



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
1	SERVICOS PRELIMINARES							
1.1	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER						6,00	M2
	PLACA DA OBRA	3,00		2,00	6,00	1,00	6,00	
1.3	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO						7.600,00	M2
	LIMPEZA TOTAL DO TERRENO	95,00	80,00		7.600,00	1,00	7.600,00	
1.4	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO						2.138,00	M2
	BLOCO 01	20,60	8,80		181,28	1,00	181,28	
	BLOCO 02	18,45	10,80		199,26	1,00	199,26	
	BLOCO 03	20,60	8,80		181,28	1,00	181,28	
	BLOCO 04	60,35	10,45		630,66	1,00	630,66	
	BLOCO 05	53,20	8,80		468,16	1,00	468,16	
	BLOCO 06	53,20	8,80		468,16	1,00	468,16	
	CAIXA D'ÁGUA	4,60	2,00		9,20	1,00	9,20	
1.5	LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO						2.128,80	M3
	BLOCO 01	20,60	8,80	1,00	181,28	1,00	181,28	
	BLOCO 02	18,45	10,80	1,00	199,26	1,00	199,26	
	BLOCO 03	20,60	8,80	1,00	181,28	1,00	181,28	
	BLOCO 04	60,35	10,45	1,00	630,66	1,00	630,66	
	BLOCO 05	53,20	8,80	1,00	468,16	1,00	468,16	
	BLOCO 06	53,20	8,80	1,00	468,16	1,00	468,16	
1.6	BARRACÃO ABERTO						24,00	M2
	ESCRITÓRIO E DEPÓSITO	8,00	3,00		24,00	1,00	24,00	
1.7	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA						1,00	UN
	ENTRADA PROVISÓRIA DE ÁGUA					1,00	1,00	
1.8	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO						1,00	UN
	ENTRADA PROVISÓRIA DE ESGOTO					1,00	1,00	
1.9	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA						1,00	UN
	ENTRADA PROVISÓRIA DE ENERGIA					1,00	1,00	
1.10	TAPUME DE ESTRUTURA DE MADEIRA C/ FECHAMENTO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO DE 0,3 mm e ALTURA DE 2 M						363,00	M2
	FECHAMENTO PROVISÓRIO DA OBRA	165,00	2,20		363,00	1,00	363,00	
1.11	CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 6 FIOS DE ARAME FARPADO						150,00	M
	FECHAMENTO PROVISÓRIO DA OBRA	150,00			150,00	1,00	150,00	
1.12	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PORTAS, LUMINÁRIAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM ISOPOR - 6,00 X 2,35M						10,00	MÊS
	ESCRITÓRIO					10,00	10,00	
1.13	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M						10,00	MÊS
	DEPÓSITO					10,00	10,00	
1.14	REFEITÓRIOS						24,00	M2
	REFEITÓRIO	8,00	3,00		24,00	1,00	24,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
1.15	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO						160,00	M2
	DEMOLIÇÃO DE CONSTRUÇÕES EXISTENTES	10,00	8,00		80,00	2,00	160,00	
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA							
2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m						573,80	M3
	SAPATAS PILARES - MURO DE CONTORNO	0,80	0,80	0,50	0,32	61,00	19,52	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 01	0,80	0,80	1,00	0,64	16,00	10,24	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 02	0,80	0,80	1,00	0,64	9,00	5,76	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 03	0,80	0,80	1,00	0,64	16,00	10,24	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 04	0,80	0,80	1,00	0,64	36,00	23,04	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 05	0,80	0,80	1,00	0,64	23,00	14,72	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 06	0,80	0,80	1,00	0,64	36,00	23,04	
	SAPATAS PILARES - CORREDORES	0,80	0,80	0,80	0,51	45,00	22,95	
	SAPATAS PILARES - PÁTIO CENTRAL	1,20	1,20	1,00	1,44	32,00	46,08	
	SAPATAS PILARES - CAIXA D'ÁGUA	1,50	1,50	1,50	3,38	6,00	20,28	
	BALDRAME - SALAS E WC BLOCO 01	76,90	0,40	0,80	24,61	1,00	24,61	
	BALDRAME - SALAS BLOCO 02	44,90	0,40	0,80	14,37	1,00	14,37	
	BALDRAME - SALAS E WC BLOCO 03	76,90	0,40	0,80	24,61	1,00	24,61	
	BALDRAME - SALAS E WC BLOCO 04	165,80	0,40	0,80	53,06	1,00	53,06	
	BALDRAME - CANTINA E WC BLOCO 05	113,10	0,40	0,80	36,19	1,00	36,19	
	BALDRAME - SALAS E WC BLOCO 06	165,80	0,40	0,80	53,06	1,00	53,06	
	BALDRAME - ÁREAS ABERTAS	306,46	0,40	0,80	98,07	1,00	98,07	
	BALDRAME - MURO DE CONTORNO	185,00	0,40	0,80	59,20	1,00	59,20	
	BALDRAME - GRADIL	165,00	0,20	0,30	9,90	1,00	9,90	
	BALDRAME - CAIXA D'ÁGUA	15,20	0,40	0,80	4,86	1,00	4,86	
2.2	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA						141,39	M3
	SAPATAS PILARES - MURO DE CONTORNO	0,80	0,80	0,20	0,13	61,00	7,93	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 01	0,80	0,80	0,50	0,32	16,00	5,12	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 02	0,80	0,80	0,50	0,32	9,00	2,88	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 03	0,80	0,80	0,50	0,32	16,00	5,12	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 04	0,80	0,80	0,50	0,32	36,00	11,52	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 05	0,80	0,80	0,50	0,32	23,00	7,36	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 06	0,80	0,80	0,50	0,32	36,00	11,52	
	SAPATAS PILARES - CORREDORES	0,80	0,80	0,30	0,19	45,00	8,55	
	SAPATAS PILARES - PÁTIO CENTRAL	1,20	1,20	0,40	0,58	32,00	18,56	
	SAPATAS PILARES - CAIXA D'ÁGUA	1,50	1,50	0,80	1,80	6,00	10,80	
	BALDRAME - SALAS E WC BLOCO 01	76,90	0,10	0,25	1,92	2,00	3,84	
	BALDRAME - SALAS BLOCO 02	44,90	0,10	0,25	1,12	2,00	2,24	
	BALDRAME - SALAS E WC BLOCO 03	76,90	0,10	0,25	1,92	2,00	3,84	
	BALDRAME - SALAS E WC BLOCO 04	165,80	0,10	0,25	4,15	2,00	8,30	
	BALDRAME - CANTINA E WC BLOCO 05	113,10	0,10	0,25	2,83	2,00	5,66	
	BALDRAME - SALAS E WC BLOCO 06	165,80	0,10	0,25	4,15	2,00	8,30	
	BALDRAME - ÁREAS ABERTAS	306,46	0,10	0,25	7,66	2,00	15,32	
	BALDRAME - MURO DE CONTORNO	185,00	0,10	0,25	4,63	2,00	9,26	
	BALDRAME - CAIXA D'ÁGUA	15,20	0,10	0,25	0,38	2,00	0,76	
