant.	>	1,00					
>			>						
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
7.1	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES								
7.1.1	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")							Total = 68,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Ext.	>	68,00					
>			>						
7.1.2	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 75mm (2 1/2")							Total = 26,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Ext.	>	26,00					
>			>						
7.2	QUADROS / CAIXAS								
7.2.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ.SOBREPOR ATÉ 24 DIVISÕES 450X315X135mm, C/BARRAMENTO							Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant.	>	1,00					

*(Handwritten signatures and marks)*



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 1 IMPLANTAÇÃO DA ESCOLA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
>	>	>	>	>	>	>	=	0,00	
>	>	>	>	>	>	>	=	0,00	
7.2.2	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO							Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	>	Quant.	4,00						
>	>	>	>	>	>	>	=	4,00	
>	>	>	>	>	>	>	=	0,00	
>	>	>	>	>	>	>	=	0,00	
7.3	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS								
7.3.1	CABO EM PVC 1000V 10MM2							Total = 338,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	>	Ext.	338,00						
>	>	>	>	>	>	>	=	338,00	
>	>	>	>	>	>	>	=	0,00	
>	>	>	>	>	>	>	=	0,00	
7.3.2	CABO EM PVC 1000V 50MM2							Total = 162,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	>	Ext.	162,00						
>	>	>	>	>	>	>	=	162,00	
>	>	>	>	>	>	>	=	0,00	
7.3.3	CABO EM PVC 1000V 25MM2							Total = 17,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	>	Ext.	17,00						
>	>	>	>	>	>	>	=	17,00	
>	>	>	>	>	>	>	=	0,00	
7.4	BASES, CHAVES E DISJUNTORES								
7.4.1	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A							Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	>	Quant.	4,00						
>	>	>	>	>	>	>	=	4,00	
>	>	>	>	>	>	>	=	0,00	
7.4.2	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA							Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	>	Quant.	1,00						
>	>	>	>	>	>	>	=	1,00	
>	>	>	>	>	>	>	=	0,00	
7.4.3	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) - 40 kA - 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	>	Quant.	4,00						
>	>	>	>	>	>	>	=	4,00	
>	>	>	>	>	>	>	=	0,00	
7.5	SUBESTAÇÃO AÉREA								
7.5.1	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 75 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO							Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	>	Quant.	1,00						
>	>	>	>	>	>	>	=	1,00	
>	>	>	>	>	>	>	=	0,00	
8	TELEFONIA E LÓGICA								
8.1	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES								
8.1.1	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")							Total = 206,50	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	>	Ext.	206,50						
>	>	>	>	>	>	>	=	206,50	
>	>	>	>	>	>	>	=	0,00	
>	>	>	>	>	>	>	=	0,00	
8.1.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA							Total = 90,12	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	>	Ext.	90,12						
>	>	>	>	>	>	>	=	90,12	
>	>	>	>	>	>	>	=	0,00	
8.1.3	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X50)mm							Total = 57,50	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	>	Ext.	57,50						
>	>	>	>	>	>	>	=	57,50	
>	>	>	>	>	>	>	=	0,00	
8.1.4	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA DE CHAPA DE AÇO (50X100)mm							Total = 31,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	>	Ext.	31,00						
>	>	>	>	>	>	>	=	31,00	
>	>	>	>	>	>	>	=	0,00	
8.2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS								
8.2.1	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP							Total = 1.407,24	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	>	Ext.	1.407,24						
>	>	>	>	>	>	>	=	1.407,24	
>	>	>	>	>	>	>	=	0,00	
8.3	QUADROS / CAIXAS								



Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page.



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 1 IMPLANTAÇÃO DA ESCOLA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
8.3.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, PADRÃO TELEBRÁS 400X400X120mm		Total = 1,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	>	1,00					= 1,00
>									= 0,00
									Total = 35,00
8.3.2	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"		Total = 35,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Tomada com 1 conector	Quant.	>	29,00					= 29,00
>	Tomada com 2 conectores	Quant.	>	6,00					= 6,00
>									= 0,00
									Total = 14,00
8.3.3	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"		Total = 14,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	>	14,00					= 14,00
>									= 0,00
8.4	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS								
8.4.1	TOMADA PARA LÓGICA, COM 1 CONECTOR RJ45, 8 FIOS, CAT-5E, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA)		Total = 29,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	>	29,00					= 29,00
>									= 0,00
8.4.2	TOMADA PARA LÓGICA, COM 2 CONECTORES RJ45, 8 FIOS, CAT-5E, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA)		Total = 6,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	>	6,00					= 6,00
>									= 0,00
9	MUROS E FECHAMENTOS								
9.1	MURO EM ALVENARIA								
9.1.1	MURO EM ALVENARIA C/FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1.80M		Total = 178,40	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Muro Subestação	Ext. x Quant.	>	1,80	2,00				= 3,60
>	Muro Subestação	Ext. x Quant.	>	2,70	1,00				= 2,70
>	Muro Casa de lixo	Ext. x Quant.	>	1,00	2,00				= 2,00
>	Muro Casa de lixo	Ext. x Quant.	>	1,50	2,00				= 3,00
>	Muro Externo	Ext. x Quant.	>	79,25	1,00				= 79,25
>	Muro Externo	Ext. x Quant.	>	9,05	1,00				= 9,05
>	Muro Externo	Ext. x Quant.	>	32,75	1,00				= 32,75
>	Muro Externo	Ext. x Quant.	>	27,55	1,00				= 27,55
>	Muro Externo	Ext. x Quant.	>	18,50	1,00				= 18,50
>									= 0,00
>									= 0,00
9.2	PÓRTICO DE ACESSO								
9.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m		Total = 8,70	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sapata 01 PR (01/01)	L1 x L2 x H x Quant.	>	0,85	0,80	1,50	1,00		= 1,02
>	Sapata 02 PR (01/01)	L1 x L2 x H x Quant.	>	1,65	1,55	1,50	1,00		= 3,84
>	Sapata 03 PR (01/01)	L1 x L2 x H x Quant.	>	1,65	1,55	1,50	1,00		= 3,84
>									= 0,00
>									= 0,00
9.2.2	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA		Total = 5,94	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Escavação	Volume	>	8,70					= 8,70
>	Desc. Conc das sapatas	Volume	>	-2,47					= -2,47
>	Desc. Lastro de concr das sapatas	Volume	>	-0,29					= -0,29
>									= 0,00
>									= 0,00
9.2.3	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X		Total = 6,59	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sapatas PR (01/01)	Area	>	6,59					= 6,59
>									= 0,00
>									= 0,00
9.2.4	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X		Total = 16,35	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Vigas Baldrame PR (01/01)	Area	>	3,08					= 3,08
>	Pilares PR (01/01)	Area	>	10,75					= 10,75
>	Vigas Superiores PR (01/01)	Area	>	2,52					= 2,52
>									= 0,00
>									= 0,00



Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page.



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 1 IMPLANTAÇÃO DA ESCOLA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
9.2.5	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm							Total = 20,80	KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sapatas (5mm) PR (01/01)	Peso	6,60						= 6,60
>	Vigas Baldrames (5mm) PR (01/01)	Peso	2,70						= 2,70
>	Pilares (5mm) PR (01/01)	Peso	9,20						= 9,20
>	Vigas Superiores (5mm) PR (01/01)	Peso	2,30						= 2,30
>									= 0,00
9.2.6	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm							Total = 156,70	KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sapatas (6.3mm) PR (01/01)	Peso	3,90						= 3,90
>	Sapatas (8mm) PR (01/01)	Peso	5,10						= 5,10
>	Sapatas (10mm) PR (01/01)	Peso	131,70						= 131,70
>	Vigas Baldrames (8mm) PR (01/01)	Peso	6,60						= 6,60
>	Pilares (10mm) PR (01/01)	Peso	3,90						= 3,90
>	Vigas Superiores (8mm) PR (01/01)	Peso	5,50						= 5,50
>									= 0,00
>									= 0,00
9.2.7	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm							Total = 69,80	KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Pilares (12,5mm)	Peso	69,80						= 69,80
>									= 0,00
>									= 0,00
9.2.8	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO							Total = 0,29	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sapata 01	L1 x L2 x H x Quant.	0,85	0,80	0,05	1,00			= 0,03
>	Sapata 02	L1 x L2 x H x Quant.	1,65	1,55	0,05	1,00			= 0,13
>	Sapata 03	L1 x L2 x H x Quant.	1,65	1,55	0,05	1,00			= 0,13
>									= 0,00
>									= 0,00
9.2.9	CONCRETO P/IVBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO							Total = 3,41	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sapatas PR (01/01)	Volume	2,47						= 2,47
>	Vigas Baldrames PR (01/01)	Volume	0,18						= 0,18
>	Pilares PR (01/01)	Volume	0,62						= 0,62
>	Vigas Superiores PR (01/01)	Volume	0,14						= 0,14
>									= 0,00
>									= 0,00
9.2.10	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO							Total = 3,41	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Volume	3,41						= 3,41
>									= 0,00
>									= 0,00
9.2.11	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²							Total = 2,63	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Vigas Baldrames	Ext. x Larg.	0,75	1,00					= 0,75
>		Ext. x Larg.	0,75	2,50					= 1,88
>									= 0,00
>									= 0,00
9.2.12	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm							Total = 4,96	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		L1 x L2	3,20	0,30					= 0,96
>		L1 x L2	4,00	1,00					= 4,00
>									= 0,00
>									= 0,00
9.2.13	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP= 5mm P/ PAREDE							Total = 23,19	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área da Alvenaria - 2 faces	Area x Quant.	4,96	2,00					= 9,92
>	Pilares	Area	10,75						= 10,75
>	Vigas Superiores	Area	2,52						= 2,52
>									= 0,00
>									= 0,00
9.2.14	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4							Total = 23,19	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 1 IMPLANTAÇÃO DA ESCOLA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
>	Area	> 23,19	=	23,19					
>			=	0,00					
<b>9.3</b>	<b>MURETA PARA GRADIL</b>								
<b>9.3.1</b>	<b>ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m</b>		<b>Total = 18,58</b>	<b>M3</b>					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Mureta	Ext x L1 x L2	> 42,65	0,40	0,50				= 8,53
>		Ext x L1 x L2	> 0,75	0,40	0,50				= 0,15
>		Ext x L1 x L2	> 6,05	0,40	0,50				= 1,21
>		Ext x L1 x L2	> 6,10	0,40	0,50				= 1,22
>		Ext x L1 x L2	> 37,35	0,40	0,50				= 7,47
>									= 0,00
>									= 0,00
<b>9.3.2</b>	<b>ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA</b>		<b>Total = 14,87</b>	<b>M3</b>					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Mureta	Ext x L1 x L2	> 42,65	0,40	0,40				= 6,82
>		Ext x L1 x L2	> 0,75	0,40	0,40				= 0,12
>		Ext x L1 x L2	> 6,05	0,40	0,40				= 0,97
>		Ext x L1 x L2	> 6,10	0,40	0,40				= 0,98
>		Ext x L1 x L2	> 37,35	0,40	0,40				= 5,98
>									= 0,00
>									= 0,00
<b>9.3.3</b>	<b>ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4</b>		<b>Total = 7,43</b>	<b>M3</b>					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Mureta	Ext x L1 x L2	> 42,65	0,40	0,20				= 3,41
>		Ext x L1 x L2	> 0,75	0,40	0,20				= 0,06
>		Ext x L1 x L2	> 6,05	0,40	0,20				= 0,48
>		Ext x L1 x L2	> 6,10	0,40	0,20				= 0,49
>		Ext x L1 x L2	> 37,35	0,40	0,20				= 2,99
>									= 0,00
>									= 0,00
<b>9.3.4</b>	<b>ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm</b>		<b>Total = 74,32</b>	<b>M2</b>					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Mureta	L1 x L2	> 42,65	0,80					= 34,12
>		L1 x L2	> 0,75	0,80					= 0,60
>		L1 x L2	> 6,05	0,80					= 4,84
>		L1 x L2	> 6,10	0,80					= 4,88
>		L1 x L2	> 37,35	0,80					= 29,88
>									= 0,00
>									= 0,00
<b>9.3.5</b>	<b>CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE</b>		<b>Total = 148,64</b>	<b>M2</b>					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área de Alvenaria - 2 faces da Mureta	Area x Quant.	> 74,32	2,00					= 148,64
>									= 0,00
>									= 0,00
<b>9.3.6</b>	<b>REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4</b>		<b>Total = 148,64</b>	<b>M2</b>					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área de chapisco	Area	> 148,64						= 148,64
>									= 0,00
>									= 0,00
<b>9.3.7</b>	<b>CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF. 03/2016</b>		<b>Total = 92,90</b>	<b>M</b>					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Perímetro da mureta	L1 + L2 + L3 + ... + Ln	> 42,65	0,75	6,05	6,10	37,35		= 92,90
>									= 0,00
>									= 0,00
<b>9.3.8</b>	<b>CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO</b>		<b>Total = 15,79</b>	<b>M2</b>					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Ext. x Larg.	> 92,90	0,17					= 15,79
>									= 0,00
>									= 0,00
<b>9.4</b>	<b>CASA DE LIXO</b>								
<b>9.4.1</b>	<b>ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm</b>		<b>Total = 9,00</b>	<b>M2</b>					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		L1 x L2 x Quant.	> 1,00	1,80	2,00				= 3,60



