



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. DE OITICICAS COM RECUPERAÇÃO DE QUADRA COBERTA

LOCAL: DISTRITO DE OITICICAS

Município de Viçosa do Ceará - CE

NOVEMBRO/2022



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. DE OTTICICAS COM RECUPERAÇÃO DE QUADRA COBERTA

Local: Distrito de Oiticicas - Município de Viçosa do Ceará - CE

Fonte: SINAPI Custo Ref Composicoes/Insumos CE Desonerado (data: 04/2022) / SEINFRA TAB. 27.1 COM DESONERAÇÃO (data: 22/03/2021)

TEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	R\$ UNITÁRIO		TOTAL
1		SERVIÇOS PRELIMINARES			SUBTOTAL	R\$	26.411,91
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	151,47		908,82
1.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	464,58	6,09		2.829,29
1.3	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	2,32	52,88		122,68
1.4	C1064	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO	M2	836,09	12,34		10.317,35
1.5	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	38,66	22,92		886,09
1.6	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	97,20	8,81		856,33
1.7	C1074	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS	M2	193,18	44,07		8.513,44
1.8	C2717	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO	МЗ	1,11	423,05		469,59
1.9	C2206	RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS	M2	6,30	8,81		55,50
1.10	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	43,68	14,10		615,89
1.11	97660	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF _12/2017	UN	46,00	0,49		22,54
1.12	97661	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	М	1.390,00	0,51		708,90
1.13	97665	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	42,00	0,97		40,74
1.14	97663	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO, AF 12/2017	UN	7,00	9,25		64,75

2		MOVIMENTO DE TERRA	SUBTOTAL	R\$	5.823,96		
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	48,41	41,21		1.994,98
2.2	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	10,71	21,85		234,01
2.3	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	38,49	93,40		3.594,97

3		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS			SUBTOTAL	R\$	87.288,11
3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	М3	11,60	423,18		4.908,89
3.2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2.8)	М3	4,14	546,47		2.262,39
3.3	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	М3	1,58	707,66		1.118,10
3.4	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	36,26	31,41		1.138,93
3.5	C3025	CONCRETO MAGRO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	2,52	524,32		1.321,29
3.6	92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF 12/2015	M2	164,81	178,93		29.489,45
3.7	92265	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF 12/2015	M2	49,24	126,64		6.235,75
3.8	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 07/2016	M3	27,72	393,4		10.905,05
3.9	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAV. UTILIZANDO ACO CA-60 DE 5,0 MM	KG	239,91	15,41		3.697,01
3.10	92882	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	13,89	14,01		194,60
3.11	92883	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	218,43	13,33		2.911,67
3.12	92884	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	889,59	13,87		12.338,61
3.13	92885	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	43,47	13,39		582,06
3.14	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022	МЗ	27,72	226,18		6.269,71
3.15	C0929	CORTE EM CONCRETO DETERIORADO	M2	12,48	31,10		388,13
3.16	C4740	RECUPERAÇÃO CONCRETO, S/REFORÇO RECONSTITUIÇÃO C/ ARGAMASSA POLIMÉRICA ESP.=25MM	M2	12,48	282,57		3.526,47

4	ALVENARIAS					R\$	14.486,03
4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	222,94	59,82		13.336,27
4.2	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	0,11	1.666,12		183,27
4.3	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO	M	10,40	59,68		620,67
4.4	C0804	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M2	4,16	83,13		345,82

5		REVESTIMENTOS		SUBTOTAL	R\$	63.192,46	
5.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	M2	635,01	6,18		3.924,36
5.2	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	94,56	12,13		1.147,01
5.3	C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	M2	374,12	41,57		15.552,17
5.4	C3032	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3, C/ 100 KG DE CIMENTO E ESP = 20 mm P/ TETO	M2	94,56	36,64		3.464,68



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. DE OTTICICAS COM RECUPERAÇÃO DE QUADRA COBERTA

Local: Distrito de Oiticicas - Município de Viçosa do Ceará - CE

Fonte: SINAPI Custo Ref Composicoes/Insumos CE Desonerado (data: 04/2022) / SEINFRA TAB. 27.1 COM DESONERAÇÃO (data: 22/03/2021)

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	R\$ UNITÁRIO	TOTAL
5.5	C3029	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	M2	260,89	37,61	9.812,07
5.6	C4445	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	296,03	90,17	26.693,03
5.7	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	296,03	8,78	2.599,14

6		COBERTURAS			SUBTOTAL	R\$	113.144,28
6.1	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	23,29	54,51		1.269,54
6.2	C4449	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2 m	M2	11,82	94,21		1.113,56
6.3	C4418	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	M2	17,66	102,23		1.805,38
6.4	C4419	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÖRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m	M2	36,52	105,47		3.851,76
6.5	C4420	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m	M2	39,83	108,79		4.333,11
6.6	C2460	TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS	M	104,14	119,60		12.455,14
6.7	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	464,58	88,30		41.022,41
6.8	C4462	TELHA CERÂMICA	M2	432,14	63,38		27.389,03
6.9	C4463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	75,15	26,55		1.995,23
6.10	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	M2	174,52	44,21		7.715,53
6.11	C0388	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA	M	113,16	27,17		3.074,56
6.12	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	276,56	11,93		3.299,36
6.13	C4464	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA	M	77,58	11,91		923,98
6.14	C0661	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	M	30,56	72,94		2.229,05
6.15	C1078	DESCUPINIZAÇÃO C/ MATERIAL INSETICIDA	M2	60,88	10,95		666,64

7		ESQUADRIAS			SUBTOTAL	R\$	38.564,09
7.1	C1985	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m	UN	4,00	737,60		2.950,40
7.2	C1986	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m	UN	1,00	764,29		764,29
7.3	C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN	19,00	790,97		15.028,43
7.4	C1988	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m	UN	5,00	859,89		4.299,45
7.5	C1993	PORTA TIPO FICHA EMBUTIDA (S/ACESSÓRIOS)	M2	13,98	344,61		4.817,65
7.6	C1408	FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA	M	49,00	38,49		1.886,01
7.7	C0042	ALIZAR (GUARNIÇÃO) DE MADEIRA	M	128,80	8,60		1.107,68
7.8	C1144	DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2"	UN	28,00	29,96		838,88
7.9	C1365	FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR MÉDIO	UN	14,00	19,03		266,42
7.10	C1426	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	M2	2,04	210,34		429,09
7.11	C1970	PORTA DE FERRO EM CHAPA	M2	9,42	238,36		2.245,35
7.12	COMP.1	TELA DE ARAME GALVANIZADO DE 2" (5 X 5 CM) FIO N.12 (2,77MM BWG)	M2	39,51	99,48		3.930,44

8		INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			SUBTOTAL	R\$ 33.287,83
8.1	C2600	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6")	M	9,00	50,26	452,34
8.2	C1755	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO D=150mm (6")-C/ANÉIS	UN	1,00	57,11	
8.3	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')	M	46,48	32,93	The second secon
8.4	C1550	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	UN	5,00	29,87	The second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a second section in the second section in the second section is a section in the second section in the section is a section in the section in the section is a section in the section in the section is a section in the section in the section is a section in the section in the section in the section is a section in the section in the section in the section in the section is a section in the secti
8.5	C4390	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	UN	7,00	26,07	The second secon
8.6	C1754	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4')-C/ANÉIS	UN	2,00	21,11	
8.7	C1582	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2")	UN	7,00	35,28	The second secon
8.8	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	31,65	18,61	The second second
8.9	C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	UN	14,00	13,79	
8.10	C3994	JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2" x 2")	UN	18,00	23,70	
8.11	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	13,53	13,37	
8.12	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	UN	8,00	12,82	The state of the s
8.13	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	UN	6,00	14,85	The second secon
8.14	C2619	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")	M	0,90	20,28	
8.15	C2617	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	M	19,71	11,64	
8.16	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	59,65	7,50	
8.17	C1730	LUVA PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	UN	4,00	5,64	
8.18	C1729	LUVA PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	8,00	4,51	
8.19	C1744	LUVA REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL MARROM D= 32X25mm (1"X3/4")	UN	2,00	6,94	
8.20	C2382	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	UN	7,00	11,10	The state of the s
8.21	C2381	TÉ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	6,00	8,59	
8.22	C0954	COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=32mm (1")	UN	4,00	8,92	
8.23	C0953	COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=25mm (3/4")	UN	6,00	7,63	
8.24	C1565	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD.MARROM D=32X25mm (1"X3/4")	UN	6,00	10,48	
8.25	C0606	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm	M2	2,44	199,01	485,58



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. DE OITICICAS COM RECUPERAÇÃO DE QUADRA COBERTA

Local: Distrito de Oiticicas - Município de Viçosa do Ceará - CE

Fonte: SINAPI_Custo_Ref_Composicoes/Insumos_CE_Desonerado (data: 04/2022) / SEINFRA_TAB. 27.1 COM DESONERAÇÃO (data: 22/03/2021)

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	R\$ UNITÁRIO	TOTAL
8.26	C2098	RASGO EM CONCRETO P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")	M	59,65	15,98	953,21
8.27	C2099	RASGO EM CONCRETO P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2")	M	15,16	24,90	377,48
8.28	C1238	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM. = 15 A 25mm (1/2" A 1")	M	59,65	4,73	282,14
8.29	C1239	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM. = 32 A 50mm (1 1/4" A 2")	M	15,16	6,63	100,51
8.30	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	19,00	14,12	268,28
8.31	86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	13,00	59,4	772,20
8.32	86911	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	4,00	69,49	277,96
8.33	C1902	PIA DE AÇO INOX (2.00X0.58)m C/ 2 CUBAS E ACESSÓRIOS	UN	1,00	1.285,27	1.285,27
8.34	C0985	CUBA DE INOX PARA BANCADA, COMPLETA	UN	2,00	330,38	660,76
8.35	86901	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE	UN	6,00	130,76	784,56
8.36	C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	8,82	326,93	2.883,52
8.37	C3682	TANQUE LAVANDERIA EM AÇO INOX C/CUBA E ESFREGADOR DIMENSÃO 1200X600X200MM	UN	1,00	1.272,71	1.272,71
8.38	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	7,00	741,43	5.190,01
8.39	C0600	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR	UN	7,00	150,26	1.051,82
8.40	I1925	TAMPA PLASTICA PARA BACIA	UN	7,00	28,95	202,65
8.41	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	2,00	10,33	20,66
8.42	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	7,00	69,56	486,92
8.43	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	14,00	30,90	432,60
8.44	95547	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF 01/2020	UN	11,00	69,73	767,03
8.45	C1242	ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	20,00	8,78	175,60
8.46	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	1,00	453,17	453,17
8.47	C3586	CAIXA SIFONADA 150X150X50cm COM GRELHA - PADRÃO POPULAR	UN	5,00	48,55	242,75
8.48	C2172	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	UN	4,00	75,90	303,60
8.49	102623	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBÓS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF .06/2021	UN	1,00	848,38	848,38
8.50	C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	UN	1,00	4.120,04	4.120,04
8.51	C1079	DESOBSTRUÇÃO DE TUBULAÇÕES	M	24,00	25,25	606,00
8.52	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) 1/2 TIJ. COMUM, LASTRO DE CONC. E TAMPA	UN	4,00	425,25	1.701,00
8.53	C0601	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	UN	2,00	305,78	611,56
8.54	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	2,00	193,21	386,42

9		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		SUBTOTAL	R\$	21.397,23	
9.1	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2022	UN	73,00	36,9		2.693,70
9.2	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	1.566,96	6,13		9.605,46
9.3	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	371,62	7,44		2.764,85
9.4	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	3,00	38,55		115,65
9.5	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	10,00	27,31		273,10
9.6	C1483	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES E TOMADA 10A 250V	UN	3,00	43,42		130,26
9.7	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	11,00	15,48		170,28
9.8	C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	39,00	16,30		635,70
9.9	C0798	CLEATS PARA FIAÇÃO APARENTE	UN	98,00	4,78		468,44
9.10	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	2,00	172,51		345,02
9.11	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	3,00	11,61		34,83
9.12	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	10,00	12,1		121,00
9.13	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	2,00	13,11		26,22
9.14	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	3,00	76,62		229,86
9.15	C2068	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	310,47		310,47
9.16	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	1,00	137,47		137,47
9.17	C0672	CANALETA PLÁSTICA (20 X 10)MM, SISTEMA "X"	M	5,75	9,10		52,33
9.18	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	128,93	15,11		1.948,13
9.19	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	36,66	22,90		839,51
9.20	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	19,00	7,38		140,22
9.21	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	10,00	9,10		91,00

My

3/4



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. DE OITICICAS COM RECUPERAÇÃO DE QUADRA COBERTA

Local: Distrito de Oiticicas - Município de Viçosa do Ceará - CE

Fonte: SINAPI Custo Ref Composicoes/Insumos CE Desonerado (data: 04/2022) / SEINFRA TAB. 27.1 COM DESONERAÇÃO (data: 22/03/2021)

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	R\$ UNITÁRIO	TOTAL
9.22	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UN	1,00	263,73	263,73
9.23	C4810	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92	UN	-	463,51	

10		PISOS			SUBTOTAL	R\$	159.830,64
10.1	C2901	PISO DE BORRACHA ANTI-DERRAPANTE	M2	31,36	169,44		5.313,64
10.2	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	460,99	37,97		17.503,79
10.3	C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	M2	50,78	42,95		2.181,00
10.4	C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	M2	563,76	92,37		52.074,51
10.5	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	721,20	114,75		82.757,70

11		PINTURAS			SUBTOTAL	R\$	152.638,55
11.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	28,70	11,85		340,10
11.2	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	M2	25,28	15,08		381,22
11.3	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, 2 DEMÃOS	M2	147,44	12,52		1.845,95
11.4	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	M2	3.209,08	14,48		46.467,48
11.5	C2462	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS	M2	1.084,88	16,01		17.368,93
11.6	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	123,72	16,67		2.062,41
11.7	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	123,72	20,73		2.564,72
11.8	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	173,08	37,76		6.535,50
11.9	C1621	LETREIRO - LETRA EM PAREDES	UN	12,00	15,16		181,92
11.10	C4125	LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO	M3	175,50	6,45		1.131,98
11.11	100717	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	M2	181,76	7,18		1.305,04
11.12	C2038	PRIMER EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER	M2	980,40	6,33		6.205,93
11.13	C1281	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER	M2	980,40	9,30		9.117,72
11.14	102217	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF 01/2021	M2	650,85	13,36		8.695,36
11.15	C1041	DEMARCAÇÃO DE QUADRA TIPO ESCOLAR C/TINTA ACRÍLICA	M	280,11	13,35		3,739,47
11.16	C2475	TINTA EPOXI EM PISOS, C/ SELADOR E EMASSAMENTO ACRÍLICO	M2	378,00	112,79		42.634,62
11.17	C1910	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	M2	88,84	23,19		2.060,20

12		DIVERSOS			SUBTOTAL	R\$	35.926,82
12.1	C3506	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	M	29,30	315,28		9.237,70
12.2	C0925	CORRIMÃO EM TUBO GALVANIZADO DE 2" (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M	4,06	112,67		457,44
12.3	C4070	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	24,57	448,14		11.010,80
12.4	C2204	RETIRADA DE ÁRVORES	UN	3,00	373,20		1.119,60
12.5	C4756	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM	M2	31,22	246,12		7.683,87
12.6	C0864	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	UN	1,00	3.728,54		3.728,54
12.7	COMP.2	CONTÂINER COM RODAS PARA LIXO - CAPACIDADE: 240L	UN	3,00	602,53		1.807,59
12.8	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	81,00	10,88		881,28

Importa o presente ORÇAMENTO em R\$ 936.380,33 (novecentos e trinta e seis mil, trezentos e	TOTAL SEM BDI	751.991,91
oitenta reais e trinta e três centavos).	BDI 24,52%	184.388,42
Olielità leais e tilità e ties celitavos).	TOTAL GLOBAL	936.380,33

Salon ab et

26,69% 100,00%

73,31%

45,70%

18,38%

% (ACUM.)



SECRETARIA GERAL DE INFRAESTRUTURA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. DE OTTICICAS COM RECUPERAÇÃO DE QUADRA COBERTA Local: Distrito de Oiticicas - Município de Vigosa do Ceará - CE

16 de JUNHO de 2022

i	Constitute that all service and the service and the service of	CHICTO TOTAL	CUSTO TOTAL	od %		PRAZO (DIAS)	(DIAS)		TOTATE
ITEM	ATIVIDADE/SERVIÇO	CUSIO IOIAL	COM BDI	TOTAL	30	09	06	120	IOIAES
		20 444 04	11 000 11	40/	32.888,11	00'0	00'0	00'0	32.888,11
Н	SERVIÇOS PRELIMINARES	76,411,91	32.888,11	4%	100,00%	%00'0	%00'0	%00'0	100,00%
,	- COLUMN 100 CALLES AND COLUMN 100 CALLES AN	70 000	7 254 00	10/	7.251,99	00'0	00'0	00'0	7.251,99
7	MOVIMENTO DE LERRA	5.823,96	66,162.1	T%	100,00%	%00'0	%00'0	%00'0	100,00%
	0 4 CT 1 TT 1 CT 1 CT 1 CT 1 CT 1 CT 1 CT	11 000 10	100 001	130/	108.691,15	00'0	00'0	00'0	108.691,15
n	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	11,882.78	CT/T69.90T	77%	100,00%	%00'0	%00'0	%00'0	100,00%
,		14 400 00	40 000 00	/0C	5.411,40	12.626,60	00'0	00'0	18.038,00
4	ALVENARIAS	14.486,03	16.038,00	67.9	30,00%	%00'02	%00'0	%00'0	100,00%
,	of Control of the Con	27 402 45	70 000	/00	00'0	62.949,80	15.737,45	00'0	78.687,25
S	KEVESTIMENTOS	03.192,40	78.087,23	0%0	%00'0	80,00%	20,00%	%00'0	100,00%
,	2 4 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		24 700 001	150/	00'0	70.443,63	70.443,63	00'0	140.887,26
٥	COBERTURAS	113.144,28	140.887,20	13%	%00'0	20,00%	20,00%	%00'0	100,00%
,		00 100	40.000.00	767	9.604,00	24.010,00	14.406,00	00'0	48.020,00
-	ESQUADRIAS	38.364,09	48.020,00	80	20,00%	20,00%	30,00%	%00'0	100,00%
,	CALCATINA COCCALITY OF PATOLS	20 707 65	41 450 01	407	8.290,00	20.725,00	12.435,00	00'0	41.450,01
xo	INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS	33.287,83	4T.420,01	84	20,00%	20,00%	30,00%	%00'0	100,00%
	Security and Property	בר דמב זר	26 643 92	706	00'0	5.328,77	7.993,15	13.321,92	26.643,83
n	INSTALAÇÕES ELETRICAS	27'/65'72	20.043,83	3%	%00'0	20,00%	30,00%	20,00%	100,00%
,	30314	150 030 64	100 001	710/	00'0	59.706,33	99.510,56	39.804,22	199.021,11
70	PISOS	133.830,04	133.021,11	27%	%00'0	30,00%	20,00%	20,00%	100,00%
	2 de circiano	453 630 55	100 005 53	7000	00'0	00'0	38.013,10	152.052,42	190.065,52
1	PINIORAS	CC'929727	76,000,001	20%	%00'0	%00'0	20,00%	80,00%	100,00%
,	2C3dL/iid	35 036 83	44 726 09	20/	00'0	00'0	00'0	44.736,08	44.736,08
77	DIVERSOS	33.920,82	44.730,00	0.00	%00'0	%00'0	%00'0	100,00%	100,00%
	TOTAL	751.991,91	936.380,33	100%	172.136,66	255.790,14	258.538,89	249.914,63	936,380,33
BDI	BDI = 24,52% /			R\$ (ACUM.)	172.136,66	427.926,80	686.465,69	936.380,33	
	1111			% (PER.)	18,38%	27,32%	27,61%	26,69%	
	" " " " " " " " " " " " " " " " " " " "								











COMPOSIÇÃO DE BDI

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. DE OITICICAS COM RECUPERAÇÃO DE QUADRA COBERTA

Local: Distrito de Oiticicas - Município de Viçosa do Ceará - CE

16 de JUNHO de 2022

UPO A 🤿	DESPESAS INDIRETAS	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,00
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,59
R	RISCOS	0,97
	TOTAL DO GRUPO A	4,56
RUPO B 🔿	BENEFÍCIO	
GS	GARANTIA/SEGUROS	0,80
ι	LUCRO	6,16
	TOTAL DO GRUPO B	6,96
RUPO C -	IMPOSTOS	
11	PIS	0,65
12	COFINS	3,00
13	ISS	2,00
14	CPRB (4,5%, Apenas quando fiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DO GRUPO C	10,15

$$BDI = \left[\left(\frac{(1 + AC + GS + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - (11 + 12 + 13 + 14))} \right) - 1 \right]$$

BDI CALCULADO 24,52%

de acordo com ACORDÃO 2622/2013-TCU





COMPOSIÇÃO DOS ENGARGOS SOCIAIS - TABELA SEINFRA (DESONERADA)

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. DE OITICICAS COM RECUPERAÇÃO DE QUADRA COBERTA

Local: Distrito de Oiticicas - Município de Viçosa do Ceará - CE

16 de JUNHO de 2022

IGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %
1.0 ->	GRUPO A	
1.1	INSS	
1.2	FGTS	8,00%
1.3	Salário-educação	2,50%
1.4	SESI	1,50%
1.5	SENAI	1,00%
1.6	SEBRAE	0,60%
1.7	INCRA	0,20%
1.8	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%
7.0	TOTAL DO GRUPO A	16,80%
2.0	GRUPO B	
2.1	Descanso Semanal Remunerado	17,84%
2.2	Feriados	3,71%
2.3	Auxilio-enfermidade	0,87%
2.4	13° Salário	10,80%
2.5	Licença Paternidade	0,07%
2.6	Faltas Justificadas	0,72%
2.7	Dias de Chuva	1,55%
2.8	Auxílio Acidente de trabalho	0,11%
2.9	Férias Gozadas	8,71%
2.10	Salário Maternidade	0,03%
	TOTAL DO GRUPO B	44,41%
3.0 ->	GRUPO C	
3.1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%
3.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%
3.3	Férias Indenizados	4,85%
3.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%
3.5	Indenização Adicional	0,45%
	TOTAL DO GRUPO C	14,73%
4.0 ->	GRUPO D	
4.1	Réincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%
4.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%
	TOTAL DO GRUPO D	7,91%

ENCARGOS = (TOTAL DO GRUPO A) + (TOTAL DO GRUPO B) + (TOTAL DO GRUPO C) + (TOTAL DO GRUPO D) = 0,168 + 0,4441 + 0,1473 + 0,0791 =

ENCARGOS CALCULADOS

83,85%

Rafael Silva de Matos Brito Engº Civil CREA-CE 13.234-D 0,8385





COMPOSIÇÃO DOS ENGARGOS SOCIAIS - TABELA SINAPI-CE (DESONERADA)

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. DE OITICICAS COM RECUPERAÇÃO DE QUADRA COBERTA Local: Distrito de Oiticicas - Município de Viçosa do Ceará - CE

CÓD	IGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %
	1.0 ->	GRUPO A	
	1.1	INSS	1.5
	1.2	FGTS	8,00%
	1.3	Salário-educação	2,50%
	1.4	SESI	1,50%
	1.5	SENAI	1,00%
	1.6	SEBRAE	0,60%
	1.7	INCRA	0,20%
	1.8	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%
		TOTAL DO GRUPO A	16,80%
	2.0 ->	GRUPO B	
	2.1	Descanso Semancil Remunerado	17,84%
	2.2	Feriados	3,71%
	2.3	Auxilio-enfermidacle	0,87%
	2.4	13° Salário	10,80%
	2.5	Licença Paternidade	0,07%
	2.6	Faltas Justificadas	0,72%
	2.7	Dias de Chuva	1,55%
	2.8	Auxilio Acidente de trabalho	0,11%
	2.9	Férias Gozadas	8,71%
	2.10	Salário Maternidade	0,03%
		TOTAL DO GRUPO B	44,41%
	3.0 ->		
	3.1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%
	3.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%
	3.3	Férias Indenizados	4,85%
	3.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%
	3.5	Indenização Adicional	0,45%
		TOTAL DO GRUPO C	14,73%
	4.0 ->		
	4.1	Réincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%
	4.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%

CÁLCULO DE ENCARGOS

ENCARGOS = (TOTAL DO GRUPO A) + (TOTAL DO GRUPO B) + (TOTAL DO GRUPO C) + (TOTAL DO GRUPO D) = 0,168 + 0,4441 + 0,1473 + 0,0791 =

0,8385

ENCARGOS CALCULADOS 83,85%

Rafael Silva de Matos Brito

Engº Civil CREA-CE 13.234-D



COMPOSIÇÃO 1

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. DE OITICICAS COM RECUPERAÇÃO DE QUADRA COBERTA Local: Distrito de Oiticicas - Município de Viçosa do Ceará - CE

Fonte: SEINFRA TAB. 24.1 COM DESONERAÇÃO (data: 08/03/2016)

COMP.1	TELA DE ARAME GALVANIZADO DE 2" (5 X 5 CM) FIO N.12 (2,77	7MM BWG)		Unid.:		M2
SEINFRA	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO		TOTAL
	MÃO DE OBRA					STATE OF
10046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	Н	0,9	R\$ 16,77	R\$	15,09
11858	SERRALHEIRO	Н	1,5	R\$ 20,77	R\$	31,16
			TOTAL MA	O DE OBRA	R\$	46,25
	MATERIAIS					
11621	PERFIL BATENTE DE AÇO (14/24)X44MM CHAPA 20 (DIVISÓRIA)	KG	3,50	R\$ 3,16	R\$	11,06
11872	SOLDA 50X50	KG	0,15	R\$ 82,73	R\$	12,41
12035	TELA DE ARAME GALVANIZADO DE 2" (5 X 5 CM) FIO N.12 (2,77MM BWG)	M2	1,15	R\$ 25,88	R\$	29,76
			TOTAL DI	E MATERIAL	R\$	53,23
	EQUIPAMENTOS					
			TOTAL FO	IIDAMENTOS	DA	
	TOTAL		TOTALEQ	UIPAMENTOS	R\$	
			TOTAL	SIMPLES	R\$	99,48
			ENCARGOS	(incluso)	R\$	-
			TOTA	L GERAL	R\$	99,48



COMPOSIÇÃO 2

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. DE OITICICAS COM RECUPERAÇÃO DE QUADRA COBERTA

Local: Distrito de Oiticicas - Município de Viçosa do Ceará - CE

Fonte: COTAÇÕES



	CONTÂINER COM RODAS PARA	LIXO - CAPACID	ADE: 240L		U	Ind: UN		
	DESCRIÇÃO			UNID	COEFICIENTE	PREÇO	TO	DTAL
	MÃO DE	OBRA						
							R\$	-
							R\$	-
					TOTAL MÃO	DE OBRA	R\$	12
	MATE	RIAS		7				May .
COT.	CONTÂINER COM RODAS PARA LIXO - CAPACIDADE: 240L			UNID.	1,00	R\$ 602,53	R\$	602,5
COTAÇÕES OO	B2W COMPANHIA DIGITAL	UNID.	777,02					
ŞĞ	MAGAZINE LUIZA S/A	UNID.	490,62					
TA	AMAZON SERVIÇOS DE VAREJO DO BRASIL LTDA	UNID.	539,94					
8		MÉDIA	602,53				R\$ R\$ R\$ 6 R\$ R\$ R\$ R\$	
					TOTAL DE	MATERIAL		602,5
	EQUIPAI	MENTOS						
					TOTAL EQU	PAMENTOS	R\$	-
	TO	TAL						
					TOTALS	SIMPLES	R\$	602,5
					ENCARGOS	(INCLUSO)	R\$	
					TOTAL	GERAL	R\$	602,5

Rafael Silva de Matos Brito ENGº. CIVIL - CREA-CE: 13.234-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ PESQUISA DE PREÇO Nº 202211250001 | IP: 179.127.201.73