	ARRANQUE DO PILAR MURO (DIMINUIR)	0,25	0,13	0,20	0,01	-61,00	-0,61	
	ARRANQUE DO PILAR SALAS (DIMINUIR)	0,25	0,13	0,50	0,02	-136,00	-2,72	
	ARRANQUE DO PILAR CORREDOR (DIMINUIR)	0,0706		0,30	0,02	-45,00	-0,90	
	ARRANQUE DO PILAR PÁTIO CENTRAL (DIMINUIR)	0,0706		0,40	0,03	-32,00	-0,96	
	ARRANQUE DO PILAR CAIXA D'ÁGUA (DIMINUIR)	0,25	0,25	0,80	0,05	-6,00	-0,30	
2.3	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO						230,55	M3
	SALAS DE AULA	8,00	8,00	0,10	6,40	16,00	102,40	
	SALAS DE FRENTE	8,00	5,00	0,10	4,00	2,00	8,00	
	WC COLETIVO	6,00	4,00	0,10	2,40	6,00	14,40	
	COZINHA	6,00	6,00	0,10	3,60	1,00	3,60	
	DEPÓSITOS	6,00	5,70	0,10	3,42	2,00	6,84	
	CORREDORES - BLOCOS 01 E 03	20,60	2,50	0,10	5,15	2,00	10,30	
	CORREDORES LATERAIS - BLOCO 02	8,30	4,00	0,10	3,32	2,00	6,64	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	CORREDOR DE FUNDO - BLOCO 02	18,45	2,50	0,10	4,61	1,00	4,61	
	CORREDORES - BLOCOS 04 E 06	53,20	2,50	0,10	13,30	2,00	26,60	
	PATIO CENTRAL - TRECHO 01	16,85	10,45	0,10	17,61	1,00	17,61	
	PATIO CENTRAL - TRECHO 02	8,45	2,08	0,10	1,76	2,00	3,52	
	PATIO CENTRAL - TRECHO 03	17,05	10,45	0,10	17,82	1,00	17,82	
	PATIO CENTRAL - TRECHO 04	18,00	2,08	0,10	3,74	2,00	7,48	
	CAIXA D'ÁGUA	4,30	1,70	0,10	0,73	1,00	0,73	
2.4	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG						707,48	M2
	SAPATAS PILARES - MURO DE CONTORNO	0,80	0,80		0,64	61,00	39,04	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 01	0,80	0,80		0,64	16,00	10,24	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 02	0,80	0,80		0,64	9,00	5,76	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 03	0,80	0,80		0,64	16,00	10,24	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 04	0,80	0,80		0,64	36,00	23,04	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 05	0,80	0,80		0,64	23,00	14,72	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 06	0,80	0,80		0,64	36,00	23,04	
	SAPATAS PILARES - CORREDORES	0,80	0,80		0,64	45,00	28,80	
	SAPATAS PILARES - PÁTIO CENTRAL	1,20	1,20		1,44	32,00	46,08	
	SAPATAS PILARES - CAIXA D'ÁGUA	1,50	1,50		2,25	6,00	13,50	
	BALDRAME - SALAS E WC BLOCO 01	76,90	0,40		30,76	1,00	30,76	
	BALDRAME - SALAS BLOCO 02	44,90	0,40		17,96	1,00	17,96	
	BALDRAME - SALAS E WC BLOCO 03	76,90	0,40		30,76	1,00	30,76	
	BALDRAME - SALAS E WC BLOCO 04	165,80	0,40		66,32	1,00	66,32	
	BALDRAME - CANTINA E WC BLOCO 05	113,10	0,40		45,24	1,00	45,24	
	BALDRAME - SALAS E WC BLOCO 06	165,80	0,40		66,32	1,00	66,32	
	BALDRAME - ÁREAS ABERTAS	306,46	0,40		122,58	1,00	122,58	
	BALDRAME - MURO DE CONTORNO	185,00	0,40		74,00	1,00	74,00	
	BALDRAME - GRADIL	165,00	0,20		33,00	1,00	33,00	
	BALDRAME - CAIXA D'ÁGUA	15,20	0,40		6,08	1,00	6,08	
2.5	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE						1.129,60	M3
	LIMPEZA TOTAL DO TERRENO	70,00	80,00	0,20	1.120,00	1,00	1.120,00	
	DEMOLIÇÃO DE CONSTRUÇÕES EXISTENTES	10,00	8,00	0,06	4,80	2,00	9,60	
2.6	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM						1.129,60	M3
	LIMPEZA TOTAL DO TERRENO	70,00	80,00	0,20	1.120,00	1,00	1.120,00	
	DEMOLIÇÃO DE CONSTRUÇÕES EXISTENTES	10,00	8,00	0,06	4,80	2,00	9,60	
3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS							
3.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA						230,87	M3
	BALDRAME - SALAS E WC BLOCO 01	76,90	0,40	0,50	15,38	1,00	15,38	
	BALDRAME - SALAS BLOCO 02	44,90	0,40	0,50	8,98	1,00	8,98	
	BALDRAME - SALAS E WC BLOCO 03	76,90	0,40	0,50	15,38	1,00	15,38	
	BALDRAME - SALAS E WC BLOCO 04	165,80	0,40	0,50	33,16	1,00	33,16	
	BALDRAME - CANTINA E WC BLOCO 05	117,40	0,40	0,50	23,48	1,00	23,48	
	BALDRAME - SALAS E WC BLOCO 06	165,80	0,40	0,50	33,16	1,00	33,16	
	BALDRAME - ÁREAS ABERTAS	306,46	0,40	0,50	61,29	1,00	61,29	
	BALDRAME - MURO DE CONTORNO	185,00	0,40	0,50	37,00	1,00	37,00	
	BALDRAME - CAIXA D'ÁGUA	15,20	0,40	0,50	3,04	1,00	3,04	
3.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4						56,09	M3
	BALDRAME - SALAS E WC BLOCO 01	76,90	0,20	0,20	3,08	1,00	3,08	
	BALDRAME - SALAS BLOCO 02	44,90	0,20	0,20	1,80	1,00	1,80	
	BALDRAME - SALAS E WC BLOCO 03	76,90	0,20	0,20	3,08	1,00	3,08	
	BALDRAME - SALAS E WC BLOCO 04	165,80	0,20	0,20	6,63	1,00	6,63	
	BALDRAME - CANTINA E WC BLOCO 05	117,40	0,20	0,20	4,70	1,00	4,70	
	BALDRAME - SALAS E WC BLOCO 06	165,80	0,20	0,20	6,63	1,00	6,63	
	BALDRAME - ÁREAS ABERTAS	306,46	0,20	0,20	12,26	1,00	12,26	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	BALDRAME - MURO DE CONTORNO	185,00	0,20	0,20	7,40	1,00	7,40	
	BALDRAME - GRADIL	165,00	0,20	0,30	9,90	1,00	9,90	
	BALDRAME - CAIXA D'ÁGUA	15,20	0,20	0,20	0,61	1,00	0,61	
3.3	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO						26,50	M3
	BALDRAME - SALAS E WC BLOCO 01	76,90	0,20	0,10	1,54	1,00	1,54	
	BALDRAME - SALAS BLOCO 02	44,90	0,20	0,10	0,90	1,00	0,90	
	BALDRAME - SALAS E WC BLOCO 03	76,90	0,20	0,10	1,54	1,00	1,54	
	BALDRAME - SALAS E WC BLOCO 04	165,80	0,20	0,10	3,32	1,00	3,32	
	BALDRAME - CANTINA E WC BLOCO 05	117,40	0,20	0,10	2,35	1,00	2,35	
	BALDRAME - SALAS E WC BLOCO 06	165,80	0,20	0,10	3,32	1,00	3,32	
	BALDRAME - ÁREAS ABERTAS	306,46	0,20	0,10	6,13	1,00	6,13	
	BALDRAME - MURO DE CONTORNO	185,00	0,20	0,10	3,70	2,00	7,40	
3.4	CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA						185,30	M3