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 1 IMPLANTAÇÃO DA ESCOLA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	L1 x L2 x Quant. >	1,50 1,80 2,00	=	5,40
>			=	0,00
>			=	0,00
9.4.2	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP= 5mm P/ PAREDE		Total = 18,00	M2
>	Observação Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área de alvenaria - 2 faces Area x Quant. >	9,00 2,00	=	18,00
>			=	0,00
>			=	0,00
9.4.3	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4		Total = 9,00	M2
>	Observação Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área de alvenaria - 1 face Area x Quant. >	9,00 1,00	=	9,00
>			=	0,00
>			=	0,00
9.4.4	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4		Total = 7,04	M2
>	Observação Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Casa de lixo interno L1 x L2 x Quant. >	1,00 1,60 2,00	=	3,20
>	L1 x L2 x Quant. >	1,20 1,60 2,00	=	3,84
>			=	0,00
>			=	0,00
9.4.5	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE		Total = 7,04	M2
>	Observação Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área de emboço Area >	7,04	=	7,04
>			=	0,00
>			=	0,00
9.4.6	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO		Total = 1,20	M2
>	Observação Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área de piso L1 x L2 >	1,00 1,20	=	1,20
>			=	0,00
>			=	0,00
9.4.7	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)		Total = 8,24	M2
>	Observação Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Cerâmica parede Area >	7,04	=	7,04
>	Cerâmica piso Area >	1,20	=	1,20
>			=	0,00
>			=	0,00
9.5	PINTURA DAS ALVENARIAS			
9.5.1	PINTURA HIDRACOR		Total = 593,52	M2
>	Observação Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Mureta Area >	148,64	=	148,64
>	Mureta Chapim Area >	15,79	=	15,79
>	Muro Externo L1 x L2 >	167,10 2,50	=	417,75
>	Muro Substação L1 x L2 >	3,60 1,80	=	6,48
>	Muro Substação L1 x L2 >	2,70 1,80	=	4,86
>			=	0,00
>			=	0,00
9.5.2	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS		Total = 32,19	M2
>	Observação Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Pórtico Area >	23,19	=	23,19
>	Casa de lixo Area >	9,00	=	9,00
>			=	0,00
>			=	0,00
9.6	GRADIL / PORTÕES			
9.6.1	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=1,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE D		Total = 92,90	M
>	Observação Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Ext. >	92,90	=	92,90
>			=	0,00
9.6.2	PORTÃO PIVOTANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CO		Total = 10,00	M2
>	Observação Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Portao de Entrada principal e secundária L1 x L2 x Quant. >	2,50 2,00 2,00	=	10,00
>			=	0,00



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 1 IMPLANTAÇÃO DA ESCOLA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN						
9.6.3	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO		Total = 4,32	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Portão Substação	L1 x L2 >	2,40	1,80					= 4,32	
>									= 0,00	
10	SERVIÇOS DIVERSOS									
10.1	MASTRO									
10.1.1	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL								Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant. >	1,00						= 1,00	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
10.2	MOBILIÁRIO									
10.2.1	SUPORE PARA BICICLETA EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO								Total = 12,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant. >	12,00						= 12,00	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
10.2.2	BANCO DE CONCRETO C/ ASSENTO DE MADEIRA S/ ENCOSTO (2,00 x 0,60)M E LIXEIRA								Total = 9,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Campo	Quant. >	3,00						= 3,00	
>	Em frente a escola	Quant. >	6,00						= 6,00	
>									= 0,00	
10.3	OUTROS ELEMENTOS									
10.3.1	LETREIRO EM PVC EXPANDIDO H=20CM C/ PINTURA AUTOMOTIVA								Total = 21,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	E.E.F. Margarida Gondim	Quant. >	21,00						= 21,00	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
10.4	PAISAGISMO									
10.4.1	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO								Total = 169,29	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Jardins	L1 x L2 x Quant. >	16,65	1,80	5,00				= 149,85	
>		L1 x L2 x Quant. >	10,80	1,80	1,00				= 19,44	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
10.5	LIMPEZA FINAL									
10.5.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA								Total = 710,72	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Piso intertravado	Area >	681,46						= 681,46	
>	Piso industrial	Area >	29,26						= 29,26	
>									= 0,00	
>									= 0,00	



*Leonardo Silveira Lima*  
**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

*[Handwritten signatures and initials]*



ORÇAMENTO BÁSICO

GEOPAC

PMA - PUM - CEM  
141  
R

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 2 BLOCO I - ADMINISTRATIVO

LOCAL: ARACATI

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 02/2022 COM DESONERAÇÃO - ES 83,85% (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

BDI: 25,92%  
BDI DIFER.: -  
DATA BASE: 02/2022

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>3.602,14</b>
1.1			<b>PREPARAÇÃO DO TERRENO</b>						<b>3.602,14</b>
1.1.1	SEINFRA-S	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	469,64	6,09	25,92%	7,67	3.602,14
<b>2</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>20.901,62</b>
2.1			<b>ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES</b>						<b>6.096,04</b>
2.1.1	SEINFRA-S	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	117,48	41,21	25,92%	51,89	6.096,04
2.2			<b>ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO</b>						<b>14.805,58</b>
2.2.1	SEINFRA-S	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	78,32	26,43	25,92%	33,28	2.606,49
2.2.2	SEINFRA-S	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	39,17	106,14	25,92%	133,65	5.235,07
2.2.3	SEINFRA-S	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	48,07	26,43	25,92%	33,28	1.599,77
2.2.4	SEINFRA-S	C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	69,41	26,90	25,92%	33,87	2.350,92
2.2.5	SEINFRA-S	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	26,74	89,49	25,92%	112,69	3.013,33
<b>3</b>			<b>ESTRUTURAS EM CONCRETO</b>						<b>190.020,51</b>
3.1			<b>INFRAESTRUTURA</b>						<b>70.585,03</b>
3.1.1	SEINFRA-S	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	210,19	66,19	25,92%	83,35	17.519,34
3.1.2	SEINFRA-S	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	917,70	14,13	25,92%	17,79	16.325,88
3.1.3	SEINFRA-S	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	7,90	527,55	25,92%	664,29	5.247,89
3.1.4	SEINFRA-S	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	30,24	456,91	25,92%	575,34	17.398,28
3.1.5	SEINFRA-S	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	30,24	134,84	25,92%	169,79	5.134,45
3.1.6	SEINFRA-S	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	9,60	14,98	25,92%	18,86	181,06
3.1.7	SEINFRA-S	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	128,90	12,35	25,92%	15,55	2.004,40
3.1.8	SEINFRA-S	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	171,27	31,41	25,92%	39,55	6.773,73
3.2			<b>SUPERESTRUTURA</b>						<b>119.435,48</b>
3.2.1	SEINFRA-S	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP= 12mm UTIL. 5X	M2	352,93	95,91	25,92%	120,77	42.623,36
3.2.2	SEINFRA-S	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	573,30	12,35	25,92%	15,55	8.914,82
3.2.3	SEINFRA-S	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	929,70	14,13	25,92%	17,79	16.539,36
3.2.4	SEINFRA-S	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	548,30	14,98	25,92%	18,86	10.340,94
3.2.5	SEINFRA-S	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	26,67	456,91	25,92%	575,34	15.344,32
3.2.6	SEINFRA-S	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	26,67	228,25	25,92%	287,41	7.665,22
3.2.7	SEINFRA-S	CP-C44191	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA SEM CAPEAMENTO - h = 8CM	M2	130,30	109,75	25,92%	138,20	18.007,46
<b>4</b>			<b>PAREDES E PAINÉIS</b>						<b>59.885,05</b>
4.1			<b>ALVENARIA DE ELEVAÇÃO</b>						<b>38.044,66</b>
4.1.1	SEINFRA-S	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=10cm (1:2:8)	M2	505,04	59,82	25,92%	75,33	38.044,66
4.2			<b>DIVISÓRIAS</b>						<b>14.710,71</b>
4.2.1	SEINFRA-S	C4096	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm	M2	24,37	479,38	25,92%	603,64	14.710,71
4.3			<b>VERGAS</b>						<b>1.699,36</b>
4.3.1	SEINFRA-S	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	0,81	1.666,12	25,92%	2.097,98	1.699,36
4.4			<b>OUTROS ELEMENTOS</b>						<b>5.430,32</b>
4.4.1	SEINFRA-S	C4756	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM	M2	16,27	246,12	25,92%	309,91	5.042,24
4.4.2	SEINFRA-S	C3674	SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS	UN	24,00	12,84	25,92%	16,17	388,08
<b>5</b>			<b>ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>						<b>20.952,80</b>
5.1			<b>ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>						<b>11.779,35</b>
5.1.1	SEINFRA-S	C4428	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA	UN	3,00	780,09	25,92%	982,29	2.946,87
5.1.2	SEINFRA-S	C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0,80X 2,10)m	UN	6,00	790,97	25,92%	995,99	5.975,94
5.1.3	SEINFRA-S	C4424	PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10 m), COMPLETA	UN	3,00	756,18	25,92%	952,18	2.856,54
5.2			<b>ESQUADRIAS METÁLICAS</b>						<b>9.173,45</b>
5.2.1	SEINFRA-S	C4517	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	12,40	319,73	25,92%	402,60	4.992,24
5.2.2	SEINFRA-S	C4830	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO	M2	1,44	420,55	25,92%	529,56	762,57
5.2.3	SEINFRA-S	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	9,30	244,51	25,92%	307,89	2.863,38
5.2.4	SEINFRA-S	C1516	JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA	M2	0,36	523,76	25,92%	659,52	237,43
5.2.5	SEINFRA-S	C1426	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	M2	1,20	210,34	25,92%	264,86	317,83
<b>6</b>			<b>VIDROS</b>						<b>2.419,19</b>
6.1			<b>CRISTAL COMUM</b>						<b>2.419,19</b>
6.1.1	SEINFRA-S	C2671	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 5mm, COLOCADO	M2	10,74	178,88	25,92%	225,25	2.419,19
<b>7</b>			<b>COBERTURA</b>						<b>70.343,07</b>