Objeto: LIXO SEINFRA

VALOR (R\$)	777,02	490,62	539,94	OGIA
MODALIDADE	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	METODOLOGIA Média
SRP	NÃO	NÃO	NÃO	602,53
CONTRATANTE Nº LICITAÇÃO / DATA	25/11/2022 às 10:56	25/11/2022 às 10:51	25/11/2022 às 10:50	VALOR TOTAL (R\$)
CONTRATANTE			J9	R\$) 602,53
TELEFONE	(21) 4003-4848	(16) 3711-2146/	1141302000	VALOR UNITÁRIO (R\$)
ENDEREÇO	00.776.574/0006-60 R SACADURA CABRAL, 102, SAUDE, Rio de Janeiro / RJ, 20.081-902	47.960.950/0449-27 RABAIXO, Louveira / SP, 13.290-000	AMAZON SERVICOS DE VAREJO DO BRASIL LTDA. 15.436.940/0001-03 PAULO - SP WWW.amazon.com.br	ESPECIFICAÇÕES DOS PRODUTOS/SERVIÇOS CONTÂINER COM RODAS PARA LIXO - CAPACIDADE 240L
CNPJ/CPF	00.776.574/0006-60	47,960,950/0449-27	15.436.940/0001-03	ESPECIF JER COM RODAS PARA L
FORNECEDORES	B2W COMPANHIA DIGITAL - www.americanas.com.br	MAGAZINE LUIZA 5/A - www.magazineluiza.com.br	AMAZON SERVICOS DE VAREJO DO BRASIL LTDA. "www.amazon.com.br	QUANT. UND
ITEM		1		TEM 1

VALOR TOTAL: R\$ 602,53

VIÇOSA DO CEARÁ / CE, 25 DE NOVEMBRO DE 2022

Francisco Felipe Nogueira Freire Responsável Pela Pesquisa De Preços





MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND				CÁ	LCULO	1601	77	ab	05
1		SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	C		Н		QUANT		SHIRE ISS		6,00
		(comprimento x altura)		3,00	X	2,00	Х	1	Х	1	=	6,00
1.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	C		L		QUANT		BARNES B		464,58
		anexo		20,40	×	20,40	X	1	×	1		416,16
	21212	anexo - passarela		15,98	×	3,03	Х	1	Х	1	=	48,42
1.3	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	C		Н		PROF		QUANT		2,32
		cistema paredes		4,20	X	0,85	X	0,15	×	2		1,07
		and the		2,00	X	0,85	×	0,15	×	2		0,51
1.4	C1064	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO escola - lixeira	M2	3,00 C	Х	1,65	X	0,15 QUANT	Х	1	=	0,74
1.7	C1004	sala de aula 1	IVIZ	10,41		L 6,90		QUANT		%		836,09
		sala de aula 1		6,83	X	6,90	X	1	×			71,83 47,13
		sala de aula 2		6,85	X	6,90	X	1	×			
		sala de aula 4		6,90	×	6,90	X	1	X	100%		47,27 47,61
		sala de aula 5		6,90	×	6,90	×	1	×	100%		47,61
		sala de aula 6		6,90	×	6,90	×	1	×	100%		47,61
		sala de aula 7		6,90	×	6,90	×	1	×			47,61
		sala de aula 8		8,55	×	6,87	×	1	×	100%		58,74
		sala de aula 9		8,79	X	6,87	×	1	X	100%		60,39
		sala de aula 10		3,21	×	6,87	X	1	X			22,0
		sala de adia 10		4,17	X	3,39	×	1	×	100%		14,14
		Sala		2,55	×	1,62	X	1	×	100%		4,13
				2,55	X	1,62	×	1	×	100%		4,13
		sala dos professores		6,95	X	5,14	X	i	x	100%		35,7
				1,75	X	3,40	×	1	×	100%		5,9
		WC professores		1,75	X	3,40	X	1	X	100%		5,9
		pátio		16,82	×	6,81	X	1	X	100%		114,5
		circulações		32,39	X	1,30	X	1	X	100%		42,1
				8,26	×	1,70	X	2	×	100%		28,0
				3,38	×	1,10	X	1	×	100%		3,7
				4,79	X	1,33	X	1	X	100%		6,3
				4,78	×	1,24	х	1	X	100%		5,9
				4,64	×	1,12	x	1	×	100%		5,2
		cantina		3,80	X	3,60	Х	1	X	100%	=	13,6
		cozinha		3,80	×	1,60	X	1	x	100%	=	6,0
				1,45	×	1,75	x	1	×	100%		2,5
		despensa		1,90	X	1,30	X	1	×	100%		2,4
		WCs acess		2,27	×	1,83	X	2	×	100%		8,3
		WCs		1,83	×	2,18	Х	2	x	100%		7,9
				1,83	×	1,00	X	4	×	100%	=	7,3
				4,48	Х	1,55	Х	2	Х	100%		13,8
1.5	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	C		L		QUANT		%		38,6
		recuperação calçadas		0,60	×	26,42	X	1,0	×	100%	=	15,8
				0,60	X	13,74	X	1,0	X	100%	=	8,2
				4,15	X	2,21	Х	1,0	×	100%		9,1
				0,60	X	9,00	Х	1,0	х	100%		5,4
1.6	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	C		Н		QUANT		%		97,2
		sala de aula 07 - reboco deteriorado		10,00	X	0,60	X	1,0	X	100%		6,0
		sala de aula 06 - reboco deteriorado		6,83	X	0,60	X	1,0	×	100%		4,1
		sala de aula 05 - reboco deteriorado		6,85	×	0,60	Х	1,0	×	100%		4,1
		sala de aula 04 - reboco deteriorado		6,90	×	0,50	X	1,0	×	100%		3,4
		sala de aula 03 - reboco deteriorado		6,90	×	0,50	Х	1,0	Х	100%		3,4
		sala de aula 02 - reboco deteriorado		6,90	X	0,60	X	1,0	X	100%		4,1
		sala de aula 01 - reboco deteriorado		6,90	×	0,50	X	1,0	×	100%		3,4
		sala de aula 08 - reboco deteriorado		8,55	X	0,50	X	1,0	×	100%		4,2
		sala de aula 09 - reboco deteriorado		8,80	X	0,50	X	1,0	х	100%		4,4
		secretaria - reboco deteriorado		2,20	X	0,50	X	6,0	х	100%		6,6
		circulação - reboco deteriorado		10,00	Х	0,50	Х	2,0	Х	100%		10,0
		quadra - recuperação		24,40	X	0,80	X	2	Х	60%		23,4
				27,50	Х	0,60	Х	2	X	60%		19,8
1.7	C1074	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS	M2	C		Н		QUANT		faces		193,1
		w.c. masculino		4,48	X	1,75	Х		×	1		7,8
		w.c. masculino		1,55	×	1,75	X	1	X	1	=	2,7
									11		- 4	





MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. DE OITICICAS COM RECUPERAÇÃO DE QUADRA COBERTA

Local: Distrito de Oiticicas - Município de Viçosa do Ceará - CE

16 de JUNHO de 2022

	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND				CÁI	CULO				
		w.c. masculino		2,18	×	1,75	X	1	Х	1	=	3,8
		w.c. masculino		1,83	×	1,75	Х	1	0.000	1	=	3,2
		w.c. feminino		4,48	×	1,75	X	1		1	=	7,8
		w.c. feminino		1,55	×	1,75	X	1		1	=	2,7
		w.c. feminino		2,18	X	1,75	X	1		1	=	3,8
		w.c. feminino		1,83	X	1,75	X	1		1		3,2
		quadra - pilares		4,42	X	0,60	X	12	X	1	=	31,8
				4,46	×	1,64	X	12	×	1	=	87,7
				3,59	×	0,20	X	12	X	2		17,2
1.8	C2717	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO	140	4,42	X	0,20	X	12	X	2	=	21,2
1.8	C2/1/		МЗ	C		L		PROF		QUANT		1,1
1.9	C2206	RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS	M2	4,20	X	2,20	X	0,12	X	1	=	1,1
1.9	C2200		IVI Z	C		H		QUANT				6,3
1.10	C2210	quadra - portão acesso RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	3,00	X	2,10	X	1 OUANT	Х	1	=	6,3
1.10	C2210	BALLS SELECTION OF THE	MZ	C		H		QUANT				43,6
		sala de aula 07		0,80	X	2,10	X	2,0	X	1	=	3,3
		sala de aula 06		0,80	×	2,10	×	1,0	X	1	=	1,6
		sala de aula 05 sala de aula 04		0,80	X	2,10	X	1,0	X	1	=	1,6
				1000000	X		×	1,0	X	100	=	1,6
		sala de aula 03 sala de aula 02		0,80	X	2,10	X	1,0	X	1	=	1,6
		sala de aula 02 sala de aula 01		0,80	X	2,10	X	1,0	X	1	=	1,6
		saia de aula o l			X	2,10	X	1,0	Х		=	1,6
		w.c. secretaria		0,80	X	2,10	X	1,0	X	1	=	1,6
		w.c. secretaria		0,80	X	2,10	×	1,0 1,0	×	1	=	1,2
		cozinha		0,80	X		X	1,0	X	1	=	1,6
		despensa		0,60	×	2,10	×	1,0	X	1	=	1,6 1,2
		w.c. P.N.E. masculino		0,90		2,10		1,0		1	=	1,8
		w.c. r.v.E. masculino		0,80	×	2,10	×	1,0	X	1	=	
		W.C. Mascullo		0,60	X	1,75	X	3,0	X	1	=	1,6 3,1
		w.c. P.N.E. feminino		0,90	X	2,10	×	1,0	×	1	=	1,8
		w.c. masculino		0,80	×	2,10	×	1,0	×	1	=	1,6
		Tro. Indoduito		0,60	X	1,75	x	3,0	X	1	=	3,1
		coordenação		0,80	×	2,10	×	1,0	×	1	=	1,6
		direção		0,80	X	2,10	x	1,0	X	1	=	1,6
				0,60	×	2,10	×	2,0	X	1	=	2,5
		sala de aula 09		0,80	X	2,10	X	1,0	×	1	=	1,6
		sala de aula 08		0,80	×	2,10	×	1,0	×	1	_	1,6
1.11	97660	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM	UN	C		Н	1	QUANT				46,0
	10/3755	sala de aula 07 - interruptor 3 teclas simples	-	1,00	×	1,00	x	1,0	×	1,0	=	1,0
		sala de aula 07 - tomadas		2,00	×	1,00	X	1,0	X	1,0	=	2,0
		sala de aula 06 - tomadas		5,00	×	1,00	X	1,0	×	1,0	=	5,0
		sala de aula 05 - tomadas		2,00	×	1,00	X	1,0	X	1,0	=	2,0
		sala de aula 05 - interruptor 2 teclas simples		1,00	×	1,00	х	1,0	х	1,0	=	1,0
		sala de aula 04 - tomadas		3,00	×	1,00	X	1,0	×	1,0	=	3,0
		sala de aula 04 - interruptor 2 teclas simples		2,00	X	1,00	х	1,0	x	1,0	=	2,0
					×	1,00	x	1,0	×	1,0	=	2,0
		sala de aula 03 - interruptor 2 tecla simples		2,00				1,0	×	1,0	=	3,0
				2,00			X	1.0				
		sala de aula 03 - interruptor 2 tecla simples		3,00	х	1,00	×				=	3,0
		sala de aula 03 - interruptor 2 tecla simples sala de aula 03 - tornadas				1,00 1,00	X X	1,0	×	1,0	=	
		sala de aula 03 - interruptor 2 tecla simples sala de aula 03 - tomadas sala de aula 02 - tomadas		3,00 3,00	×	1,00	×	1,0 1,0	×	1,0 1,0		2,0
		sala de aula 03 - interruptor 2 tecla simples sala de aula 03 - tomadas sala de aula 02 - tomadas sala de aula 02 - interruptor 2 teclas simples		3,00 3,00 2,00	x x x	1,00 1,00 1,00	x x	1,0 1,0 1,0	×	1,0	=	2,0 3,0
		sala de aula 03 - interruptor 2 tecla simples sala de aula 03 - tomadas sala de aula 02 - tomadas sala de aula 02 - interruptor 2 teclas simples sala de aula 01 - tomadas		3,00 3,00 2,00 3,00	x x x	1,00 1,00 1,00 1,00	x x x	1,0 1,0 1,0 1,0	× ×	1,0 1,0 1,0	=	2,0 3,0 2,0
		sala de aula 03 - interruptor 2 tecla simples sala de aula 03 - tomadas sala de aula 02 - tomadas sala de aula 02 - interruptor 2 teclas simples sala de aula 01 - tomadas sala de aula 01 - interruptor 2 teclas simples		3,00 3,00 2,00 3,00 2,00	x x x x	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	x x x	1,0 1,0 1,0 1,0	=	2,0 3,0 2,0 2,0
		sala de aula 03 - interruptor 2 tecla simples sala de aula 03 - tomadas sala de aula 02 - tomadas sala de aula 02 - interruptor 2 teclas simples sala de aula 01 - tomadas sala de aula 01 - interruptor 2 teclas simples sala de aula 09 - tomadas		3,00 3,00 2,00 3,00 2,00 2,00	× × × ×	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	× × × ×	1,0 1,0 1,0 1,0	× × × ×	1,0 1,0 1,0 1,0	= = =	2,(3,(2,(2,(1,(
		sala de aula 03 - interruptor 2 tecla simples sala de aula 03 - tomadas sala de aula 02 - tomadas sala de aula 02 - interruptor 2 teclas simples sala de aula 01 - interruptor 2 teclas simples sala de aula 09 - tomadas sala de aula 09 - interruptor 3 teclas simples		3,00 3,00 2,00 3,00 2,00 2,00 1,00 1,00	x x x x x x	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	= = = =	2,0 3,0 2,0 2,0 1,0
		sala de aula 03 - interruptor 2 tecla simples sala de aula 03 - tomadas sala de aula 02 - tomadas sala de aula 02 - interruptor 2 teclas simples sala de aula 01 - interruptor 2 teclas simples sala de aula 09 - tomadas sala de aula 09 - interruptor 3 teclas simples direção - tomadas		3,00 3,00 2,00 3,00 2,00 2,00 1,00	x x x x x x	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	× × × × × ×	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	= = = =	2, 3, 2, 2, 1, 1,
		sala de aula 03 - interruptor 2 tecla simples sala de aula 03 - tomadas sala de aula 02 - tomadas sala de aula 02 - interruptor 2 teclas simples sala de aula 01 - interruptor 2 teclas simples sala de aula 01 - interruptor 2 teclas simples sala de aula 09 - interruptor 3 teclas simples direção - tomadas direção - interruptor 2 teclas c/tomada		3,00 3,00 2,00 3,00 2,00 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00	x x x x x x x	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	× × × × × ×	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	× × × × × ×	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0		2, 3, 2, 1, 1,
		sala de aula 03 - interruptor 2 tecla simples sala de aula 03 - tomadas sala de aula 02 - tomadas sala de aula 02 - interruptor 2 teclas simples sala de aula 01 - interruptor 2 teclas simples sala de aula 01 - interruptor 2 teclas simples sala de aula 09 - interruptor 3 teclas simples direção - tomadas direção - interruptor 2 teclas c/tomada direção - interruptor 1 teclas simples		3,00 3,00 2,00 3,00 2,00 2,00 1,00 1,00 1,00	x x x x x x x	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	× × × × × × ×	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	× × × × × × ×	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	2,4 3,4 2,4 1,4 1,4 1,4 1,4 1,4
		sala de aula 03 - interruptor 2 tecla simples sala de aula 03 - tomadas sala de aula 02 - tomadas sala de aula 02 - interruptor 2 teclas simples sala de aula 01 - interruptor 2 teclas simples sala de aula 01 - interruptor 2 teclas simples sala de aula 09 - interruptor 3 teclas simples direção - tomadas direção - interruptor 2 teclas c/tomada direção - interruptor 1 teclas simples secretaria - interruptor 3 teclas simples		3,00 3,00 2,00 3,00 2,00 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00	x x x x x x x x	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	× × × × × × ×	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	× × × × × × × ×	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0		2,(3,(2,(1,(1,(1,(1,(1,(1,(
		sala de aula 03 - interruptor 2 tecla simples sala de aula 03 - tomadas sala de aula 02 - tomadas sala de aula 02 - interruptor 2 teclas simples sala de aula 01 - interruptor 2 teclas simples sala de aula 01 - interruptor 2 teclas simples sala de aula 09 - interruptor 3 teclas simples direção - tomadas direção - interruptor 2 teclas c/tomada direção - interruptor 1 teclas simples secretaria - interruptor 1 teclas simples w.c. secretaria - interruptor 1 tecla simples		3,00 3,00 2,00 3,00 2,00 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1	x x x x x x x x x	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	× × × × × × × ×	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	× × × × × × × × ×	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	2,0 3,0 2,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0
		sala de aula 03 - interruptor 2 tecla simples sala de aula 03 - tomadas sala de aula 02 - tomadas sala de aula 02 - tomadas sala de aula 02 - interruptor 2 teclas simples sala de aula 01 - tomadas sala de aula 01 - interruptor 2 teclas simples sala de aula 09 - tomadas sala de aula 09 - tomadas sala de aula 09 - interruptor 3 teclas simples direção - interruptor 2 teclas c/tomada direção - interruptor 1 teclas simples secretaria - interruptor 1 teclas simples w.c. secretaria - interruptor 1 tecla simples cantina - tomadas cantina - interruptor 1 tecla simples		3,00 3,00 2,00 3,00 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1	x x x x x x x x x	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	× × × × × × × × × ×	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0		2,0 3,0 2,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0
		sala de aula 03 - interruptor 2 tecla simples sala de aula 03 - tomadas sala de aula 02 - tomadas sala de aula 02 - interruptor 2 teclas simples sala de aula 01 - interruptor 2 teclas simples sala de aula 01 - interruptor 2 teclas simples sala de aula 09 - interruptor 3 teclas simples direção - tomadas direção - interruptor 2 teclas c/tomada direção - interruptor 1 teclas simples secretaria - interruptor 1 teclas simples w.c. secretaria - interruptor 1 tecla simples cantina - tomadas cantina - interruptor 1 tecla simples		3,00 3,00 2,00 3,00 2,00 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1	x x x x x x x x x x x	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	× × × × × × × × × × ×	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0		3,0 2,0 3,0 2,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1



MEMÓRIA DE CÁLCULO



ITEM												
-	CÓD. DESCRIÇÃO		UND				CÁL	CULO				
	w.c. masc	ulino - interruptor 2 teclas simples		1,00	Х	1,00	×	1,0	X	1,0	=	1,00
		circulação - tomadas		1,00	X	1,00	Х	1,0	Х	1,0	=	1,00
1.12	97661 REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, DE FORMA MAN		M	C		Н		QUANT				1.390,00
		a de aula 07- iluminação/tomadas		95,00	X	1,00	X	1,0	X	1,0	=	95,00
		a de aula 06- iluminação/tomadas		95,00	×	1,00	X	1,0	×	1,0	=	95,00
		a de aula 05- iluminação/tomadas		100,00	X	1,00	X	1,0	X	1,0	=	100,00
		de aula 04- iluminação /tomadas		100,00	X	1,00	X	1,0	X	1,0	=	100,00
		a de aula 02- iluminação/tomadas		100,00	×	1,00	X	1,0	X	1,0	=	100,00
		a de aula 03- iluminação/tomadas		100,00	X	1,00	X	1,0	X	1,0	=	100,00
		a de aula 02- iluminação/tomadas		100,00	X	1,00	X	1,0	×	1,0	=	100,00
		a de aula 01- iluminação/tomadas		100,00	×	1,00	X	1,0	X	1,0	=	100,00
		a de aula 08 - iluminação/tomadas		100,00	Х	1,00	X	1,0	X	1,0	=	100,0
	sala	a de aula 09 - iluminação/tomadas		100,00	X	1,00	X	1,0	Х	1,0	=	100,0
		direção - iluminação/tomadas		30,00	X	2,00	X	1,0	×	1,0	=	60,0
		coordenação - iluminação		20,00	X	2,00	X	1,0	X	1,0	=	40,0
		circulação - iluminação		200,00	×	1,00	X	1,0	×	1,0	=	200,0
		cantina - iluminação/tomadas		100,00	Х	1,00	Х	1,0	Х	1,0	=	100,0
1.13	97665 REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL,		UN	C		Н		QUANT				42,0
		sala de aula 07		4,00	X	1,00	X	1,0	X	1,0	=	4,0
		sala de aula 06		2,00	X	1,00	X	1,0	X	1,0	=	2,0
		sala de aula 05		2,00	X	1,00	Х	1,0	X	1,0	=	2,0
		sala de aula 04		4,00	X	1,00	X	1,0	X	1,0	=	4,0
		sala de aula 03		4,00	X	1,00	×	1,0	×	1,0	=	4,0
		sala de aula 02		4,00	X	1,00	X	1,0	X	1,0	=	4,0
		sala de aula 01		4,00	X	1,00	X	1,0	X	1,0	=	4,0
		sala de aula 08		4,00	X	1,00	X	1,0	X	1,0	=	4,0
		direção		2,00	×	1,00	×	1,0	X	1,0	=	2,0
		circulação		12,00	Х	1,00	Х	1,0	Х	1,0	=	12,
.14	97663 REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM	REAPROVEITAMENTO.	UN	C		Н		QUANT				7,
		w.c. secretaria - bacia sanitária		1,00	X	1,00	X	1,0	X	1,0	=	1,0
		w.c. masculino - bacia sanitária		2,00	×	1,00	×	1,0	×	1,0	=	2,0
		w.c. feminino - bacia sanitária		2,00	X	1,00	X	1,0	X	1,0	=	2,0
	W.C.	masculino P.N.E bacia sanitária		1,00	×	1,00	X	1,0	X	1,0	=	1,0
		c. feminino P.N.E bacia sanitária		1,00	Х	1,00	Х	1,0	Х	1,0	=	1,0
2	MOVIMENTO DE TERRA											
	PIOVIPIENTO DE TERRA	4 1 50		STREET, STREET		The state of the s						
	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT		М3	C		L		PROF		QUANT		48,4
	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT	anexo - sapatas 70x70	МЗ	0,80	×	0,80	x	0,80	x	9	=	4,6
	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT	anexo - sapatas 70x70 anexo - sapatas 80x80	M3	0,80 0,90	×	0,80 0,90	x	0,80 0,80	×	9 21	=	4,6 13,6
	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT	anexo - sapatas 70x70 anexo - sapatas 80x80 anexo - sapatas 90x90	M3	0,80 0,90 1,00	×	0,80 0,90 1,00	x x	0,80 0,80 0,80	x x	9 21 15	=	4, 13, 12,
	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT	anexo - sapatas 70x70 anexo - sapatas 80x80 anexo - sapatas 90x90 anexo - sapatas 120x120	M3	0,80 0,90 1,00 1,30	× ×	0,80 0,90 1,00 1,30	x x x	0,80 0,80 0,80 0,80	x x x	9 21 15 1	= = =	4, 13, 12, 1,
	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT	anexo - sapatas 70x70 anexo - sapatas 80x80 anexo - sapatas 90x90	M3	0,80 0,90 1,00 1,30 6,60	x x x	0,80 0,90 1,00 1,30 0,40	x x x	0,80 0,80 0,80 0,80 0,40	x x x	9 21 15 1 2	= = =	4, 13, 12, 1, 2,
	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT	anexo - sapatas 70x70 anexo - sapatas 80x80 anexo - sapatas 90x90 anexo - sapatas 120x120	M3	0,80 0,90 1,00 1,30 6,60 1,70	x x x x	0,80 0,90 1,00 1,30 0,40 0,40	x x x x	0,80 0,80 0,80 0,80 0,40 0,40	× × × ×	9 21 15 1 2	= = = =	4, 13, 12, 1, 2, 0,
	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT	anexo - sapatas 70x70 anexo - sapatas 80x80 anexo - sapatas 90x90 anexo - sapatas 120x120	M3	0,80 0,90 1,00 1,30 6,60 1,70 1,75	× × × × ×	0,80 0,90 1,00 1,30 0,40 0,40 0,40	x x x x x	0,80 0,80 0,80 0,80 0,40 0,40 0,40	x x x x x	9 21 15 1 2 1		4, 13, 12, 1, 2, 0,
	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT	anexo - sapatas 70x70 anexo - sapatas 80x80 anexo - sapatas 90x90 anexo - sapatas 120x120	M3	0,80 0,90 1,00 1,30 6,60 1,70 1,75 4,55	x x x x x x	0,80 0,90 1,00 1,30 0,40 0,40 0,40 0,40	x x x x x x	0,80 0,80 0,80 0,80 0,40 0,40 0,40 0,40	x x x x x x	9 21 15 1 2 1 1 2	11 11 11 11 11	4, 13, 12, 1, 2, 0, 0,
	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT	anexo - sapatas 70x70 anexo - sapatas 80x80 anexo - sapatas 90x90 anexo - sapatas 120x120	М3	0,80 0,90 1,00 1,30 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87	x x x x x x x	0,80 0,90 1,00 1,30 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40	x x x x x x x	0,80 0,80 0,80 0,80 0,40 0,40 0,40 0,40	x x x x x x x	9 21 15 1 2 1 1 2		4, 13, 12, 1, 2, 0, 0, 1,
	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT	anexo - sapatas 70x70 anexo - sapatas 80x80 anexo - sapatas 90x90 anexo - sapatas 120x120	M3	0,80 0,90 1,00 1,30 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17	x x x x x x x x	0,80 0,90 1,00 1,30 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40	x x x x x x x	0,80 0,80 0,80 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40	× × × × × × ×	9 21 15 1 2 1 1 2 1		4, 13, 12, 1, 2, 0, 0, 1, 0,
	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT	anexo - sapatas 70x70 anexo - sapatas 80x80 anexo - sapatas 90x90 anexo - sapatas 120x120	M3	0,80 0,90 1,00 1,30 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20	x x x x x x x x	0,80 0,90 1,00 1,30 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40	x x x x x x x	0,80 0,80 0,80 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40	× × × × × × × ×	9 21 15 1 2 1 1 2 1 1		4,1 13,1 12,1 1,2 0,0 0,0 0,0
	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT	anexo - sapatas 70x70 anexo - sapatas 80x80 anexo - sapatas 90x90 anexo - sapatas 120x120	M3	0,80 0,90 1,00 1,30 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20 3,35	x x x x x x x x	0,80 0,90 1,00 1,30 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40	x x x x x x x x	0,80 0,80 0,80 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40	× × × × × × × × ×	9 21 15 1 2 1 1 2 1 1 2		4, 13, 12, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 0,
	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT	anexo - sapatas 70x70 anexo - sapatas 80x80 anexo - sapatas 90x90 anexo - sapatas 120x120	M3	0,80 0,90 1,00 1,30 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20 3,35 3,20	x x x x x x x x x x	0,80 0,90 1,00 1,30 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0	x x x x x x x x x	0,80 0,80 0,80 0,80 0,40 0,40 0,40 0,40	× × × × × × × × × ×	9 21 15 1 2 1 1 2 1 1 1 2 1		4, 13, 12, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0,
	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT	anexo - sapatas 70x70 anexo - sapatas 80x80 anexo - sapatas 90x90 anexo - sapatas 120x120	M3	0,80 0,90 1,00 1,30 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20 3,35 3,20 1,67	x x x x x x x x x x	0,80 0,90 1,00 1,30 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,80 0,80 0,80 0,80 0,40 0,40 0,40 0,40	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	9 21 15 1 2 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1		4, 13, 12, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0,
	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT	anexo - sapatas 70x70 anexo - sapatas 80x80 anexo - sapatas 90x90 anexo - sapatas 120x120	M3	0,80 0,90 1,00 1,30 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20 3,35 3,20 1,67 5,35	x x x x x x x x x x x	0,80 0,90 1,00 1,30 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,80 0,80 0,80 0,80 0,40 0,40 0,40 0,40	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	9 21 15 1 2 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 1		4, 13, 12, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT	anexo - sapatas 70x70 anexo - sapatas 80x80 anexo - sapatas 90x90 anexo - sapatas 120x120	М3	0,80 0,90 1,00 1,30 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20 3,35 3,20 1,67 5,35 1,60	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	0,80 0,90 1,00 1,30 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,80 0,80 0,80 0,80 0,40 0,40 0,40 0,40	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	9 21 15 1 2 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1		4, 13, 12, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT	anexo - sapatas 70x70 anexo - sapatas 80x80 anexo - sapatas 90x90 anexo - sapatas 120x120	M3	0,80 0,90 1,00 1,30 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20 3,35 3,20 1,67 5,35 1,60 3,35	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,80 0,90 1,00 1,30 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,80 0,80 0,80 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	9 21 15 1 2 1 1 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1		4, 13, 12, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT	anexo - sapatas 70x70 anexo - sapatas 80x80 anexo - sapatas 90x90 anexo - sapatas 120x120 anexo - baldrames	М3	0,80 0,90 1,00 1,30 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20 3,35 3,20 1,67 5,35 1,60 3,35 3,18	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,80 0,90 1,00 1,30 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,80 0,80 0,80 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	9 21 15 1 2 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 1 2 1		4, 13, 12, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT	anexo - sapatas 70x70 anexo - sapatas 80x80 anexo - sapatas 90x90 anexo - sapatas 120x120 anexo - baldrames anexo - baldrames - passarela	М3	0,80 0,90 1,00 1,30 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20 3,35 3,20 1,67 5,35 1,60 3,35 3,18	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,80 0,90 1,00 1,30 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,80 0,80 0,80 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	9 21 15 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 1 2 1		4, 13, 12, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT	anexo - sapatas 70x70 anexo - sapatas 80x80 anexo - sapatas 90x90 anexo - sapatas 120x120 anexo - baldrames	М3	0,80 0,90 1,00 1,30 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20 3,35 3,20 1,67 5,35 1,60 3,35 3,18 15,68 3,40	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,80 0,90 1,00 1,30 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,80 0,80 0,80 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	9 21 15 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 1 2 1		4, 13, 12, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
2.1	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT	anexo - sapatas 70x70 anexo - sapatas 80x80 anexo - sapatas 90x90 anexo - sapatas 120x120 anexo - baldrames anexo - baldrames - passarela escola - lixeira		0,80 0,90 1,00 1,30 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20 3,35 3,20 1,67 5,35 1,60 3,35 3,18 15,68 3,40 1,20	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,80 0,90 1,00 1,30 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,80 0,80 0,80 0,80 0,40 0,40 0,40 0,40	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	9 21 15 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 1 2 1		4, 13, 12, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
2.1	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT C0702 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BAS	anexo - sapatas 70x70 anexo - sapatas 80x80 anexo - sapatas 90x90 anexo - sapatas 120x120 anexo - baldrames anexo - baldrames - passarela escola - lixeira	M3	0,80 0,90 1,00 1,30 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20 3,35 3,20 1,67 5,35 1,60 3,35 3,18 15,68 3,40 1,20	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,80 0,90 1,00 1,30 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,80 0,80 0,80 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	9 21 15 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 1 2 1		4,i 13,i 12,i 1,i 2,i 0,i 0,i 1,i 0,i 0,i 0,i 0,i 0,i 0,i 1,i 1,i 1,i 1,i 1,i 1,i 1,i 1,i 1,i 1
2.1	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT	anexo - sapatas 70x70 anexo - sapatas 80x80 anexo - sapatas 90x90 anexo - sapatas 120x120 anexo - baldrames anexo - baldrames - passarela escola - lixeira SCULANTE sala de aula 06		0,80 0,90 1,00 1,30 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20 3,35 3,20 1,67 5,35 1,60 3,35 3,18 15,68 3,40 1,20 C 6,83	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,80 0,90 1,00 1,30 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,80 0,80 0,80 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	9 21 15 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 1 2 1		4, 13, 12, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
2.1	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT	anexo - sapatas 70x70 anexo - sapatas 80x80 anexo - sapatas 90x90 anexo - sapatas 120x120 anexo - baldrames anexo - baldrames - passarela escola - lixeira SCULANTE sala de aula 06 sala de aula 04		0,80 0,90 1,00 1,30 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20 3,35 3,20 1,67 5,35 1,60 3,35 3,18 15,68 3,40 1,20	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,80 0,90 1,00 1,30 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,80 0,80 0,80 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	9 21 15 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 1 2 1		4, 13, 12, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
2.1	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT	anexo - sapatas 70x70 anexo - sapatas 80x80 anexo - sapatas 90x90 anexo - sapatas 120x120 anexo - baldrames anexo - baldrames - passarela escola - lixeira SCULANTE sala de aula 06 sala de aula 04 sala de aula 03		0,80 0,90 1,00 1,30 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20 3,35 3,20 1,67 5,35 1,60 3,35 3,18 15,68 3,40 1,20 C 6,83	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,80 0,90 1,00 1,30 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,80 0,80 0,80 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	9 21 15 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1		4, 13, 12, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
2.1	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT	anexo - sapatas 70x70 anexo - sapatas 80x80 anexo - sapatas 90x90 anexo - sapatas 120x120 anexo - baldrames anexo - baldrames - passarela escola - lixeira SCULANTE sala de aula 06 sala de aula 04 sala de aula 03 sala de aula 02		0,80 0,90 1,00 1,30 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20 3,35 3,20 1,67 5,35 1,60 3,35 3,18 15,68 3,40 1,20 C 6,83 6,90 6,90 6,90	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,80 0,90 1,00 1,30 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,80 0,80 0,80 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	9 21 15 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1		4, 13, 12, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
2.1	C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. AT	anexo - sapatas 70x70 anexo - sapatas 80x80 anexo - sapatas 90x90 anexo - sapatas 120x120 anexo - baldrames anexo - baldrames - passarela escola - lixeira SCULANTE sala de aula 06 sala de aula 04 sala de aula 03		0,80 0,90 1,00 1,30 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20 3,35 3,20 1,67 5,35 1,60 3,35 3,18 15,68 3,40 1,20 C 6,83 6,90 6,90	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,80 0,90 1,00 1,30 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,80 0,80 0,80 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	9 21 15 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1		48, 4,6 13,6 12,7 1,7 2, 0,0 0,0 1,7 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. DE OITICICAS COM RECUPERAÇÃO DE QUADRA COBERTA