	SAPATAS PILARES - MURO DE CONTORNO	0,80	0,80	0,30	0,19	61,00	11,59	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 01	0,80	0,80	0,40	0,26	16,00	4,16	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 02	0,80	0,80	0,40	0,26	9,00	2,34	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 03	0,80	0,80	0,40	0,26	16,00	4,16	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 04	0,80	0,80	0,40	0,26	36,00	9,36	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 05	0,80	0,80	0,40	0,26	23,00	5,98	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 06	0,80	0,80	0,40	0,26	36,00	9,36	
	SAPATAS PILARES - CORREDORES	0,80	0,80	0,40	0,26	45,00	11,70	
	SAPATAS PILARES - PÁTIO CENTRAL	1,20	1,20	0,50	0,72	32,00	23,04	
	SAPATAS - CAIXA D'ÁGUA	1,50	1,50	0,60	1,35	6,00	8,10	
	PILARES - MURO DE CONTORNO	0,13	0,25	2,00	0,07	61,00	4,27	
	PILARES - SALAS BLOCO 01	0,13	0,25	3,00	0,10	16,00	1,60	
	PILARES - SALAS BLOCO 02	0,13	0,25	3,00	0,10	9,00	0,90	
	PILARES - SALAS BLOCO 03	0,13	0,25	3,00	0,10	16,00	1,60	
	PILARES - SALAS BLOCO 04	0,13	0,25	3,00	0,10	36,00	3,60	
	PILARES - SALAS BLOCO 05	0,13	0,25	3,00	0,10	23,00	2,30	
	PILARES - SALAS BLOCO 06	0,13	0,25	3,00	0,10	36,00	3,60	
	PILARES - CORREDORES - REDONDO	0,0706		2,80	0,20	45,00	9,00	
	PILARES - PÁTIO CENTRAL - REDONDO	0,0706		2,90	0,20	32,00	6,40	
	PILARES - CAIXA D'ÁGUA	0,25	0,25	6,80	0,43	6,00	2,58	
	VIGAS - ÁREAS ABERTAS	306,46	0,15	0,50	22,98	1,00	22,98	
	VIGAS - SALAS E WC BLOCO 01	71,50	0,13	0,40	3,72	1,00	3,72	
	VIGAS - SALAS BLOCO 02	44,90	0,13	0,40	2,33	1,00	2,33	
	VIGAS - SALAS E WC BLOCO 03	71,50	0,13	0,40	3,72	1,00	3,72	
	VIGAS - SALAS E WC BLOCO 04	160,40	0,13	0,40	8,34	1,00	8,34	
	VIGAS - CANTINA E WC BLOCO 05	105,20	0,13	0,40	5,47	1,00	5,47	
	VIGAS - SALAS E WC BLOCO 06	160,40	0,13	0,40	8,34	1,00	8,34	
	VIGAS - CAIXA D'ÁGUA	15,20	0,15	0,40	0,91	3,00	2,73	
	LAJE DE CONCRETO - CAIXA D'ÁGUA	5,20	2,60	0,15	2,03	1,00	2,03	
3.5	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	volume (m³)	coef. (kg/m³)				13.524,60	KG
	SAPATAS PILARES - MURO DE CONTORNO	11,59	40,00		463,60	1,00	463,60	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 01	4,16	40,00		166,40	1,00	166,40	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 02	2,34	40,00		93,60	1,00	93,60	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 03	4,16	40,00		166,40	1,00	166,40	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 04	9,36	40,00		374,40	1,00	374,40	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 05	5,98	40,00		239,20	1,00	239,20	
	SAPATAS PILARES - SALAS BLOCO 06	9,36	40,00		374,40	1,00	374,40	
	SAPATAS PILARES - CORREDORES	11,70	40,00		468,00	1,00	468,00	
	SAPATAS PILARES - PÁTIO CENTRAL	23,04	40,00		921,60	1,00	921,60	
	SAPATAS - CAIXA D'ÁGUA	8,10	40,00		324,00	1,00	324,00	
	PILARES - MURO DE CONTORNO	4,27	100,00		427,00	1,00	427,00	
	PILARES - SALAS BLOCO 01	1,60	100,00		160,00	1,00	160,00	
	PILARES - SALAS BLOCO 02	0,90	100,00		90,00	1,00	90,00	
	PILARES - SALAS BLOCO 03	1,60	100,00		160,00	1,00	160,00	
	PILARES - SALAS BLOCO 04	3,60	100,00		360,00	1,00	360,00	
	PILARES - SALAS BLOCO 05	2,30	100,00		230,00	1,00	230,00	
	PILARES - SALAS BLOCO 06	3,60	100,00		360,00	1,00	360,00	
	PILARES - CORREDORES - REDONDO	9,00	100,00		900,00	1,00	900,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	PILARES - CAIXA D'ÁGUA	6,40	100,00		640,00	1,00	640,00	
	PILARES - PÁTIO CENTRAL - REDONDO	6,40	100,00		640,00	1,00	640,00	
	VIGAS - ÁREAS ABERTAS	22,98	100,00		2.298,00	1,00	2.298,00	
	VIGAS - SALAS E WC BLOCO 01	3,72	100,00		372,00	1,00	372,00	
	VIGAS - SALAS BLOCO 02	2,33	100,00		233,00	1,00	233,00	
	VIGAS - SALAS E WC BLOCO 03	3,72	100,00		372,00	1,00	372,00	
	VIGAS - SALAS E WC BLOCO 04	8,34	100,00		834,00	1,00	834,00	
	VIGAS - CANTINA E WC BLOCO 05	5,47	100,00		547,00	1,00	547,00	
	VIGAS - SALAS E WC BLOCO 06	8,34	100,00		834,00	1,00	834,00	
	VIGAS - CAIXA D'ÁGUA	2,73	100,00		273,00	1,00	273,00	
	LAJE DE CONCRETO - CAISA D'ÁGUA	2,03	100,00		203,00	1,00	203,00	
3.6	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA						1.333,52	M2
	PILARES - SALAS BLOCO 01	0,76		3,00	2,28	16,00	36,48	
	PILARES - SALAS BLOCO 02	0,76		3,00	2,28	9,00	20,52	
	PILARES - SALAS BLOCO 03	0,76		3,00	2,28	16,00	36,48	
	PILARES - SALAS BLOCO 04	0,76		3,00	2,28	36,00	82,08	
	PILARES - SALAS BLOCO 05	0,76		3,00	2,28	23,00	52,44	
	PILARES - SALAS BLOCO 06	0,76		3,00	2,28	36,00	82,08	
	PILARES - CAIXA D'ÁGUA	1,00		6,80	6,80	6,00	40,80	
	VIGAS - ÁREAS ABERTAS	306,46	1,15		352,43	1,00	352,43	
	VIGAS - SALAS E WC BLOCO 01	71,50	0,93		66,50	1,00	66,50	
	VIGAS - SALAS BLOCO 02	44,90	0,93		41,76	1,00	41,76	
	VIGAS - SALAS E WC BLOCO 03	71,50	0,93		66,50	1,00	66,50	
	VIGAS - SALAS E WC BLOCO 04	160,40	0,93		149,17	1,00	149,17	
	VIGAS - CANTINA E WC BLOCO 05	105,20	0,93		97,84	1,00	97,84	
	VIGAS - SALAS E WC BLOCO 06	160,40	0,93		149,17	1,00	149,17	
	VIGAS - CAIXA D'ÁGUA	15,20	0,95		14,44	3,00	43,32	
	LAJE DE CONCRETO - CAIXA D'ÁGUA	5,50	2,90		15,95	1,00	15,95	
3.7	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m						242,40	M2
	LAJE ENTRADA	10,80	4,00		43,20	2,00	86,40	
	DEPÓSITO	6,00	2,00		12,00	1,00	12,00	
	WCS	6,00	4,00		24,00	6,00	144,00	
3.8	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=30cm						218,80	M
	PILARES - CORREDORES - REDONDO			2,80	2,80	45,00	126,00	
	PILARES - PÁTIO CENTRAL - REDONDO			2,90	2,90	32,00	92,80	
4	PAREDES E PAINÉIS							
4.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)						2.320,05	M2
	MURO DE CONTORNO	185,00		2,00	370,00	1,00	370,00	
	EMPENA - ÁREAS ABERTAS	20,90		1,50	31,35	1,00	31,35	
	PLATIBANDA - BLOCOS 02	18,45		1,50	27,68	1,00	27,68	
	FECHAMENTOS - SALAS E WC BLOCO 01	65,20		3,00	195,60	1,00	195,60	