*(Handwritten signatures and initials)*



ORÇAMENTO BÁSICO



**GEOPAC**

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 2 BLOCO I - ADMINISTRATIVO

LOCAL: ARACATI

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 02/2022 COM DESONERAÇÃO - ES 83,85% (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

BDI: 25,92%  
BDI DIFER.: -  
DATA BASE: 02/2022

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
7.1			<b>ESTRUTURA DE MADEIRA</b>						<b>38.890,22</b>
7.1.1	SEINFRA-S	C2460	TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS	M	16,60	119,60	25,92%	150,60	2.499,96
7.1.2	SEINFRA-S	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	327,28	88,30	25,92%	111,19	36.390,26
7.2			<b>TELHAS</b>						<b>27.355,46</b>
7.2.1	SEINFRA-S	C4462	TELHA CERÂMICA	M2	327,28	63,38	25,92%	79,81	26.120,22
7.2.2	SEINFRA-S	C4463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	36,95	26,55	25,92%	33,43	1.235,24
7.3			<b>OUTROS ELEMENTOS</b>						<b>4.097,39</b>
7.3.1	SEINFRA-S	C0388	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA	M	60,11	27,17	25,92%	34,21	2.056,36
7.3.2	SEINFRA-S	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	60,11	11,93	25,92%	15,02	902,85
7.3.3	SEINFRA-S	C4464	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA	M	19,00	11,91	25,92%	15,00	285,00
7.3.4	SEINFRA-S	C2248	RUFO DE CHAPA COBRE 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	6,70	101,13	25,92%	127,34	853,18
8			<b>REVESTIMENTOS</b>						<b>100.849,79</b>
8.1			<b>ARGAMASSAS PARA TETOS</b>						<b>6.474,24</b>
8.1.1	SEINFRA-S	C0781	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4 P/ TETO	M2	115,20	11,73	25,92%	14,77	1.701,50
8.1.2	SEINFRA-S	C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO	M2	115,20	32,90	25,92%	41,43	4.772,74
8.2			<b>ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS</b>						<b>55.097,68</b>
8.2.1	SEINFRA-S	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP= 5mm P/ PAREDE	M2	1.030,60	6,16	25,92%	7,76	8.018,07
8.2.2	SEINFRA-S	C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	M2	646,44	41,57	25,92%	52,34	33.834,67
8.2.3	SEINFRA-S	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	343,40	30,63	25,92%	38,57	13.244,94
8.3			<b>ACABAMENTOS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS</b>						<b>36.860,37</b>
8.3.1	SEINFRA-S	C4443	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	343,40	75,93	25,92%	95,61	32.832,47
8.3.2	SEINFRA-S	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	343,40	8,10	25,92%	10,20	3.502,68
8.3.3	SINAPI-S	88648	RÓDAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_06/2014	M	62,90	6,63	25,92%	8,35	525,22
8.4			<b>ACABAMENTOS PARA TETO</b>						<b>2.417,50</b>
8.4.1	SEINFRA-S	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	35,22	54,51	25,92%	68,64	2.417,50
9			<b>PISOS</b>						<b>58.317,44</b>
9.1			<b>PISOS INTERNOS E EXTERNOS</b>						<b>54.380,46</b>
9.1.1	SEINFRA-S	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	13,89	524,32	25,92%	660,22	9.170,46
9.1.2	SEINFRA-S	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	149,57	24,37	25,92%	30,69	4.590,30
9.1.3	SEINFRA-S	C2996	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	149,57	71,57	25,92%	90,12	13.479,25
9.1.4	SEINFRA-S	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	149,57	8,10	25,92%	10,20	1.525,61
9.1.5	SEINFRA-S	C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	M2	126,33	92,37	25,92%	116,31	14.693,44
9.1.6	SEINFRA-S	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	31,35	276,66	25,92%	348,37	10.921,40
9.2			<b>SOLEIRAS E PEITORIS</b>						<b>3.936,98</b>
9.2.1	SEINFRA-S	C2284	SOLEIRAS DE GRANITO L= 15cm	M	11,10	78,83	25,92%	99,26	1.101,79
9.2.2	SEINFRA-S	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	19,50	85,20	25,92%	107,28	2.091,95
9.2.3	SEINFRA-S	C1367	FILETE DE GRANITO LARG.= 4cm	M	24,17	24,42	25,92%	30,75	743,23
10			<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>						<b>45.755,92</b>
10.1			<b>TUBOS E CONEXÕES</b>						<b>5.382,40</b>
10.1.1	SEINFRA-S	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	101,93	19,67	25,92%	24,77	2.524,81
10.1.2	SEINFRA-S	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	M	31,99	26,82	25,92%	33,77	1.080,30
10.1.3	SEINFRA-S	C2628	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	10,55	38,02	25,92%	47,87	505,03
10.1.4	SEINFRA-S	C2629	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")	M	19,23	52,54	25,92%	66,16	1.272,26
10.2			<b>REGISTROS E VÁLVULAS</b>						<b>1.473,57</b>
10.2.1	SEINFRA-S	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	UN	1,00	56,73	25,92%	71,43	71,43
10.2.2	SEINFRA-S	C2166	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	UN	6,00	79,10	25,92%	99,60	597,60
10.2.3	SEINFRA-S	C2167	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")	UN	2,00	91,77	25,92%	115,56	231,12
10.2.4	SEINFRA-S	C2172	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	UN	6,00	75,90	25,92%	95,57	573,42
10.3			<b>LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS</b>						<b>38.899,95</b>
10.3.1	SINAPI-S	86916	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	36,33	25,92%	45,75	45,75
10.3.2	SEINFRA-S	C4820	TORNEIRA DE PAREDE P/ PIA, ACABAMENTO CROMADO, C/ BICA MÓVEL E AREJADOR, 1/2 " OU 3/4 "	UN	2,00	100,59	25,92%	126,66	253,32
10.3.3	SEINFRA-S	C0357	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)	M2	26,39	481,05	25,92%	605,74	15.985,48
10.3.4	SEINFRA-S	C0985	CUBA DE INOX PARA BANCADA, COMPLETA	UN	2,00	330,38	25,92%	416,01	832,02
10.3.5	SEINFRA-S	C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	9,00	388,61	25,92%	489,34	4.404,06

*Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.*



ORÇAMENTO BÁSICO

MA-PGM-C.F.E.F. 143

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 2 BLOCO I - ADMINISTRATIVO

LOCAL: ARACATI

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 02/2022 COM DESONERAÇÃO - ES 83,85% (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
10.3.6	SEINFRA-S	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	3,00	453,17	25,92%	570,63	1.711,89
10.3.7	SEINFRA-S	C3595	TANQUE DE LAVAR DE CIMENTO (1.00X0.50m) COMPLETA C/ TORNEIRA DE PLÁSTICO - PADRÃO POPULAR	UN	1,00	157,56	25,92%	198,40	198,40
10.3.8	SEINFRA-S	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	11,00	741,43	25,92%	933,61	10.269,71
10.3.9	SEINFRA-S	C4635	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	1,00	1.025,38	25,92%	1.291,16	1.291,16
10.3.10	SEINFRA-S	C1792	MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA	UN	5,00	501,37	25,92%	631,33	3.156,65
10.3.11	SEINFRA-S	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WCS	M	2,60	225,57	25,92%	284,04	738,50
10.3.12	SEINFRA-S	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	1,00	10,33	25,92%	13,01	13,01
<b>11</b>			<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>						<b>11.070,65</b>
<b>11.1</b>			<b>TUBOS E CONEXÕES</b>						<b>10.116,08</b>
11.1.1	SINAPI-S	91792	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS, AF_ 10/2015	M	10,52	49,52	25,92%	62,36	656,03
11.1.2	SINAPI-S	91793	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS, AF_ 10/2015	M	68,50	77,90	25,92%	98,09	6.719,17
11.1.3	SINAPI-S	91794	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS, AF_ 10/2015	M	2,69	38,70	25,92%	48,73	131,08
11.1.4	SINAPI-S	91795	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS, AF_ 10/2015	M	32,44	63,89	25,92%	80,45	2.609,80
<b>11.2</b>			<b>CAIXAS</b>						<b>954,57</b>
11.2.1	SEINFRA-S	C5050	CAIXA DE GORDURA EM PVC, COM CESTO 18L	UN	1,00	262,45	25,92%	330,48	330,48
11.2.2	SEINFRA-S	C4923	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	4,00	31,43	25,92%	39,58	158,32
11.2.3	SEINFRA-S	C4926	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	4,00	48,55	25,92%	61,13	244,52
11.2.4	SEINFRA-S	C4822	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	UN	15,00	11,71	25,92%	14,75	221,25
<b>12</b>			<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO</b>						<b>1.889,40</b>
<b>12.1</b>			<b>ACESSÓRIOS</b>						<b>1.656,96</b>
12.1.1	SEINFRA-S	C1359	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	2,00	657,94	25,92%	828,48	1.656,96
<b>12.2</b>			<b>ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA</b>						<b>75,24</b>
12.2.1	SINAPI-S	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 02/2020	UN	2,00	29,88	25,92%	37,62	75,24
<b>12.3</b>			<b>SINALIZAÇÃO</b>						<b>157,20</b>
12.3.1	SEINFRA-S	C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	2,00	45,06	25,92%	56,74	113,48
12.3.2	SEINFRA-S	C4626	PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	2,00	17,36	25,92%	21,86	43,72
<b>13</b>			<b>INSTALAÇÕES DE GÁS</b>						<b>101,16</b>
<b>13.1</b>			<b>GÁS</b>						<b>101,16</b>
13.1.1	SEINFRA-S	C2565	TUBO COBRE D= 15mm(1/2") CLASSE E	M	1,50	25,54	25,92%	32,16	48,24
13.1.2	SEINFRA-S	C2156	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 15mm (1/2")	UN	1,00	42,03	25,92%	52,92	52,92
<b>14</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						<b>23.469,99</b>
<b>14.1</b>			<b>ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES</b>						<b>5.347,66</b>
14.1.1	SEINFRA-S	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	262,25	15,11	25,92%	19,03	4.990,62
14.1.2	SEINFRA-S	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	12,38	22,90	25,92%	28,84	357,04
<b>14.2</b>			<b>QUADROS / CAIXAS</b>						<b>1.884,61</b>
14.2.1	SEINFRA-S	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	8,00	7,38	25,92%	9,29	74,32
14.2.2	SINAPI-S	91936	CAIXA OBTÓGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 12/2015	UN	56,00	11,25	25,92%	14,17	793,52
14.2.4	SEINFRA-S	C0627	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm	UN	4,00	44,71	25,92%	56,30	225,20
14.2.5	SEINFRA-S	C2071	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 72 DIVISÕES 457X646X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	628,63	25,92%	791,57	791,57
<b>14.3</b>			<b>FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS</b>						<b>12.745,91</b>
14.3.1	SEINFRA-S	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	1.495,40	6,13	25,92%	7,72	11.544,49
14.3.2	SEINFRA-S	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	128,22	7,44	25,92%	9,37	1.201,42
<b>14.4</b>			<b>BASES, CHAVES E DISJUNTORES</b>						<b>2.337,60</b>
14.4.1	SEINFRA-S	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	14,00	20,76	25,92%	26,14	365,96
14.4.2	SEINFRA-S	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	3,00	20,76	25,92%	26,14	78,42
14.4.3	SEINFRA-S	C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	1,00	85,30	25,92%	107,41	107,41
14.4.4	SEINFRA/SINAPI	COMP-95692801	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR DE 25A - 30mA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	174,69	25,92%	219,97	219,97
14.4.5	SEINFRA/SINAPI	COMP-79567511	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL TRETAPOLAR DE 25A - 30mA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	195,90	25,92%	246,68	740,04