Local: Distrito de Oiticicas - Município de Viçosa do Ceará - CE



ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND				CÁL	CULO				
		circulação entre a sala de aula 01-05		1,30	х	33,00	X	1,0	х	0,02	=	0,
		circulação próximo cantina		2,45	X	9,00	X	2,0	×	0,02	=	0,
		passarela		7,00	×	4,00	×	2,0	X	0,02	=	1,
		pátic		6,80	×	6,80	×	1,0	×	0,02	=	0,
		circulação entre coordenação e sala de aula 09		0,90	X	13,00	×	1,0	X	0,02	=	0,
		w.c. masculino	į.	1,55	X	4,48	×	1,0	×	0,02	=	0,
				2,18	X	1,83	X	1,0	×	0,02	=	0,
		w.c. femining	6	1,55	×	4,48	×	1,0	×	0,02	=	0
				2,18	×	1,83	X	1,0	X	0,02	=	0
		w.c. masculino		4,48	×	1,75	×	1,0	×	0,02	=	0
		w.c. masculino		1,55	X	1,75	×	1,0	Х	0,02	=	0
		w.c. masculino		2,18	X	1,75	X	1,0	X	0,02	=	(
		w.c. masculino		1,83	X	1,75	×	1,0	×	0,02	=	C
		w.c. femining		4,48	×	1,75	×	1,0	X	0,02	=	(
		w.c. femining		1,55	×	1,75	×	1,0	×	0,02	=	(
		w.c. femining		2,18	X	1,75	×	1,0	X	0,02	=	(
		w.c. femining		1,83	×	1,75	×	1,0	X	0,02	=	(
		escola - lixeira		3,00	X	1,65	X	1,0	Х	0,15	=	(
2.3	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	C		L		PROF		QUANT		38
		cistema aterro		1,95	X	3,95	Х	1,00	X	1	=	-
		anexo	1	6,85	X	5,35	X	0,20	×	1	=	1
				3,35	X	1,85	X	0,20	Х	1	=	
				2,85	X	1,75	Х	0,20	×	1	=	
				2,00	X	1,60	×	0,20	X	1	=	(
				1,85	X	1,60	×	0,20	×	1	=	(
				4,85	×	3,35	X	0,20	X	2	=	6
		anexo passarela	i .	15,68	X	1,83	X	0,45	X	1	=	12
		escola - lixeira		1,20	Х	0,80	х	0,20	X	3	=	(
3		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				10000					SAIL	
3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	C		L		PROF		QUANT		11
		anexo - baldrames		6,60	X	0,30	X	0,40	X	2	=	
				1,70	×	0,30	X	0,40	X	1	=	(
				1,75	X	0,30	X	0,40	X	1	=	(
				4,55	X	0,30	X	0,40	X	2	=	1
				4,87	X	0,30	×	0,40	X	1	=	(
				5,17	×	0,30	X	0,40	X	1	$t=t_{0}$	1
				3,20	×	0,30	×	0,40	X	1	=	(
				3,35	×	0,30	×	0,40	X	2	=	(
				3,20	×	0,30	×	0,40	×	1	=	(
				1,67	X	0,30	X	0,40	X	1	=	-
				5,35	×	0,30	×	0,40	×	1	=	1
				1,60	×	0,30	X	0,40	×	2	=	
								0,40	×	1	=	
				3,35	X	0,30	×			- 1		
				3,35 3,18	×		X	0,40	х	1	=	1
		anexo - baldrames - passarel	i	3,18	X	0,30	X	0,40	х	- 20	=	
3.2	C0056	anexo - baldrames - passarel: ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/	M3					10.00		1		
3.2	C0056		M3	3,18 15,68 C	×	0,30 0,30 L	×	0,40 0,40 PROF	x x	1 2 QUANT		
3.2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/	M3	3,18 15,68 C 6,60	× ×	0,30 0,30 L 0,20	x x	0,40 0,40 PROF 0,20	x x	1 2	=	
3.2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/	M3	3,18 15,68 C 6,60 1,70	× × ×	0,30 0,30 L 0,20 0,20	x x x	0,40 0,40 PROF 0,20 0,20	x x x	1 2 QUANT 2 1	=	
3.2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/	M3	3,18 15,68 C 6,60 1,70 1,75	X X X X	0,30 0,30 L 0,20 0,20 0,20	x x x x	0,40 0,40 PROF 0,20 0,20 0,20	× × × ×	1 2 QUANT 2 1	= = =	
3.2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/	M3	3,18 15,68 C 6,60 1,70 1,75 4,55	x x x x x	0,30 0,30 L 0,20 0,20 0,20 0,20	x x x x x	0,40 0,40 PROF 0,20 0,20 0,20 0,20	x x x x x	1 2 QUANT 2 1 1	= = = = =	1023
3.2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/	M3	3,18 15,68 C 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87	× × × × × ×	0,30 0,30 L 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20	× × × × × ×	0,40 0,40 PROF 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20	x x x x x x	1 2 QUANT 2 1	= = = = =	
3.2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/	M3	3,18 15,68 C 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17	x x x x x x x	0,30 0,30 L 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20	× × × × × × ×	0,40 0,40 PROF 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20	x x x x x x x	QUANT 2 1 1 2 2 1 1 1	= = = = =	
3.2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/	M3	3,18 15,68 C 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20	× × × × × × × ×	0,30 0,30 L 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20	× × × × × × × ×	0,40 0,40 PROF 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20	x x x x x x x x	QUANT 2 1 1 2 1 1 2 1 1 1 1 1	= = = = =	10,2
3.2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/	M3	3,18 15,68 C 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20 3,35	× × × × × × × × ×	0,30 0,30 L 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0	× × × × × × × × × ×	0,40 0,40 PROF 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,2	× × × × × × × × ×	1 2 QUANT 2 1 1 2 1 1 1 2	= = = = = = =	
3.2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/	M3	3,18 15,68 C 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20 3,35 3,20	× × × × × × × × ×	0,30 0,30 L 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0	× × × × × × × × × ×	0,40 0,40 PROF 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,2	× × × × × × × × × ×	1 2 QUANT 2 1 1 2 1 1 1 2	= = = = = = =	
3.2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/	M3	3,18 15,68 C 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20 3,35 3,20 1,67	× × × × × × × × ×	0,30 0,30 L 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0	× × × × × × × × × × ×	0,40 0,40 PROF 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,2	× × × × × × × × × ×	1 2 QUANT 2 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 2 1	= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	
3.2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/	M3	3,18 15,68 C 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20 3,35 3,20 1,67 5,35	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,30 0,30 L 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,40 0,40 PROF 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,2	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	1 2 QUANT 2 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1	= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	
3.2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/	M3	3,18 15,68 C 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20 3,35 3,20 1,67 5,35 1,60	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,30 0,30 L 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,40 0,40 PROF 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,2	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 2 QUANT 2 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 2 1	= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	
3.2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/	M3	3,18 15,68 C 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20 3,35 3,20 1,67 5,35 1,60 3,35	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,30 0,30 L 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,40 0,40 PROF 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,2	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 2 QUANT 2 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1		
3.2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ anexo	M3	3,18 15,68 C 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20 3,35 3,20 1,67 5,35 1,60 3,35 3,18	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,30 0,30 L 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,40 0,40 PROF 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,2	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 2 QUANT 2 1 1 2 1 1 1 2 2 1 1 1 1 2 1 1 1 1 2 1 1 1 1 2 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 2 1		
3.2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ anexo anexo - passarel	M3	3,18 15,68 C 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20 3,35 3,20 1,67 5,35 1,60 3,35 3,18 15,68	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,30 0,30 L 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,40 0,40 PROF 0,20	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 2 QUANT 2 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1		
3.2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ anexo	M3	3,18 15,68 C 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20 3,35 3,20 1,67 5,35 1,60 3,35 3,18 15,68 3,00	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,30 0,30 L 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,40 0,40 PROF 0,20	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 2 QUANT 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 1 1 2 2 1 1 1 1 1 2 2 1 1 1 1 1 2 2 1 1 1 1 1 2 2 1 1 1 1 1 2 2 1 1 1 1 1 2 2 1		
3.2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ anexo anexo - passarel	M3	3,18 15,68 C 6,60 1,70 1,75 4,55 4,87 5,17 3,20 3,35 3,20 1,67 5,35 1,60 3,35 3,18 15,68	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,30 0,30 L 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,40 0,40 PROF 0,20	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 2 QUANT 2 1 1 2 1 1 1 2 2 1 1 1 1 2 1 1 1 1 2 1 1 1 1 2 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 2 1		



MEMÓRIA DE CÁLCULO



					_							9b
ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND				_	CULO				
		anexo		6,60	X		×	0,15	х	2	=	0,
				1,70	×	0,10	×	0,15	X	1	=	0,
				1,75	X	0,10	X	0,15	X	1	=	0,
				4,55	×	0,10	X	0,15	×	2	=	0,
				4,87	X	0,10	Х	0,15	х	1	=	0,
				5,17	X	0,10	Х	0,15	X	1	=	0
				3,20	X		Х	0,15	X	1	=	0
				3,35	X	0,10	X	0,15	X	2	=	0
				3,20	X	0,10	Х	0,15	×	1	=	0
				1,67	X	0,10	X	0,15	X	1	=	0
				5,35	×	0,10	Х	0,15	X	1	=	0
				1,60	×	0,10	X	0,15	X	2	=	0
				3,35	X	0,10	Х	0,15	×	1	=	(
				3,18	X	0,10	X	0,15	X	1	=	(
		anexo - passarela		15,68	×	0,10	X	0,15	×	2	=	0
		escola - lixeira		3,00	×	0,10	X	0,15	×	1	=	0
				1,20	X	0,10	x	0,15	x	3	=	(
3.4	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	C		desenv.	80	QUANT		Taxon In	MB5	36
		anexo		6,60	X		x	1	X	2	=	4
				1,70	X	0,35	×	1	X	1	=	(
				1,75	X	0,35	×	1	×	i	_	(
				4,55	X	0,35	x	1	X	2	=	3
				4,87	×	0,35	X	1	X	1	=	1
				5,17	X	0,35	X	1	X	1	=	
				3,20	X	0,35		1	X	1	=	1
				3,35			X	1		2		
					×		×		Х		=	- 2
				3,20	X	0,35	X	1	Х	1	=	1
				1,67	×	0,35	X	1	Х	1	=	0
				5,35	X	0,35	х	1	X	1	=	1
				1,60	X	0,35	X	1	X	2	=	
				3,35	Х		X	1	X	1	=	1
		To the second se		3,18	X	0,35	Х	1	X	1	=	1
		anexo - passarela		15,68	×	0,35	X	1	×	2	=	10
		escola - lixeira		3,00	X		X	1	X	1	=	1
		AGNIABETA MAGDA COV. AS CAR. A POPO ADEC AND SA ANIGAMENTO		1,20	X	0,35	Х	1	Х	3	=	1
3.5	C3025	CONCRETO MAGRO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	МЗ	a		a		е		QUANT		2
		anexo - sapata 70 (BASE) a² x e		0,70	×		X	0,08	X	9	=	0
		anexo - sapata 80 (BASE) a² x e		0,80	Х		X	0,08	X	21	=	1
		anexo - sapata 90 (BASE) a² x e		0,90	×		X	0,08	X	15	=	(
		anexo - sapata 120 (BASE) a² x e		1,20	X		Х	0,08	Х	1	=	(
3.6	92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA	M2	comp		desenvolvi		QUANT				164
		anexo - sapata 70		0,15	×		X	9	×	1,00	=	3
		anexo - sapata 80		0,15	X	3,24	Х	21	х	1,00	=	10
		anexo - sapata 90		0,15	X	3,64	X	15	×	1,00	=	- (
		anexo - sapata 120		0,15	X		х	1	х	1,00	=	(
		anexo - pilares		2,90	Х		х	21	×	1,00	=	54
		**************************************		3,05	х		X	9	X	1,00	=	34
				2,50	X		X	15	x	1,00	=	46
				2,90	Х		х	1	X	1,00	=	
3.7	92265	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA	M2	comp		desenvolvi		QUANT				49
		anexo - vigas		6,60	×		×	2	X	1	=	(
		And the Control of t		1,70	Х		х	1	х	1	=	
				1,75	X		x	1	×	1	=	1
				4,55	Х		х	2	x	1	=	(
				4,87	X		×	1	X	1	=	
				5,17	X		X	1	X	1	=	
				3,20	×		x	1	×	1	_	
										1.0	11000	
				3 35	V	11.75	Y	2	V	1	-	
				3,35	×		X	2	×	1	=	
				3,20	×	0,75	X	1	×	1	=	2
				3,20 1,67	X	0,75 0,75	x x	1 1	×	1	=	-
				3,20 1,67 5,35	×	0,75 0,75 0,75	x x x	1 1 1	× ×	1 1 1	=	1
				3,20 1,67 5,35 1,60	X X X	0,75 0,75 0,75 0,75	x x x	1 1 1 2	x x x	1	= = =	1 4 2
				3,20 1,67 5,35 1,60 3,35	x x x	0,75 0,75 0,75 0,75 0,75	x x x x	1 1 1 2 1	x x x x	1 1 1 1	= = = =	5 2 1 4 2 2
				3,20 1,67 5,35 1,60	X X X	0,75 0,75 0,75 0,75 0,75	x x x	1 1 1 2	x x x	1 1 1 1	= = =	1 4 2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



0	CÓD.	DESCRIÇÃO			UND				CAL	.CULO				
.8	94965	CONCRETO FCK	= 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO	/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) -	МЗ	C		L		Н		QUANT		27
			anexo - sapata 70 (BASE)	a x b x H			×	0,70	X	0,20	×	9	=	(
			anexo - sapata 70 (PIRÂMIDE)	$(1/3) \times (a^2 + b^2 + ab) \times h$		0,70		0,30		0,30		9	=	1
			anexo - sapata 80 (BASE)	axbxH		0,80	X	0,80	×	0,20	X	21	=	
			anexo - sapata 80 (PIRÂMIDE)	$(1/3) \times (a^2 + b^2 + ab) \times h$		0,80		0,30		0,30		21	=	
			anexo - sapata 90 (BASE)	axbxH		0,90	X	0,90	X	0,20	X	15	=	
			anexo - sapata 90 (PIRÂMIDE)	$(1/3) \times (a^2 + b^2 + ab) \times h$		0,90		0,30		0,30		15	= 1	
			anexo - sapata 120 (BASE)	axbxH		1,20	X	1,20	X	0,20	X	1	=	
			anexo - sapata 120 (PIRÂMIDE)	$(1/3) \times (a^2 + b^2 + ab) \times h$		1,20		0,50		0,50		1	=	
			anexo - cabeças de pilar	(a x b) x h		0,30	X	0,13	Х	0,75	X	9	=	
						0,30	X	0,30	X	0,70	X	9	=	
						0,03	X	3,14	X	0,70	X	27	=	
						0,09	Х	3,14	Х	1,15	Х	1	=	
			anexo - pilares	(a x b) x h		0,30	×	0,13	X	2,90	X	9	=	
						0,30	X	0,30	X	3,05	Х	9	=	
						0,03	X	3,14	X	2,50	X	27	=	
			anava Masa	/h +		0,09	X	3,14	X	2,90	Х	1	=	
			anexo - vigas	(b x h) x C		6,60	X	0,15	X	0,30	×	2	=	
						1,70	Х	0,15	X	0,30	X	1	=	
						1,75	Х	0,15	X	0,30	X	1	=	
						4,55	×	0,15	×	0,30	X	2	=	
						4,87	Х	0,15	X	0,30	X	1	=	
						5,17	X	0,15	X	0,30	X	1	=	
						3,20	X	0,15	X	0,30	X	1	=	
						3,35 3,20	X	0,15	×	0,30	×	2	=	
							X	0,15	X	0,30	X	1	=	
						1,67 5,35	×	0,15	X	0,30	X	1	=	
						1,60	×	0,15 0,15	X	0,30	×	2	=	
						3,35	×	0,15	X	0,30	×	1		
						3,18	X	0,15	X	0,30	×	1	=	
.9	92759	ARMAÇÃO DE PII	AR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CO	INVENCIONAL DE	KG	VARAS	^	COMP	X	Kg/m	X	QUANT	-	23
.5	32/33	. a min ig/10 DE I II.	THE THE SHIP CONTROLLED	pilar 30x13	NG	VANAS 34								
				pilar D30		33	×	0,74 0,94	X	0,140 0,140	X	9	=	3
				pilar D15		33	×	0,94	×	0,140	×	12	=	
				pilar 30x30		28	X	1,08	X	0,140	×	15	=	6
	_			anexo - vigas		55	X	0,84	X	0,140	×	2	=	1
				allexo - vigas		14	×	0,84	×	0,140	×	1	=	
						15	×	0,84	×	0,140	×	1	=	
						38	×	0,84	×	0,140	×	2	=	
						41	×	0,84	X	0,140	×	1	=	
						43	×	0,84	X	0,140	×	1	=	
						27	×	0,84	×	0,140	×	4	=	
						28	×	0,84	×	0,140	×	2	=	
						27	×	0,84	X	0,140	×	1	=	
						14	×	0,84	×	0,140	×	1	=	
						1000		0,84	×	0,140	×	1	=	
						45	Y	0,01	~					
						45 13	×	0.84	Y	0.140	×		=	
						13	×	0,84 0.84	X	0,140	X	2	=	
							×	0,84	×	0,140	X	1	=	
10	92882	ARMAÇÃO UTILIZ	ANDO AÇO CA-25 DE 6.3 MM - MON	TAGEM. AF 12/2015	KG	13 28 27	×	0,84 0,84		0,140 0,140		1 1	=	
10	92882	ARMAÇÃO UTILIZ	ANDO AÇO CA-25 DE 6,3 MM - MON	A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH	KG	13 28 27 VARAS	× × ×	0,84 0,84 COMP	×	0,140 0,140 Kg/m	X X	1 1 QUANT	=	1
12.33		CONTRACTOR		pilar D55		13 28 27 VARAS 32	×	0,84 0,84 COMP 1,75	×	0,140 0,140 Kg/m 0,248	X	1 1 QUANT 1	=	1
12.33	92882 92883	CONTRACTOR	ando aço ca-25 de 6,3 mm - mon' ando aço ca-25 de 8,0 mm - mon'	pilar D55 FAGEM. AF_12/2015	KG KG	13 28 27 VARAS 32 VARAS	× × ×	0,84 0,84 COMP 1,75 COMP	x x	0,140 0,140 Kg/m 0,248 Kg/m	×	1 QUANT 1 QUANT	=	1 21
12.33		CONTRACTOR		pilar D55		13 28 27 VARAS 32 VARAS 5	× × ×	0,84 0,84 COMP 1,75 COMP 0,77	x x	0,140 0,140 Kg/m 0,248 Kg/m 0,393	x x	1 QUANT 1 QUANT 9	-	1 1 21
		CONTRACTOR		pilar D55 FAGEM. AF_12/2015 anexo - sapata 70		13 28 27 VARAS 32 VARAS 5 5	x x x	0,84 0,84 COMP 1,75 COMP 0,77 0,81	x x x	0,140 0,140 Kg/m 0,248 Kg/m 0,393 0,393	x x x	QUANT 1 QUANT 9 9	= = = =	1 21 1
		CONTRACTOR		pilar D55 FAGEM. AF_12/2015		13 28 27 VARAS 32 VARAS 5 5 7	× × × × ×	0,84 0,84 COMP 1,75 COMP 0,77 0,81 0,91	× × × × ×	0,140 0,140 Kg/m 0,248 Kg/m 0,393 0,393 0,393	x x x x	1 1 QUANT 1 QUANT 9 9	= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	1 21 1 1
12.33		CONTRACTOR		pilar D55 FAGEM. AF_12/2015 anexo - sapata 70 anexo - sapata 80		13 28 27 VARAS 32 VARAS 5 5 7 7	× × × × × ×	0,84 0,84 COMP 1,75 COMP 0,77 0,81 0,91 0,87	× × × × × ×	0,140 0,140 Kg/m 0,248 Kg/m 0,393 0,393 0,393 0,393	× × × × × × ×	1 1 QUANT 1 QUANT 9 9 21 21	= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	21
12.33		CONTRACTOR		pilar D55 FAGEM. AF_12/2015 anexo - sapata 70		13 28 27 VARAS 32 VARAS 5 5 7 7	× × × × × × × × ×	0,84 0,84 COMP 1,75 COMP 0,77 0,81 0,91 0,87 1,01	× × × × × × ×	0,140 0,140 Kg/m 0,248 Kg/m 0,393 0,393 0,393 0,393 0,393	× × × × × × ×	1 1 QUANT 1 QUANT 9 9 21 21 21	= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	1 21 1 1 1
11	92883	ARMAÇÃO UTILIZ	ANDO AÇO CA-25 DE 8,0 MM - MON	pilar D55 FAGEM. AF_12/2015 anexo - sapata 70 anexo - sapata 80 anexo - sapata 90	KG	13 28 27 VARAS 32 VARAS 5 5 7 7	× × × × × ×	0,84 0,84 COMP 1,75 COMP 0,77 0,81 0,91 0,87 1,01 0,97	× × × × × ×	0,140 0,140 Kg/m 0,248 Kg/m 0,393 0,393 0,393 0,393 0,393 0,393	× × × × × × ×	1 1 QUANT 1 QUANT 9 9 21 21 15	= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	1 21 1 1 5 5
11		ARMAÇÃO UTILIZ		pilar D55 FAGEM. AF_12/2015		13 28 27 VARAS 32 VARAS 5 5 7 7 8 7 VARAS	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,84 0,84 COMP 1,75 COMP 0,77 0,81 0,91 0,87 1,01 0,97 COMP	× × × × × × ×	0,140 0,140 Kg/m 0,248 Kg/m 0,393 0,393 0,393 0,393 0,393 0,393 Kg/m	× × × × × × ×	1 1 QUANT 1 QUANT 9 9 21 21 15 15		1 21 1 1 5 4 4 88
110 111 112	92883	ARMAÇÃO UTILIZ	ANDO AÇO CA-25 DE 8,0 MM - MON	pilar D55 FAGEM. AF_12/2015 anexo - sapata 70 anexo - sapata 80 anexo - sapata 90	KG	13 28 27 VARAS 32 VARAS 5 5 7 7 8 7 VARAS	x x x x x x x x x x	0,84 0,84 COMP 1,75 COMP 0,77 0,81 0,91 0,87 1,01 0,97 COMP 1,31	× × × × × × × ×	0,140 0,140 Kg/m 0,248 Kg/m 0,393 0,393 0,393 0,393 0,393 Kg/m	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 QUANT 1 QUANT 9 9 21 21 15 15 15	= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	1 1 1 1 5 5 4 4 4 88
11	92883	ARMAÇÃO UTILIZ	ANDO AÇO CA-25 DE 8,0 MM - MON	pilar D55 FAGEM. AF_12/2015	KG	13 28 27 VARAS 32 VARAS 5 5 7 7 8 7 VARAS	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,84 0,84 COMP 1,75 COMP 0,77 0,81 0,91 0,87 1,01 0,97 COMP	× × × × × × ×	0,140 0,140 Kg/m 0,248 Kg/m 0,393 0,393 0,393 0,393 0,393 0,393 Kg/m	× × × × × × ×	1 1 QUANT 1 QUANT 9 9 21 21 15 15		11 11 11 11 15 5 5 4 4 4 88