	BOXES WC - BLOCO 01	11,40		1,80	20,52	1,00	20,52	
	FECHAMENTOS - SALAS BLOCO 02	44,90		3,00	134,70	1,00	134,70	
	FECHAMENTOS - SALAS E WC BLOCO 03	65,20		3,00	195,60	1,00	195,60	
	BOXES WC - BLOCO 03	11,40		1,80	20,52	1,00	20,52	
	FECHAMENTOS - SALAS E WC BLOCO 04	154,40		3,00	463,20	1,00	463,20	
	BOXES WC - BLOCO 04	11,40		1,80	20,52	1,00	20,52	
	FECHAMENTOS - CANTINA E WC BLOCO 05	105,20		3,00	315,60	1,00	315,60	
	BOXES WC - BLOCO 05	22,80		1,80	41,04	1,00	41,04	
	FECHAMENTOS - SALAS E WC BLOCO 06	154,40		3,00	463,20	1,00	463,20	
	BOXES WC - BLOCO 06	11,40		1,80	20,52	1,00	20,52	
4.2	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO						3,47	M3
	SALAS - JANELAS	2,40	0,10	0,15	0,04	64,00	2,56	
	SALAS - PORTAS	1,20	0,10	0,15	0,02	16,00	0,32	
	SALAS ADM - JANELAS	2,40	0,10	0,15	0,04	2,00	0,08	
	SALAS ADM - PORTAS	1,40	0,10	0,15	0,02	2,00	0,04	
	WC - COBOGÓS	1,90	0,10	0,15	0,03	6,00	0,18	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	WC - PORTAS 0,80m	1,20	0,10	0,15	0,02	4,00	0,08	
	WC PÁTIO - PORTAS	1,40	0,10	0,15	0,02	2,00	0,04	
	COZINHA - ABERTURA FRONTAL	3,00	0,10	0,15	0,05	1,00	0,05	
	COZINHA - PORTA	1,20	0,10	0,15	0,02	1,00	0,02	
	DEPÓSITOS - PORTAS	1,20	0,10	0,15	0,02	2,00	0,04	
	DEPÓSITOS - COBOGÓS	1,90	0,10	0,15	0,03	2,00	0,06	
4.3	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (32X12X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 TIPO PESTANA						42,63	M2
	COBOGÓ WC	1,50	0,50		0,75	6,00	4,50	
	COBOGÓ DEPÓSITO	1,50	0,50		0,75	3,00	2,25	
	COBOGÓ CAIXA D'ÁGUA	15,60	2,30		35,88	1,00	35,88	
4.4	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM						35,10	M2
	INTERNO DEPÓSITO	11,70			11,70	3,00	35,10	
4.5	SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS						100,00	UN
	INTERNO DEPÓSITO					30,00	30,00	
	CALHA DOS BLOCOS 01, 02 E 03					70,00	70,00	
4.6	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO						20,42	M2
	BLOCOS 01 E 03	8,80	0,25		2,20	2,00	4,40	
	BLOCO 02	18,45	0,25		4,61	1,00	4,61	
	BLOCO 04	8,80	0,25		2,20	2,00	4,40	
	BLOCO 05	10,45	0,25		2,61	1,00	2,61	
	BLOCO 06	8,80	0,25		2,20	2,00	4,40	
5	ESQUADRIAS							
5.1	PORTA DE ABRIR, EM MADEIRA MACICA (ANGELIM OU EQUIVALENTE REGIONAL), DIMENSÕES 0,80 X 2,10 (INCLUSO MONTAGEM E ACESSÓRIOS)						23,00	UNID
	PORTAS SALAS					16,00	16,00	
	PORTAS WCS					4,00	4,00	
	PORTA COZINHA					1,00	1,00	
	PORTAS DEPÓSITOS					2,00	2,00	
5.2	PORTA DE ABRIR, EM MADEIRA MACICA (ANGELIM OU EQUIVALENTE REGIONAL), DIMENSÕES 0,90 X 2,10 (INCLUSO MONTAGEM E ACESSÓRIOS)						2,00	UND
	PORTAS ADM					2,00	2,00	
5.3	PORTA EM PVC P/DIVISÓRIA (0,60 X 1,60)M INCLUS. FECHADURA, DOBRADIÇA E REQUADRO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)						28,00	UND
	PORTAS WC					28,00	28,00	
5.4	PORTA EM PVC P/DIVISÓRIA (0,90 X 1,60)M INCLUS. FECHADURA, DOBRADIÇA E REQUADRO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)						2,00	UND
	PORTAS WC PNE					2,00	2,00	
5.5	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO						66,00	M2
	SALAS - JANELAS	2,00	0,50		1,00	64,00	64,00	
	SALAS - ADM	2,00	0,50		1,00	2,00	2,00	
5.6	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO						66,00	M2
	SALAS - JANELAS	2,00	0,50		1,00	64,00	64,00	
	SALAS - ADM	2,00	0,50		1,00	2,00	2,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
5.7	PEITORIL DE MÁRMORE L= 25cm						132,00	M
	SALAS - JANELAS	2,00			2,00	64,00	128,00	
	SALAS - ADM	2,00			2,00	2,00	4,00	
5.8	PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM						16,00	M2
	ENTRADA PRINCIPAL	4,00	2,00		8,00	1,00	8,00	
	ENTRADA DE SERVIÇO	4,00	2,00		8,00	1,00	8,00	
5.9	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO						3,30	M2
	ABERTURA COZINHA	3,00		1,10	3,30	1,00	3,30	
6	REVESTIMENTO							
6.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE						4.661,00	M2
	MURO DE CONTOURNO	185,00		2,00	370,00	2,00	740,00	
	EMPENA - ÁREAS ABERTAS	20,90		2,00	41,80	2,00	83,60	
	PLATIBANDA - BLOCOS 02	18,45		1,50	27,68	2,00	55,36	
	FECHAMENTOS - SALAS E WC BLOCO 01	65,20		3,00	195,60	2,00	391,20	
	BOXES WC - BLOCO 01	11,40		1,80	20,52	2,00	41,04	
	FECHAMENTOS - SALAS BLOCO 02	44,90		3,00	134,70	2,00	269,40	
	FECHAMENTOS - SALAS E WC BLOCO 03	65,20		3,00	195,60	2,00	391,20	
	BOXES WC - BLOCO 03	11,40		1,80	20,52	2,00	41,04	
	FECHAMENTOS - SALAS E WC BLOCO 04	154,40		3,00	463,20	2,00	926,40	
	BOXES WC - BLOCO 04	11,40		1,80	20,52	2,00	41,04	
	FECHAMENTOS - CANTINA E WC BLOCO 05	105,20		3,00	315,60	2,00	631,20	
	BOXES WC - BLOCO 05	22,80		1,80	41,04	2,00	82,08	
	FECHAMENTOS - SALAS E WC BLOCO 06	154,40		3,00	463,20	2,00	926,40	
	BOXES WC - BLOCO 06	11,40		1,80	20,52	2,00	41,04	
6.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4						2.404,38	M2
	MURO DE CONTOURNO	185,00		2,00	370,00	2,00	740,00	
	EMPENA - ÁREAS ABERTAS	20,90		2,00	41,80	2,00	83,60	
	PLATIBANDA - BLOCO 02	18,45		1,50	27,68	1,00	27,68	
	FECHAMENTOS - SALAS E BLOCO 01	54,90		1,50	82,35	2,00	164,70	
	FECHAMENTOS - SALAS BLOCO 02	44,90		1,50	67,35	2,00	134,70	
	FECHAMENTOS - SALAS BLOCO 03	54,90		1,50	82,35	2,00	164,70	
	FECHAMENTOS - SALAS E WC BLOCO 04	143,20		1,50	214,80	2,00	429,60	
	FECHAMENTOS - CANTINA E WC BLOCO 05	76,60		1,50	114,90	2,00	229,80	
	FECHAMENTOS - SALAS E WC BLOCO 06	143,20		1,50	214,80	2,00	429,60	
6.3	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4						2.159,34	M2
	PLATIBANDA - BLOCOS 02	18,45		1,50	27,68	1,00	27,68	
	FECHAMENTOS - SALAS BLOCO 01	54,90		1,50	82,35	2,00	164,70	
	WC BLOCO 01	20,00		3,00	60,00	1,00	60,00	