**ORÇAMENTO BÁSICO**

147  
A

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 2 BLOCO I - ADMINISTRATIVO

LOCAL: ARACATI

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %)   2. SINAPI/CE 02/2022 COM DESONERAÇÃO - ES 83,85% (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %)   3. PESQUISAS DE PREÇO							BDI:	BDI DIFER:	DATA BASE
							25,92%	-	02/2022
ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
14.4.6	SEINFRA/COTAÇÃO	COMP-28945650	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) - 40 kA - 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	163,95	25,92%	206,45	825,80
<b>14.5</b>			<b>TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS</b>						<b>1.154,21</b>
14.5.1	SEINFRA-S	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	8,00	15,48	25,92%	19,49	155,92
14.5.2	SEINFRA-S	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	3,00	27,31	25,92%	34,39	103,17
14.5.3	SEINFRA-S	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	3,00	38,55	25,92%	48,54	145,62
14.5.4	SEINFRA-S	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	25,00	23,81	25,92%	29,98	749,50
<b>15</b>			<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA</b>						<b>3.774,17</b>
<b>15.1</b>			<b>CABOS</b>						<b>823,72</b>
15.1.1	SEINFRA-S	C0521	CABO COBRE NU 50MM2	M	13,80	47,40	25,92%	59,69	823,72
<b>15.2</b>			<b>CAPTOR E HASTE DE ATERRAMENTO</b>						<b>2.950,45</b>
15.2.1	SEINFRA-S	C4765	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	4,00	257,01	25,92%	323,63	1.294,52
15.2.2	SETOP/SEINFRA-S	OMP-829821	MINI CAPTOR BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" X 1/8" X 3M	UN	53,40	24,63	25,92%	31,01	1.655,93
<b>16</b>			<b>SISTEMA DE AR-CONDICIONADO</b>						<b>18.909,35</b>
<b>16.1</b>			<b>REDE FRIGORÍGENA</b>						<b>1.838,18</b>
16.1.1	SEINFRA-S	C4776	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	M	13,59	39,74	25,92%	50,04	680,04
16.1.2	SEINFRA-S	C4779	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	M	13,59	59,60	25,92%	75,05	1.019,93
16.1.3	SEINFRA-S	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	M	13,59	8,08	25,92%	10,17	138,21
<b>16.2</b>			<b>APARELHO DE AR CONDICIONADO</b>						<b>17.071,17</b>
16.2.1	SINAPI-S	103253	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 24000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_P	UN	3,00	4.519,05	25,92%	5.690,39	17.071,17
<b>17</b>			<b>PINTURA</b>						<b>17.347,44</b>
<b>17.1</b>			<b>FORROS</b>						<b>1.396,21</b>
17.1.1	SEINFRA-S	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2	114,35	9,70	25,92%	12,21	1.396,21
<b>17.2</b>			<b>PAREDES INTERNAS</b>						<b>8.257,20</b>
17.2.1	SEINFRA-S	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	210,00	11,85	25,92%	14,92	3.133,20
17.2.2	SEINFRA-S	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	210,00	19,38	25,92%	24,40	5.124,00
<b>17.3</b>			<b>PAREDES EXTERNAS</b>						<b>5.354,90</b>
17.3.1	SEINFRA-S	C2462	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS	M2	265,62	16,01	25,92%	20,16	5.354,90
<b>17.4</b>			<b>ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>						<b>2.225,01</b>
17.4.1	SEINFRA-S	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	47,25	16,67	25,92%	20,99	991,78
17.4.2	SEINFRA-S	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	47,25	20,73	25,92%	26,10	1.233,23
<b>17.5</b>			<b>ESQUADRIAS METÁLICAS</b>						<b>114,12</b>
17.5.1	SEINFRA-S	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	2,40	37,76	25,92%	47,55	114,12
<b>18</b>			<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>5.886,41</b>
<b>18.1</b>			<b>MOBILIÁRIO</b>						<b>1.623,85</b>
18.1.1	SEINFRA/MERCADO	COMP-66678411	LOUSA EM VIDRO TEMPERADO ESP. 6.0 COM 1 MÓDULOS DE 2.50 X 1.20	UN	1,00	1.289,59	25,92%	1.623,85	1.623,85
<b>18.2</b>			<b>LIMPEZA FINAL</b>						<b>4.262,56</b>
18.2.1	SEINFRA-S	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	297,58	10,88	25,92%	13,70	4.076,85
18.2.2	SEINFRA-S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	126,33	1,17	25,92%	1,47	185,71
<b>TOTAL GERAL:</b>									<b>655.496,10</b>

VALOR DO ORÇAMENTO: SEISCENTOS E CINQUENTA E CINCO MIL, QUATROCENTOS E NOVENTA E SEIS REAIS E DEZ CENTAVOS

 **LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
ENG. CIVIL RNP 060158106-7









**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 2 BLOCO I - ADMINISTRATIVO

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1.1	PREPARAÇÃO DO TERRENO								
1.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO		Total = 469,64	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	BLOCO I - ADMINISTRATIVO	Ext. x Larg.	37,75	10,30					= 388,83
>	OBS: Com folga de 1 m								0,00
>									0,00
>									0,00
<b>2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								
2.1	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES								
2.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1.50m		Total = 117,48	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sapata 01-04-10-11-20-25	L1 x L2 x H x Quant.	1,45	1,45	1,50	6,00			= 18,92
>	Sapata 02-06-07-17-22	L1 x L2 x H x Quant.	1,60	1,60	1,50	5,00			= 19,20
>	Sapata 03	L1 x L2 x H x Quant.	1,20	1,25	1,50	1,00			= 2,25
>	Sapata 05-28	L1 x L2 x H x Quant.	1,25	1,25	1,50	2,00			= 4,69
>	Sapata 08-12-23-24-26	L1 x L2 x H x Quant.	1,90	1,90	1,50	5,00			= 27,08
>	Sapata 09-21	L1 x L2 x H x Quant.	1,70	1,70	1,50	2,00			= 8,67
>	Sapata 13	L1 x L2 x H x Quant.	1,95	1,95	1,50	1,00			= 5,70
>	Sapata 14	L1 x L2 x H x Quant.	2,05	2,05	1,50	1,00			= 6,30
>	Sapata 15-16-29	L1 x L2 x H x Quant.	1,20	1,20	1,50	3,00			= 6,48
>	Sapata 18	L1 x L2 x H x Quant.	1,65	1,65	1,50	1,00			= 4,08
>	Sapata 19	L1 x L2 x H x Quant.	1,50	1,50	1,50	1,00			= 3,38
>	Sapata 27-30	L1 x L2 x H x Quant.	1,00	1,00	1,50	2,00			= 3,00
>	Sapata 32-33-34-35-36	L1 x L2 x H x Quant.	0,95	0,95	1,50	5,00			= 6,77
>	Sapata 31	L1 x L2 x H x Quant.	0,80	0,80	1,50	1,00			= 0,96
>									= 0,00
2.2	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO								
2.2.1	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG		Total = 78,32	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sapata 01-04-10-11-20-25	L1 x L2 x Quant.	1,45	1,45	6,00				= 12,62
>	Sapata 02-06-07-17-22	L1 x L2 x Quant.	1,60	1,60	5,00				= 12,80
>	Sapata 03	L1 x L2 x Quant.	1,20	1,25	1,00				= 1,50
>	Sapata 05-28	L1 x L2 x Quant.	1,25	1,25	2,00				= 3,13
>	Sapata 08-12-23-24-26	L1 x L2 x Quant.	1,90	1,90	5,00				= 18,05
>	Sapata 09-21	L1 x L2 x Quant.	1,70	1,70	2,00				= 5,78
>	Sapata 13	L1 x L2 x Quant.	1,95	1,95	1,00				= 3,80
>	Sapata 14	L1 x L2 x Quant.	2,05	2,05	1,00				= 4,20
>	Sapata 15-16-29	L1 x L2 x Quant.	1,20	1,20	3,00				= 4,32
>	Sapata 18	L1 x L2 x Quant.	1,65	1,65	1,00				= 2,72
>	Sapata 19	L1 x L2 x Quant.	1,50	1,50	1,00				= 2,25
>	Sapata 27-30	L1 x L2 x Quant.	1,00	1,00	2,00				= 2,00
>	Sapata 32-33-34-35-36	L1 x L2 x Quant.	0,95	0,95	5,00				= 4,51
>	Sapata 31	L1 x L2 x Quant.	0,80	0,80	1,00				= 0,64
>									= 0,00
>									= 0,00
2.2.2	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA		Total = 39,17	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sapata 01-04-10-11-20-25	L1 x L2 x H x Quant.	1,45	1,45	0,50	6,00			= 6,31
>	Sapata 02-06-07-17-22	L1 x L2 x H x Quant.	1,60	1,60	0,50	5,00			= 6,40
>	Sapata 03	L1 x L2 x H x Quant.	1,20	1,25	0,50	1,00			= 0,75
>	Sapata 05-28	L1 x L2 x H x Quant.	1,25	1,25	0,50	2,00			= 1,56
>	Sapata 08-12-23-24-26	L1 x L2 x H x Quant.	1,90	1,90	0,50	5,00			= 9,03
>	Sapata 09-21	L1 x L2 x H x Quant.	1,70	1,70	0,50	2,00			= 2,89
>	Sapata 13	L1 x L2 x H x Quant.	1,95	1,95	0,50	1,00			= 1,90
>	Sapata 14	L1 x L2 x H x Quant.	2,05	2,05	0,50	1,00			= 2,10
>	Sapata 15-16-29	L1 x L2 x H x Quant.	1,20	1,20	0,50	3,00			= 2,16
>	Sapata 18	L1 x L2 x H x Quant.	1,65	1,65	0,50	1,00			= 1,36
>	Sapata 19	L1 x L2 x H x Quant.	1,50	1,50	0,50	1,00			= 1,13
>	Sapata 27-30	L1 x L2 x H x Quant.	1,00	1,00	0,50	2,00			= 1,00
>	Sapata 32-33-34-35-36	L1 x L2 x H x Quant.	0,95	0,95	0,50	5,00			= 2,26
>	Sapata 31	L1 x L2 x H x Quant.	0,80	0,80	0,50	1,00			= 0,32
>									= 0,00



*Handwritten signatures and initials in blue ink.*

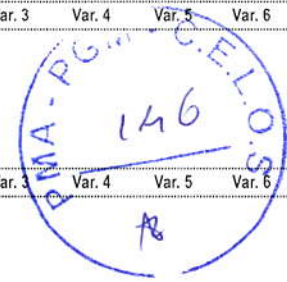
**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 2 BLOCO I - ADMINISTRATIVO