MEMÓRIA DE CÁLCULO

TEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND				CÁI	LCULO		-37	ap	9
	COD.	pilar D30	UND	6		1,70		0,624	-	9		57,
		pilai boo		6	X	3,02	X	0,624	X	9	=	101,
		pilar D15		6		1,70	×		×			
		pilai D13			×		Х	0,624	Х	12	=	76,
		-1120-20		6	X	3,02	Х	0,624	X	12	=	135,
		pilar 30x30		4	х	1,70	×	0,624	×	15	=	63,
				4	Х	2,37	X	0,624	X	15	=	88,
		anexo - vigas		6	Х	6,60	X	0,624	X	2	=	49,
				6	X	1,70	X	0,624	X	1	=	6
				6	Х	1,75	X	0,624	X	1	=	6
				6	X	4,55	X	0,624	×	2	=	34
				6	Х	4,87	X	0,624	×	1	=	18
				6	x	5,17	×	0,624	×	1	=	19
				6	X	3,20	×	0,624	×	1	=	11
				6	х	3,35	X	0,624	X	2	=	25
				6	×	3,20	×	0,624		1		
									X		=	11
				6	X	1,67	X	0,624	X	1	=	6
				6	X	5,35	X	0,624	X	1	=	20
				6	X	1,60	×	0,624	X	2	=	11
				6	X	3,35	X	0,624	X	1	=	12
				6	Х	3,18	х	0,624	х	1	=	11
13	92885	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	VARAS		COMP		Kg/m		QUANT	1589	43
		pilar D55		8	×	2,10	X	0,988	×	1	=	16
				8	X	3,40	×	0,988	×	1	=	26
14	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE	МЗ	МЗ	^	QUANT	^	5,000	^		1000	27
	1000/0	, and the second content of a non-branching of	MO		1000			A SALES				
4F	C0020	COPTE EM CONCRETO DETERIORADO	110	27,72	Х	1	×	1	×	1	=	27
15	C0929	CORTE EM CONCRETO DETERIORADO	M2	C		L				QUANT		12
no contraction		colunas danificadas		0,24	Х	1,00	X	4,0	X	13,0	=	12
16	C4740	RECUPERAÇÃO CONCRETO, S/REFORÇO RECONSTITUIÇÃO C/ ARGAMASSA	M2	L		COMP		FACES		QUANT		12
		colunas danificadas		0,24	X	1,00	×	4,0	×	13,0	=	12,
4		ALVENARIAS					100			Sept. Sept.	TAIL.	
.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA	M2	C	100	Н		QUANT	3	100000		222
				6,75	x	2,70	X	3	X	1	-	54
				1,85	X	2,70	X	1	X	1	=	5
				4,85	x	2,70	X	2	×	1	=	26
				5,20		2,70		1		1		
					X		Х		Х		=	14
				5,20	X	4,50	X	1	X	1	=	23
				3,20	X	2,70	×	2	×	1	=	17
				3,20	X	4,50	X	1	X	1	=	14
				1,75	X	2,70	X	1	X	1	=	4
				3,35	×	2,70	X	2	X	1	=	18
				3,35	Х	4,50	X	2	X	1	=	30
		escola - lixeira		3,00	х	1,92	×	1	×	1	=	5
				1,20	х	1,92	X	4	X	1	=	9
.2	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	МЗ	Н	47.5	L		COMP		QUANT	No.	0
	CHRAIN CONT.	anexo - P70		0,12	×	0,10	x	0,90		1	-	0,
		anexo - P80		0,12					X	1423		
					X	0,10	X	1,00	X	2	=	0
		anexo - P90		0,15	×	0,10	X	1,10	X	3	=	0
2	02204	escola - lixeira		0,12	Х	0,10	X	0,95	Х	3	=	0
.3	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO	M	C		QUANT						10
		escola - lixeira		3,00	х	2	×	1	×	1	=	6
				1,10	х	4	X	1	x	1	=	4,
.4	C0804	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M2	C		Н	1124	QUANT				4
		anexo		0,40	x	0,40	X	26	x	1	=	4
5		REVESTIMENTOS			7,				~		g teles	1
.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.=	M2	L	111	Н	3-11	OHANT		EACEC	1	605
	00//0		MZ				Wite S	QUANT		FACES		635
		sala de aula 07 - reboco deteriorado		10,00	Х	0,60	X	1,0	×	1,0	=	6
		sala de aula 06 - reboco deteriorado		6,83	Х	0,60	X	1,0	×	1,0	=	4
		sala de aula 05 - reboco deteriorado		6,85	Х	0,60	X	1,0	×	1,0	=	4
		sala de aula 04 - reboco deteriorado		6,90	x	0,50	×	1,0	×	1,0	=	3
		sala de aula 03 - reboco deteriorado		6,90	х	0,50	×	1,0	×	1,0	=	3
		sala de aula 02 - reboco deteriorado		6,90	x	0,60	X	1,0	X	1,0	=	4
		and ac ania ac - lenden desentiano			**	2,00	~					
					V	0.50	V	1.0	~	1.0		
		sala de aula 01 - reboco deteriorado		6.90	×	0.50	×	1.0	×	1.0	=	3,
					x x	0,50 0,50 0,50	x x	1,0 1,0 1,0	x x	1.0 1,0 1,0	=	3. 4. A



MEMÓRIA DE CÁLCULO



TEM	-											
	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND				CÁI	LCULO				
		secretaria - reboco deteriorad)	2,20	×	0,50	х	6,0	x	1,0	=	6,6
		circulação - reboco deteriorad)	10,00	X	0,50	×	2,0	х	1,0	=	10,0
		quadra - recuperaçã		24,40	×	0,80	×	2	Х	60%	=	23,4
				27,50	X	0,60	x	2	х	60%	=	19,8
		anexo - extern)	7,33	×	3,00	X	2	Х	1	=	43,9
				16,15	×	4,80	×	1	X	1	=	77,5
				16,15	×	3,00	×	1	х	1	=	48,4
		anexo - pilare	1	0,30	×	3,05	×	9	x	3,14	=	25,8
				0,30	×	2,50	X	15	х	4	=	45,0
				0,55	×	2,90	×	1	х	3,14	=	5,0
		anexo - interno - cozinh	1	5,35	×	2,87	×	2	х	1	=	30,
				6,85	×	2,87	×	2	х	1	=	39,
		anexo - interno - DM		3,35	X	2,87	X	2	Х	1	=	19,
				1,85	x	2,87	×	2	X	1	=	10,
		anexo - interno - depósit)	4,85	X	2,87	X	2	X	1	=	27,
				3,35	×	2,87	X	2	X	1	=	19,
		anexo - interno - WC acess		1,85	×	2,87	X	2	×	1	=	10,
		and mand the decor		1,60	×	2,87	×	2	×	1	_	9,
		anexo - interno - W		3,35		2,87		4		1		
		aligno - litterito - vvi	0)	4,85	X	2,87	X		X	1	=	38,
		escola - lixeir			X		X	4	X	100	=	55
		escoia - lixeir		3,00	X	2,00	X	1	х	1	=	6
				1,35	×	2,05	X	2	×	1	=	5
				1,20	X	2,05	X	6	Х	1	=	14
5.2	CO270	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3	140	0,80	X	2,00	X	3	X	1_	=	4
0.4	C0778	The state of the s	M2	C		L		QUANT				94
		anexo - cozinh		5,35	×	6,85	×	1	X	1	=	36
		anexo - DM		3,35	X	1,85	X	1	X	1	=	6
		anexo - depósit		4,85	X	3,35	×	1	X	1	=	16
		anexo - WC acess		1,85	×	1,60	X	1	X	1	=	2
		anexo - W		3,35	X	4,85	X	2	Х	1	=	32
5.3	C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	M2	C		Н		QUANT		FACES		374
		sala de aula 07 - reboco deteriorad		10,00	×	0,60	X	1,0	X	1,0	=	6
	l SS	sala de aula 06 - reboco deteriorad		6,83	×	0,60	X	1,0	×	1,0	=	4
	8	sala de aula 05 - reboco deteriorad		6,85	X	0,60	X	1,0	X	1,0	=	4
					X	0,50	X	1,0	X	1,0	=	3
1	l e	sala de aula 04 - reboco deteriorad		6,90								
	O REB	sala de aula 03 - reboco deteriorad)	6,90	X	0,50	x	1,0	x	1,0	=	
	ÇÃO REB	sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad)					1,0 1,0				3
	eração reb	sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 01 - reboco deteriorad)))	6,90	X	0,50	x	1,0	х	1,0	=	3 4
	JPERAÇÃO REB	sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad)))	6,90 6,90	×	0,50 0,60	×	1,0 1,0	×	1,0 1,0	=	3 4 3
	ecuperação reb	sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 01 - reboco deteriorad)))	6,90 6,90 6,90	× ×	0,50 0,60 0,50	x x	1,0 1,0 1,0	x x x	1,0 1,0 1,0	=	3 4 3 4
	RECUPERAÇÃO REBOCOS	sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 01 - reboco deteriorad sala de aula 08 - reboco deteriorad))))	6,90 6,90 6,90 8,55	x x x	0,50 0,60 0,50 0,50	x x x	1,0 1,0 1,0 1,0	x x x	1,0 1,0 1,0 1,0	= = =	3 4 3 4 4
	RECUPERAÇÃO REB	sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 01 - reboco deteriorad sala de aula 08 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad)	6,90 6,90 6,90 8,55 8,80	x x x x	0,50 0,60 0,50 0,50 0,50	X X X X	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	× × × ×	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	= = = =	3 4 3 4 4 6
	RECUPERAÇÃO REB	sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 01 - reboco deteriorad sala de aula 08 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad		6,90 6,90 6,90 8,55 8,80 2,20	× × × ×	0,50 0,60 0,50 0,50 0,50 0,50	x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 6,0	x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	= = = = =	3 4 3 4 4 6
	RECUPERAÇÃO REB	sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 01 - reboco deteriorad sala de aula 08 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad circulação - reboco deteriorad		6,90 6,90 6,90 8,55 8,80 2,20 10,00	x x x x x x	0,50 0,60 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50	x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 6,0 2,0	x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	= = = = = =	3 4 3 4 4 6 10
	RECUPERAÇÃO REB	sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 01 - reboco deteriorad sala de aula 08 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad circulação - reboco deteriorad)	6,90 6,90 6,90 8,55 8,80 2,20 10,00	x x x x x x	0,50 0,60 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50	x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 6,0 2,0	x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 60%	= = = = = =	3 4 3 4 6 10 23
	RECUPERAÇÃO REB	sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 01 - reboco deteriorad sala de aula 08 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad circulação - reboco deteriorad quadra - recuperaçã)	6,90 6,90 8,55 8,80 2,20 10,00 24,40 27,50	x x x x x x x	0,50 0,60 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,80 0,60	x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 6,0 2,0 2	x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 60% 60%	= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	3 4 3 4 4 6 10 23 19
	RECUPERAÇÃO REB	sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 01 - reboco deteriorad sala de aula 08 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad circulação - reboco deteriorad quadra - recuperaçã)	6,90 6,90 8,55 8,80 2,20 10,00 24,40 27,50	x x x x x x x	0,50 0,60 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60 3,00 4,80	x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 6,0 2,0 2 2	x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 60% 60%	= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	3 4 3 4 4 6 10 23 19 43 77
	RECUPERAÇÃO REB	sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 01 - reboco deteriorad sala de aula 08 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad circulação - reboco deteriorad quadra - recuperaçã)	6,90 6,90 6,90 8,55 8,80 2,20 10,00 24,40 27,50 7,33 16,15 16,15	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,50 0,60 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60 3,00 4,80 3,00	x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 6,0 2,0 2 2 2	× × × × × × ×	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 60% 60%	= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	3 4 3 4 4 6 10 23 19 43 77 48
	RECUPERAÇÃO REB	sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 01 - reboco deteriorad sala de aula 08 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad circulação - reboco deteriorad quadra - recuperaçã anexo - extern)	6,90 6,90 6,90 8,55 8,80 2,20 10,00 24,40 27,50 7,33 16,15	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,50 0,60 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60 3,00 4,80 3,00 3,05	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 6,0 2,0 2 2 2 1 1 9	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 60% 60%	= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	3 4 4 4 6 10 23 19 43 77 48 25
	RECUPERAÇÃO REB	sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 01 - reboco deteriorad sala de aula 08 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad circulação - reboco deteriorad quadra - recuperaçã anexo - extern)	6,90 6,90 8,55 8,80 2,20 10,00 24,40 27,50 7,33 16,15 16,15 0,30 0,30	× × × × × × × × × ×	0,50 0,60 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60 3,00 4,80 3,05 2,50	x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 6,0 2,0 2 2 2 2	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 60% 60%	= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	3 4 3 4 4 6 10 23 19 43 77 48 25 45
	RECUPERAÇÃO REB	sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 01 - reboco deteriorad sala de aula 08 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad circulação - reboco deteriorad quadra - recuperaçã anexo - extern		6,90 6,90 8,55 8,80 2,20 10,00 24,40 27,50 7,33 16,15 16,15 0,30 0,30 0,55	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	0,50 0,60 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60 3,00 4,80 3,00 3,05 2,50 2,90	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 6,0 2,0 2 2 2 1 1 9	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 60% 60% 1 1 1 3,14 4	= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	3 4 3 4 4 6 10 23 19 43 77 48 25 45
	RECUPERAÇÃO REB	sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 01 - reboco deteriorad sala de aula 08 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad circulação - reboco deteriorad quadra - recuperaçã anexo - extern anexo - pilare		6,90 6,90 8,55 8,80 2,20 10,00 24,40 27,50 7,33 16,15 16,15 0,30 0,55 3,00	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,50 0,60 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60 3,00 4,80 3,00 4,80 3,05 2,50 2,90 2,00	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 6,0 2,0 2 2 2 1 1 9 15 1	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 60% 60% 1 1 1 3,14 4 3,14		3 4 4 6 10 23 19 43 77 48 25 45 5 6
	RECUPERAÇÃO REB	sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 01 - reboco deteriorad sala de aula 08 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad circulação - reboco deteriorad quadra - recuperaçã anexo - extern anexo - pilare		6,90 6,90 8,55 8,80 2,20 10,00 24,40 27,50 7,33 16,15 0,30 0,55 3,00 1,35	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,50 0,60 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60 3,00 4,80 3,05 2,50 2,90 2,05	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 6,0 2,0 2 2 2 1 1 1 9 15 1	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 60% 60% 1 1 1 3,14 4 3,14		3 4 4 4 4 6 6 100 233 199 433 777 488 255 6 6 5 5
	RECUPERAÇÃO REB	sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 01 - reboco deteriorad sala de aula 08 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad circulação - reboco deteriorad quadra - recuperaçã anexo - extern anexo - pilare		6,90 6,90 8,55 8,80 2,20 10,00 24,40 27,50 7,33 16,15 0,30 0,30 0,55 3,00 1,35 1,20	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,50 0,60 0,50 0,50 0,50 0,50 0,80 0,60 3,00 4,80 3,00 2,50 2,90 2,05 2,05 2,05	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 6,0 2,0 2 2 2 1 1 9 15 1 1	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 60% 60% 1 1 1 3,14 4 3,14 1		3 4 4 4 4 6 10 23 19 43 77 48 25 5 6 6 5 14
55,4	RECUPERAÇÃO REB	sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 01 - reboco deteriorad sala de aula 08 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad circulação - reboco deteriorad quadra - recuperaçã anexo - extern anexo - pilare escola - lixeir		6,90 6,90 8,55 8,80 2,20 10,00 24,40 27,50 7,33 16,15 0,30 0,30 0,55 3,00 1,35 1,20 0,80	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,50 0,60 0,50 0,50 0,50 0,50 0,80 0,60 3,00 4,80 3,05 2,50 2,90 2,05 2,05 2,05 2,00	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 6,0 2,0 2 2 2 1 1 9 15 1 1 2 6 3	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 60% 60% 1 1 1 3,14 4 3,14 1		3 4 4 4 4 6 10 23 19 43 77 48 25 5 6 6 5 5 14 4 4
55.4		sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 01 - reboco deteriorad sala de aula 08 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad circulação - reboco deteriorad quadra - recuperaçã anexo - extern anexo - pilare escola - lixeir	M2	6,90 6,90 8,55 8,80 2,20 10,00 24,40 27,50 7,33 16,15 16,15 0,30 0,30 0,55 3,00 1,35 1,20 0,80	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,50 0,60 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60 3,00 4,80 3,00 2,50 2,90 2,05 2,05 2,05 2,00 L	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 6,0 2,0 2 2 2 1 1 9 15 1 1 2 6 3	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 60% 60% 1 1 1 3,14 4 3,14 1 1		3 4 4 4 4 6 6 100 233 199 433 777 488 255 5 5 6 6 5 5 14 4 94
55.4		sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 01 - reboco deteriorad sala de aula 08 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad circulação - reboco deteriorad quadra - recuperaçã anexo - extern anexo - extern anexo - pilare escola - lixeir REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3, anexo - cozinh	M2	6,90 6,90 6,90 8,55 8,80 2,20 10,00 24,40 27,50 7,33 16,15 16,15 0,30 0,35 3,00 1,35 1,20 0,80	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,50 0,60 0,50 0,50 0,50 0,50 0,80 0,60 3,00 4,80 3,00 2,50 2,90 2,05 2,05 2,05 2,00 L	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 6,0 2,0 2 2 2 1 1 9 15 1 1 2 6 3	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 60% 60% 1 1 1 3,14 4 3,14 1 1		3 4 4 4 4 4 6 6 100 233 199 433 777 488 255 5 5 6 6 5 5 14 4 4 94 36 6 6 6 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
5.4		sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 01 - reboco deteriorad sala de aula 08 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad circulação - reboco deteriorad quadra - recuperaçã anexo - extern anexo - pilare escola - lixeir REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3, anexo - cozinh anexo - DM	M2	6,90 6,90 8,55 8,80 2,20 10,00 24,40 27,50 7,33 16,15 16,15 0,30 0,35 3,00 1,35 1,20 0,80 C 5,35 3,35	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,50 0,60 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60 3,00 4,80 3,00 2,50 2,90 2,05 2,05 2,00 L 6,85 1,85	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 6,0 2,0 2 2 2 1 1 9 15 1 1 2 6 3	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 60% 60% 1 1 1 3,14 4 3,14 1 1		3 4 4 4 4 6 6 6 6 6 6 9 4 9 4 1 3 6 6 6 6 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9
5.4		sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 01 - reboco deteriorad sala de aula 08 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad circulação - reboco deteriorad quadra - recuperaçã anexo - extern anexo - extern anexo - pilare escola - lixeir escola - lixeir anexo - cozinh anexo - DM anexo - depósit anexo - depósit anexo - depósit anexo - depósit sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad quadra - recuperação quadra -	M2	6,90 6,90 6,90 8,55 8,80 2,20 10,00 24,40 27,50 7,33 16,15 0,30 0,35 3,00 1,35 1,20 0,80 C 5,35 3,35 4,85	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,50 0,60 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60 3,00 4,80 3,00 2,50 2,90 2,05 2,05 2,05 2,00 L 6,85 1,85 3,35	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 6,0 2,0 2 2 2 1 1 9 15 1 1 2 6 6 3	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 60% 60% 1 1 3,14 4 3,14 1 1 1		3 4 4 4 4 6 6 6 6 6 16 6 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5
5.4		sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 01 - reboco deteriorad sala de aula 08 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad circulação - reboco deteriorad quadra - recuperaçã anexo - extern anexo - extern anexo - pilare escola - lixeir REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3, anexo - cozinh anexo - DM anexo - depósit anexo - WC acess	M2	6,90 6,90 8,55 8,80 2,20 10,00 24,40 27,50 7,33 16,15 16,15 0,30 0,55 3,00 1,35 1,20 0,80 C 5,35 3,35 4,85 1,85	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,50 0,60 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60 3,00 4,80 3,05 2,50 2,00 2,05 2,05 2,05 2,05 1,85 3,35 1,60	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 6,0 2,0 2 2 2 1 1 1 9 15 1 1 2 6 6 3 QUANT	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 60% 60% 1 1 3,14 4 3,14 1 1 1		3 4 4 4 4 6 6 6 6 6 6 6 6 2 2 6 6 6 6 6 6
	C3032	sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 01 - reboco deteriorad sala de aula 08 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad circulação - reboco deteriorad quadra - recuperaçã anexo - extern anexo - pilare escola - lixeir escola - lixeir anexo - pilare de companya de compa	M2	6,90 6,90 6,90 8,55 8,80 2,20 10,00 24,40 27,50 7,33 16,15 16,15 0,30 0,35 3,00 1,35 1,20 0,80 C 5,35 3,35 4,85 1,85 3,35	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,50 0,60 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60 3,00 4,80 3,05 2,50 2,00 2,05 2,05 2,05 2,00 L 6,85 1,85 3,35 1,60 4,85	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 6,0 2,0 2 2 2 1 1 1 9 155 1 1 2 6 3 QUANT	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 60% 60% 1 1 3,14 4 3,14 1 1 1 1 1		3 4 4 4 4 6 6 10 23 19 43 77 48 25 5 5 6 6 5 5 14 4 94 4 36 6 6 6 16 2 32 32
55.4		sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 01 - reboco deteriorad sala de aula 08 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad circulação - reboco deteriorad quadra - recuperaçã anexo - extern anexo - extern anexo - pilare escola - lixeir escola - lixeir anexo - cozinh anexo - DM anexo - depósit anexo - WC acess anexo - WC aces anexo - WC acess anexo - WC aces ane	M2 M2 M2	6,90 6,90 6,90 8,55 8,80 2,20 10,00 24,40 27,50 7,33 16,15 16,15 0,30 0,35 3,00 1,35 1,20 0,80 C 5,35 3,35 4,85 1,85 3,35 C	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,50 0,60 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60 3,00 4,80 3,05 2,50 2,00 2,05 2,05 2,05 2,00 L 6,85 1,85 3,35 1,60 4,85 H	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 6,0 2,0 2 2 2 1 1 1 9 15 1 1 2 6 6 3 3 QUANT	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 60% 60% 1 1 3,14 4 3,14 1 1 1 1 1		3 4 4 4 4 6 6 10 23 19 43 77 48 25 5 5 6 6 5 5 14 4 94 36 6 6 6 16 2 2 260
	C3032	sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 01 - reboco deteriorad sala de aula 08 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad circulação - reboco deteriorad quadra - recuperaçã anexo - extern anexo - pilare escola - lixeir escola - lixeir anexo - pilare de companya de compa	M2 M2 M2	6,90 6,90 6,90 8,55 8,80 2,20 10,00 24,40 27,50 7,33 16,15 16,15 0,30 0,30 1,35 1,20 0,80 C 5,35 3,35 4,85 1,85 3,35 C 5,35	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,50 0,60 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60 3,00 4,80 3,05 2,50 2,00 2,05 2,05 2,05 2,05 1,85 3,35 1,60 4,85 H	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 6,0 2,0 2 2 2 1 1 1 9 15 1 1 2 6 6 3 3 QUANT 1 1	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 60% 60% 1 1 3,14 4 3,14 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		3, 4, 4, 4, 6, 10, 23, 19, 43, 77, 48, 25, 5, 5, 5, 14, 4, 94, 36, 6, 16, 2, 32, 260, 30, 30, 30, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4,
	C3032	sala de aula 03 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 02 - reboco deteriorad sala de aula 01 - reboco deteriorad sala de aula 08 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad sala de aula 09 - reboco deteriorad secretaria - reboco deteriorad circulação - reboco deteriorad quadra - recuperaçã anexo - extern anexo - extern anexo - pilare escola - lixeir escola - lixeir anexo - cozinh anexo - DM anexo - depósit anexo - WC acess anexo - WC aces anexo - WC acess anexo - WC aces ane	M2 M2 M2 M2	6,90 6,90 6,90 8,55 8,80 2,20 10,00 24,40 27,50 7,33 16,15 16,15 0,30 0,35 3,00 1,35 1,20 0,80 C 5,35 3,35 4,85 1,85 3,35 C	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	0,50 0,60 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60 3,00 4,80 3,05 2,50 2,00 2,05 2,05 2,05 2,00 L 6,85 1,85 3,35 1,60 4,85 H	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 6,0 2,0 2 2 2 1 1 1 9 15 1 1 2 6 6 3 3 QUANT	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 60% 60% 1 1 3,14 4 3,14 1 1 1 1 1		3 4 4 4 4 6 6 10 23 19 43 77 48 25 5 5 6 6 5 5 14 4 94 36 6 6 6 16 2 2 260



MEMÓRIA DE CÁLCULO



EM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND			SING	CÁL	CULO				
and the state of the			hotekasi il	1,85	X	2,87	×	2	×	1	-	10,
		anexo - interno - depósito		4,85	×	2,87	X	2	X	1	=	27,
		анело - нистно - перозно		3,35	×	2,87	×	2	×	1	=	19,
		anexo - interno - WC acess.		1,85	×	2,87	X	2	X	1	=	10
		anexo - interno - vvo acess.		1,60	×	2,87	X	2	×	1	=	9
		anava interna MO						4		1	=	38
		anexo - interno - WC		3,35	X	2,87	X		X	1		55
		OFFISHIOA FORMALTADA OZADO POÉ FARRIDADA ACISEA DE 20.40	140	4,85	X	2,87	Х	4	X		=	
.6	C4445	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) -	M2	C		Н		QUANT		FACES		296
		w.c. masculino		4,48	×	1,75	X	1	X	1	=	7
				1,55	×	1,75	X	1	×	1	=	-
				2,18	×	1,75	X	1	X	1	=	1
				1,83	×	1,75	X	1	X	1	=	1
		w.c. feminino		4,48	×	1,75	X	1	X	1	=	
				1,55	×	1,75	X	1	×	1	=	
				2,18	X	1,75	×	1	X	1	=	-
				1,83	X	1,75	X	1	X	1	=	
		anexo - interno - cozinha		5,35	×	2,87	×	2	×	1	=	3
				6,85	×	2,87	×	2	X	1	=	3
		anexo - interno - DML		3,35	X	2,87	X	2	X	1	=	1
				1,85	X	2,87	X	2	X	1	=	1
		anexo - interno - depósito		4,85	X	2,87	X	2	X	1	=	2
				3,35	х	2,87	х	2	X	1	=	1
		anexo - interno - WC acess.		1,85	X	2,87	X	2	X	1	=	1
				1,60	X	2,87	X	2	X	1	=	
		anexo - interno - WC		3,35	×	2,87	×	4	×	1	=	3
		anono munio mo		4,85	×	2,87	×	4	×	i	=	5
5.7	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM	M2	C		H		QUANT		FACES		29
/./	01 127	w.c. masculino	- 10 Maria	4,48	x	1,75	х	1	X	1	=	
		T.O. Maddino		1,55	X	1,75	×	1	X	1	=	
				2,18	×	1,75	×	1	×	1	=	
				1,83	×	1,75	×	1	×	1	=	
		w.c. feminino		4,48				1		1		
		w.c. termino			×	1,75	×	- 32	X	1	=	
				1,55	Х	1,75	X	1	Х	1	=	
				2,18	×	1,75	X	1	X	1	=	
				1,83	Х	1,75	Х	1	X	1	=	
		anexo - interno - cozinha		5,35	X	2,87	×	2	×	1	=	3
		Litera DIII		6,85	X	2,87	X	2	X	1		3
		anexo - interno - DML		3,35	X	2,87	×	2	×	1	=	1
				1,85	×	2,87	X	2	×	1	=	1
		anexo - interno - depósito		4,85	X	2,87	X	2	×	1	=	2
				3,35	×	2,87	X	2	×	1	=	1
		anexo - interno - WC acess.		1,85	X	2,87	×	2	X	1	=	1
				1,60	X	2,87	Х	2	X	1	=	
		anexo - interno - WC		3,35	X	2,87	X	4	X	1	=	3
				4,85	Х	2,87	Х	4	Х	1	=	5
6	0 - 11-10	COBERTURAS				1000			100			
5.1	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E	M2	C		L		QUANT				2
		substituição de forro danificado		6,87	Х	3,39	Х	1,0	X	1,0	=	2
5.2	C4449	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2 m	M2	C		L		QUANT				1
		anexo - laje L4		2,15	X	1,74	X	1	X	1	=	
		anexo - laje L5		2,06	×	1,74	×	1	×	1	=	
		escola - lixeira		3,10	Х	1,45	X	1	X	1	=	
5.3	C4418	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	M2	C		L		QUANT				1
		anexo - laje L2		3,49	X	2,07	X	1	X	1	=	
0.0		anexo - laje L3		3,49	X	2,99	X	1	X	1		-
J.J		LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FŌRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m	M2	C		L		QUANT				3
	C4410	anexo - laje L6		5,13	x	3,56	x	1	X	1	=	
6.4	C4419			5,13	×	3,56	X	1	×	1	=	-
	C4419			0,10	^		^	QUANT	^			:
6.4		anexo - laje L7						LULANIAN				
	C4419 C4420	anexo - laje L7 LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m	M2	C		L 5.57			22		Sillisi	
6.4 6.5	C4420	anexo - laje L7 LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m anexo - laje L1	M2	C 7,15	x	5,57	x	1	x	1	=	
6.4		anexo - laje L7 LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m		C 7,15 C	12/11/2	5,57 QUANT						10
6.4 6.5	C4420	anexo - laje L7 LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m anexo - laje L1	M2	C 7,15 C 25,88	x	5,57 QUANT 2,00	×	1	x	1	-	10
6.4 6.5	C4420	anexo - laje L7 LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m anexo - laje L1	M2 M	C 7,15 C	200	5,57 QUANT	×					10