	BOXES WC - BLOCO 01	11,40		1,80	20,52	2,00	41,04	
	FECHAMENTOS - SALAS BLOCO 02	44,90		1,50	67,35	2,00	134,70	
	FECHAMENTOS - SALAS BLOCO 03	54,90		1,50	82,35	2,00	164,70	
	WC BLOCO 03	20,00		3,00	60,00	1,00	60,00	
	BOXES WC - BLOCO 03	11,40		1,80	20,52	2,00	41,04	
	FECHAMENTOS - SALAS BLOCO 04	143,20		1,50	214,80	2,00	429,60	
	WC BLOCO 04	20,00		3,00	60,00	1,00	60,00	
	BOXES WC - BLOCO 04	11,40		1,80	20,52	2,00	41,04	
	FECHAMENTOS - CANTINA BLOCO 05	76,60		1,50	114,90	2,00	229,80	
	WC BLOCO 05	20,00		3,00	60,00	2,00	120,00	
	BOXES WC - BLOCO 05	22,80		1,80	41,04	2,00	82,08	
	FECHAMENTOS - SALAS BLOCO 06	143,20		1,50	214,80	2,00	429,60	
	WC BLOCO 06	20,00		3,00	60,00	1,00	60,00	
	BOXES WC - BLOCO 06	11,40		1,80	20,52	2,00	41,04	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
6.4	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE						2.055,80	M2
	FECHAMENTOS - SALAS BLOCO 01	54,90		1,40	76,86	2,00	153,72	
	WC BLOCO 01	20,00		3,00	60,00	1,00	60,00	
	BOXES WC - BLOCO 01	11,40		1,80	20,52	2,00	41,04	
	FECHAMENTOS - SALAS BLOCO 02	44,90		1,40	62,86	2,00	125,72	
	FECHAMENTOS - SALAS BLOCO 03	54,90		1,40	76,86	2,00	153,72	
	WC BLOCO 03	20,00		3,00	60,00	1,00	60,00	
	BOXES WC - BLOCO 03	11,40		1,80	20,52	2,00	41,04	
	FECHAMENTOS - SALAS BLOCO 04	143,20		1,40	200,48	2,00	400,96	
	WC BLOCO 04	20,00		3,00	60,00	1,00	60,00	
	BOXES WC - BLOCO 04	11,40		1,80	20,52	2,00	41,04	
	FECHAMENTOS - CANTINA BLOCO 05	76,60		1,40	107,24	2,00	214,48	
	WC BLOCO 05	20,00		3,00	60,00	2,00	120,00	
	BOXES WC - BLOCO 05	22,80		1,80	41,04	2,00	82,08	
	FECHAMENTOS - SALAS BLOCO 06	143,20		1,40	200,48	2,00	400,96	
	WC BLOCO 04	20,00		3,00	60,00	1,00	60,00	
	BOXES WC - BLOCO 06	11,40		1,80	20,52	2,00	41,04	
6.5	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)						2.055,80	M2
	SERVIÇO 6.4				2.055,80	1,00	2.055,80	
6.6	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE						131,22	M2
	PLATIBANDA - BLOCOS 02	18,45		1,50	27,68	1,00	27,68	
	FECHAMENTOS - SALAS BLOCO 01	54,90		0,10	5,49	2,00	10,98	
	FECHAMENTOS - SALAS BLOCO 02	44,90		0,10	4,49	2,00	8,98	
	FECHAMENTOS - SALAS BLOCO 03	54,90		0,10	5,49	2,00	10,98	
	FECHAMENTOS - SALAS BLOCO 04	143,20		0,10	14,32	2,00	28,64	
	FECHAMENTOS - CANTINA BLOCO 05	76,60		0,10	7,66	2,00	15,32	
	FECHAMENTOS - SALAS BLOCO 06	143,20		0,10	14,32	2,00	28,64	
6.7	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)						131,22	M2
	SERVIÇO 6.6				131,22	1,00	131,22	
6.8	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM						952,40	M2
	FORRO SALAS DE AULA	8,00	6,00		48,00	16,00	768,00	
	FORRO ADM	8,00	5,00		40,00	2,00	80,00	
	COZINHA	6,00	6,00		36,00	1,00	36,00	
	DESPÓSITOS	6,00	5,70		34,20	2,00	68,40	
6.9	REVESTIMENTO PILAR DIMENSÃO 0,25 X 0,25 X 1,50M, CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA 10x10cm C/ REJUNTAMENTO INCLUSO.						77,00	UN
	PILARES - CORREDORES - REDONDO					45,00	45,00	
	PILARES - PÁTIO CENTRAL - REDONDO					32,00	32,00	
7	COBERTURA							
7.1	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)						2.367,80	M2
	BLOCO 01	20,60	9,80		201,88	1,00	201,88	
	BLOCO 02	18,45	10,80		199,26	1,00	199,26	
	BLOCO 03	20,60	9,80		201,88	1,00	201,88	
	BLOCO 04	54,20	9,80		531,16	1,00	531,16	
	BLOCO 05	61,35	11,45		702,46	1,00	702,46	
	BLOCO 06	54,20	9,80		531,16	1,00	531,16	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
7.2	TELHA CERÂMICA						2.367,80	M2
	BLOCO 01	20,60	9,80		201,88	1,00	201,88	
	BLOCO 02	18,45	10,80		199,26	1,00	199,26	
	BLOCO 03	20,60	9,80		201,88	1,00	201,88	
	BLOCO 04	54,20	9,80		531,16	1,00	531,16	
	BLOCO 05	61,35	11,45		702,46	1,00	702,46	
	BLOCO 06	54,20	9,80		531,16	1,00	531,16	
7.3	DESCUPINIZAÇÃO C/ MATERIAL INSETICIDA						2.367,80	M2
	BLOCO 01	20,60	9,80		201,88	1,00	201,88	
	BLOCO 02	18,45	10,80		199,26	1,00	199,26	
	BLOCO 03	20,60	9,80		201,88	1,00	201,88	
	BLOCO 04	54,20	9,80		531,16	1,00	531,16	
	BLOCO 05	61,35	11,45		702,46	1,00	702,46	
	BLOCO 06	54,20	9,80		531,16	1,00	531,16	
7.4	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA						229,40	M
	BLOCO 01, 02 E 03	59,65			59,65	1,00	59,65	
	BLOCO 04	54,20			54,20	1,00	54,20	
	BLOCO 05	61,35			61,35	1,00	61,35	
	BLOCO 06	54,20			54,20	1,00	54,20	
7.5	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL						421,90	M
	BLOCO 01 E 03	20,60			20,60	4,00	82,40	
	BLOCO 04	54,20			54,20	2,00	108,40	
	BLOCO 05	61,35			61,35	2,00	122,70	
	BLOCO 06	54,20			54,20	2,00	108,40	
7.6	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA						81,70	M
	BLOCO 01 E 03		9,80		9,80	2,00	19,60	
	BLOCO 02		11,45		11,45	1,00	11,45	
	BLOCO 04		9,80		9,80	2,00	19,60	
	BLOCO 05		11,45		11,45	1,00	11,45	
	BLOCO 06		9,80		9,80	2,00	19,60	
7.7	BEIRAL DE MADEIRA (1X10)cm						437,90	M
	BLOCO 01 E 03	98,40			98,40	1,00	98,40	
	BLOCO 04	108,40			108,40	1,00	108,40	
	BLOCO 05	122,70			122,70	1,00	122,70	
	BLOCO 06	108,40			108,40	1,00	108,40	
7.8	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm						21,60	M
	BLOCO 02	10,80			10,80	2,00	21,60	
7.9	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm						86,70	M
	BLOCO 01 E 03	8,80				2,00	17,60	
	BLOCO 02	18,45				1,00	18,45	
	BLOCO 04	9,80				2,00	19,60	
	BLOCO 05	11,45				1,00	11,45	
	BLOCO 06	9,80				2,00	19,60	
8	PISO							
8.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO						122,30	M3
	SALAS BLOCO 01	8,00	6,00	0,06	2,88	2,00	5,76	
	WC BLOCO 01	6,00	4,00	0,06	1,44	1,00	1,44	
	CORREDOR BLOCO 01	20,60	2,50	0,06	3,09	1,00	3,09	