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
2.2.3	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA							Total = 48,07	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Volume de escavação	Volume	117,48						= 117,48
>	Volume de concreto das sapatas	Volume	-30,24						= -30,24
>	Volume do lastro de areia	Volume	-39,17						= -39,17
>									= 0,00
2.2.4	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)							Total = 69,41	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Volume total da escavação	Volume	117,48						= 117,48
>	Volume total do reaterro	Volume	-48,07						= -48,07
>									= 0,00
2.2.5	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO							Total = 26,74	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área de piso cerâmico	Área x H	149,57	0,20					= 29,91
>	Área de piso industrial	Área x H	126,33	0,20					= 25,27
>	Área da calçada de contorno	Área x H	31,35	0,20					= 6,27
>	Volume de sobra do reaterro	Volume x Quant.	-69,41	50%					= -34,71
>									= 0,00
3	ESTRUTURAS EM CONCRETO								
3.1	INFRAESTRUTURA								
3.1.1	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X							Total = 210,19	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sapatas PR 14	Área	38,92						= 38,92
>	Vigas Baldrame PR 07	Área	147,31						= 147,31
>	Vigas Baldrame PR 08	Área	23,96						= 23,96
>									= 0,00
3.1.2	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm							Total = 917,70	KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sapata (8mm) PR 10	Peso	293,70						= 293,70
>	Sapata (10mm) PR 10	Peso	264,70						= 264,70
>	Vigas Baldrame (6,3mm) PR 07	Peso	12,50						= 12,50
>	Vigas Baldrame (8mm) PR 07	Peso	260,60						= 260,60
>	Vigas Baldrame (10mm) PR 07	Peso	35,10						= 35,10
>	Vigas Baldrame (6,3mm) PR 08	Peso	3,20						= 3,20
>	Vigas Baldrame (8mm) PR 08	Peso	35,60						= 35,60
>	Vigas Baldrame (10mm) PR 08	Peso	12,30						= 12,30
>									= 0,00
3.1.3	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO							Total = 7,90	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sapata 01-04-10-11-20-25	L1 x L2 x H x Quant.	1,45	1,45	0,05	6,00			= 0,63
>	Sapata 02-06-07-17-22	L1 x L2 x H x Quant.	1,60	1,60	0,05	5,00			= 0,64
>	Sapata 03	L1 x L2 x H x Quant.	1,20	1,25	0,05	5,00			= 0,38
>	Sapata 05-28	L1 x L2 x H x Quant.	1,25	1,25	0,05	5,00			= 0,39
>	Sapata 08-12-23-24-26	L1 x L2 x H x Quant.	1,90	1,90	0,05	5,00			= 0,90
>	Sapata 09-21	L1 x L2 x H x Quant.	1,70	1,70	0,05	5,00			= 0,72
>	Sapata 13	L1 x L2 x H x Quant.	1,95	1,95	0,05	5,00			= 0,95
>	Sapata 14	L1 x L2 x H x Quant.	2,05	2,05	0,05	5,00			= 1,05
>	Sapata 15-16-29	L1 x L2 x H x Quant.	1,20	1,20	0,05	5,00			= 0,36
>	Sapata 18	L1 x L2 x H x Quant.	1,65	1,65	0,05	5,00			= 0,68
>	Sapata 19	L1 x L2 x H x Quant.	1,50	1,50	0,05	5,00			= 0,56
>	Sapata 27-30	L1 x L2 x H x Quant.	1,00	1,00	0,05	5,00			= 0,25
>	Sapata 32-33-34-35-36	L1 x L2 x H x Quant.	0,95	0,95	0,05	5,00			= 0,23
>	Sapata 31	L1 x L2 x H x Quant.	0,80	0,80	0,05	5,00			= 0,16
>									= 0,00
3.1.4	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO							Total = 30,24	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sapatas PR 14	Volume	20,13						= 20,13
>	Vigas Baldrame PR 07	Volume	8,66						= 8,66
>	Vigas Baldrame PR 08	Volume	1,45						= 1,45
>									= 0,00
3.1.5	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO							Total = 30,24	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sapatas PR 02	Volume	20,13						= 20,13
>	Vigas Baldrame PR 01	Volume	8,66						= 8,66



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

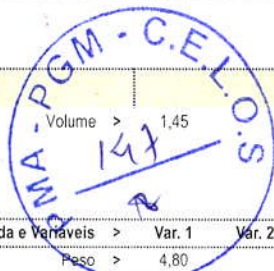


**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 2 BLOCO I - ADMINISTRATIVO

LOCAL: ARACATI



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
>	Vigas Baldrame PR 02	Volume > 1,45	= 1,45						
			= 0,00						
			= 0,00						
<b>3.1.6</b>	<b>ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm</b>		<b>Total = 9,60</b>	<b>KG</b>					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Vigas Baldrame (12,5mm) PR 07	Peso >	4,80						= 4,80
>	Vigas Baldrame (12,5mm) PR 08	Peso >	4,80						= 4,80
<b>3.1.7</b>	<b>ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm</b>		<b>Total = 128,90</b>	<b>KG</b>					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Vigas Baldrame (5mm) PR 07	Peso >	112,40						= 112,40
>	Vigas Baldrame (5mm) PR 08	Peso >	16,50						= 16,50
<b>3.1.8</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²</b>		<b>Total = 171,27</b>	<b>M2</b>					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Vigas Baldrame PR 07 laterais	Area >	147,31						= 147,31
>	Vigas Baldrame PR 08 laterais	Area >	23,96						= 23,96
>									= 0,00
<b>3.2</b>	<b>SUPERESTRUTURA</b>								
<b>3.2.1</b>	<b>FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP= 12mm UTIL. 5X</b>		<b>Total = 352,93</b>	<b>M2</b>					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Vigas Superiores PR 09	Area >	136,77						= 136,77
>	Vigas Superiores PR 10	Area >	42,83						= 42,83
>	Pilares PR 11	Area >	51,93						= 51,93
>	Pilares PR 12	Area >	49,13						= 49,13
>	Pilares PR 13	Area >	28,52						= 28,52
>	Reservatório PR 05	Area >	43,75						= 43,75
>									= 0,00
<b>3.2.2</b>	<b>ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm</b>		<b>Total = 573,30</b>	<b>KG</b>					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Pilares (5mm) PR 11	Peso >	46,40						= 46,40
>	Pilares (5mm) PR 12	Peso >	44,40						= 44,40
>	Pilares (5mm) PR 13	Peso >	25,70						= 25,70
>	Vigas Superior (5mm) PR 09	Peso >	133,90						= 133,90
>	Vigas Superior (5mm) PR 10	Peso >	37,70						= 37,70
>	Arm. Negat. Laje (5mm) PR 04	Peso >	181,70						= 181,70
>	Reservatório (5mm) PR 05	Peso >	103,50						= 103,50
>									= 0,00
<b>3.2.3</b>	<b>ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm</b>		<b>Total = 929,70</b>	<b>KG</b>					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Pilares (10mm) PR 11	Peso >	174,60						= 174,60
>	Pilares (10mm) PR 12	Peso >	87,80						= 87,80
>	Pilares (10mm) PR 13	Peso >	62,60						= 62,60
>	Vigas Superior (6,3mm) PR 09	Peso >	40,50						= 40,50
>	Vigas Superior (8mm) PR 09	Peso >	216,00						= 216,00
>	Vigas Superior (10mm) PR 09	Peso >	52,10						= 52,10
>	Vigas Superior (6,3mm) PR 10	Peso >	46,60						= 46,60
>	Vigas Superior (8mm) PR 10	Peso >	31,00						= 31,00
>	Vigas Superior (10mm) PR 10	Peso >	51,80						= 51,80
>	Arm. Pos. Laje (10mm) PR 04	Peso >	3,80						= 3,80
>	Reservatório (6,3mm) PR 05	Peso >	136,20						= 136,20
>	Reservatório (8mm) PR 05	Peso >	26,70						= 26,70
>									= 0,00
<b>3.2.4</b>	<b>ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm</b>		<b>Total = 548,30</b>	<b>KG</b>					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Pilares (16mm) PR 11	Peso >	66,60						= 66,60
>	Pilares (20mm) PR 11	Peso >	106,70						= 106,70
>	Pilares (12,5mm) PR 12	Peso >	125,50						= 125,50
>	Pilares (16mm) PR 12	Peso >	33,40						= 33,40
>	Pilares (20mm) PR 12	Peso >	53,50						= 53,50
>	Pilares (12,5mm) PR 13	Peso >	59,70						= 59,70
>	Vigas Superior (12,5mm) PR 09	Peso >	57,30						= 57,30
>	Vigas Superior (12,5mm) PR 10	Peso >	24,90						= 24,90

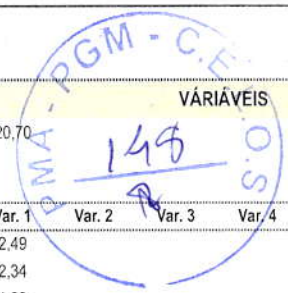
*(Handwritten signatures and initials)*

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 2 BLOCO I - ADMINISTRATIVO

LOCAL: ARACATI



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	Vigas Superior (16mm) PR 10	Peso > 20,70	=	20,70
>			=	0,00
<b>3.2.5</b>	<b>CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO</b>		<b>Total = 26,67</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Pilares PR 11	Volume > 2,49	=	2,49
>	Pilares PR 12	Volume > 2,34	=	2,34
>	Pilares PR 13	Volume > 1,38	=	1,38
>	Vigas Superior PR 09	Volume > 8,07	=	8,07
>	Vigas Superior PR 10	Volume > 2,69	=	2,69
>	Lajes PR 04	Volume > 6,29	=	6,29
>	Reservatório PR 05	Volume > 3,41	=	3,41
>			=	0,00
<b>3.2.6</b>	<b>LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO</b>		<b>Total = 26,67</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Volume > 26,67	=	26,67
>			=	0,00
<b>3.2.7</b>	<b>LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA SEM CAPEAMENTO - h = 8CM</b>		<b>Total = 130,30</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Laje 01	L1 x L2 > 3,12 1,96	=	6,12
>	Laje 02	L1 x L2 > 2,83 6,10	=	17,26
>	Laje 03	L1 x L2 > 2,83 6,10	=	17,26
>	Laje 04	L1 x L2 > 4,10 6,10	=	25,01
>	Laje 05	L1 x L2 > 2,61 1,94	=	5,06
>	Laje 06	L1 x L2 > 1,47 1,94	=	2,85
>	Laje 07	L1 x L2 > 1,81 1,94	=	3,51
>	Laje 08	L1 x L2 > 3,12 4,45	=	13,87
>	Laje 09	L1 x L2 > 2,61 4,09	=	10,67
>	Laje 10	L1 x L2 > 3,32 4,09	=	13,58
>	Laje 11	L1 x L2 > 3,12 1,61	=	5,02
>	laje cx água	L1 x L2 > 3,30 2,80	=	9,24
>	Cobertura da Casa de Gás	L1 x L2 > 0,65 1,30	=	0,85
>			=	0,00
<b>4</b>	<b>PAREDES E PAINÉIS</b>			
<b>4.1</b>	<b>ALVENARIA DE ELEVAÇÃO</b>			
<b>4.1.1</b>	<b>ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)</b>		<b>Total = 505,04</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Dep. Merenda	Eixo X L1 x H x Quant. > 3,00 3,00 2,00	=	18,00
>	Cozinha	Eixo X L1 x H x Quant. > 1,43 3,00 2,00	=	8,58
>	Dep. Uten	Eixo X L1 x H x Quant. > 1,43 3,00 1,00	=	4,29
>	Wc Feminino	Eixo X L1 x H x Quant. > 3,17 3,00 1,00	=	9,51
>	Wc Masculino	Eixo X L1 x H x Quant. > 3,18 3,00 1,00	=	9,54
>	Wc Feminino	Eixo X L1 x H x Quant. > 2,35 3,80 1,00	=	8,93
>	Wc Masculino	Eixo X L1 x H x Quant. > 2,35 3,80 1,00	=	8,93
>	Wc PCR	Eixo X L1 x H x Quant. > 1,50 3,00 2,00	=	9,00
>	Sala Multiuso	Eixo X L1 x H x Quant. > 5,60 3,00 1,00	=	16,80
>	Sala Multiuso	Eixo X L1 x H x Quant. > 5,60 3,80 1,00	=	21,28
>	Sala Prof./Reunião	Eixo X L1 x H x Quant. > 4,00 3,00 2,00	=	24,00
>	Sala Prof./Reunião	Eixo X L1 x H x Quant. > 4,00 3,80 2,00	=	30,40
>	Diretoria	Eixo X L1 x H x Quant. > 5,85 3,00 2,00	=	35,10
>	Diretoria	Eixo X L1 x H x Quant. > 5,85 3,80 2,00	=	44,46
>	Almoxarife	Eixo X L1 x H x Quant. > 1,70 3,00 1,00	=	5,10
>	Wc Diretoria	Eixo X L1 x H x Quant. > 1,34 3,00 1,00	=	4,02
>	Wc Professores	Eixo X L1 x H x Quant. > 2,51 3,00 1,00	=	7,53
>	Dep. Merenda	Eixo X L1 x H x Quant. > 1,85 3,00 2,00	=	11,10
>	Cozinha	Eixo X L1 x H x Quant. > 4,35 3,00 2,00	=	26,10
>	Dep. Uten	Eixo X L1 x H x Quant. > 1,65 3,00 1,00	=	4,95
>	Wc Feminino	Eixo X L1 x H x Quant. > 6,00 3,00 1,00	=	18,00
>	Wc Masculino	Eixo Y L1 x H x Quant. > 6,00 3,00 1,00	=	18,00
>	Wc Feminino	Eixo Y L1 x H x Quant. > 1,15 3,00 1,00	=	3,45
>	Wc Masculino	Eixo Y L1 x H x Quant. > 1,15 3,00 1,00	=	3,45
>	Wc Masculino/Feminino	Eixo Y L1 x H x Quant. > 2,46 3,00 1,00	=	7,38
>	Wc PCR	Eixo Y L1 x H x Quant. > 2,23 3,00 2,00	=	13,38
>	Sala Multiuso	Eixo Y L1 x H x Quant. > 6,00 3,00 1,00	=	18,00
>	Sala Prof./Reunião	Eixo Y L1 x H x Quant. > 6,00 3,00 1,00	=	18,00