MEMÓRIA DE CÁLCULO



	EM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND				CÁ	LCULO				
6.	7	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	C		L		QUANT			MI	464,58
			ane	O	20,40	×	20,40	X	1	×	1	=	416,16
			anexo - passar	la	15,98	х	3,03	Х	1	х	1	=	48,42
6.	.8	C4462	TELHA CERÂMICA	M2	C		L			18			432,14
			ane	(O	20,40	X	20,40	X	1	x	1	=	416,16
			anexo - passar	la	15,98	X	3,03	X	1	x	1	=	15,98
6.	9	C4463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	C		QUANT	100					75,15
			ane	(O	28,85	X	2	X	1	х	1	=	57,70
40000			anexo - passar	la	17,45	X	1	X	1,00	х	1	=	17,45
6.:	10	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	M2	C		L		%		QUANT		174,52
			substituição - 20% sobre 15% do to		10,33	X	55,00	(15%		1	=	85,22
			substituição - 20% sobre 20% do to		8,50	X	29,00	(20%)	1	=	49,30
-		00000	substituição - 20% sobre 20% do to		8,00	Х	25,00	(20%)	1	=	40,00
6.3	11	C0388	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA	M	C		QUANT						113,16
					20,30	X	4	X	1	Х	1	=	81,20
6.:	12	C0207	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL		15,98	X	2	X	1_	X	1	=	31,96
0	12	C0387		М	C		QUANT		A.H.		%		276,56
			recuperaç	io .	55,00 29,00	×	1,0 2,0	X	1	X	1	=	55,00
					25,00	X	2,0	×	1	X	1	=	58,00
	-		ane	(0	20,40	X	4	×	1	X	1	=	50,00 81,60
			anexo - passar		15,98	X	2	×	1	X	1	=	31,96
6.1	13	C4464	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA	M	C	^	C	^	QUANT	^	%		77,58
			recuperaç		7,70	x	1,0	X	1,0	X	1,0	=	7,70
			Totalportag		7,26	×	1,0	×	1,0	×	1,0	=	7,26
					6,84	X	1,0	X	1,0	X	1,0	=	6,84
					6,27	×	1,0	X	1,0	×	1,0	=	6,27
					5,00	Х	2,0	X	1,0	X	1,0	=	10,00
					6,00	х	2,0	X	1,0	x	1,0	=	12,00
					5,74	х	2,0	X	1,0	X	1,0	=	11,48
					6,50	х	2,0	×	1,0	x	1,0	=	13,00
_			anexo - passar	la	3,03	Х	1,0	Х	1,0	х	1,0	=	3,03
6.1	14	C0661	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	M	C		QUANT					line:	30,56
			quadra - rep	ro	5,90	X	2	X	1	X	1	=	11,80
			anexo - passar	la	13,71	Х	1	X	1	Х	1	=	13,71
9200			APPANISHING TO BOTH APPANISH THE PROPERTY OF THE PARISH	202010	5,05	Х	1	Х	1	Х	1	=	5,05
6.1	15	C1078	DESCUPINIZAÇÃO C/ MATERIAL INSETICIDA	M2	C		L		QUANT		%		60,88
					10,33	X	55,00	X	1	X	6%		34,09
					8,50	×	29,00	×	1	X	6%		14,79
7	,		ESQUADRIAS		8,00	X	25,00	X	1_	X	6%	=	12,00
7.		C1985	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m	UN	L		Н		QUANT				4.00
/ .	*	C1303	TOTAL TELLINA DE OEDITO EION COMIT EE IN OMINTOETIN (C.COX 2.10)III	OIV				×		24		=	4,00
			desper		1 00		1 00					-	1,00
			desper		1,00	×	1,00		1,0	X	1	-	1.00
			w.c. secreta	ia	1,00	X	1,00	X	1,0	X	1	=	
7.	.2	C1986	w.c. secreta direç	ia io	1,00 2,00		0.000			X		=	2,00
7.	.2	C1986	w.c. secreta direct porta interna de cedro Lisa completa uma folha (0.70x 2.10)m	ia io UN	1,00 2,00 QUANT	×	1,00	X	1,0 1,0	X X	1	-	1,00
		C1986 C1987	w.c. secreta direç	ia io UN	1,00 2,00 QUANT 1,00	X	1,00	X	1,0	X X	1		2,00 1,00 1,00
			W.c. secreta direct porta Interna de Cedro Lisa completa uma folha (0.70x 2.10)m anexo - P	ia io UN O UN	1,00 2,00 QUANT 1,00 QUANT	x x	1,00	×	1,0 1,0	x x	1	-	2,00 1,00 1,00 19,00
			W.C. secreta direct direct porta interna de cedro Lisa completa uma folha (0.70X 2.10)m anexo - P PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN O	1,00 2,00 QUANT 1,00	×	1,00	X	1,0 1,0	X X	1 1	-	2,00 1,00 1,00 19,00 2,00
			W.C. secreta direct direct porta interna de cedro Lisa completa uma folha (0.70x 2.10)m anexo - P PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m sala de aula	ia io UN '0 UN 07	1,00 2,00 QUANT 1,00 QUANT 2,00	x x x	1,00	x x	1,0 1,0 1	x x x	1 1	-	2,00 1,00 1,00 19,00 2,00 1,00
			W.C. secreta direct direct porta interna de cedro lisa completa uma folha (0.70x 2.10)m anexo - P PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m sala de aula sala de aula	ia io UN '0 UN 07 06	1,00 2,00 QUANT 1,00 QUANT 2,00 1,00	x x x	1,00	x x x	1,0 1,0	x x x	1 1 1 1	=	2,00 1,00 1,00 19,00 2,00 1,00
			W.C. secreta director	UN 70 UN 77 166 155 144 133	1,00 2,00 QUANT 1,00 QUANT 2,00 1,00 1,00 1,00	× × × × ×	1,00	× × × × ×	1,0 1,0 1	x x x	1 1 1 1 1 1	= = = =	2,00 1,00 1,00 19,00 2,00 1,00 1,00
			W.C. secreta direction of the complete of the	UN	1,00 2,00 QUANT 1,00 QUANT 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00	× × × × × × × ×	1,00 1,00	× × × × × × × ×	1,0 1,0 1	x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1	= = = = =	2,00 1,00 1,00 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00
			PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m anexo - P PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m sala de aula	UN	1,00 2,00 QUANT 1,00 QUANT 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	x x x x x x x x	1,00 1,00	× × × × × × × ×	1,0 1,0 1,0 1	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		2,00 1,00 19,00 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00
			PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m anexo - P PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m sala de aula cant	UN 17 166 155 144 133 122 111 111 111 111 111 111 111 111	1,00 2,00 QUANT 1,00 QUANT 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,00 1,00	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	2,00 1,00 19,00 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1
			W.C. secreta direction of the control of the contro	UN	1,00 2,00 QUANT 1,00 QUANT 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,00 1,00	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	2,00 1,00 19,00 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1
			PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m anexo - P PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m sala de aula cant cozir w.c. masculi	UN	1,00 2,00 QUANT 1,00 QUANT 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,00 1,00 1	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		2,00 1,00 19,00 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1
			PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m anexo - P PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m sala de aula sala de ula sala wula sala de aula sala de aula sala de ula sala wula sala de aula	UN	1,00 2,00 QUANT 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,0	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,00 1,00	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		2,00 1,00 19,00 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1
7.			PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m anexo - P PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m sala de aula sala ve. aula sala de aula sala ve. aula sala de aula	UN	1,00 2,00 QUANT 1,00 QUANT 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,00 1,00	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		2,00 1,00 19,00 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1
			PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m anexo - P PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m sala de aula sala ve. aula sala de aula	UN	1,00 2,00 QUANT 1,00 QUANT 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,00 1,00	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		2,00 1,00 19,00 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1
			PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m anexo - P PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m sala de aula cant cozir W.C. mascul w.C. femin secreta coordenac direc	UN	1,00 2,00 QUANT 1,00 QUANT 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	1,00 1,00	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	1,0 1,0 1	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		2,00 1,00 19,00 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1
			PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m anexo - P PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m sala de aula sala ve. aula sala de aula	UN	1,00 2,00 QUANT 1,00 QUANT 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,00 1,00	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,0 1,0 1	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		1,00 2,00 1,00 19,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO



	CÓD.	DESCRIÇÃO			UND				CÁI	LCULO				
		MALE TO THE RESERVE OF THE PERSON NAMED IN COLUMN TO THE PERSON NA		anexo - P80	-	2,00	×	1	X	1	×	1	=	2
7.4	C1988	PORTA INTERNA	DE CEDRO LISA COMPLETA UM	A FOLHA (0.90X 2.10)m	UN	QUANT								5
				w.c. P.N.E. masculino		1,00	X	1	x	1	x	1	=	1
				w.c. P.N.E. feminino		1,00	x	1	X	1	X	1	=	1
				anexo - P90		3,00	×	1	×	1	×	1	=	3
7.5	C1993	PORTA TIPO FICH	HA EMBUTIDA (S/ACESSÓRIOS)		M2	L	^	Н	^	QUANT	^	-6-k-60k	1000	13
7.0	01555	r di ini di ini di indi	a campo har (ornacooornoo)	w.c. feminino	IVIZ	0,60						1.0		
						25,200,000	×	1,75	X	3,0	X	1,0	=	3
				w.c. masculino		0,60	Х	1,75	X	3,0	X	1,0	=	3
		FORD MATURE OF		anexo		0,60	X	1,60	X	8	X	1	=	7
7.6	C1408	FORRAMENTO OL	U BATENTE DE MADEIRA		M	(A	+	В	+	B)	X	QUANT		49
				w.c. masculino				1,75	+	1,75	×	3	=	11
				w.c. feminino				1,75	+	1,75	×	3	=	1
				алехо				1,75	+	1,75	X	8	=	2
7.7	C0042	ALIZAR (GUARNIC	ÇÃO) DE MADEIRA		M	(A	+	В	+	B)	х	QUANT		12
		A CHINA CAN A PROPERTY OF STATE OF STAT		dispensa	1000	0,60	+	2,10	+	2,10	X	2	=	
				w.c. secretaria		0,60	+	2,10	+	2,10	×	2	_	
						(2)(0)(0)(0)(0)								
				w.c. P.N.E. masculino		0,90	+	2,10	+	2,10	X	2	=	1
				w.c. P.N.E. feminino		0,90	+	2,10	+	2,10	X	2	=	1
				direção		0,60	+	200	+	2,10	×	2	=	
						0,60	+	2,10	+	2,10	×	2	=	
				w.c. masculino			+	1,75	+	1,75	×	6	=	2
				w.c. feminino			+	1,75	+	1,75	X	6	=	2
				anexo			+	1,75	+	1,75	×	8	=	2
7.8	C1144	DOBRADICA CRO	DMADA 3" X 2 1/2"		UN		38					Sagania	1	2
7.9	C1365		OBREPOR OU EMBUTIR MÉDIO		UN	QUANT								1
1.3	C1303	TEINIGETIO DE OC	DISTILL OF GO EMBOTH I MEDIO	wa masaulla a IDSI	UIV		300	a security	SEC.	STREET, STREET	Helion	A THE REAL PROPERTY.		
				w.c.masculino "P3"		3,00	X	1	X	1	×	1	=	
				w.c.feminino "P3"		3,00	X	1	Х	1	Х	1	=	8
				anexo		8,00	X	1	X	1	X	1	=	
7.10	C1426	GRADE DE FERRO	O DE PROTEÇÃO		M2	L		Н		QUANT				
				anexo - passa prato		1,70	×	1,20	X	1	X	1	=	
7.11	C1970	PORTA DE FERRO	O EM CHAPA		M2	L	3.2	Н	1168	QUANT				
				quadra - portão acesso		3,00	×	2,10	X	1	x	1	=	
				escola - lixeira		0,80	X	1,30	X	3	X	1	=	
7.12	COMP.1	TEL A DE ARAME	GALVANIZADO DE 2" (5 X 5 CM)		M2	C	^	L L	^	QUANT	^		107507	3
.12	COMP.1	TELLY OF PATRICE	CHETAILENDO DE E (O X O OIII)		IVIZ							STATE OF THE PARTY.		
		***********		quadra - recuperação de alambrado		1,96	X	1,44	X	14,00	X	1	=	3
8		INSTALAÇO	ES HIDROSSANITÁRIA	S										
8.1	C2600	TUBU PVC BRANC	CO RÍGIDO ESGOTO D=150mm		M	C		QUANT						
				recuperação tubulação sumidouro		9,00	X	1,00	X	1	X	1	=	
8.2	C1755	LUVA SIMPLES P	PVC BRANCO P/ESGOTO D=150r	mm (6")-C/ANÉIS	UN	C		QUANT						
							х	1,00	×	1		1	=	
				recuperação tubulação sumidouro		1,00					X			
8.3	C2593	TUBO PVC BRANC	CO P/ESGOTO D=100MM (4')	recuperação tubulação sumidouro	M		^	QUANT		A DESCRIPTION	X		2150	
8.3	C2593	TUBO PVC BRANC	CO P/ESGOTO D=100MM (4')		M	C		QUANT						4
8.3	C2593	TUBO PVC BRANC	CO P/ESGOTO D=100MM (4')	recuperação tubulação sumidouro anexo	M	C 7,93	×		×	1	×	1	-	4
8.3	C2593	TUBO PVC BRANI	CO P/ESGOTO D=100MM (4')		М	7,93 4,60	×	QUANT 1	×	1 1	×		=	4
8.3	C2593	TUBO PVC BRANI	CO P/ESGOTO D=100MM (4)		M	7,93 4,60 4,09	× × ×	QUANT 1	×××	1	× × ×			4
8.3	C2593	TUBO PVC BRANI	CO P/ESGOTO D=100MM (4)		M	7,93 4,60 4,09 3,10	x x x x	QUANT 1 1 1	× × ×	1 1 1	×		=	4
8.3	C2593	TUBO PVC BRAN	CO P/ESGOTO D=100MM (4)		М	7,93 4,60 4,09 3,10 2,30	× × ×	QUANT 1	×××	1 1	× × ×		= = =	4
8.3	C2593	TUBO PVC BRAN	CO P/ESGOTO D=100MM (4)		M	7,93 4,60 4,09 3,10	x x x x	QUANT 1 1 1	× × ×	1 1 1	× × ×		= = = =	4
8.3	C2593	TUBO PVC BRAN	CO P/ESGOTO D=100MM (4)		M	7,93 4,60 4,09 3,10 2,30	x x x x	QUANT 1 1 1 1 1	× × × ×	1 1 1	X X X X		= = = =	4
8.3	C2593	TUBO PVC BRAN	CO P/ESGOTO D=100MM (4')		M	7,93 4,60 4,09 3,10 2,30 0,34	x x x x x	QUANT 1 1 1 1 1 1 1	× × × × ×	1 1 1 1 1	× × × × × ×			4
8.3	C2593	TUBO PVC BRAN	CO P/ESGOTO D=100MM (4)		M	C 7,93 4,60 4,09 3,10 2,30 0,34 0,21 1,45	× × × × × × ×	QUANT 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × ×	1 1 1 1 1 1	× × × × × ×		= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	4
8.3	C2593	TUBO PVC BRAN	CO P/ESGOTO D=100MM (4)		M	7,93 4,60 4,09 3,10 2,30 0,34 0,21 1,45 2,76	× × × × × × × ×	QUANT 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × ×	1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × ×		= = = = = = =	4
8.3	C2593	TUBO PVC BRAN	CO P/ESGOTO D=100MM (4)		M	7,93 4,60 4,09 3,10 2,30 0,34 0,21 1,45 2,76 4,97	× × × × × × × ×	QUANT 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × ×			4
8.3	C2593	TUBO PVC BRAN	CO P/ESGOTO D=100MM (4)		M	7,93 4,60 4,09 3,10 2,30 0,34 0,21 1,45 2,76 4,97 4,03	× × × × × × × × × × × × ×	QUANT 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×		= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	4
8.3	C2593	TUBO PVC BRAN	CO P/ESGOTO D=100MM (4)		M	C 7,93 4,60 4,09 3,10 2,30 0,34 0,21 1,45 2,76 4,97 4,03 3,16	x x x x x x x x x x x x	QUANT 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×			4
				anexo		C 7,93 4,60 4,09 3,10 2,30 0,34 0,21 1,45 2,76 4,97 4,03 3,16 7,54	× × × × × × × × × × × × ×	QUANT 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×		= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	4
8.3	C2593		CO P/ESGOTO D=100MM (4') ANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	anexo	M	C 7,93 4,60 4,09 3,10 2,30 0,34 0,21 1,45 2,76 4,97 4,03 3,16 7,54	x x x x x x x x x x x x	QUANT 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		4
				anexo		C 7,93 4,60 4,09 3,10 2,30 0,34 0,21 1,45 2,76 4,97 4,03 3,16 7,54	x x x x x x x x x x x x	QUANT 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×			4
				anexo) - JUNTA C/ANÉIS		C 7,93 4,60 4,09 3,10 2,30 0,34 0,21 1,45 2,76 4,97 4,03 3,16 7,54 QUANT 4,00	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	QUANT 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		4
8.4	C1550	JOELHO PVC BRA	ANCO P/ESGOTO D=100mm (4*	anexo) - JUNTA C/ANÉIS anexo	UN	C 7,93 4,60 4,09 3,10 2,30 0,34 0,21 1,45 2,76 4,97 4,03 3,16 7,54 QUANT 4,00 1,00	× × × × × × × × × × × × × × ×	QUANT 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		4
		JOELHO PVC BRA		anexo) - JUNTA C/ANÉIS anexo mm (4")		C 7,93 4,60 4,09 3,10 2,30 0,34 0,21 1,45 2,76 4,97 4,03 3,16 7,54 QUANT 4,00 1,00	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	QUANT 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		4
8.4	C1550	JOELHO PVC BRA	ANCO P/ESGOTO D=100mm (4*	anexo) - JUNTA C/ANÉIS anexo mm (4") quadra	UN	C 7,93 4,60 4,09 3,10 2,30 0,34 0,21 1,45 2,76 4,97 4,03 3,16 7,54 QUANT 4,00 QUANT 4,00	× × × × × × × × × × × × × × × ×	QUANT 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		4
8.4	C1550 C4390	JOELHO PVC BRA JOELHO 45 PVC B	ANCO P/ESGOTO D=100mm (4*) BRANCO PARA ESGOTO D=100	anexo - JUNTA C/ANÉIS anexo mm (4") quadra anexo	UN	C 7,93 4,60 4,09 3,10 2,30 0,34 0,21 1,45 2,76 4,97 4,03 3,16 7,54 QUANT 4,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,0	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	QUANT 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		4
8.4	C1550	JOELHO PVC BRA JOELHO 45 PVC B	ANCO P/ESGOTO D=100mm (4*	anexo JUNTA C/ANÉIS anexo mm (4") quadra anexo mm (4')-C/ANÉIS	UN	C 7,93 4,60 4,09 3,10 2,30 0,34 0,21 1,45 2,76 4,97 4,03 3,16 7,54 QUANT 4,00 3,00 QUANT	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	QUANT 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		4
8.4 8.5	C1550 C4390 C1754	JOELHO PVC BRA JOELHO 45 PVC E LUVA SIMPLES P	ANCO P/ESGOTO D=100mm (4*) BRANCO PARA ESGOTO D=100 PVC BRANCO P/ESGOTO D=100	anexo JUNTA C/ANÉIS anexo mm (4") quadra anexo mm (4')-C/ANÉIS anexo	UN UN UN	C 7,93 4,60 4,09 3,10 2,30 0,34 0,21 1,45 2,76 4,97 4,03 3,16 7,54 QUANT 4,00 QUANT 4,00 3,00 QUANT 2,00	× × × × × × × × × × × × × × × ×	QUANT 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		4
88.4	C1550 C4390	JOELHO PVC BRA JOELHO 45 PVC E LUVA SIMPLES P	ANCO P/ESGOTO D=100mm (4*) BRANCO PARA ESGOTO D=100	anexo JUNTA C/ANÉIS anexo mm (4") quadra anexo mm (4')-C/ANÉIS anexo	UN	C 7,93 4,60 4,09 3,10 2,30 0,34 0,21 1,45 2,76 4,97 4,03 3,16 7,54 QUANT 4,00 3,00 QUANT	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	QUANT 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		4



MEMÓRIA DE CÁLCULO



TEM	CÓD.	DESCRIÇÃO		UND				CÁLC	ULO				19.9
8.8	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")		М	С		QUANT						31
		The state of the s	anexo		0,78	x	1	×	1	x	1	=	0
					3,40	X	1	×	1	X	- 1	=	3
					2,41	X	1	X	1	×	1	=	2
					0,48	×	1	×	1	×	4	=	(
					3,76	×	1	×	1	X	4	=	3
					2,96	×	1	×	1		- 1		
									1	X	- 10	=	
					0,34	×	1	X	0.00	×	1	=	
					0,16	X	1	X	1	×	1	=	
					2,47	X	1	×	1	×	1	=	
					3,37	X	1	X	1	X	1	=	
					0,16	X	1	X	1	×	1	=	
					1,06	X	1	X	1	×	1	=	
					0,50	×	2	×	1	×	1	=	
					3,10	Х	3	Χ	1	×	1	=	
8.9	C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")		UN	QUANT		QUANT			100	1000		1
			anexo		14,00	х	1	x	1	X	1	=	1
.10	C3994	JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2" x 2")		UN	QUANT		QUANT		Ton.	1120 31		Non-Series	1
			anexo		18,00	x	1	x	1	X	1	=	1
.11	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")		M	C		QUANT	^					1
			anavo		0,34				4		4	W. Trans	
			anexo			X	1	X	1	X	1	=	
					0,62	X	2	X	1	×	1	=	
					0,08	X	2	×	1	×	1	=	
					0,39	×	1	×	1	×	1	=	
					0,51	X	1	X	1	X	1	=	
					0,07	X	1	X	1	×	1	=	
					4,74	X	1	X	1	X	1	=	
					0,59	X	1	X	1	×	1	=	
					0,87	X	1	X	1	×	1	=	
					0,26	X	1	×	1	×	1	=	
					0,54	X	1	X	1	X	1	=	
					0,10	X	1	×	1	×	1	=	
					0,22	х	1	X	1	X	1	=	
					0,50	X	7	×	1	×	1	=	
.12	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")		UN	QUANT	1	QUANT					S. Carl	MORE
			anexo		8,00	×	1	x	1	×	1	=	
3.13	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	ditorio	UN	QUANT	î	QUANT	^	100	^	BEEGINE!	- CONTRACTOR -	
120	0.1000		anexo	Oil	6,00	×		TORRES.	1				
.14	C2619	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")	allexo	M		X	QUANT	X		X	1	=	in the
.14	C2013	TOBO F VO SOLD. INFARMONI D = SOTTHIT (1 1/2)		IM	C								
			anexo		0,30	X	1	X	1	X	1	=	
		TIRE BUG COUR MARROLLE CO			0,60	X	1	X	1	X	1	=	
.15	C2617	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")		M	C		QUANT						- 1
			anexo		9,05	X	1	X	1	X	1	=:	
					6,12	X	1	X	1	X	1	=	
					3,44	X	1	x	1	x	1	=	
					0,46	х	1	X	1	×	1	=	
					0,64	x	1	X	1	x	1	=	
.16	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")		M	C	TO THE	QUANT	4.4		STAIRE		i grade	5
		The second secon	anexo		0,65	x	1	×	1	×	1	=	
					3,96	×	2	×	1	×	4	_	
					3,44	×	1		1		4	= 1	
					3,12	×	1	×	1	X	4		
								X	1	X	4	=	4
					2,40	X	7	×	1	×	1	=	1
					2,60	X	7	×	1	×	1	=	1
					3,12	×	1	×	1	×	1	=	
OF THE RES		LINA BAR COLD MARROW D. CO.			3,20	Х	2	X	1	X	1	=	
.17	C1730	LUVA PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")		UN	C		QUANT						
			anexo		4,00	Х	1	х	1	X	1	=	- 3
.18	C1729	LUVA PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")		UN	C		QUANT						
			апехо			x	1	×	1	×	1	=	
.19	C1744	LUVA REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL MARROM D= 32X25mm (1"X3/4")		UN	C		QUANT						
		musiniserensum neremotio Metisen — CH-sisezzeniskiannia ketorinia (1902/2003/1000) de 1907/2007 (1000) de 1907/2000 (1000) de	anexo		2,00	×	1	x	1	×	1	=	- Dening
			WILCUT			^		^		^	1	-	
20	C2382	TE PVC SOLD MARROM $D = 32mm (1")$		LIM			INIANI						
.20	C2382	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	anexo	UN	C 7,00	×	QUANT	X	1	×		=	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

-14.	الا ر	1999	REPORT OF	19	ÁLCULO			200	STATE OF THE PARTY	UND		DESCRIÇÃO	CÓD.	TEM
					ALCOLO				2000/4	-		STREET CONTRACTOR STREET, STRE	THE REAL PROPERTY.	-
6							QUANT		C	UN		1 TÊ PVC SOLD. MA	C2381	3.21
6	=	1	x 1	- 1	x 1		1	Х			anex	20701111 2 714		
4							QUANT		C	UN	2mm (1")	4 COTOVELO PVC S	C0954	3.22
4	=	1	x 1	- 59	x 1	- 3	1	Х	4,00		anex			
6	ALS:			en la			QUANT		C	UN	5mm (3/4")	3 COTOVELO PVC S	C0953	.23
6	=	1	x 1	. 10	x 1		1	x	6,00		anex			
6		115		1			QUANT		C	UN	/I D=32X25mm (1"X3/4")	JOELHO REDUÇÁ	C1565	.24
6	-	1	x 1	-	x 1		1	x	6,00		anex			
2	1988	din.	The state of the s	100			QUANT		C	M2	TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm	S CAIXA DE INSPEC	C0606	.25
0	=	1	v 1		x 2		0,60	x	0,60	1412	recuperaçã		00000	120
									0,60					
1	=	1					0,60	×			anex			
0	=	1	x 1	- CUI	x 1		0,80	Х	0,80	14	D=15 A 25mm (1/2" A 1")	DACCO EM CONO	C2000	20
59		Synast					QUANT		C	M		S HASGU EN CUNU	C2098	.26
0	=	1	x 1		x 1		1	X	0,65		anex			
7	=	1	x 1	1 8	x 1		2	×	3,96					
3	=	1	x 1	1 19	x 1		1	X	3,44					
3	=	1	x 1		x 1		1	X	3,12					
16	=	1	x 1	l S	x 1		7	x	2,40					
18	=	1			x 1		7	X	2,60					
3	=	1			x 1		í	x	3,12					
6	=	1			x 1		2	×	3,20					
	-	-	X I		X 1		QUANT	X	C	M	D=32 A 50mm (1 1/4" A 2")	DASCO EM CONO	C2099	.27
15										IVI		A HAGGO EN CONC	C2099	.21
3	=	1			x 1		7	X	0,50		anexo - esgot			
1	=	1		_	x 1	_	2	Х	0,50					
6	=	1	x 1		x 1		1	X	6,12		anexo - hidraulic			
3	=	1	x 1		x 1		1	X	3,44					
0	=	1	x 1	ŀ	x 1		1	×	0,46					
0	=	1	x 1		x 1		1	X	0,64					
59							QUANT		C	M	SA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1")	B ENCHIMENTO DE	C1238	.28
0	=	1	x 1		x 1		1	×	0,65		anex	STATE OF THE PARTY		
7		4					2		3,96		urion			
	=	1	x 1					X						
3	=	1			x 1		1	X	3,44					
3	=	1			x 1		1	×	3,12					
16	=	1	x 1		x 1		7	X	2,40					
18	=	1	x 1		x 1		7	X	2,60					
3	=	1	x 1		x 1		1	X	3,12					
6	=	1	x 1		x 1		2	X	3,20					
15							QUANT		C	M	SA DIAM. = 32 A 50mm (1 1/4" A 2")	ENCHIMENTO DE	C1239	.29
3	=	1	x 1		x 1		7	X	0,50		anexo - esgot			
1	=	1			x 1		2	Х	0,50					
6		1	- 55		x 1		1	×	6,12		anexo - hidraulio			
	=		x 1				- :				diexo - ilidiadile			
3	=	1	x 1		x 1			X	3,44					
(=	1			x 1		1	X	0,46					
0	=	1	x 1	_	x 1		1	X	0,64	2.07		auria		
19						1	QUANT		C	UN	1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	3 SIFAO DO TIPO F	86883	.30
1	=	1	x 1		x 1		1	×	1,00		w.c. secretari			
2	=	1	x 1		x 1		1	X	2,00		cozinh			
2	=	1	x 1		x 1		1	X	2,00		w.c.feminin			
2	=	1			x 1		1	х	2,00		w.c. masculin			
1	=	1	x 1		x 1		31	X	1,00		w.c. masculino P.N.I			
1	=	1	x 1		x 1		4	×	1,00		w.c. feminino P.N.I			
10		1				_	1		10,00					
	=	1	x 1		x 1			X		1161	anex	TOPNEIDA ODOM	00000	24
13		-	E EVENERE				QUANT		TIANU	UN	J 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO	O TUNNEIKA UKUW	86906	.31
1	=	1			x 1		1	X	1,00		w.c.masculino P.N.I			
1	=	1	x 1		x 1		1	X	1,00		w.c.feminino P.N.I			
1	=	1	x 1		x 1		1	×	1,00		w.c. secretar			
2	=	1	x 1		x 1		1	×	2,00		w.c. masculin			
2	=	1	x 1		x 1		1	X	2,00		w.c. feminin			
6	=	1			x 1		2	X	3,00		anexo - WC			
4	100	i					QUANT	^	C	UN	EDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA,	1 TORNEIRA CROM	86911	.32
		1			v 4			44		ON		I TOTALLINA OHOW	00911	.32
	=	1		_	x 1		1,00	X	2,00		cozinh			
2							1 00	X	2,00		anexo - cozinh			
2	=	1	x 1		x 1		1,00	^						
		1	X 1		X I		1,00	Â	cozinha)	UN	CUBAS E ACESSÓRIOS		C1902 C0985	.33