	ADM BLOCO 02	8,00	5,00	0,06	2,40	2,00	4,80	
	CORREDOR 01 - BLOCO 02	8,30	4,00	0,06	1,99	1,00	1,99	
	CORREDOR 02 - BLOCO 02	8,30	4,00	0,06	1,99	1,00	1,99	
	CORREDOR 03 - BLOCO 02	18,45	2,50	0,06	2,77	1,00	2,77	
	SALAS BLOCO 03	8,00	6,00	0,06	2,88	2,00	5,76	
	WC BLOCO 03	6,00	4,00	0,06	1,44	1,00	1,44	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	CORREDOR BLOCO 03	20,60	2,50	0,06	3,09	1,00	3,09	
	SALAS BLOCO 04	8,00	6,00	0,06	2,88	6,00	17,28	
	WC BLOCO 04	6,00	4,00	0,06	1,44	1,00	1,44	
	CORREDOR BLOCO 04	53,20	2,50	0,06	7,98	1,00	7,98	
	WC MASCULINO BLOCO 05	6,00	4,00	0,06	1,44	1,00	1,44	
	WC FEMININO BLOCO 05	6,00	4,00	0,06	1,44	1,00	1,44	
	DML BLOCO 05	6,00	2,00	0,06	0,72	1,00	0,72	
	CORREDOR 01 - BLOCO 05	16,85	10,45	0,06	10,56	1,00	10,56	
	CORREDOR 02 E 03 - BLOCO 05	10,60	2,08	0,06	1,32	2,00	2,64	
	CORREDOR 04 - BLOCO 05	14,90	10,45	0,06	9,34	1,00	9,34	
	CORREDOR 05 E 06 - BLOCO 05	17,70	2,08	0,06	2,21	2,00	4,42	
	COZINHA - BLOCO 05	6,00	6,00	0,06	2,16	1,00	2,16	
	DESPENSA 01 - BLOCO 05	5,70	2,85	0,06	0,97	1,00	0,97	
	DESPENSA 02 - BLOCO 05	5,70	3,00	0,06	1,03	1,00	1,03	
	DEPÓSITO - BLOCO 05	6,00	5,70	0,06	2,05	1,00	2,05	
	WC BLOCO 05	8,00	6,00	0,06	2,88	6,00	17,28	
	WC BLOCO 05	6,00	4,00	0,06	1,44	1,00	1,44	
	CORREDOR BLOCO 05	53,20	2,50	0,06	7,98	1,00	7,98	
8.2	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm						2.038,61	M2
	SALAS BLOCO 01	8,00	6,00		48,00	2,00	96,00	
	WC BLOCO 01	6,00	4,00		24,00	1,00	24,00	
	CORREDOR BLOCO 01	20,60	2,50		51,50	1,00	51,50	
	ADM BLOCO 02	8,00	5,00		40,00	2,00	80,00	
	CORREDOR 01 - BLOCO 02	8,30	4,00		33,20	1,00	33,20	
	CORREDOR 02 - BLOCO 02	8,30	4,00		33,20	1,00	33,20	
	CORREDOR 03 - BLOCO 02	18,45	2,50		46,13	1,00	46,13	
	SALAS BLOCO 03	8,00	6,00		48,00	2,00	96,00	
	WC BLOCO 03	6,00	4,00		24,00	1,00	24,00	
	CORREDOR BLOCO 03	20,60	2,50		51,50	1,00	51,50	
	SALAS BLOCO 04	8,00	6,00		48,00	6,00	288,00	
	WC BLOCO 04	6,00	4,00		24,00	1,00	24,00	
	CORREDOR BLOCO 04	53,20	2,50		133,00	1,00	133,00	
	WC MASCULINO BLOCO 05	6,00	4,00		24,00	1,00	24,00	
	WC FEMININO BLOCO 05	6,00	4,00		24,00	1,00	24,00	
	DML BLOCO 05	6,00	2,00		12,00	1,00	12,00	
	CORREDOR 01 - BLOCO 05	16,85	10,45		176,08	1,00	176,08	
	CORREDOR 02 E 03 - BLOCO 05	10,60	2,08		22,05	2,00	44,10	
	CORREDOR 04 - BLOCO 05	14,90	10,45		155,71	1,00	155,71	
	CORREDOR 05 E 06 - BLOCO 05	17,70	2,08		36,82	2,00	73,64	
	COZINHA - BLOCO 05	6,00	6,00		36,00	1,00	36,00	
	DESPENSA 01 - BLOCO 05	5,70	2,85		16,25	1,00	16,25	
	DESPENSA 02 - BLOCO 05	5,70	3,00		17,10	1,00	17,10	
	DEPÓSITO - BLOCO 05	6,00	5,70		34,20	1,00	34,20	
	WC BLOCO 05	8,00	6,00		48,00	6,00	288,00	
	WC BLOCO 05	6,00	4,00		24,00	1,00	24,00	
	CORREDOR BLOCO 05	53,20	2,50		133,00	1,00	133,00	
8.3	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO						2.038,61	M2
	SALAS BLOCO 01	8,00	6,00		48,00	2,00	96,00	
	WC BLOCO 01	6,00	4,00		24,00	1,00	24,00	
	CORREDOR BLOCO 01	20,60	2,50		51,50	1,00	51,50	
	ADM BLOCO 02	8,00	5,00		40,00	2,00	80,00	
	CORREDOR 01 - BLOCO 02	8,30	4,00		33,20	1,00	33,20	
	CORREDOR 02 - BLOCO 02	8,30	4,00		33,20	1,00	33,20	
	CORREDOR 03 - BLOCO 02	18,45	2,50		46,13	1,00	46,13	
	SALAS BLOCO 03	8,00	6,00		48,00	2,00	96,00	
	WC BLOCO 03	6,00	4,00		24,00	1,00	24,00	
	CORREDOR BLOCO 03	20,60	2,50		51,50	1,00	51,50	
	SALAS BLOCO 04	8,00	6,00		48,00	6,00	288,00	
	WC BLOCO 04	6,00	4,00		24,00	1,00	24,00	
	CORREDOR BLOCO 04	53,20	2,50		133,00	1,00	133,00	
	WC MASCULINO BLOCO 05	6,00	4,00		24,00	1,00	24,00	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	WC FEMININO BLOCO 05	6,00	4,00		24,00	1,00	24,00	
	DML BLOCO 05	6,00	2,00		12,00	1,00	12,00	
	CORREDOR 01 - BLOCO 05	16,85	10,45		176,08	1,00	176,08	
	CORREDOR 02 E 03 - BLOCO 05	10,60	2,08		22,05	2,00	44,10	
	CORREDOR 04 - BLOCO 05	14,90	10,45		155,71	1,00	155,71	
	CORREDOR 05 E 06 - BLOCO 05	17,70	2,08		36,82	2,00	73,64	
	COZINHA - BLOCO 05	6,00	6,00		36,00	1,00	36,00	
	DESPENSA 01 - BLOCO 05	5,70	2,85		16,25	1,00	16,25	
	DESPENSA 02 - BLOCO 05	5,70	3,00		17,10	1,00	17,10	
	DEPÓSITO - BLOCO 05	6,00	5,70		34,20	1,00	34,20	
	WC BLOCO 05	8,00	6,00		48,00	6,00	288,00	
	WC BLOCO 05	6,00	4,00		24,00	1,00	24,00	
	CORREDOR BLOCO 05	53,20	2,50		133,00	1,00	133,00	
8.4	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA						1.702,45	M2
	CONFORME PROJETO				1.702,45	1,00	1.702,45	
8.5	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA						330,64	M3
	CONFORME PROJETO 4CM			0,10	1.702,45	1,00	170,25	
	CONFORME PROJETO 6CM			0,10	1.603,92	1,00	160,39	
8.6	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO						254,81	M2
	BLOCO 01	50,00	0,50		25,00	1,00	25,00	
	BLOCO 02	30,45	0,50		15,23	1,00	15,23	
	BLOCO 03	50,00	0,50		25,00	1,00	25,00	
	BLOCO 04	124,00	0,50		62,00	1,00	62,00	
	BLOCO 05	131,15	0,50		65,58	1,00	65,58	
	BLOCO 06	124,00	0,50		62,00	1,00	62,00	
8.7	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL						263,75	M
	ALINHAMENTO DE MEIO FIO	263,75				1,00	263,75	
8.8	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)						2.038,61	M2
	ITEM 8.3				2.038,61	1,00	2.038,61	
8.9	FILETE DE GRANITO LARG.= 4cm						313,75	M
	BLOCO 01	23,10			23,10	1,00	23,10	
	BLOCO 02	20,00			20,00	1,00	20,00	
	BLOCO 03	23,10			23,10	1,00	23,10	
	BLOCO 04	58,20			58,20	1,00	58,20	
	BLOCO 05	131,15			131,15	1,00	131,15	
	BLOCO 06	58,20			58,20	1,00	58,20	
8.10	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA						1.603,92	M2
	CONFORME PROJETO				1.603,92	1,00	1.603,92	
9	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS							