*(Handwritten signatures and initials)*



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 2 BLOCO I - ADMINISTRATIVO

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO			VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN		
>	Diretoria	Eixo Y	L1 x H x Quant.	>	4,00	3,00	2,00				=	24,00	
>	Almoxarife	Eixo Y	L1 x H x Quant.	>	1,85	3,00	2,00				=	11,10	
>	Wc Diretoria	Eixo Y	L1 x H x Quant.	>	1,85	3,00	1,00				=	5,55	
>	Wc Professores	Eixo Y	L1 x H x Quant.	>	1,85	3,00	1,00				=	5,55	
>	Casa de Gás	Eixo X	L1 x H x Quant.	>	0,50	3,00	2,00				=	3,00	
>	Casa de Gás	Eixo Y	L1 x H x Quant.	>	1,30	3,00	2,00				=	7,80	
>	Área de empena 1 (cozinha)	Eixo y	Area x Quant.	>	6,48	2,00					=	12,96	
>	Área de empena 2 (WC, Sala Multiuso, Sala de prof., Diretoria)	Eixo y	Area x Quant.	>	5,56	5,00					=	27,80	
>				>							=	0,00	
>				>							=	0,00	



**4.2 DIVISÓRIAS**

**4.2.1 DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm**

Total = 24,37 M2

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		=	
>	Wc Feminino	L1 x H x Quant.	>	1,30	1,80	5,00					=	11,70
>	Wc Feminino	L1 x H x Quant.	>	0,22	1,80	6,00					=	2,38
>	Wc Masculino	L1 x H x Quant.	>	1,30	1,80	2,00					=	4,68
>	Wc Masculino	L1 x H x Quant.	>	0,70	1,80	1,00					=	1,26
>	Wc Masculino	L1 x H x Quant.	>	0,20	1,80	3,00					=	1,08
>	Wc Masculino	L1 x H x Quant.	>	0,40	1,48	4,00					=	2,37
>	Wc Masculino	L1 x H x Quant.	>	0,50	1,80	1,00					=	0,90
>			>								=	0,00

**4.3 VERGAS**

**4.3.1 VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO**

Total = 0,81 M3

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		=	
>	P3 0,80	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet	>	1,20	0,10	0,12	3,00	1,00			=	0,04
>	P4 0,80	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet	>	1,20	0,10	0,12	1,00	1,00			=	0,01
>	P7 0,60	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet	>	1,00	0,10	0,12	3,00	1,00			=	0,04
>	P8 0,80	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet	>	1,20	0,10	0,12	6,00	1,00			=	0,09
>	J1 0,60	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet	>	1,00	0,10	0,12	4,00	2,00			=	0,10
>	J2 1,50	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet	>	1,90	0,10	0,12	7,00	2,00			=	0,32
>	J3 1,50	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet	>	1,90	0,10	0,12	3,00	2,00			=	0,14
>	J4 1,50	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet	>	1,90	0,10	0,12	1,00	2,00			=	0,05
>	J5 0,60	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet	>	1,00	0,10	0,12	1,00	2,00			=	0,02
>			>								=	0,00

**4.4 OUTROS ELEMENTOS**

**4.4.1 PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP=2CM**

Total = 16,27 M2

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		=	
>	Dep. Uten	L1 x L2 x Quant.	>	1,43	0,60	4,00					=	3,43
>	Dep. Uten	L1 x L2 x Quant.	>	1,00	0,60	4,00					=	2,40
>	Dep. Merenda	L1 x L2 x Quant.	>	2,50	0,60	4,00					=	6,00
>	Dep. Merenda	L1 x L2 x Quant.	>	1,85	0,60	4,00					=	4,44
>			>								=	0,00

**4.4.2 SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS**

Total = 24,00 UN

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		=	
>	Dep. Uten	Quant. X Repet.	>	2,00	4,00						=	8,00
>	Dep. Merenda	Quant. X Repet.	>	4,00	4,00						=	16,00
>			>								=	0,00

**5 ESQUADRIAS E FERRAGENS**

**5.1 ESQUADRIAS DE MADEIRA**

**5.1.1 PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA**

Total = 3,00 UN

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		=	
>	P3	Quant.	>	3,00							=	3,00
>			>								=	0,00

**5.1.2 PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m**

Total = 6,00 UN

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		=	
>	P8	Quant.	>	6,00							=	6,00
>			>								=	0,00

**5.1.3 PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10 m), COMPLETA**

Total = 3,00 UN

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		=	
>	P7	Quant.	>	3,00							=	3,00
>			>								=	0,00

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 2 BLOCO I - ADMINISTRATIVO

LOCAL: ARACATI



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
5.2	ESQUADRIAS METÁLICAS			
5.2.1	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM		Total = 12,40	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	P2	L1 x L2 x Quant. > 0,60 1,80 9,00	=	9,72
>	P4	L1 x L2 x Quant. > 0,80 2,10 1,00	=	1,68
>	Portão casa de gás	L1 x L2 x Quant. > 1,00 1,00 1,00	=	1,00
>			=	0,00
5.2.2	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO		Total = 1,44	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	J1	L1 x L2 x Quant. > 0,60 0,60 4,00	=	1,44
>			=	0,00
5.2.3	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM		Total = 9,30	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	J2	L1 x L2 x Quant. > 1,50 0,60 7,00	=	6,30
>	J3	L1 x L2 x Quant. > 1,50 1,00 2,00	=	3,00
>			=	0,00
5.2.4	JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA		Total = 0,36	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	J5	L1 x L2 x Quant. > 0,60 0,60 1,00	=	0,36
>			=	0,00
5.2.5	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO		Total = 1,20	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	J4	L1 x L2 x Quant. > 1,50 0,80 1,00	=	1,20
>			=	0,00
6	VIDROS			
6.1	CRISTAL COMUM			
6.1.1	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 5mm, COLOCADO		Total = 10,74	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	J1	L1 x L2 x Quant. > 0,60 0,60 4,00	=	1,44
>	J2	L1 x L2 x Quant. > 1,50 0,60 7,00	=	6,30
>	J3	L1 x L2 x Quant. > 1,50 1,00 2,00	=	3,00
>			=	0,00
7	COBERTURA			
7.1	ESTRUTURA DE MADEIRA			
7.1.1	TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS		Total = 16,60	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Pátio	Ext x Quant. > 8,30 2,00	=	16,60
>			=	0,00
7.1.2	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)		Total = 327,28	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Bloco 1	Area > 327,28	=	327,28
>			=	0,00
>			=	0,00
7.2	TELHAS			
7.2.1	TELHA CERÂMICA		Total = 327,28	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Area > 327,28	=	327,28
>			=	0,00
7.2.2	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA		Total = 36,95	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Bloco 1	Ext. > 36,95	=	36,95
>			=	0,00
>			=	0,00
7.3	OUTROS ELEMENTOS			
7.3.1	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA		Total = 60,11	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Bloco 1	Ext. > 33,05	=	33,05
>	Bloco 1	Ext. > 16,25	=	16,25
>	Bloco 1	Ext. > 10,81	=	10,81
>			=	0,00
7.3.2	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL		Total = 60,11	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Bloco 1	Ext. > 33,05	=	33,05
>	Bloco 1	Ext. > 16,25	=	16,25