MEMÓRIA DE CÁLCULO



TEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND				CÁ	LCULO				
.35	86901	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE	UN								100	6,0
	C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	C		L		QUANT				8,
		anexo - bancada WCs		2,00	×	0,55	×	2	×	1	=	2,
		anexo - cozinha		3,87	×	0,55	x	1	×	1	=	2
		WIDAO OSEIIIM		6,92	×	0,55	×	i	×	1	_	3
		anexo - bancada		1,70	×	0,40	×	1	×	1	_	0
.37	C3682	TANQUE LAVANDERIA EM AÇO INOX C/CUBA E ESFREGADOR DIMENSÃO	UN	1,70	^	0,40	×		X	a treatme	92302	
	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN									1
-	-	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR										7
.39	C0600		UN	C		L		QUANT				7
		w.c.masculino		2,00	X	1,00	X	1,0	X	1,0	=	2
		w.c.feminino		2,00	×	1,00	X	1,0	×	1,0	=	2
		w.c. secretaria		1,00	X	1,00	X	1,0	X	1,0	=	1
		w.c. masculino P.NE		1,00	X	1,00	X	1,0	×	1,0	=	1
	AND PARTY OF THE REAL PROPERTY.	w.c. feminino P.N.E.		1,00	X	1,00	X	1,0	X	1,0	=	1
	I1925	TAMPA PLASTICA PARA BACIA	UN									7
.41	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN									2
.42	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN									7
.43	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	C	W.	QUANT				C MILD		14
		w.c.masculino		2,00	X	1,00	X	1,0	×	1,0	=	2
		w.c.masculino P.N.E.		1,00	X	1,00	X	1,0	×	1,0	=	1
		w.c.feminino		2,00	X	1,00	X	1,0	X	1,0	=	2
		w.c.feminino P.N.E.		1,00	X	1,00	×	1,0	×	1,0		1
		w.c. secretaria		1,00	X	1,00	x	1,0	×	000		1
		anexo		7,00	×	1,00	×	1	×			7
.44	95547	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM	UN	C	^	QUANT	Â	and the property	^		925	11
	33317	w.c.masculino	Oil	2,00	×	1,00	×	1,0		1.0		2
		w.c.feminino		2,00		1,00		1,0	×			
		w.c. secretaria			×		×		×	2005		2
				1,00	X	1,00	X	1,0	Х			1
		w.c. masculino P.N.E.		1,00	×	1,00	×	1,0	×	1,0 = 1 = 1,0 = 1,0 = 1,0 = 1,0 = 1,0 = 1,0 = 1,0 =		1
		w.c. feminino P.N.E.		1,00	Х	1,00	Х	1,0	X			1
45	C4242	ENCATE DI ÁCTICO (INICTAL ADO)	1101	4,00	×	1,00	X	1,0	X	1,0	=	4
.45	C1242	ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	C		QUANT						20
		w.c.masculino		2,00	X	1,00	X	1,0	×	255.54.00		2
		w.c.feminino		2,00	X	1,00	X	1,0	×	1,0	=	2
		w.c. secretaria		1,00	Х	1,00	X	1,0	X	1,0	=	1
		anexo		15,00	Х	1,00	Х	1	X	1	=	15
.46	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN									1
.47	C3586	CAIXA SIFONADA 150X150X50cm COM GRELHA - PADRÃO POPULAR	UN	(anexo)								5
.48	C2172	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	UN	C	B	QUANT						4
		w.c.masculino		2,00	x	1,00	x	1	×	1	=	2
		w.c.feminino		2,00	х	1,00	×	1	×	1	= 1	2
.49 1	102623	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E	UN									- 1
.50	C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	UN									1
	C1079	DESOBSTRUÇÃO DE TUBULAÇÕES	M	C	TO Y	L		QUANT		10.15		24
	320,0	w.c.masculino P.N.E.		12,00	×	1,00	×	1,0	×	1,0	-	12
		w.c.feminino P.N.E.		12,00	X	1,00	X	1,0			=	12
.52	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE	UN	12,00	X	1,00	X	1,0	X	1,0		
	C0601	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA										4
	_		UN	-				OULANT				2
.54	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	C		L		QUANT				2
		w.c.masculino - esgoto		1,00	X	1,00	X	1	X	1	=	1
		w.c.feminino - esgoto		1,00	Х	1,00	Х	1	X	1	=	1
9		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						The state of	100		200	0.85
0.1 1	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W -	UN	QUANT								73
		sala de aula 07		4,00	х	1,00	X	1,0	X	1,0	=	4
		sala de aula 06		2,00	Х	1,00	X	1,0	×	1,0	=	2
		sala de aula 05		2,00	х	1,00	X	1,0	X	1,0	=	2
		sala de aula 04		4,00	X	1,00	Х	1,0	×	1,0	=	4
		sala de aula 03		4,00	X	1,00	X	1,0	×	1,0	=	4
		sala de aula 02		4,00	Х	1,00	X	1,0	X	1,0	=	4
		sala de aula 01		4,00	X	1,00	X	1,0	×	1,0	=	4
		sala de aula 08		4,00	X	1,00	X	1,0	×	1,0	=	4
		direção		2,00	X	1,00	X	1,0	×	1,0	=	2
				12,00	X	1,00	X	1,0		1,0	=	12
		circulação		12.00		1.00		1.17	X	1.0		



MEMÓRIA DE CÁLCULO



TEM	CÓD.	DESCRIÇÃO		UND				CÁI	CULO	W.B.			
			anexo		31,00	х	1,00	×	1,0	х	1,0	=	31
9.2	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2		M	COMP.		Nº FIOS		QUANT				1.566
			sala de aula 07- iluminação		80,00	×	1,00	X	1	×	1	=	80
			sala de aula 06- iluminação		80,00	X	1,00	X	1	X	1	=	80
			sala de aula 05- iluminação		80,00	×	1,00	×	1	×	1	=	80
			sala de aula 04- iluminação		80,00	X	1,00	X	1	X	1	=	80
			sala de aula 02- iluminação		80,00	×	1,00	×	1	×	1	=	8
			sala de aula 03- iluminação		80,00	X	1,00	X	1	×	1	=	8
			sala de aula 02- iluminação		80,00	X	1,00	×	1	×	1	=	8
			sala de aula 01 - iluminação		80,00	X	1,00	X	1	X	1	=	8
			sala de aula 08 - iluminação		80,00	X	1,00	×	1	×	1	=	8
			sala de aula 09 - iluminação		80,00	X	1,00	X	1	X	1	=	8
			direção - iluminação		20,00	X	2,00	X	1	×	1	=	4
			coordenação - iluminação		20,00	×	2,00	X	1	X	1	=	4
			circulação - iluminação		200,00	×	1,00	X	1	×	1	=	20
			cantina - iluminação		80,00	X	1,00	X	1	X	1	=	8
			anexo		15,37	X	3,00	X	1	×	1	=	4
					2,44	X	3,00	X	1	×	1	=	
					13,44	X	4,00	X	1	X	1	=	5
					7,16	X	3,00	×	1	X	1	=	2
					3,44	X	4,00	X	1	X	1	=	1
					3,53	X	3,00	×	2	×	1	=	2
					4,66	X	3,00	X	2	X	1	=	2
					6,07	X	4,00	×	1	×	1	=	2
					9,57	X	3,00	X	1	X	1	=	2
					4,16	X	3,00	X	1	×	1	=	1
					2,42	X	3,00	X	2	×	1	=	1
					3,35	X	3,00	Х	1	X	1	=	1
					1,83	X	2,00	X	2	X	1	=	
					4,45	X	4,00	X	1	X	1	=	1
					1,17	X	2,00	×	1	×	1	=	
					3,35	X	3,00	X	- 10	X	1	=	1
					5,46 6,32	X	3,00	×	1	×	1	=	1
					5,42	X	3,00	X	***	×	1	=	1
					3,28	X	3,00	X	1	×	1	=	1
						X		X	6	X	1	=	2
					1,20 1,20	X	3,00 2,00	×	2	×	4	=	2
9.3	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2		М	COMP.	X	Nº FIOS	X	QUANT	X		=	37
,,,,	COSST	Orbo loop bo 1 to 1001 Tilling	sala de aula 07- tomadas	IVI	20,00	X	1,00	×	1	×	1	=	2
			sala de aula 06- tomadas		20,00	X	1,00	×	1	×	1	=	2
			sala de aula 05- tomadas		20,00	X	1,00	×	1		1	=	2
			sala de aula 04- tomadas		20,00	X	1,00	×	1	×	1	=	2
			odia ue aula ut- tulliauas				1,00	X	1	~	1		
			sala de aula 02- tomadas		20100			^		^			2
			sala de aula 02- tomadas sala de aula 03- tomadas		20,00	X		V	4	V	1	_	
			sala de aula 03- tomadas		20,00	X	1,00	X	1	×	1	=	2
			sala de aula 03- tomadas sala de aula 02- tomadas		20,00 20,00	×	1,00 1,00	×	1 1	×	1	=	2
			sala de aula 03- tomadas sala de aula 02- tomadas sala de aula 01- tomadas		20,00 20,00 20,00	× ×	1,00 1,00 1,00	×	1	×	1 1 1	=	2 2
			sala de aula 03- tomadas sala de aula 02- tomadas sala de aula 01 - tomadas sala de aula 08 - tomadas		20,00 20,00 20,00 20,00	× × ×	1,00 1,00 1,00 1,00	x x	1	× ×	1 1 1 1	= =	2 2 2 2
			sala de aula 03- tomadas sala de aula 02- tomadas sala de aula 01 - tomadas sala de aula 08 - tomadas sala de aula 09 - tomadas		20,00 20,00 20,00 20,00 20,00	x x x x	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	× × ×	1 1 1	x x x	1	= =	2 2 2 2 2
			sala de aula 03- tomadas sala de aula 02- tomadas sala de aula 01- tomadas sala de aula 08 - tomadas sala de aula 09 - tomadas direção - tomadas		20,00 20,00 20,00 20,00 20,00 10,00	x x x x x	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 2,00	× × × ×	1 1 1	× × × ×	1 1 1	= = =	2 2 2 2 2 2
			sala de aula 03- tomadas sala de aula 02- tomadas sala de aula 01- tomadas sala de aula 08 - tomadas sala de aula 09 - tomadas direção - tomadas cantina - tomadas		20,00 20,00 20,00 20,00 20,00 10,00 20,00	x x x x x x	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 2,00 1,00	x x x x x	1 1 1 1	× × × × ×	1 1 1	= = = = = = = = = = = = = = = = = = =	2 2 2 2 2 2 2 2 2
			sala de aula 03- tomadas sala de aula 02- tomadas sala de aula 01- tomadas sala de aula 08 - tomadas sala de aula 09 - tomadas direção - tomadas		20,00 20,00 20,00 20,00 20,00 10,00 20,00	x x x x x x	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 3,00	× × × × ×	1 1 1 1 1	× × × × ×	1 1 1 1	= = = =	2 2 2 2 2 2 2 2 2 3
			sala de aula 03- tomadas sala de aula 02- tomadas sala de aula 01- tomadas sala de aula 08 - tomadas sala de aula 09 - tomadas direção - tomadas cantina - tomadas		20,00 20,00 20,00 20,00 20,00 10,00 20,00 10,65 7,29	x x x x x x	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 3,00 3,00	× × × × × ×	1 1 1 1 1 1 1	x x x x x x	1 1 1 1 1		2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
			sala de aula 03- tomadas sala de aula 02- tomadas sala de aula 01- tomadas sala de aula 08 - tomadas sala de aula 09 - tomadas direção - tomadas cantina - tomadas		20,00 20,00 20,00 20,00 20,00 10,00 20,00 10,65 7,29 3,10	× × × × × × × ×	1,00 1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 3,00 3,00 3,00	× × × × × ×	1 1 1 1 1 1	x x x x x x x	1 1 1 1 1 1	= = = = = =	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
			sala de aula 03- tomadas sala de aula 02- tomadas sala de aula 01- tomadas sala de aula 08 - tomadas sala de aula 09 - tomadas direção - tomadas cantina - tomadas		20,00 20,00 20,00 20,00 20,00 10,00 20,00 10,65 7,29 3,10 1,20	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,00 1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 3,00 3,00 3,00 3,00	× × × × × × ×	1 1 1 1 1 1 4	x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1		2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 1
	C1490	INTERRIBITOR TOCK TECH AS CHARD OF	sala de aula 03- tomadas sala de aula 02- tomadas sala de aula 01 - tomadas sala de aula 08 - tomadas sala de aula 09 - tomadas direção - tomadas cantina - tomadas	UN	20,00 20,00 20,00 20,00 20,00 10,00 20,00 10,65 7,29 3,10 1,20 10,82	× × × × × × × ×	1,00 1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 3,00 3,00 3,00 3,00 5,00	× × × × × ×	1 1 1 1 1 1	x x x x x x x	1 1 1 1 1 1	= = = = = =	2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 2
9.4	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES	sala de aula 03- tomadas sala de aula 02- tomadas sala de aula 01 - tomadas sala de aula 09 - tomadas sala de aula 09 - tomadas direção - tomadas cantina - tomadas anexo	UN	20,00 20,00 20,00 20,00 20,00 10,00 20,00 10,65 7,29 3,10 1,20 10,82 COMP.	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 3,00 3,00 3,00 3,00 5,00	× × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 1 4 1	x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 2 1 5
9.4	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES	sala de aula 03- tomadas sala de aula 02- tomadas sala de aula 01- tomadas sala de aula 08- tomadas sala de aula 09- tomadas sala de aula 09- tomadas direção - tomadas cantina - tomadas anexo S 10A 250V sala de aula 07 - interruptor 3 teclas simples	UN	20,00 20,00 20,00 20,00 20,00 10,00 20,00 10,65 7,29 3,10 1,20 10,82 COMP.	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 3,00 3,00 3,00 3,00 5,00 QUANT 1,00	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		2 2 2 2 2 2 2 2 3 2 1 5
9.4	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES	sala de aula 03- tomadas sala de aula 02- tomadas sala de aula 01- tomadas sala de aula 08- tomadas sala de aula 09- tomadas sala de aula 09- tomadas direção - tomadas cantina - tomadas anexo S 10A 250V sala de aula 07 - interruptor 3 teclas simples sala de aula 09 - interruptor 3 teclas simples	UN	20,00 20,00 20,00 20,00 20,00 10,00 20,00 10,65 7,29 3,10 1,20 10,82 COMP. 1,00	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 3,00 3,00 3,00 3,00 5,00 QUANT 1,00	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
	77.7		sala de aula 03- tomadas sala de aula 02- tomadas sala de aula 01- tomadas sala de aula 08- tomadas sala de aula 09- tomadas sala de aula 09- tomadas direção - tomadas cantina - tomadas anexo S 10A 250V sala de aula 07 - interruptor 3 teclas simples sala de aula 09 - interruptor 3 teclas simples secretaria - interruptor 3 teclas simples		20,00 20,00 20,00 20,00 20,00 10,00 20,00 10,65 7,29 3,10 1,20 10,82 COMP. 1,00 1,00	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 3,00 3,00 3,00 3,00 5,00 QUANT 1,00	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 2 2 5 5
	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES	sala de aula 03- tomadas sala de aula 02- tomadas sala de aula 01- tomadas sala de aula 08- tomadas sala de aula 09- tomadas sala de aula 09- tomadas direção - tomadas cantina - tomadas anexo S 10A 250V sala de aula 07 - interruptor 3 teclas simples sala de aula 09- interruptor 3 teclas simples secretaria - interruptor 3 teclas simples	UN	20,00 20,00 20,00 20,00 20,00 10,00 20,00 10,65 7,29 3,10 1,20 10,82 COMP. 1,00 1,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,0	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 3,00 3,00 3,00 5,00 QUANT 1,00 1,00	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 1 1 1 1,0 1,0 1,0		2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 2 2 1 5 5
9.4	77.7		sala de aula 03- tomadas sala de aula 02- tomadas sala de aula 01- tomadas sala de aula 08- tomadas sala de aula 09- tomadas sala de aula 09- tomadas direção - tomadas cantina - tomadas cantina - tomadas anexo S 10A 250V sala de aula 07 - interruptor 3 teclas simples sala de aula 09- interruptor 3 teclas simples secretaria - interruptor 3 teclas simples S 10A 250V sala de aula 05 - interruptor 2 teclas simples		20,00 20,00 20,00 20,00 10,00 20,00 10,65 7,29 3,10 1,20 10,82 COMP. 1,00 1,00 1,00 QUANT 1,00	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 1,00 0UANT 1,00 1,00	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1,0 1,0 1,0		2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 2 1 5 1 5 1 1 5 1 1 5 1 1 5 1 1 1 1 5 1
	77.7		sala de aula 03- tomadas sala de aula 02- tomadas sala de aula 01- tomadas sala de aula 08- tomadas sala de aula 09- tomadas sala de aula 09- tomadas direção - tomadas cantina - tomadas anexo S 10A 250V sala de aula 07 - interruptor 3 teclas simples sala de aula 09- interruptor 3 teclas simples secretaria - interruptor 3 teclas simples		20,00 20,00 20,00 20,00 20,00 10,00 20,00 10,65 7,29 3,10 1,20 10,82 COMP. 1,00 1,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,0	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 3,00 3,00 3,00 5,00 QUANT 1,00 1,00	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 1 1 1 1,0 1,0 1,0		2 2 2 2 2 2 2 2 2 2



MEMÓRIA DE CÁLCULO

TEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND				CÁI	LCULO				
-		sala de aula 02 - interruptor 2 teclas simples		2,00	×	1,00	×	1,0	×	1,0	=	2,
		sala de aula 01 - interruptor 2 teclas simples		2,00	x	1,00	x	1,0	×	1,0	=	2,
		w.c. masculino - interruptor 2 teclas simples		1,00	X	1,00	X	1,0	×	1,0	=	1,
9.6	C1483	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES E TOMADA 10A 250V	UN	QUANT				QUANT				3,
		direção - interruptor 2 teclas c/tomada		1,00	х	1,00	X	1,0	×	1,0	=	1,
		anexo		2,00	х	1,00	X	1,0	X	1,0	=	2,
9.7	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	COMP.			1	QUANT			77	11,
		direção - interruptor 1 teclas simples		1,00	×	1,00	×	1,0	×	1,0	=	1
		w.c. secretaria - interruptor 1 tecla simples		1,00	×	1,00	×	1,0	×	1,0	=	1
		cantina - interruptor 1 tecla simples		1,00	X	1,00	X	1,0	X	1,0	=	1
		cozinha - interruptor 1 tecla simples		1,00	×	1,00	X	1,0	×	1,0	=	1
		despensa - interruptor 1 tecla simples		1,00	X	1,00	X	1,0	X	1,0	=	1
		anexo		6,00	X	1,00	X	1,0	Х	1,0	=	6
9.8	C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	QUANT								39
		sala de aula 07 - tomadas		2,00	X	1,00	X	1,0	X	1,0	=	2
		sala de aula 06 - tomadas		5,00	×	1,00	×	1,0	X	1,0	=	5
		sala de aula 05 - tomadas		2,00	X	1,00	X	1,0	X	1,0	=	2
		sala de aula 04 - tomadas		3,00	×	1,00	×	1,0	×	1,0	=	3
		sala de aula 03 - tomadas		3,00	X	1,00	X	1,0	×	1,0	=	3
		sala de aula 02 - tomadas		3,00	х	1,00	×	1,0	X	1,0	=	3
		sala de aula 01 - tomadas		3,00	X	1,00	×	1,0	X	1,0	=	1
		sala de aula 09 - tomadas		2,00	x	1,00	x	1,0	×	1,0	=	2
		direção - tomadas		1,00	X	1,00	X	1,0	×	1,0	=	1
		cantina - tomadas		1,00	X	1,00	X	1,0	×	1,0	=	1
		cozinha - tomadas		1,00	X	1,00	×	1,0	×	1,0	=	1
		circulação - tomadas	5	1,00	X	1,00	X	1,0	X	1,0	=	1
		anexo	Ų.	12,00	X	1,00	X	1,0	X	1,0	=	12
9.9	C0798	CLEATS PARA FIAÇÃO APARENTE	UN	QUANT								98
		sala de aula 07- iluminação		7,00	×	1,00	×	1,0	X	1,0	=	7
		sala de aula 06- iluminação		7,00	х	1,00	X	1,0	X	1,0	=	7
		sala de aula 05- iluminação		7,00	×	1,00	×	1,0	X	1,0	=	7
		sala de aula 04- iluminação		7,00	×	1,00	X	1,0	X	1,0	=	7
		sala de aula 02- iluminação		7,00	×	1,00	X	1,0	×	1,0	=	7
		sala de aula 03- iluminação		7,00	×	1,00	X	1,0	×	1,0	=	7
		sala de aula 02- iluminação		7,00	×	1,00	x	1,0	×	1,0	=	- 7
		sala de aula 01 - iluminação		7,00	×	1,00	X	1,0	X	1,0	=	7
		sala de aula 08 - iluminação		7,00	×	1,00	X	1,0	×	1,0	=	
		sala de aula 09 - iluminação		7,00	X	1,00	X	1,0	X	1,0	=	7
		direção - iluminação		6,00	×	1,00	х	1,0	X	1,0	=	6
		coordenação - iluminação		6,00	×	1,00	X	1,0	×	1,0	=	6
		circulação - iluminação		10,00	Х	1,00	X	1,0	X	1,0	=	10
		cantina - iluminação		6,00	x	1,00	x	1,0	×	1,0	=	6
9.10	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	QUANT						anieries		1
		sala de aula 04		1,00	x	1,00	×	1,0	×	1,0	=	
		anexo	1	1,00	X	1,00	X	1,0	X	1,0	=	1
9.11	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A -	UN	QUANT	TE DE						1668	3
		quadro de distribuição sala de aula 04		1,00	×	1,00	×	1,0	×	1,0	=	
		quadro de distribuição geral - parede externa secretaria		2,00	X	1,00	X	1,0	×	1,0	=	1
9.12	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A -	UN	QUANT				B (20) E (2		NEWE		10
VA. 110.00		quadro de distribuição sala de aula 04		1,00	X	1,00	×	1,0	×	1,0	=	
		quadro de distribuição geral - parede externa secretaria		7,00	×	1,00	×	1,0	×	1,0	=	-
		anexo		2,00	×	1,00	×	1,0	×	1,0	=	
9.13	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A -	UN	QUANT	^	,,00	-	.,,0	Signs	Name of Street		1
	20000	quadro de distribuição sala de aula 04		1,00	×	1,00	×	1,0	×	1,0	=	
		quadro de distribuição sala de adia 04 anexo		1,00	×	1,00	X	1,0	X	1,0		-
0.14	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E	UN	QUANT	^	1,00	^	1,0	^	1,0		
141	33070	quadro de distribuição sala de aula 04		1,00	X	1,00	×	1,0	×	1,0	=	
		quadro de distribuição geral - parede externa secretaria		1,00		1,00	X	1,0	×	1,0	=	
		quauro de distribulção gerai - parede externa secretaria anexo		1,00	X	1,00						
9.15	C2068	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm,	UN	QUANT	X	1,00	X	1,0	X	1,0	=	_
7.13	C2008	THE CONTRACTOR OF THE PROPERTY				1.00	1	10		1.0		TI(LE
246	CAPTO	quadro de distribuição geral - parede externa secretaria		1,00	Х	1,00	×	1,0	X	1,0	=	
9.16	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	QUANT		4.00	HO.	4.0	ter all	10	Residen	
		quadro de distribuição geral - parede externa secretaria CANALETA PLÁSTICA (20 X 10)MM, SISTEMA "X"	M	1,00 COMP.	X	1,00 QUANT	Х	1,0	X	1,0	=	
17	C0672											