9.1	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")						442,00	M
	BLOCO 01	25,00			25,00	1,00	25,00	
	BLOCO 03	25,00			25,00	1,00	25,00	
	BLOCO 04	25,00			25,00	1,00	25,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO	25,00			25,00	1,00	25,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO	25,00			25,00	1,00	25,00	
	BLOCO 05 - COZINHA	20,00			20,00	1,00	20,00	
	BLOCO 06	25,00			25,00	1,00	25,00	
	DRENO PARA AR-CONDICIONADO	8,00			8,00	34,00	272,00	
9.2	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")						100,00	M
	BLOCO 01	15,00			15,00	1,00	15,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	BLOCO 03	15,00			15,00	1,00	15,00	
	BLOCO 04	15,00			15,00	1,00	15,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO	15,00			15,00	1,00	15,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO	15,00			15,00	1,00	15,00	
	BLOCO 05 - COZINHA	10,00			10,00	1,00	10,00	
	BLOCO 06	15,00			15,00	1,00	15,00	
9.3	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 40mm (1 1/4")						85,00	M
	BLOCO 01	10,00			10,00	1,00	10,00	
	BLOCO 03	5,00			5,00	1,00	5,00	
	BLOCO 04	20,00			20,00	1,00	20,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO	10,00			10,00	1,00	10,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO	10,00			10,00	1,00	10,00	
	BLOCO 05 - COZINHA	15,00			15,00	1,00	15,00	
	BLOCO 06	15,00			15,00	1,00	15,00	
9.4	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 60mm (2")						40,00	M
	GERAL	40,00			40,00	1,00	40,00	
9.5	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")						120,00	M
	BLOCO 01	20,00			20,00	1,00	20,00	
	BLOCO 03	20,00			20,00	1,00	20,00	
	BLOCO 04	20,00			20,00	1,00	20,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO	20,00			20,00	1,00	20,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO	20,00			20,00	1,00	20,00	
	BLOCO 06	20,00			20,00	1,00	20,00	
9.6	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")						10,00	M
	BLOCO 05 - BEBEDOURO	10,00			10,00	1,00	10,00	
	BLOCO 05 - COZINHA	10,00			10,00	1,00	10,00	
9.7	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')						323,00	M
	BLOCO 01	18,00			18,00	1,00	18,00	
	BLOCO 03	48,00			48,00	1,00	48,00	
	BLOCO 04	78,00			78,00	1,00	78,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO	73,00			73,00	1,00	73,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO	18,00			18,00	1,00	18,00	
	BLOCO 06	88,00			88,00	1,00	88,00	
9.8	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 32mm (1")						10,00	UN
	GERAL				10,00	1,00	10,00	
9.9	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 40mm (1 1/4")						2,00	UN
	GERAL				2,00	1,00	2,00	
9.10	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 60mm (2")						4,00	UN
	GERAL				4,00	1,00	4,00	
9.11	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 32mm (1")						1,00	UN
	ENTRADA DE ÁGUA				1,00	1,00	1,00	
9.12	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 60mm (2")						2,00	UN
	SAÍDA CAIXA D'ÁGUA				2,00	1,00	2,00	
9.13	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")						24,00	UN
	BLOCO 01				4,00	1,00	4,00	
	BLOCO 03				4,00	1,00	4,00	
	BLOCO 04				4,00	1,00	4,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				4,00	1,00	4,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				4,00	1,00	4,00	
	BLOCO 06				4,00	1,00	4,00	
9.14	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")						5,00	UN
	BLOCO 05 - BEBEDOURO				2,00	1,00	2,00	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	BLOCO 05 - COZINHA				3,00	1,00	3,00	
9.15	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")						24,00	UN
	BLOCO 01				4,00	1,00	4,00	
	BLOCO 03				4,00	1,00	4,00	
	BLOCO 04				4,00	1,00	4,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				4,00	1,00	4,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				4,00	1,00	4,00	
	BLOCO 06				4,00	1,00	4,00	
9.16	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")						6,00	UN
	BLOCO 01				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 03				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 04				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 06				1,00	1,00	1,00	
9.17	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")						2,00	UN
	BLOCO 05 - BEBEDOURO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - COZINHA				1,00	1,00	1,00	
9.18	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")						6,00	UN
	BLOCO 01				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 03				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 04				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 06				1,00	1,00	1,00	
9.19	COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=25mm (3/4")						73,00	UN
	BLOCO 01				6,00	1,00	6,00	
	BLOCO 03				6,00	1,00	6,00	
	BLOCO 04				6,00	1,00	6,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				6,00	1,00	6,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				6,00	1,00	6,00	
	BLOCO 05 - COZINHA				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 06				6,00	1,00	6,00	
	DRENO PARA AR-CONDICIONADO				1,00	34,00	34,00	
9.20	COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=32mm (1")						13,00	UN
	BLOCO 01				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 03				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 04				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 05 - COZINHA				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 06				2,00	1,00	2,00	