*[Handwritten signatures and marks]*



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 2 BLOCO I - ADMINISTRATIVO

LOCAL: ARACATI



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
>	Bloco 1	Ext. > 10,81	=	10,81					
>			=	0,00					
<b>7.3.3</b>	<b>EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA</b>		<b>Total =</b>	<b>19,00 M</b>					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Ext. >	9,50						= 9,50
>		Ext. >	6,70						= 6,70
>		Ext. >	2,80						= 2,80
>									= 0,00
<b>7.3.4</b>	<b>RUFO DE CHAPA COBRE 26 DESENVOLVIMENTO 33cm</b>		<b>Total =</b>	<b>6,70 M</b>					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Ext. >	3,90						= 3,90
>		Ext. >	2,80						= 2,80
>									= 0,00
<b>8</b>	<b>REVESTIMENTOS</b>								
<b>8.1</b>	<b>ARGAMASSAS PARA TETOS</b>								
<b>8.1.1</b>	<b>CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4 P/ TETO</b>		<b>Total =</b>	<b>115,20 M2</b>					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Dep. Merenda	Area >	5,54						= 5,54
>	Cozinha	Area >	15,40						= 15,40
>	Dep. Uten	Area >	2,14						= 2,14
>	Sala Multiuso	Area >	33,60						= 33,60
>	Sala Prof	Area >	24,00						= 24,00
>	Diretoria	Area >	23,40						= 23,40
>	Almoxarife	Area >	3,15						= 3,15
>	Wc Diretoria	Area >	2,48						= 2,48
>	Wc Professores	Area >	4,64						= 4,64
>	Laje casa de gás	L1 x L2 >	0,65	1,30					= 0,85
<b>8.1.2</b>	<b>REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO</b>		<b>Total =</b>	<b>115,20 M2</b>					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Area >	115,20						= 115,20
>									= 0,00
<b>8.2</b>	<b>ARGAMASSAS PARA PAREDES INTER</b>								
<b>8.2.1</b>	<b>CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP= 5mm P/ PAREDE</b>		<b>Total =</b>	<b>1.030,60 M2</b>					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área de Alvenaria	Area x Quant. >	505,04	2,00					= 1.010,08
>	Pilares	L1 x H x Quant. >	0,76	3,00	9,00				= 20,52
>									= 0,00
<b>8.2.2</b>	<b>REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4</b>		<b>Total =</b>	<b>646,44 M2</b>					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área de Chapisco	Area >	1.030,60						= 1.030,60
>	Desc da área de emboço	Area >	-343,40						= -343,40
>	Desc. área de empena 1	Area >	-12,96						= -12,96
>	Desc. área de empena 2	Area >	-27,80						= -27,80
>									= 0,00
<b>8.2.3</b>	<b>EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4</b>		<b>Total =</b>	<b>343,40 M2</b>					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Dep. Merenda	L1 x H x Quant. >	1,85	3,00	2,00				= 11,10
>	Dep. Merenda	L1 x H x Quant. >	3,00	3,00	2,00				= 18,00
>	Cozinha	L1 x H x Quant. >	3,00	3,00	2,00				= 18,00
>	Cozinha	L1 x H x Quant. >	4,35	3,00	2,00				= 26,10
>	Dep. Uten	L1 x H x Quant. >	1,50	3,00	2,00				= 9,00
>	Dep. Uten	L1 x H x Quant. >	1,65	3,00	2,00				= 9,90
>	Wc Feminino	L1 x H x Quant. >	6,00	3,00	2,00				= 36,00
>	Wc Feminino	L1 x H x Quant. >	3,17	3,00	2,00				= 19,02
>	Wc Feminino	L1 x H x Quant. >	1,35	3,00	2,00				= 8,10
>	Wc Masculino	L1 x H x Quant. >	6,00	3,00	2,00				= 36,00
>	Wc Masculino	L1 x H x Quant. >	3,17	3,00	2,00				= 19,02
>	Wc Masculino	L1 x H x Quant. >	1,35	3,00	2,00				= 8,10
>	Wc PCR	L1 x H x Quant. >	1,50	3,00	2,00				= 9,00
>	Wc PCR	L1 x H x Quant. >	2,23	3,00	2,00				= 13,38
>	Wc Professores	L1 x H x Quant. >	2,51	3,00	2,00				= 15,06
>	Wc Professores	L1 x H x Quant. >	1,85	3,00	2,00				= 11,10
>	Wc Diretoria	L1 x H x Quant. >	1,34	3,00	2,00				= 8,04

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 2 BLOCO I - ADMINISTRATIVO

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	Wc Diretoria	L1 x H x Quant. > 1,85 3,00 2,00	"	11,10
>	Pátio	L1 x H x Quant. > 8,30 1,30 1,00	"	10,79
>	Pátio	L1 x H x Quant. > 6,30 1,30 1,00	"	8,19
>	Circulação1	L1 x H x Quant. > 22,70 1,30 1,00	"	29,51
>	Pllares	L1 x H x Quant. > 0,76 1,30 9,00	"	8,89
>	>	>	"	0,00
>	>	>	"	0,00



**8.3 ACABAMENTOS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS**

**8.3.1 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE** Total = 343,40 M2

Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área de emboço	Area	>	343,40				= 343,40
>	>	>	>	>	>	>	>	= 0,00

**8.3.2 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)** Total = 343,40 M2

Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área de cerâmica	Area	>	343,40				= 343,40
>	>	>	>	>	>	>	>	= 0,00

**8.3.3 RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF\_06/2014** Total = 62,90 M

Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sala Multiuso	Ext x Quant.	>	5,60	2,00			= 11,20
>	Sala Multiuso	Ext x Quant.	>	6,00	2,00			= 12,00
>	Sala Prof	Ext x Quant.	>	4,00	2,00			= 8,00
>	Sala Prof	Ext x Quant.	>	6,00	2,00			= 12,00
>	Diretoria	Ext x Quant.	>	4,00	2,00			= 8,00
>	Diretoria	Ext x Quant.	>	5,85	2,00			= 11,70
>	>	>	>	>	>	>	>	= 0,00
>	>	>	>	>	>	>	>	= 0,00

**8.4 ACABAMENTOS PARA TETO**

**8.4.1 FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM** Total = 35,22 M2

Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Wc Feminino	Area	>	15,93				= 15,93
>	Wc Masculino	Area	>	15,93				= 15,93
>	WC PCR	Area	>	3,36				= 3,36
>	>	>	>	>	>	>	>	= 0,00

**9 PISOS**

**9.1 PISOS INTERNOS E EXTERNOS**

**9.1.1 PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO** Total = 13,89 M3

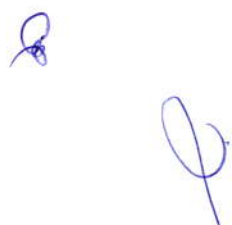
Soleiras (comprimento total de soleiras)	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Regularização para piso cerâmico	Area x Esp.	>	149,57	0,05			= 7,48
>	Pátio	Area x Esp.	>	80,93	0,05			= 4,05
>	Circulação 1	Area x Esp.	>	45,40	0,05			= 2,27
>	Soleiras (P3)	L1 x L2 x Esp. x Quant.	>	0,90	0,15	3,00	0,05	= 0,02
>	Soleiras (P8)	L1 x L2 x Esp. x Quant.	>	0,90	0,15	6,00	0,05	= 0,04
>	Soleiras (P4)	L1 x L2 x Esp. x Quant.	>	0,90	0,15	1,00	0,05	= 0,01
>	Soleiras (P7)	L1 x L2 x Esp. x Quant.	>	0,70	0,15	3,00	0,05	= 0,02
>	>	>	>	>	>	>	>	= 0,00
>	>	>	>	>	>	>	>	= 0,00

**9.1.2 REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm** Total = 149,57 M2

Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área	>	149,57					= 149,57
>	>	>	>	>	>	>	>	= 0,00

**9.1.3 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO** Total = 149,57 M2

Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Dep. Merenda	Area	>	5,54				= 5,54
>	Cozinha	Area	>	15,40				= 15,40
>	Dep. Uten	Area	>	2,14				= 2,14
>	Wc Feminino	Area	>	15,93				= 15,93
>	Wc Masculino	Area	>	15,93				= 15,93
>	Wc PCR	Area	>	3,36				= 3,36
>	Sala Multiuso	Area	>	33,60				= 33,60
>	Sala Prof	Area	>	24,00				= 24,00
>	Diretoria	Area	>	23,40				= 23,40





**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 2 BLOCO I - ADMINISTRATIVO

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN						
>	Almoxarifado	Area > 3,15	=	3,15						
>	Wc Diretoria	Area > 2,48	=	2,48						
>	Wc Professores	Area > 4,64	=	4,64						
>			=	0,00						
9.1.4	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)		Total =	149,57 M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Area >	149,57						=	149,57
>									=	0,00
9.1.5	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)		Total =	126,33 M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Pátio 1	Area >	80,93						=	80,93
>	Circulação 1	Area >	45,40						=	45,40
>									=	0,00
>									=	0,00
9.1.6	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO		Total =	31,35 M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Calçada no entorno do bloco 1	Ext. x Larg. >	4,25	0,60					=	2,55
>	Calçada no entorno do bloco 1	Ext. x Larg. >	2,75	0,60					=	1,65
>	Calçada no entorno do bloco 1	Ext. x Larg. >	36,95	0,60					=	22,17
>	Calçada no entorno do bloco 1	Ext. x Larg. >	8,30	0,60					=	4,98
>		Ext. x Larg. >							=	0,00
>									=	0,00
9.2	SOLEIRAS E PEITORIS									
9.2.1	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm		Total =	11,10 M						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	P3 0,80 (Acrescimento de 0,10m)	Ext x Quant. >	0,90	3,00					=	2,70
>	P8 0,80 (Acrescimento de 0,10m)	Ext x Quant. >	0,90	6,00					=	5,40
>	P4 0,80 (Acrescimento de 0,10m)	Ext x Quant. >	0,90	1,00					=	0,90
>	P7 0,60 (Acrescimento de 0,10m)	Ext x Quant. >	0,70	3,00					=	2,10
>									=	0,00
9.2.2	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm		Total =	19,50 M						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	J1 0,60 (Acrescimento de 0,10m)	Ext x Quant. >	0,70	4,00					=	2,80
>	J2 1,50 (Acrescimento de 0,10m)	Ext x Quant. >	1,60	7,00					=	11,20
>	J3 1,50 (Acrescimento de 0,10m)	Ext x Quant. >	1,60	3,00					=	4,80
>	J5 0,60 (Acrescimento de 0,10m)	Ext x Quant. >	0,70	1,00					=	0,70
>									=	0,00
9.2.3	FILETE DE GRANITO LARG.= 4cm		Total =	24,17 M						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		L1 + L2 + L3 + ... + Ln >	4,78	4,78	3,00	3,90	3,85	3,86	=	24,17
>									=	0,00
>									=	0,00
10	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS									
10.1	TUBOS E CONEXÕES									
10.1.1	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")		Total =	101,93 M						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Ext. >	101,93						=	101,93
>									=	0,00
10.1.2	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")		Total =	31,99 M						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Ext. >	29,34						=	29,34
>	Dreno	Ext. >	2,65						=	2,65
10.1.3	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")		Total =	10,55 M						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Ext. >	10,55						=	10,55
>									=	0,00
10.1.4	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")		Total =	19,23 M						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Ext. >	19,23						=	19,23
>									=	0,00
10.2	REGISTROS E VÁLVULAS									
10.2.1	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")		Total =	1,00 UN						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		



Handwritten signatures and initials in blue ink.



154  
P.A. - PGM - C.E.L.O

MEMÓRIA DE CÁLCULO PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 2 BLOCO I - ADMINISTRATIVO

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>		Quant. > 1,00	=	1,00
>		>	=	0,00
10.2.2	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")		Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 6,00	=	6,00
>		>	=	0,00
10.2.3	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")		Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 2,00	=	2,00
>		>	=	0,00
10.2.4	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")		Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Mictórios	Quant. > 5,00	=	5,00
>	Chuveiro	Quant. > 1,00	=	1,00
10.3	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS			
10.3.1	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Tanque	Quant. > 1,00	=	1,00
>		>	=	0,00
10.3.2	TORNEIRA DE PAREDE P/ PIA, ACABAMENTO CROMADO, C/ BICA MÓVEL E AREJADOR, 1/2 " OU 3/4 "		Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Cozinha	Quant. > 2,00	=	2,00
>		>	=	0,00
10.3.3	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)		Total = 26,39	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Cozinha - B1	L1 x L2 > 1,80 0,60	=	1,08
>	Cozinha - B2	L1 x L2 > 1,45 0,60	=	0,87
>	Depósito - B3	L1 x L2 x Quant. > 2,50 0,60 4,00	=	6,00
>	Depósito - B3	L1 x L2 x Quant. > 1,85 0,60 4,00	=	4,44
>	Depósito - B3	L1 x L2 x Quant. > 1,50 0,60 4,00	=	3,60
>	Depósito - B3	L1 x L2 x Quant. > 1,50 1,00 4,00	=	6,00
>	Pátio - B4	L1 x L2 > 1,50 0,55	=	0,83
>	Pátio - B5	L1 x L2 > 2,80 0,50	=	1,40
>	Wc Feminino - B6	L1 x L2 > 2,48 0,51	=	1,26
>	Wc Masculino - B7	L1 x L2 > 1,78 0,51	=	0,91
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
10.3.4	CUBA DE INOX PARA BANCADA, COMPLETA		Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Cozinha	Quant. > 2,00	=	2,00
>		>	=	0,00
10.3.5	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS		Total = 9,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Pátio - B5	Quant. > 4,00	=	4,00
>	Wc Feminino - B6	Quant. > 3,00	=	3,00
>	Wc Masculino - B7	Quant. > 2,00	=	2,00
>		>	=	0,00
10.3.6	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS		Total = 3,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Wc PCR	Quant. > 1,00	=	1,00
>	Wc Diretoria	Quant. > 1,00	=	1,00
>	Wc Professores	Quant. > 1,00	=	1,00
>		>	=	0,00
10.3.7	TANQUE DE LAVAR DE CIMENTO (1.00X0.50)m COMPLETA C/ TORNEIRA DE PLÁSTICO - PADRÃO POPULAR		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Parte externa da Cozinha	Quant. > 1,00	=	1,00
>		>	=	0,00
10.3.8	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA		Total = 11,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Wc Feminino	Quant. > 6,00	=	6,00