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. DE OITICICAS COM RECUPERAÇÃO DE QUADRA COBERTA

Local: Distrito de Oiticicas - Município de Viçosa do Ceará - CE



	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND				CAI	LCULO	The same			
		cantina - tomadas		2,15	×	1,00	X	1,0	×	1,0	=	
	Will resid			3,60	X	1,00	X	1,0	X	1,0	=	
.18	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	C		QUANT						12
		апехо		15,37	×	1	X	1	×	1	=	1
				2,44	X	1	X	1	X	1	=	
				13,44	×	1	X	1	x	1	=	1
				7,16	×	1	X	1	×	1	=	
				3,44	x	1	x	1	X	1	=	
				3,53	X	2	X	1	x	1	=	
				4,66	X	2	x	1	×	1	=	
				6,07	×	1	×	1	×	1	=	
				9,57	×	1	×	1	×	1	_	
						1		1		1		
				4,16	Х		×		×	1	=	
				2,42	Х	2	X	1	X	1	=	
				3,35	X	1	X	1	X	1	=	
				1,83	X	2	X	1	X	1	=	
				4,45	X	1	X	1	X	1	=	
				1,17	X	1	X	1	X	1	=	
				3,35	X	1	×	1	×	1	=	
				5,46	Х	1	х	1	×	1	=	
				6,32	X	1	X	1	×	1	=	
				5,42	X	1	X	1	x	1	=	
				3,28	×	1	×	1	×	1	=	
				1,20	×	6		1		1	=	
				1,20		2	X	1	×	- 50		
.19	C1107	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M		X		X		Х	1	=	
.19	C1197		M	C		QUANT				e Swelet		
		anexo		10,65	X	1	X	1	X	1	=	
				7,29	X	1	X	1	X	1	=	
				3,10	×	1	Х	1	X	1	=	
				1,20	×	4	×	1	X	1	=	
				10,82	X	1	X	1	X	1	=	
.20	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN									1
.21	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN									1
.22	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UN									
.23	C4810	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO,	UN	C		С	di la	QUANT				
	0.1010	quadra	OIV	5,00	×	4,00	X	GUANT	×	1	=	
LO		PISOS				N Eile						
0.1	C2901	PISO DE BORRACHA ANTI-DERRAPANTE	M2	C		L		QUANT				3
		anexo - passarela		15,68	x	2,00	X	1	×	1	=	3
0.2	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	C		L		QUANT		e Europe	5761	46
		cistema piso						1	x	1	=	- "
				2 20	y	4.20	Y				-	
			1000	2,20	X	4,20 20.40	X				_	2
		anexo - externos	ASS.	12,12	×	20,40	×	1	х	1	=	
				12,12 8,27	×	20,40 3,12	×		x x		=	-
				12,12 8,27 6,92	X X	20,40 3,12 3,12	× × ×	1 1 1	x x x	1 1 1	=	2
				12,12 8,27 6,92 10,35	x x x	20,40 3,12 3,12 1,12	× × ×	1 1 1 1	x x x	1 1 1	= = =	2
		anexo - externos		12,12 8,27 6,92 10,35 7,22	× × × ×	20,40 3,12 3,12 1,12 1,05	x x x x	1 1 1 1	x x x x	1 1 1 1	=	
		anexo - externos anexo - internos - WCs		12,12 8,27 6,92 10,35 7,22 4,85	x x x	20,40 3,12 3,12 1,12 1,05 3,35	× × ×	1 1 1 1 1 2	x x x	1 1 1	= = =	
		anexo - externos		12,12 8,27 6,92 10,35 7,22 4,85 1,60	× × × ×	20,40 3,12 3,12 1,12 1,05	x x x x	1 1 1 1	x x x x	1 1 1 1	= = =	
		anexo - externos anexo - internos - WCs		12,12 8,27 6,92 10,35 7,22 4,85	x x x x x	20,40 3,12 3,12 1,12 1,05 3,35	x x x x x	1 1 1 1 1 2	× × × × ×	1 1 1 1 1	= = = =	
		anexo - externos anexo - internos - WCs WC acess		12,12 8,27 6,92 10,35 7,22 4,85 1,60	x x x x x x	20,40 3,12 3,12 1,12 1,05 3,35 1,85	x x x x x x	1 1 1 1 1 2	× × × × ×	1 1 1 1 1 1	= = = =	
		anexo - externos anexo - internos - WCs WC acess		12,12 8,27 6,92 10,35 7,22 4,85 1,60 3,35	× × × × × ×	20,40 3,12 3,12 1,12 1,05 3,35 1,85 2,85	× × × × × ×	1 1 1 1 1 2 1	x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1	= = = = =	
		anexo - externos anexo - internos - WCs WC acess deposito		12,12 8,27 6,92 10,35 7,22 4,85 1,60 3,35 1,60	× × × × × × ×	20,40 3,12 3,12 1,12 1,05 3,35 1,85 2,85 2,00 1,85	× × × × × × ×	1 1 1 1 1 2 1 1	x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1	= = = = = =	1
		anexo - externos anexo - internos - WCs WC acess deposito		12,12 8,27 6,92 10,35 7,22 4,85 1,60 3,35 1,60 3,35 6,85	× × × × × × × ×	20,40 3,12 3,12 1,12 1,05 3,35 1,85 2,85 2,00 1,85 5,35	× × × × × × × ×	1 1 1 1 1 2 1 1 1 1	x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	= = = = = =	1
		anexo - externos anexo - internos - WCs WC acess deposito DML cozinha escola - lixeira		12,12 8,27 6,92 10,35 7,22 4,85 1,60 3,35 1,60 3,35 6,85 1,20	× × × × × × × × ×	20,40 3,12 3,12 1,12 1,05 3,35 1,85 2,85 2,00 1,85 5,35 0,80	x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 3	x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	
1.3	C1015	anexo - externos anexo - internos - WCs WC acess deposito DML cozinha escola - lixeira anexo - passarela		12,12 8,27 6,92 10,35 7,22 4,85 1,60 3,35 1,60 3,35 6,85 1,20 16,73	× × × × × × × ×	20,40 3,12 3,12 1,12 1,05 3,35 1,85 2,85 2,00 1,85 5,35 0,80 2,63	× × × × × × × ×	1 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 3 3	x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	= = = = = = =	
0.3	C1915	anexo - externos anexo - internos - WCs WC acess deposito DML cozinha escola - lixeira anexo - passarela PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4,	M2	12,12 8,27 6,92 10,35 7,22 4,85 1,60 3,35 1,60 3,35 6,85 1,20 16,73	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	20,40 3,12 3,12 1,12 1,05 3,35 1,85 2,85 2,00 1,85 5,35 0,80 2,63	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 3 1	x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	
0.3	C1915	anexo - externos anexo - internos - WCs WC acess deposito DML cozinha escola - lixeira anexo - passarela		12,12 8,27 6,92 10,35 7,22 4,85 1,60 3,35 1,60 3,35 6,85 1,20 16,73 C	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	20,40 3,12 3,12 1,12 1,05 3,35 1,85 2,85 2,00 1,85 5,35 0,80 2,63 L	x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 3 1 1 QUANT 1	x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
0.3	C1915	anexo - externos anexo - internos - WCs WC acess deposito DML cozinha escola - lixeira anexo - passarela PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4,		12,12 8,27 6,92 10,35 7,22 4,85 1,60 3,35 1,60 3,35 6,85 1,20 16,73 C	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	20,40 3,12 3,12 1,12 1,05 3,35 1,85 2,85 5,35 0,80 2,63 L 26,42 13,74	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
0.3	C1915	anexo - externos anexo - internos - WCs WC acess deposito DML cozinha escola - lixeira anexo - passarela PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4,		12,12 8,27 6,92 10,35 7,22 4,85 1,60 3,35 6,85 1,20 16,73 C 0,60 0,60 4,15	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	20,40 3,12 3,12 1,12 1,05 3,35 1,85 2,85 2,85 5,35 0,80 2,63 L 26,42 13,74 2,21	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 3 1 1 QUANT 1 1 1 1	x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		3
0.3	C1915	anexo - externos anexo - internos - WCs WC acess deposito DML cozinha escola - lixeira anexo - passarela PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, recuperação calçadas		12,12 8,27 6,92 10,35 7,22 4,85 1,60 3,35 1,60 3,35 6,85 1,20 16,73 C 0,60 0,60 4,15 0,60	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	20,40 3,12 3,12 1,12 1,05 3,35 1,85 2,85 2,85 0,80 2,63 L 26,42 13,74 2,21 9,00	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 3 3 1 QUANT	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		3
0.3	C1915	anexo - externos anexo - internos - WCs WC acess deposito DML cozinha escola - lixeira anexo - passarela PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, recuperação calçadas cistema piso		12,12 8,27 6,92 10,35 7,22 4,85 1,60 3,35 1,60 3,35 6,85 1,20 16,73 C 0,60 0,60 4,15 0,60 2,20	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	20,40 3,12 3,12 1,12 1,05 3,35 1,85 2,85 2,00 1,85 5,35 0,80 2,63 L 26,42 13,74 2,21 9,00 4,20	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 2 1 1 1 1 3 3 1 QUANT 1 1	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		3
0.3	C1915	anexo - externos anexo - internos - WCs WC acess deposito DML cozinha escola - lixeira anexo - passarela PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, recuperação calçadas cistema piso escola - lixeira		12,12 8,27 6,92 10,35 7,22 4,85 1,60 3,35 1,60 3,35 6,85 1,20 16,73 C 0,60 0,60 4,15 0,60	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	20,40 3,12 3,12 1,12 1,05 3,35 1,85 2,85 2,85 0,80 2,63 L 26,42 13,74 2,21 9,00	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 3 3 1 QUANT 1 1 1 1 1 3	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		3 3 4 4 5 5 1
0.4	C1915	anexo - externos anexo - internos - WCs WC acess deposito DML cozinha escola - lixeira anexo - passarela PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, recuperação calçadas cistema piso		12,12 8,27 6,92 10,35 7,22 4,85 1,60 3,35 1,60 3,35 6,85 1,20 16,73 C 0,60 0,60 4,15 0,60 2,20	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	20,40 3,12 3,12 1,12 1,05 3,35 1,85 2,85 2,00 1,85 5,35 0,80 2,63 L 26,42 13,74 2,21 9,00 4,20	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 2 1 1 1 1 3 3 1 QUANT 1 1	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		3 3 4 4 5 1
27102-201110		anexo - externos anexo - internos - WCs WC acess deposito DML cozinha escola - lixeira anexo - passarela PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, recuperação calçadas cistema piso escola - lixeira	M2	12,12 8,27 6,92 10,35 7,22 4,85 1,60 3,35 1,60 3,35 0,60 16,73 C 0,60 0,60 4,15 0,60 2,20 1,20	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	20,40 3,12 3,12 1,12 1,05 3,35 1,85 2,85 2,00 1,85 5,35 0,80 2,63 L 26,42 13,74 2,21 9,00 4,20 0,80	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	1 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 3 3 1 QUANT 1 1 1 1 1 3	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		24 22 1 1 3 3 4 5 5 11



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Continues de												ah c
ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND				CÁI	LCULO				
				8,26	×	1,70	X	2	X	1	=	28
				3,38	X	1,10	×	1	×	1	=	3
				4,79	X	1,33	×	1	×	1	=	6
				4,78	X	1,24	X	1	X	1	=	5
				4,64	X	1,12	X	1	Х	1	=	
		anexo		12,12	×	20,40	×	1	×	1	=	24
				8,27	×	3,12	×	1	×	1	=	2
				6,92	×	3,12	X	1	×	1	=	2
				10,35	X	1,12	×	1	X	1	=	1
				7,22	X	1,05	X	1	×	1	=	
		anexo - passarela		16,73	Х	2,63	Х	1	X	1	=	4
0.5	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP. = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	C		L		QUANT				72
		sala de aula 1		10,41	X	6,90	X	1	X	1	=	7
		sala de aula 2		6,83	X	6,90	×	1	×	1	=	4
		sala de aula 3		6,85	X	6,90	X	1	X	1	=	4
		sala de aula 4		6,90	×	6,90	×	1	×	1	=	4
		sala de aula 5		6,90	×	6,90	×	1	X	1	=	4
		sala de aula 6		6,90	×	6,90	×	1	×	1	=	4
		sala de aula 7		6,90	X	6,90	x	1	X	1	=	4
		sala de aula 8		8,55	×	6,87	×	1	X	1	=	5
		sala de aula 9		8,79	X	6,87	X	1	X	1	=	6
		sala de aula 10		3,21	X	6,87	×	1	×	1	=	2
		sala		4,17	X	3,39	X	1	×	1	=	1
		San		2,55	×	1,62	×	1	×	1	=	- 1
				2,55	X	1,62	X	1	X	1	=	
		sala dos professores		6,95	×	5,14	×	1		1	= 0	
		sala dos procesores		1,75	X	3,40		1	X	1		3
		WC professores		1,75			X	1	X	-	=	
		·			Х	3,40	Х		X	1	=	
		cantina		3,80	X	3,60	×	1	X	1	=	1
		cozinha		3,80	X	1,60	X	1	X	1	=	
				1,45	×	1,75	X	1	×	1	=	
		despensa		1,90	X	1,30	X	1	×	1	=	
		WCs acess		2,27	X	1,83	×	2	X	1	=	
		WCs		1,83	×	2,18	×	2	×	1	=	
				1,83	×	1,00	X	4	X	1	=	
				4,48	X	1,55	X	2	X	1	=	1
		anexo - internos - WCs		4,85	X	3,35	X	2	X	1	=	3
		WC acess		1,60	×	1,85	X	1	X	1	=	
		deposito		3,35	X	2,85	X	1	X	1	=	
				1,60	X	2,00	X	1	X	1	=	
		DML		3,35	X	1,85	X	1	X	1	=	
		cozinha		6,85	X	5,35	Х	1	Х	1	=	3
11	C1200	PINTURAS EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	MC					011111				
1.1	C1208		M2	0		H		QUANT		FACES		2
		sala de aula 07 - reboco deteriorado		10,00	X	0,60	×	1,0	X	1,0	=	
		sala de aula 06 - reboco deteriorado		6,83	X	0,60	X	1,0	X	1,0	=	
		sala de aula 05 - reboco deteriorado		6,85	×	0,60	×	1,0	×	1,0	=	
		sala de aula 04 - reboco deteriorado		6,90	×	0,50	X	1,0	X	1,0	=	
		sala de aula 03 - reboco deteriorado		6,90	×	0,50	×	1,0	X	1,0	=	
		sala de aula 02 - reboco deteriorado		6,90	X	0,60	X	1,0	X	1,0	=	
	04000	sala de aula 01 - reboco deteriorado		6,90	X	0,50	X	1,0	X	1,0	=	
1.2	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	M2	C		Н		QUANT		FACES		2
		sala de aula 08 - reboco deteriorado		8,55	×	0,50	×	1,0	X	1,0	=	
		sala de aula 09 - reboco deteriorado		8,80	×	0,50	X	1,0	X	1,0	$= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} \right)^{\frac{1}{2}}$	- 3
		secretaria - reboco deteriorado		2,20	×	0,50	X	6,0	X	1,0	=	
		circulação - reboco deteriorado		10,00	х	0,50	х	2,0	Х	1,0	=	1
	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, 2	M2	C		L		QUANT			Mari	14
1.3		w.c. masculino P.N.E.		2,27	×	1,83	×	1	×	0,50	=	
1.3				2,27	×	1,83	×	1	X	0,50	=	
1.3		w.c. feminino P.N.E.				1 To						
1.3		w.c. feminino P.N.E. w.c. masculino			X	3,53	X	1	X	0.50	=	
1.3				4,48	×	3,53 3,53	×	1	×	0,50 0,50	=	
1.3		w.c. masculino w.c. feminino		4,48 4,48	×	3,53	×	1	×	0,50		1
1.3		w.c. masculino		4,48							=	





MEMÓRIA DE CÁLCULO

									3	1
TEM CÓD. DESCRIÇÃO	UN	D			CÁI	CULO				7 ap 0
WC	acess	1,60	х	1,85	×	1	x	1	=	2,96
de	eposito	3,35	×	2,85	X	1	X	1	=	9,55
	02000	1,60	X	2,00	X	1	×	1	=	3,20
12	DML	3,35	×	1,85	×	1	×	1	=	6,20
11.4 C2461 TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	ozinha M2	6,85 C	X	5,35 H	X	QUANT	X	FACES	=	36,65
paredes ex		8,30	X	2,90	×	1	×	2,0	=	48,14
5		14,45	×	2,90	X	1	X	2,0	=	83,81
		5,30	x	2,90	X	1	×	3,0	=	46,11
		15,46	×	2,90	X	1	×	2,0	=	89,67
		5,30	×	2,90	X	1	×	2,0	=	30,74
		6,60	X	3,20	X	1	×	1,0	=	21,12
		12,50	×	3,20	Х	1	×	1,0	=	40,00
		5,90	×	3,20	X	1	X	1,0	=	18,88
		7,18 12,03	X	3,20	×	2	X	1,0 1,0	=	45,95 38,50
		6,60	X	2,90	X	2	X	2,0	=	76,56
		35,15	×	6,00	×	1	×	0,50	_	105,45
		33,70	×	2,90	X	1	×	1,0	=	97,73
		7,33	X	2,90	X	1	X	2,0	=	42,51
		7,68	×	2,90	×	1	×	2,0	=	44,54
e	empena	7,12	X	0,80	X	2	X	0,50	=	5,70
		5,30	×	0,75	X	7	×	0,50	=	13,91
muro de co	ontorno	16,05	X	1,65	Х	1	×	2,0	=	52,97
		19,28	×	1,65	X	1	X	2,0	=	63,62
		6,78 33,74	×	2,10 2,10	X	1	X	1,0 1,0	=	14,24 70,85
		37,73	×	2,10	X	1	×	2,0	=	158,47
		62,92	×	2,10	×	1	×	2,0		264,26
quadra - muro de co	ontorno	33,90	X	2,10	Х	1	X	1	=	71,19
		57,20	×	2,10	X	1	×	2	=	240,24
		32,50	×	2,10	Х	1	X	2	=	136,50
0	1925	51,38	X	2,10	X	1	X	1	=	107,90
quadra -	pilares	4,42	×	0,60	X	14	×	1	=	37,13
		4,46	Х	1,64	Х	14	Х	1		102,40
		3,59 4,42	×	0,20	X	14 14	X	2		20,10 24,75
quadra - p	naredes	20,40	×	4,08	X	2	×	2		332,93
quadra p	Jaioacs	6,37	×	3,68	X	1	X	4		93,77
		7,65	×	3,68	X	2	×	2		112,61
		7,65	×	0,99	Х	1	×	2		15,15
quadra - arquiba	ncadas	24,20	×	1,35	X	1	×	2	=	65,34
		24,20	Х	1,55	Х	1	Х	2	=	75,02
anexo -	externo	7,33	X	3,00	X	2	X	1	=	43,98
		16,15	X	4,80	×	1	X	1		77,52
anexo -	nilaree	16,15 0,30	×	3,00	X	1	×	3,14		48,45 25,86
anexo -	hiiaies	0,30	×	2,50	×	15	×	3,14		45,00
		0,55	X	2,90	×	1	×	3,14		5,01
escola	- lixeira	3,00	×	2,00	X	1	×	1	=	6,00
		1,35	×	2,05	X	2	X	1	=	5,54
anexo - pilares pa		0,30	×	3,80	х	12	х	3,14	=	42,96
1.5 C2462 TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS	M			Н		QUANT		FACES		1.084,88
sala de aula (6,90	X	2,90	Х	13	Х	1		260,13
sala de	aula 05	6,85	X	2,90	X	2	X	1		39,73
sala de	an alue	6,90	X	2,90	X	1	X	1		20,01 39,61
saia de	aula UU	6,83 6,90	×	2,90	×	2	X	1		20,01
sala de	aula 07	10,41	X	2,90	×	2	X	1		60,38
Suit de		6,90	X	2,90	×	1	X	2		40,02
2004 2005 00	aula 08	8,55	×	2,90	X	2	X	1		49,59
sala de										
sala de		6,87	X	2,90	X	2	X	1	=	39,85
sala de sala de		6,87 8,79 6,87	×	2,90 2,90 2,90	×	2 2 1	×	1 1	=	50,98 19,92



MEMÓRIA DE CÁLCULO



ITEM (. 1	, 9b
	CÓD.	DESCRIÇÃO		UND				CÁI	LCULO		No.		
			direção		3,39	X	2,90	×	3	х	4	=	117
					4,17	X	2,90	X	1	X	2	=	24
					2,55	×	2,90	X	1	×	2	=	14
			coordenação		3,21	X	2,60	X	2	X	1	=	16
					6,87	×	2,60	×	1	×	2	=	35
			secretaria		6,89	X	2,80	X	1	X	1	=	19
					6,95	X	2,80	×	1	×	1	=	19
					5,14	×	2,80	X	1	×	1	=	14
					3,40	×	2,80	X	2	×	1	=	19
					0,80	X	2,80	X	1	X	2	=	4
			cozinha		3,80	X	2,90	X	1	X	1	=	11
			- Annua		3,05	X	2,90	×	1	×	1	=	8
					1,45	X	2,90	×	1		1		
					2,05				1	Х		=	4
						×	2,90	×		×	1	=	5
			T		1,60	X	2,90	X	1	×	1	=	4
			despensa		1,45	×	2,80	X	1	×	2	=	8
			120 120 140		1,90	X	2,80	X	1	X	2	=	10
			w.c. masculino P.N.E.		2,27	×	1,50	×	2	X	1	=	6
					1,83	X	1,50	X	1	X	2	=	5
			w.c. feminino P.N.E.		2,27	X	1,50	X	1	×	2	=	6
					1,83	X	1,50	X	1	X	2	=	5
			w.c. masculino		3,53	×	1,50	X	1	×	2	=	10
					4,48	х	1,50	X	2	х	1	=	13
			w.c. feminino		4,48	×	1,50	x	1	×	2	=	13
					3,53	X	1,50	X	1	X	2	=	10
			empenas		7,21	X	0,60	X	6	X	0,50	=	12
			escola - lixeira		1,20	X	2,05	×	6	X	1	=	14
					0,80	×	2,00	×	3	×	1	=	4
11.6 C	C1206	EMASSAMENTO	DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2	M2	L		Н		QUANT				123
			sala de aula 07		0,80	×	2,10	X	2,0	x	2,0	=	6
			sala de aula 06		0,80	×	2,10	×	2,0	×	1,0	=	3
			sala de aula 05		0,80	×	2,10	х	2,0	X	1,0	=	3
			sala de aula 04		0,80	X	2,10	X	2,0	X	1,0	=	
			sala de aula 03		0,80	Х	2,10	X	2,0	X	1,0	=	3
			sala de aula 02		0,80	X	2,10	×	2,0	×	1,0	=	3
			sala de aula 01		0,80								
						Х	2,10	X	2,0	X	1,0	=	3
			secretaria		0,80	X	2,10	X	2,0	X	1,0	=	
			w.c. secretaria		0,60	X	2,10	X	2,0	×	1,0	=	2
			cantina		0,80	X	2,10	X	2,0	X	1,0	=	:
			cozinha		0,80	×	2,10	X	2,0	×	1,0	=	
			despensa		0,60	X	2,10	X	2,0	X	1,0	=	1
			w.c. P.N.E. masculino		0,90	×	2,10	×	2,0	X	1,0	=	- 1
			w.c. masculino		0,80	×	2,10	X	2,0	X	1,0	=	
					0,60	X	1,75	X	2,0	X	3,0	=	9
			w.c. P.N.E. feminino		0,90	X	2,10	X	2,0	X	1,0	=	
			w.c. masculino		0,80	×	2,10	×	2,0	×	1,0	=	
					0,60	х	1,75	X	2,0	x	3,0	=	-
			coordenação		0,80	X	2,10	X	2,0	X	1,0	=	
			direção		0,80	X	2,10	X	2,0	×	1,0	=	
					0,60	×	2,10	×	2,0	×	2,0	=	
			unogav					X	2,0	X	1,0	=	
						· V			2,0	X	1,0	=	
			sala de aula 09		0,80	×	2,10		2.0	10	1.0		
			sala de aula 09 sala de aula 08		0,80 0,80	×	2,10	×	2,0	×	1,0		
			sala de aula 09 sala de aula 08 anexo - P70		0,80 0,80 0,70	x x	2,10 2,10	×	1	×	2	=	2
			sala de aula 09 sala de aula 08 anexo - P70 anexo - P80		0,80 0,80 0,70 0,80	x x x	2,10 2,10 2,10	x x	1 2	×	2 2	=	
			sala de aula 09 sala de aula 08 anexo - P70 anexo - P80 anexo - P90		0,80 0,80 0,70 0,80 0,90	x x x x	2,10 2,10 2,10 2,10	× × ×	1 2 3	× ×	2 2 2	=	1
117	C1200	EQMALTE DIAGO	sala de aula 09 sala de aula 08 anexo - P70 anexo - P80 anexo - P90 anexo - P60(box)	Mo	0,80 0,80 0,70 0,80 0,90 0,60	x x x	2,10 2,10 2,10 2,10 1,60	x x	1 2 3 8	×	2 2 2 2	=	1 1:
11.7 C	C1280	ESMALTE DUAS	sala de aula 09 sala de aula 08 anexo - P70 anexo - P80 anexo - P90 anexo - P60(box) DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	0,80 0,80 0,70 0,80 0,90 0,60	X X X X	2,10 2,10 2,10 2,10 1,60	× × × ×	1 2 3 8 QUANT	X X X	2 2 2 2 FACES	= = =	1:
11.7 C	C1280	ESMALTE DUAS	sala de aula 09 sala de aula 08 anexo - P70 anexo - P80 anexo - P90 anexo - P60(box) DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA sala de aula 07	M2	0,80 0,80 0,70 0,80 0,90 0,60 L	x x x x x	2,10 2,10 2,10 2,10 1,60 H 2,10	× × × ×	1 2 3 8 QUANT 2,0	x x x	2 2 2 2 FACES 2,0	= = =	1: 12:
11.7 C	C1280	ESMALTE DUAS	sala de aula 09 sala de aula 08 anexo - P70 anexo - P80 anexo - P90 anexo - P60(box) DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA sala de aula 07 sala de aula 06	M2	0,80 0,80 0,70 0,80 0,90 0,60 L 0,80 0,80	x x x x x	2,10 2,10 2,10 2,10 1,60 H 2,10 2,10	× × × × ×	1 2 3 8 QUANT 2,0 2,0	x x x x	2 2 2 2 FACES 2,0 1,0	= = = =	11 12 12 12 1
11.7 C	C1280	ESMALTE DUAS	sala de aula 09 sala de aula 08 anexo - P70 anexo - P80 anexo - P90 anexo - P60(box) DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA sala de aula 07 sala de aula 06 sala de aula 05	M2	0,80 0,80 0,70 0,80 0,90 0,60 L 0,80 0,80 0,80	x x x x x	2,10 2,10 2,10 2,10 1,60 H 2,10 2,10 2,10	× × × × × ×	1 2 3 8 QUANT 2,0 2,0 2,0	× × × × ×	2 2 2 2 FACES 2,0 1,0	= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	11 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 1
11.7 C	C1280	ESMALTE DUAS	sala de aula 09 sala de aula 08 anexo - P70 anexo - P80 anexo - P90 anexo - P60(box) DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA sala de aula 07 sala de aula 06 sala de aula 05 sala de aula 04	M2	0,80 0,70 0,80 0,90 0,60 L 0,80 0,80 0,80 0,80	x x x x x	2,10 2,10 2,10 2,10 1,60 H 2,10 2,10 2,10 2,10	× × × × ×	1 2 3 8 QUANT 2,0 2,0 2,0 2,0	x x x x	2 2 2 2 FACES 2,0 1,0 1,0	= = = =	1: 12:
11.7 C	C1280	ESMALTE DUAS	sala de aula 09 sala de aula 08 anexo - P70 anexo - P80 anexo - P90 anexo - P60(box) DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA sala de aula 07 sala de aula 05 sala de aula 04 sala de aula 03	M2	0,80 0,80 0,70 0,80 0,90 0,60 L 0,80 0,80 0,80 0,80 0,80	x x x x x	2,10 2,10 2,10 2,10 1,60 H 2,10 2,10 2,10 2,10 2,10	× × × × × ×	1 2 3 8 QUANT 2,0 2,0 2,0 2,0 2,0	× × × × ×	2 2 2 2 FACES 2,0 1,0 1,0 1,0	= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	123
11.7 C	C1280	ESMALTE DUAS	sala de aula 09 sala de aula 08 anexo - P70 anexo - P80 anexo - P90 anexo - P60(box) DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA sala de aula 07 sala de aula 06 sala de aula 05 sala de aula 04	M2	0,80 0,70 0,80 0,90 0,60 L 0,80 0,80 0,80 0,80	x x x x x	2,10 2,10 2,10 2,10 1,60 H 2,10 2,10 2,10 2,10	× × × × × × ×	1 2 3 8 QUANT 2,0 2,0 2,0 2,0	× × × × × ×	2 2 2 2 FACES 2,0 1,0 1,0	= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	1 12



MEMÓRIA DE CÁLCULO

TEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	HND			CATROLE	CÁL	LCULO	THE STATE OF	A COLUMN	Section 1	P) ap C
	COD.		UND	0.00	1000		OCH S		500			
		secretaria		0,80	×	2,10	×	2,0	X	1,0	=	3,36
		w.c. secretaria		0,60	X	2,10	X	2,0	Х	1,0	=	2,52
		cantina		0,80	X	2,10	X	2,0	X	1,0	=	3,36
		cozinha		0,80	X	2,10	X	2,0	Х	1,0	=	3,36
		despensa		0,60	X	2,10	X	2,0	X	1,0	=	2,52
		w.c. P.N.E. masculino		0,90	X	2,10	X	2,0	X	1,0	=	3,78
		w.c. masculino		0,80	×	2,10	X	2,0	X	1,0	=	3,36
		DNE feetele		0,60	X	1,75	Х	2,0	Х	3,0	=	6,30
		w.c. P.N.E. feminino		0,90	×	2,10	Х	2,0	Х	1,0	=	3,78
		w.c. masculino		0,80	×	2,10	X	2,0	Х	1,0	=	3,36
				0,60	X	1,75	X	2,0	Х	3,0	=	6,30
		coordenação		0,80	×	2,10	×	2,0	×	1,0	=	3,36
		direção		0,80	X	2,10	X	2,0	X	1,0	=	3,36
		sala de aula 09		0,80	×	2,10 2,10	×	2,0	×	2,0	=	5,04
		sala de aula 08		0,80	X	2,10	X	2,0 2,0	X	1,0 1,0	=	3,36
		anexo - P70		0,70	X	2,10	X	1	X	2	=	3,36 2,94
		anexo - P80		0,80								7.0
		anexo - P90		0,90	×	2,10 2,10	×	2	×	2	=	6,72
		anexo - P60(box)		0,60	X	1,60	X	8	X	2	=	11,34 15,36
1.8	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	U,00	X	H	X	QUANT	X	FACES	all unit	173,08
1.0	C12/3	portão muro de contomo	IVIZ	1,00	X	1,60	x	QUANT	x	FACES	=	1,60
		grade cozinha		3,20		1,65		1		1	=	5,28
		quadra - alambrado		30,00	X	1,53	X	2	X	1	=	91,80
		quadra - alambrado		1,49	X	2,05	X	1	X	1	=	3,05
				16,03	×	3,01	×	1	×	1	_	48,25
		quadra - guarda-corpo		3,50	×	1,20	×	1	X	1	=	4,20
		quavia - guarda-corpo		2,50	×	1,20	×	1	X	1	=	3,00
				3,45	X	1,20	×	1	X	3	=	4,14
				1,80	×	1,20	×	1	X	1	=	2,16
				4,80	×	1,20	×	1	×	1	=	5,76
		escola - lixeira		0,80	×	1,60	×	3	×	1	=	3,84
1.9	C1621	LETREIRO - LETRA EM PAREDES	UN	0,00	^	1,00	^		^		2211212	12,00
1.10	C4125	LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO	M3	Н		L		С		MÊS		175,50
1.10	CTIES	quadra	INIO	8,50	x	3,00	×	4,50	×	1	=	114,75
		quana		4,50	×	3,00	×	4,50	×	1	=	60,75
.11	100717	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF 01/2020	M2	H	^	L	^	QUANT	^	QUANT		181,76
	100/1/	quadra - estrutura	IVIL	0,93	×	9,98	×	2	×	7	=	129,94
		quadra - estructia		0,93	×	7,96	×	1	×	7	=	51,82
1.12	C2038	PRIMER EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER	M2	C	^	L	^	QUANT	^			980,40
12	C2030	quadra - estrutura	IVIZ	38,00		25,80		1,00		1	=	980,40
1.13	C1281	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE ACO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER	M2	C	X	20,00	X	QUANT	X		_	980,40
1.13	C1201		IVIZ			25.00				1		
11	102217	quadra - estrutura PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO EM MADEIRA, 2	M2	38,00	X	25,80	X	1,00 QUANT	X		=	980,40
1.14	10221/	madeiramento telhados	IVIZ	C 52.80		L 8.50		QUANT	**	4		650,85
		madeiramento teinados		52,89	X	8,50 6.87	X	1	×	1	=	449,57 120,16
				17,49 7,25	X	6,87 6,80	X	1	×	1	=	49,30
				9,36	×	1,70	X	2	×	1		31,82
1.15	C1041	DEMARCAÇÃO DE QUADRA TIPO ESCOLAR C/TINTA ACRÍLICA	М	9,30 C	X	QUANT	X	QUANT	X	Shelistik Sili	=	280,11
1.13	C1041	quadra - demarcação	M	27,00	v		~	QUANT		1	=	54,00
		quadra - demarcação		14,00	×	2	×	4	×	1	=	28,00
				5,92	X		X	2	×	1		23,68
				18,00	×	2 2	×	1	X	1	=	36,00
					X	2	X		X	1		
				9,00 14,00	×	1	X	2	X	1	=	36,00 14,00
				3,60	×	2	×	1	×	1	=	7,20
				3,00	X	2	X	1	×	1	=	6,00
					×	2	×	2	×	1	=	22,24
				in in in		~	X	2	X	1	_	66,64
				5,56			100	4		4		
				11,31	×	3	×	1	x	1	=	33,93
16	COARE	TINTA FDOYI EM DISOS C/SEI ADOR E EMASSAMENTO ACRÍFICO	MO	11,31 19,06		3 1	x x	1		1 1		33,93 19,06
1.16	C2475	TINTA EPOXI EM PISOS, C/ SELADOR E EMASSAMENTO ACRÍLICO	M2	11,31 19,06 C	x	3 1 L	X	1 QUANT	X X	1	=	33,93 19,06 378,00
1.16		TINTA EPOXI EM PISOS, C/ SELADOR E EMASSAMENTO ACRÍLICO quadra - piso PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	M2 M2	11,31 19,06	×	3 1 L		1	X X		=	33,93