*[Handwritten signature]*

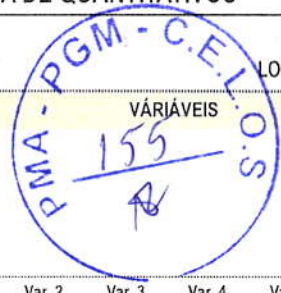


**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 2 BLOCO I - ADMINISTRATIVO

LOCAL: ARACATI



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
>	Wc Masculino	Quant. >	3,00						=	3,00
>	Wc Diretoria	Quant. >	1,00						=	1,00
>	Wc Professores	Quant. >	1,00						=	1,00
>									=	0,00
10.3.9	<b>BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)</b>									<b>Total = 1,00 UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Wc PCR	Quant. >	1,00						=	1,00
>									=	0,00
10.3.10	<b>MICTORIO DE LOUÇA BRANCA</b>									<b>Total = 5,00 UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Wc Masculino	Quant. >	5,00						=	5,00
>									=	0,00
10.3.11	<b>PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S</b>									<b>Total = 2,60 M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Ext x Quant. >	0,80	2,00					=	1,60
>		Ext x Quant. >	0,50	2,00					=	1,00
>									=	0,00
10.3.12	<b>CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)</b>									<b>Total = 1,00 UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant. >	1,00						=	1,00
>									=	0,00
>									=	0,00
<b>11</b>	<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>									
11.1	<b>TUBOS E CONEXÕES</b>									
11.1.1	<b>(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM R/</b>									<b>Total = 10,52 M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Ext. >	10,52						=	10,52
>									=	0,00
11.1.2	<b>(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM R/</b>									<b>Total = 68,50 M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Ventilação coluna	Ext. x Quant. >	3,50	15,00					=	52,50
>	base	Ext. >	16,00						=	16,00
11.1.3	<b>(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL</b>									<b>Total = 2,69 M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Ext. >	2,69						=	2,69
>									=	0,00
11.1.4	<b>(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG.</b>									<b>Total = 32,44 M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Ext. >	32,44						=	32,44
>									=	0,00
11.2	<b>CAIXAS</b>									
11.2.1	<b>CAIXA DE GORDURA EM PVC, COM CESTO 18L</b>									<b>Total = 1,00 UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant. >	1,00						=	1,00
>									=	0,00
11.2.2	<b>CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)</b>									<b>Total = 4,00 UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant. >	4,00						=	4,00
>									=	0,00
11.2.3	<b>CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)</b>									<b>Total = 4,00 UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant. >	4,00						=	4,00
>									=	0,00
11.2.4	<b>TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM</b>									<b>Total = 15,00 UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant. >	15,00						=	15,00
>									=	0,00
<b>12</b>	<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO</b>									
12.1	<b>ACESSÓRIOS</b>									
12.1.1	<b>EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG</b>									<b>Total = 2,00 UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Cozinha	Quant. >	2,00						=	2,00

*(Handwritten mark)*

*(Handwritten mark)*

*(Handwritten signature)*









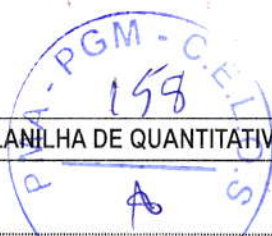
**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 2 BLOCO I - ADMINISTRATIVO

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
14.4.1	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A		Total = 14,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. >	=	
>		14,00	=	14,00
>			=	0,00
>			=	0,00
14.4.2	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A		Total = 3,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. >	=	
>		3,00	=	3,00
>			=	0,00
>			=	0,00
14.4.3	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. >	=	
>		1,00	=	1,00
>			=	0,00
>			=	0,00
14.4.4	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR DE 25A - 30mA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. >	=	
>		1,00	=	1,00
>			=	0,00
>			=	0,00
14.4.5	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL TRETAPOLAR DE 25A - 30mA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		Total = 3,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. >	=	
>		3,00	=	3,00
>			=	0,00
>			=	0,00
14.4.6	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) - 40 kA - 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. >	=	
>		4,00	=	4,00
>			=	0,00
>			=	0,00
14.5	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS			
14.5.1	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V		Total = 8,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. >	=	
>		8,00	=	8,00
>			=	0,00
>			=	0,00
14.5.2	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V		Total = 3,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. >	=	
>		3,00	=	3,00
>			=	0,00
>			=	0,00
14.5.3	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V		Total = 3,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. >	=	
>		3,00	=	3,00
>			=	0,00
>			=	0,00
14.5.4	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V		Total = 25,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. >	=	
>		25,00	=	25,00
>			=	0,00
>			=	0,00
15	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA			
15.1	CABOS			
15.1.1	CABO COBRE NU 50MM2		Total = 13,80	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. x Quant. >	=	
>		3,70 2,00	=	7,40
>		Ext. x Quant. >	=	
>		2,60 2,00	=	5,20
>		Ext. x Quant. >	=	
>		0,40 3,00	=	1,20
>			=	0,00
>			=	0,00
>			=	0,00
15.2	CAPTOR E HASTE DE ATERRAMENTO			
15.2.1	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M		Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. >	=	
>		4,00	=	4,00
>			=	0,00
>			=	0,00
15.2.2	MINI CAPTOR BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" X 1/8" X 3M		Total = 53,40	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. x Quant. >	=	
>		3,15 4,00	=	12,60
>		Ext. x Quant. >	=	
>		2,00 4,00	=	8,00
>		Ext. x Quant. >	=	
>		8,20 4,00	=	32,80
>			=	0,00
>			=	0,00
16	SISTEMA DE AR-CONDICIONADO			
16.1	REDE FRIGORÍGENA			
16.1.1	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA		Total = 13,59	M



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 2 BLOCO I - ADMINISTRATIVO

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Fórmula Aplicada e Variáveis	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
			Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Observação									
>		Ext x Quant.	4,53	3,00					=	13,59
>									=	0,00
>									=	0,00
16.1.2	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA								Total =	13,59 M
>	Observação									
>		Ext.	13,59						=	13,59
>									=	0,00
16.1.3	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm <sup>2</sup>								Total =	13,59 M
>	Observação									
>		Ext.	13,59						=	13,59
>									=	0,00
16.2	APARELHO DE AR CONDICIONADO									
16.2.1	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 24000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_P								Total =	3,00 UN
>	Observação									
>		Quant.	3,00						=	3,00
>									=	0,00
>									=	0,00
17	PINTURA									
17.1	FORROS									
17.1.1	PINTURA HIDRACOR								Total =	114,35 M2
>	Observação									
>	Dep. Merenda	Area	5,54						=	5,54
>	Cozinha	Area	15,40						=	15,40
>	Dep. Uten	Area	2,14						=	2,14
>	Sala Multiuso	Area	33,60						=	33,60
>	Sala Prof	Area	24,00						=	24,00
>	Diretoria	Area	23,40						=	23,40
>	Almoxarife	Area	3,15						=	3,15
>	Wc Diretoria	Area	2,48						=	2,48
>	Wc Professores	Area	4,64						=	4,64
17.2	PAREDES INTERNAS									
17.2.1	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA								Total =	210,00 M2
>	Observação									
>	Sala Multiuso	L1 x H x Quant.	5,60	3,00	2,00				=	33,60
>	Sala Multiuso	L1 x H x Quant.	6,00	3,00	2,00				=	36,00
>	Sala Professores/reunião	L1 x H x Quant.	4,00	3,00	2,00				=	24,00
>	Sala Professores/reunião	L1 x H x Quant.	6,00	3,00	2,00				=	36,00
>	Diretoria/Secretaria	L1 x H x Quant.	5,85	3,00	2,00				=	35,10
>	Diretoria/Secretaria	L1 x H x Quant.	4,00	3,00	2,00				=	24,00
>	Almoxarifado	L1 x H x Quant.	1,70	3,00	2,00				=	10,20
>	Almoxarifado	L1 x H x Quant.	1,85	3,00	2,00				=	11,10
>									=	0,00
>									=	0,00
17.2.2	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA								Total =	210,00 M2
>	Observação									
>	Área de emassamento	Area	210,00						=	210,00
>									=	0,00
>									=	0,00
17.3	PAREDES EXTERNAS									
17.3.1	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS								Total =	265,62 M2
>	Observação									
>	Pátio	L1 x H x Quant.	8,30	1,70	1,00				=	14,11
>	Pátio	L1 x H x Quant.	6,30	1,70	1,00				=	10,71
>	Circulação1	L1 x H x Quant.	22,70	1,70	1,00				=	38,59
>	Pilares	L1 x H x Quant.	0,76	1,70	9,00				=	11,63
>	Paredes externas	L1 x H x Quant.	8,30	3,30	2,00				=	54,78
>	Paredes externas	L1 x H x Quant.	32,45	3,35	1,00				=	108,71
>	Paredes externas - Cx d'água	L1 x H x Quant.	3,30	5,30	1,00				=	17,49

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

CÓD: 2 BLOCO I - ADMINISTRATIVO

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN		
>	Paredes externas - Casa de gás	L1 x H x Quant.	>	0,60	1,00	1,00				=	0,60	
>	Paredes externas - Empena/Cx. água	Area x Quant.	>	9,00	1,00					=	9,00	
>												
>												
17.4	<b>ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>											
17.4.1	<b>EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS</b>										Total = 47,25	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	P3	L1 x H x Fator x Quant.	>	0,80	2,10	2,50	0,00				=	12,60
>	P8	L1 x H x Fator x Quant.	>	0,80	2,10	2,50	6,00			=	25,20	
>	P7	L1 x H x Fator x Quant.	>	0,60	2,10	2,50	3,00			=	9,45	
>										=	0,00	
>										=	0,00	
17.4.2	<b>ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>										Total = 47,25	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Área de emassamento de esquadrias de madeira	Area	>	47,25							=	47,25
>											=	0,00
17.5	<b>ESQUADRIAS METÁLICAS</b>											
17.5.1	<b>ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO</b>										Total = 2,40	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	J4	L1 x H x Fator x Quant.	>	1,50	0,80	2,00	1,00				=	2,40
>											=	0,00
>											=	0,00
18	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>											
18.1	<b>MOBILIARIO</b>											
18.1.1	<b>LOUSA EM VIDRO TEMPERADO ESP: 6.0 COM 1 MÓDULOS DE 2.50 X 1.20</b>										Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Sala professores/Reunião	Quant.	>	1,00							=	1,00
>											=	0,00
>												
18.2	<b>LIMPEZA FINAL</b>											
18.2.1	<b>LIMPEZA GERAL</b>										Total = 297,58	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Bloco I - Administrativo	Ext. x Larg.	>	35,75	8,30						=	296,73
>	Casa de gás	Area	>	0,85							=	0,85
>											=	0,00
18.2.2	<b>LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA</b>										Total = 126,33	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Calçadas	Area	>	126,33							=	126,33
>											=	0,00
>											=	0,00



*Leonardo Silveira Lima*  
**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

*Handwritten marks and signatures in blue ink.*