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. DE OITICICAS COM RECUPERAÇÃO DE QUADRA COBERTA Local: Distrito de Oiticicas - Município de Viçosa do Ceará - CE

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND			7 ap ov						
				3,40	х	1,00	х	1	X	1	=	3,40
				4,80	X	0,60	×	2	X	1	=	5,76
				3,00	х	0,60	X	2	×	1	=	3,60
		quadra - arquibancadas		24,20	Х	1,20	х	2	×	1	=	58,08
12		DIVERSOS					LOK!					TELEVISION OF
12.1	C3506	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	M	C		QUANT		QUANT				29,30
		anexo - passarela		14,65	X	2,00	X	1	X	1	=	29,30
12.2	C0925	CORRIMÃO EM TUBO GALVANIZADO DE 2" (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M	C		QUANT				A disposition		4,06
		quadra recuperação		1,80	X	1,00	X	1	×	1	=	1,80
				2,26	x	1,00	×	1	×	1	=	2,26
12.3	C4070	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	C		Н		QUANT	100			24,57
		anexo - WCs		2,00	X	1,75	X	2	x	1	=	7,00
				1,20	×	1,75	×	6	×	1	=	12,60
				0,28	х	1,75	x	2	x	1	=	0,98
				0,38	x	1,75	x	6	x	1	=	3,99
12.4	C2204	RETIRADA DE ÁRVORES	UN	(para ane)	(0)		SELECT SELECT					3,00
12.5	C4756	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM	M2	C		L		QUANT				31,22
		anexo - depósito		1,35	X	0,40	X	5	×	1	=	2,70
		same to take a comment		3,35	х	0,40	X	5	×	1	=	6,70
				2,05	x	0,40	×	5	×	1	=	4,10
				1,75	X	0,40	Х	5	х	1	=	3,50
				2,00	X	0,40	X	5	x	1	=	4,00
				1,60	х	0,40	X	5	x	1	=	3,20
				1,50	X	0,40	X	5	x	1	=	3,00
		anexo - DML		3,35	X	0,40	X	3	х	1	=	4,02
12.6	C0864	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	UN		183						- in	1,00
12.8	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	С		L		QUANT	33111	%	Tall.	81,00
12.0	02020	1 , 1		18.00	v	18.00	×	1	×	25%	=	81.00



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO LEVANTAMENTO



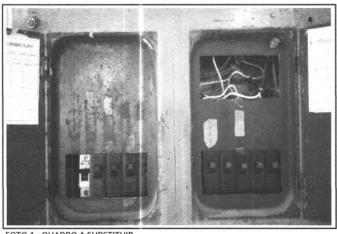


FOTO 1 - QUADRO A SUBSTITUIR



FOTO 2 - RACHADURAS

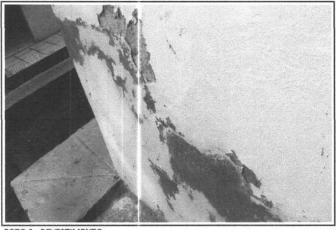


FOTO 3 - REVESTIMENTO



FOTO 4 - SUBSTITUIÇÃO DE PISOS



FOTO 5 - CISTERNA À DEMOLIR



FOTO 6 - ÁREA DA NOVA EDIFICAÇÃO



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO LEVANTAMENTO





FOTO 7 - PINTURA



FOTO 8 - MUROS DE CONTORNO



FOTO 9 - PINTURA SOBRE MADEIRA



FOTO 10 - REPAROS HIDROSANITÁRIOS

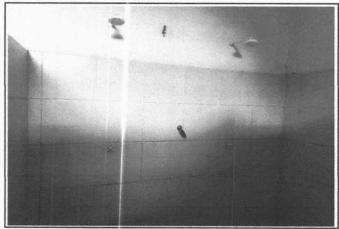


FOTO 11 - REPAROS HIDROSANITÁRIOS

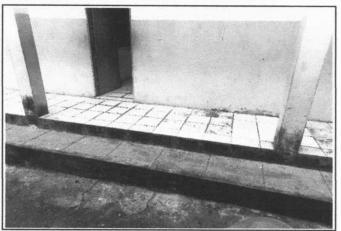


FOTO 12 - SUBSTITUIÇÃO DE PISOS





RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO LEVANTAMENTO



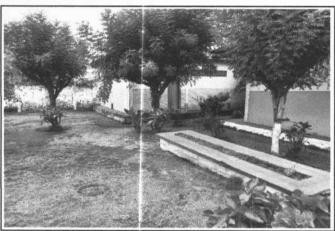


FOTO 13 - EXECUÇÃO DE NOVOS MASTROS

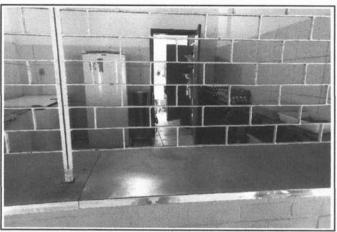


FOTO 14 - PINTURA EM ESQUADRIAS METÁLICAS

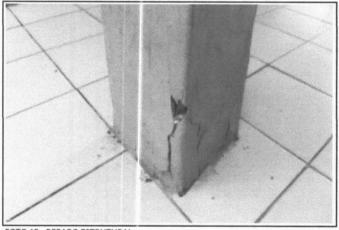


FOTO 15 - REPARO ESTRUTURAL



FOTO 16 - SUBSTITUIÇÃO DE FORRAMENTOS

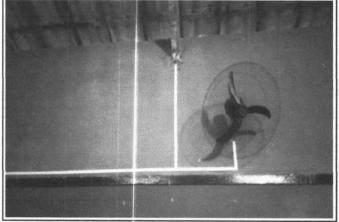


FOTO 17 - REPAROS ELÉTRICOS



FOTO 18 - SUBSTITUIÇÃO DE ESQUADRIAS





RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO LEVANTAMENTO





FOTO 19 - PINTURA SOBRE METAL

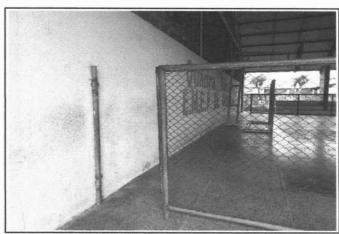


FOTO 20 - REPARO EM ALAMBRADOS

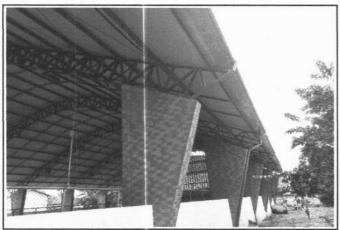


FOTO 21 - PINTURA EM ESTRUTURA METÁLICA



FOTO 22 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTOS



FOTO 23 - PINTURA EM ALAMBRADOS

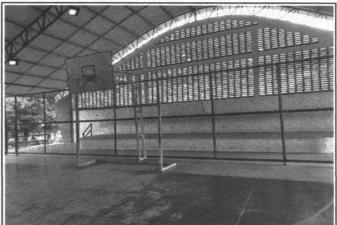


FOTO 24 - PINTURA E DEMARCAÇÃO DA QUADRA







REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA

MEMORIAL DESCRITIVO COM ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. OBJETO.

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. DE OITICICAS COM RECUPERAÇÃO DE QUADRA COBERTA, na Localidade Oiticicas.

2. FASES DE OBRAS.

PROJETO, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela obra.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pela obra deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada. Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao Responsável Técnico pela obra.

3. PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA.

Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra em posição visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para via que favoreça a melhor visualização. As dimensões da placa de obra estão especificadas na Memória de Cálculo.

4. REFERENTE ÀS DEMOLIÇÕES.

Os rebocos que apresentarem rachaduras ou descolamentos devem ser removidos.

As pinturas antigas, serão raspadas com espátula.

Demolições porventura necessárias serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a serem evitados danos a terceiros.

A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes das demolições serão executados pelo construtor de acordo com as exigências da fiscalização e da municipalidade local.

5. MOVIMENTO DE TERRA E CONTENÇÕES.

5.1 Escavação Manual de Vala - Material 1ª Categoria.

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 2,0m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061.

Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

5.2 Reaterro e Compactação Manual de Valas.

Secretaria Geral de Infraestrutura – Rua Lamartine Nogueira, 755 – Centro
CEP: 62.300-000 – Viçosa do Ceará – Fone/Fax (0xx88) – 3632-1544 – infraestrutura@vicosa.ce.gov.br





Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas. O reaterro, no caso de cava aberta para assentamento de tubulação, deverá ser executado manualmente com solo isento de pedregulhos em camada única, até 10cm acima da geratriz superior do tubo, compactado moderadamente, completando-se o serviço através de compactador tipo sapo até o nível do terreno natural. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

5.3 Reaterro Compactado.

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas. O reaterro, no caso de cava aberta para assentamento de tubulação, deverá ser executado manualmente. Nos demais casos é obrigatório executar o reaterro compactado mecanicamente. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

5.4 Embasamento em Pedra Argamassada.

Serão executadas alvenarias de fundação e elevação em pedra, com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 na profundidade, largura e alturas indicadas em projeto. Serão alinhadas e aprumadas, chapiscadas, emboçadas e rebocadas.

5.5 Embasamento em Tijolo Cerâmico.

Sobre a alvenaria de pedra argamassada, deverá ser excetuado a alvenaria de nivelamento/embasamento em tijolo cerâmico furado de 9x19x19cm, assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento:cal:areia), até o nível do lastro de concreto.

6. ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO.

6.1. **GERAL**.

Os serviços em fundações, contenções e estrutura em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão

ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente, entre outras:

- NBR-6118 Projeto de estruturas de concreto Procedimento;
- NBR-7480 Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;
- NBR-5732 Cimento Portland comum Especificação;
- NBR-5739 Concreto Ensaio de corpos de prova cilíndricos;
- NBR-6120 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações:
- NBR-8800 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios.
- O Responsável Técnico pela obra, durante e após a execução das fundações, contenções e estruturas, é o responsável civil e criminal por qualquer dano à obra, às edificações vizinhas e/ou a pessoas, seus funcionários ou terceiros.

6.2. FÔRMAS E ESCORAMENTOS.

As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria. O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de fôrma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. As fôrmas serão dotadas das contra-flechas necessárias conforme especificadas no projeto estrutural, e com a paginação das fôrmas conforme as orientações do projeto arquitetônico.

Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

Em peças com altura superior a 2,0m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

2/9





As fôrmas para a execução dos elementos de concreto armado aparente, sem a utilização de massa corrida, serão de compensado laminado com revestimento plástico, metálico ou fibra de vidro.

A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados.

6.3. ARMADURAS.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa. Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

6.4. CONCRETO.

Nas peças sujeitas a ambientes agressivos, recomenda-se o uso de cimentos que atendam a NBR-5732 e NBR-5737.

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir, e de uma só partida de fornecimento.

A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem.

7. ANEL/CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO.

No perímetro de todas as alvenarias, na altura de piso deverá ser construída uma cinta de impermeabilização nas dimensões de 10x10cm. Em concreto Fck=13,5 Mpa (cimento, areia grossa e brita nº 1), utilizando 3 ferros na bitola 4,2mm estribados a cada 20cm em formato triangular, amarrados com arame recozido nº18. O concreto aplicado deverá recobrir totalmente os ferro numa espessura de 2cm. Será utilizada formas de tábuas de 1" na execução da cinta de impermeabilização.

8. ALVENARIA DE VEDAÇÃO.

Os painéis de alvenaria do prédio serão erguidos em bloco cerâmico furado, nas dimensões nominais de 10x200x200 mm, classe 10 (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), recomendando-se o uso de argamassa no traço1:2:8 (cimento : cal hidratada : areia sem peneirar), com juntas de 12 mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 10cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos), ou 20cm de espessura para alvenaria dobrada.

Deverão ser observados todos os procedimentos de controle de qualidade preconizados na NBR 7171/1992 (desvios em relação ao esquadro, planeza das faces, determinação das dimensões, e outras pertinentes).

Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço.

9. VERGAS E CONTRA-VERGAS.

Deverá ser empregado, vergas e contra-vergas nos vão de portas e janelas, executadas com argamassa de cimento, fck=15Mpa, na espessura da parede e altura mínima de 0,12m contendo 02 (duas) barras de aço Ø4.2mm CA-60B, prolongando-se 0,20m para cada lado do vão a cobrir.

10. CINTA DE AMARRAÇÃO

Deverá ser executada sobre a alvenaria de todas as paredes, cinta de concreto armado nas dimensões de (0,10x0,30m), fck=15Mpa, contendo 4 (quatro) barras de aço ∅8,0mm CA-60B,

119





corridos com espaçadores de 4,20mm a cada 0,20m. A execução deverá obedecer aos detalhes do projeto.

11. CHAPISCO PARA PAREDE EXTERNA E INTERNA.

As alvenarias da edificação (e outras superfícies componentes) serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada.

Aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco.

12. REBOCO.

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento tipo paulista, com espessura de 2,0 cm, no traço 1:4 (cimento : areia média peneirada).

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

13. LASTRO CONTRAPISO.

Após a execução das cintas e blocos, e antes da execução dos pilares, paredes ou pisos, será executado o lastro de contra-piso, com impermeabilizante e 5 (cinco) centímetros de espessura. No caso de contra-piso em locais com tráfego de veículos (garagem) o mesmo deverá ter 8 (oito) centímetros de de espessura.

O lastro de contra-piso terá um consumo de concreto mínimo de 350 kg de cimento por m3 de concreto, o agregado máximo de brita número 2 e SIKA 1, no traço 1:12

14. ACABAMENTOS INTERNOS.

14.1. PISO CERÂMICO.

Em toda a parte interna da edificação nova.

E nas áreas a serem recuperadas o piso cerâmico será acetinado retificado acima de 30x30cm, PEI 5, assentado com argamassa colante.

Todas as juntas deverão ser em material epóxi, cor cinza, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais poderão exceder a 1.5 mm.

14.2. PISO INDUSTRIAL.

Piso de alta resistência, monolítico, formando quadros de 1,00x1,00m, com juntas de PVC de 27x3mm, fundidos sobre base nivelada, desempenada, curada e endurecida, com 12mm de espessura.

A argamassa de alta resistência utilizada será do grupo A com agregados rochosos, conforme grupamento estabelecido pela NBR 11801:1992. É necessária a intermediação de uma camada de regularização entre a laje e o revestimento final com a função de diminuir as tensões originadas pelos diferentes traços do concreto da laje e do revestimento de alta resistência, bem como, proporcionar o nivelamento do piso.

Após a preparação da laje, através de fresamento, aplica-se primeiro um chapisco de aderência composto de cimento/areia média, no traço 1:1, amolentado com adesivo acrílico numa consistência fluída. Sequencialmente, antes do início de pega do chapisco, lançar a argamassa de regularização





composta de cimento/areia grossa, no traço 1:3 e 18 litros de água por saco de cimento de 50kg. Á espessura da camada de regularização deve ser o dobro da espessura da camada de alta resistência ou ambas devem perfazer o mínimo de 3cm. Espessuras com 4 cm e acima, utilizar a composição de cimento/areia grossa/pedrisco, no traço 1:1, 5:1,5 e 18 a 20 litros de água por saco de cimento de 50kg. A argamassa de alta resistência é lançada após no máximo 6 horas sobre o contrapiso; espalhada, nivelada e adensada com régua vibradora tangencial para sequencialmente dar-se o início aos processos de acabamento.

Os pisos serão encerados, terão acabamento polido com politriz especial e serão na cor bege claro.

14.3. PINTURA.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

15. REFERENTE À INSTALAÇÃO ELÉTRICA.

A instalação elétrica obedece ao projeto e às normas da ABNT e será executada de acordo com os projetos e normas da ENEL que é a concessionária local. A fiação será de cobre, com revestimento anti-chama, com isolamento termoplástico, sendo a distribuição aparente através de eletrodutos. O quadro de distribuição será de sobrepor e a ligação das lâmpadas será através dos próprios disjuntores.

A fixação dos eletrodutos e luminárias deverão garantir segurança e alinhamento. O prédio deverá ser aterrado, com hastes tipo Coopperweld 3/4" de 2,40 m de comprimento.

Toda tubulação será em PVC rígido, com uso de luvas, curvas, buchas e arruelas. As caixas serão de ferro preto esmaltado.

15.1. ACABAMENTOS INTERRUPTORES E TOMADAS.

O acabamento de interruptores e tomadas cor branca, em poliestireno (OS), resistente a chamas, resistente a impactos e ter ótima estabilidade às radiações UV para evitar amarelamentos.

16. REFERENTE AS INSTALAÇÕES HIDRO/SANITÁRIA.

A instalação hidro-sanitária será rigorosamente executada em obediência aos projetos e normas da CAGECE.

Toda tubulação hidráulica será em PVC pesado, soldável, de fabricante com qualidade comprovada. Para a instalação sanitária a tubulação será em PVC leve, soldável, da mesma marca.

As conexões, sifões, ralos e caixas serão em PVC. As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria com tampa de concreto.

16.1. LOUÇAS E METAIS.

Os aparelhos sanitários (vasos sanitários, mictórios, lavatórios e acessórios) serão fornecidos em louças grés porcelânico, bem cozidas, desempenadas, sem deformas e fendas, duras, sonoras, resistentes e praticamente impermeáveis.

As torneiras dos lavatórios e pias serão cromadas de primeira qualidade.

16.2. CAIXAS DE INSPEÇÃO.

As caixas de inspeção serão de alvenaria de tijolo maciço, dimensões definidas em projeto, revestida internamento com barra lisa (cimento e areia, traço 1:3) e=2,0cm, com tampa pré-moldada de concreto e fundo de concreto 15mpa.





17. ACABAMENTOS EXTERNOS.

17.1. PINTURA EXTERNA.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

17.2. PINTURA SOBRE ESQUADRIAS METÁLICAS.

Todas as esquadrias metálicas, levarão pintura esmalte sintético acetinado, na cor definida no projeto de arquitetura, sendo que antes desta pintura as esquadrias deverão ser previamente bem limpas, e aplicado 02(duas) demão de fundo anticorrosivo (cromato de zinco).

17.3. PISO CIMENTADO.

O piso cimentado poderá ser obtido através do desenvolvimento: sarrafeamento e alisamento da própria camada de concreto, traço 1:4 (cimento, areia grossa) com 1,5cm de espessura.

Obedecer a um intervalo de 24 horas sem qualquer tráfego.

17.4. SOLEIRAS/FILETES.

As soleiras/filetes de granito devem estar niveladas com o piso mais elevado. A espessura usual da peça acabada é de 3cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

Quanto à aplicação: Abaixo das portas; entre os ambientes onde há: desnível de piso entre ambientes; onde há mudança da paginação de piso. Assentadas com argamassa de cimento e areia no traço (1:3).

18. ESQUADRIAS.

18.1. ESQUADRIAS DE MADEIRA E FERRAGENS.

As portas deverão de espessura mínima de 35mm, encabeçadas com requadro de fechamento em madeira macica.

Na execução do serviço, a madeira deverá ser de boa qualidade, seca e isenta de defeitos, tais como rachaduras, nós, escoriações, empenamento, etc.

18.2. ESQUADRIAS METÁLICAS.

As esquadrias metálicas a serem empregadas deverão obedecer à localização, posicionamento, fixação, dimensionamento contidas no respectivo projeto.

A colocação das esquadrias obedecerá com rigor cuidados quanto ao nivelamento, prumo e alinhamento. As esquadrias não deverão jamais ser forçadas nos rasgos porventura fora de esquadro ou de escassas dimensões devendo-se tomar especial cuidado para que as armações não sofram quaisquer distorções quando aparafusadas nos chumbadores. As juntas das esquadrias com o concreto serão cuidadosamente tomadas com calafetador de composição que lhe assegure plasticidade permanente.

O fornecedor das esquadrias de ferro deverá verificar medidas e condições no local.

19. COBERTURA.

As telhas deverão ser cerâmicas, com inclinação de 25% e seguir a NBR 8038 que determina a especificações técnicas e fixação da telha cerâmica.





Os serviços a serem executados, bem como, os materiais empregados nas obras deverão obedecer às normas pertinentes da A.B.N.T - NR-18 - SECÇÃO 18.18 - (SERVIÇOS EM TELHADOS).

Serão obedecidas rigorosamente as prescrições do fabricante no que diz a respeito a cuidados quanto aos cortes, inclinações, beirais, vãos livres, recobrimento laterais, longitudinais, fixações, uso de rufos, contra-rufos e demais acessórios.

19.1. COBERTURA EXISTENTE.

Na cobertura existente deverá ser executados um retelhamento, substituído assim todas as telhas que apresentarem defeitos e que estiverem quebradas.

Nos madeiramentos de coberta expostos será aplicado pintura com selador.

19.2. FORRO DE PVC.

O forro deverá ser de PVC, nas dependências indicadas na memória de cálculo, colocado de acordo com instruções do fabricante.

Para a execução do forro, primeiramente é necessário demarcar na parede as referências de nível e de alinhamento dos perfis em relação à cota de piso pronto. Posteriormente, os pontos de fixação no teto e/ou na estrutura auxiliar de perfis metálicos são definidos e demarcados, e se procede o nivelamento e fixação dos perfis.

19.3. LAJE PRÉ-MOLDADA.

As lajes serão do tipo pré-moldadas, com espessura de 12cm, compostas por vigotas de concreto, preenchimento com tavelas cerâmicas e capa de concreto armado com resistência a compressão igual a 200 kg/cm² (fck=20MPa) armadas conforme projeto estrutural.

O escoramento das lajes será realizado com escoras de eucaliptos e réguas de pinus, a desforma será executada conforme as técnicas de construção.

20. ELEMENTO VAZADO (COBOGÓ).

Elemento vazado (cobogó) do tipo "anti-chuva" em cimento, 50x40x10cm. As juntas entre os cobogós serão argamassadas com argamassa de cimento e areia (traço 1:5) bem alinhadas e aprumadas de tal maneira que desapareçam as juntas ou vincos.

21. ESTRUTURAS METÁLICAS

21.1. SOLDAS.

 a) Deverão ser executadas por soldadores qualificados e a empresa contratada apresentar em sendo solicitada pela fiscalização os teste de solta, conforme requisitos da Norma AWS D1.1/00, para as respectivas posições.

As soldas executadas deverão ser inspecionadas ou ensaiadas, após liberadas para execução da proteção das mesmas.

As soldas deverão ser executadas conforme os requisitos das Normas AWS D1.1/98 - Strutural Welding Code-American Welding Society e NBR 8800/08.

b) Toda solda deverá ser executada sobre uma superfície limpa ao metal brilhante, isento de óleo, graxas, borras de maçarico ou qualquer outro contaminante.

 c) Todas as soldas deverão apresentar compatibilidade do metal base com o metal de solda, garantir a qualidade do processo de soldagem e satisfazer a resistência de cálculo, conforme projeto executivo.

21.2. PROTECÃO.

A estrutura metálica da cobertura, bem como todos os componentes de ligação deverá ser protegida contra as intempéries previsíveis, conforme a natureza do meio em que ficarão expostos.

Antes da execução da proteção, o fabricante ou a empresa contratada deverá realizar a limpeza dos perfis de aço, retirando a ferrugem solta, carepas soltas e laminação, óleos, graxas e outros materiais estranhos através de limpeza com decapagem química.

14/ 7/9





21.3. PINTURA.

Deverão ser realizados os sequintes ensaios, para verificação da qualidade dos servicos executados pela empresa contratada:

- Verificação da espessura da camada de revestimento protetor.
- Verificação da aderência da camada do revestimento protetor.

A pintura realizada nos perfis de aço deverão atender ao especificado quanto a espessura da camada protetora e, quanto a aderência da camada protetora a mesma deverá atender aos requisitos da Norma MB 985/97, para X1Y1 (destacamento até 2 mm em um ou ambos os lados da interseção. destacamento até 1 mm ao longo das incisões - máximo), ou GR1 (área da película destacada, cerca de 5% da área quadriculada - máximo).

22. USO DE CINTOS DE SEGURANCA.

É obrigatório o uso de cintos de segurança quando estiverem sendo executados trabalhos em altura em plataformas não protegidas por corrimãos.

Os cintos de segurança tipo paraquedista com duplo talabarte deverão ter cordas de no mínimo ½" de diâmetro, de nylon ou equivalente, com uma resistência à ruptura igual ou maior que 2500 kg. Os dispositivos metálicos de fixação deverão ser de aco foriado, prensado e cadmiado. As superfícies metálicas deverão ser lisas e isentas de cantos vivos.

Os cintos de segurança deverão ser inspecionados visualmente cada vez que forem usados e com o CA (Certificado de Aprovação de Equipamento de Proteção Individual) atualizado.

23. ALAMBRADO.

Na quadra poliesportiva será substituído todo o alambrado metálico composto de quadros estruturais em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial, requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada e fechamento de Tela de arame galvanizado em malha quadrangular com espaçamento de 2". - Dimensões: Quadros estruturais em tubo de aço galvanizado - Ø=1 1/2" e=2mm; - Reguadros para fixação da tela em barra chata galvanizada - 3/4" e=3/16"; - Batedor em barra chata galvanizada - 3/4" e=3/16" - Trava de fechamento em barra redonda galvanizada a fogo (Ø=1/2") - Porta-cadeado em barra chata galvanizada (1 1/4" e=3/16"); -Tela de arame galvanizado (fio 10 = 3,4mm) em malha quadrangular com espacamento de 2".

Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante. A tela deverá ser esticada, transpassada e amarrada no requadro do portão.

24. LIMPEZA DA OBRA.

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão estar em funcionamento todas as instalações, equipamentos, aparelhos, iluminação, com instalações definitivamente ligadas às redes públicas. Será removido todo entulho do terreno, sendo limpo e varridos os excessos. Todos os pisos e revestimentos serão lavados e entregues sem qualquer mancha ou sujeira.

Rafael Silva de Matos Brito

Rafael Silva de Matos Brito ENG°. CIVIL - CREA-CE: 13.234-D





Engº Civil CREA-CE 13.234-D

Rafael Silva de Matos Brito ENGº, CIVIL - CREA-CE: 13.234-D