9.21	COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=40mm (1 1/4")						6,00	UN
	BLOCO 01				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 03				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 04				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 06				1,00	1,00	1,00	
9.22	COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=60mm (2")						2,00	UN
	GERAL				2,00	1,00	2,00	
9.23	LUVA PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")						12,00	UN
	BLOCO 01				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 03				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 04				2,00	1,00	2,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 06				2,00	1,00	2,00	
9.24	LUVA PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")						7,00	UN
	BLOCO 01				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 03				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 04				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - COZINHA				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 06				1,00	1,00	1,00	
9.25	LUVA PVC SOLD. MARROM D= 40mm (1 1/4")						6,00	UN
	BLOCO 01				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 03				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 04				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 06				1,00	1,00	1,00	
9.26	LUVA PVC SOLD. MARROM D= 60mm (2")						4,00	UN
	GERAL				4,00	1,00	4,00	
9.27	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 40mm (1 1/2")						10,00	UN
	BLOCO 01				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 03				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 04				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 06				2,00	1,00	2,00	
9.28	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2")						2,00	UN
	BLOCO 05 - BEBEDOURO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - COZINHA				1,00	1,00	1,00	
9.29	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4")						12,00	UN
	BLOCO 01				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 03				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 04				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 06				2,00	1,00	2,00	
9.30	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")						12,00	UN
	BLOCO 01				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 03				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 04				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 06				2,00	1,00	2,00	
9.31	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD.MARROM D=32X25mm (1"X3/4")						6,00	UN
	BLOCO 01				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 03				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 04				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 06				1,00	1,00	1,00	
9.32	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD.MARROM D=40X32mm (1 1/4"X1")						6,00	UN
	BLOCO 01				1,00	1,00	1,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	BLOCO 03				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 04				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 06				1,00	1,00	1,00	
9.33	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=2"X1 1/4" (60X40mm)						2,00	UN
	GERAL				2,00	1,00	2,00	
9.34	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")-C/ANÉIS						6,00	UN
	BLOCO 01				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 03				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 04				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 06				1,00	1,00	1,00	
9.35	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")						2,00	UN
	BLOCO 05 - COZINHA				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - BEBEDOURO				1,00	1,00	1,00	
9.36	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32mm (1 1/4")						6,00	UN
	BLOCO 01				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 03				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 04				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 06				1,00	1,00	1,00	
9.37	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 40mm (1 1/2")						2,00	UN
	GERAL				2,00	1,00	2,00	
9.38	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 65mm (2 1/2")						2,00	UN
	GERAL				2,00	1,00	2,00	
9.39	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")						10,00	UN
	BLOCO 01				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 03				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 04				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 06				2,00	1,00	2,00	
9.40	BACIA DE LOUÇA BRANCA P/ CRIANÇA, INCLUSIVE TAMPA						6,00	UN
	BLOCO 01				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 03				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 04				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 06				1,00	1,00	1,00	
9.41	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA						14,00	UN
	BLOCO 01				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 03				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 04				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 06				2,00	1,00	2,00	
9.42	BANCADA DE GRANITO C/ 3 CUBAS DE LOUÇAS, S/ACESSÓRIOS (2.00x0.60)m						6,00	UN
	BLOCO 01				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 03				1,00	1,00	1,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	BLOCO 04				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 06				1,00	1,00	1,00	
9.43	ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO)						38,00	UN
	BLOCO 01				6,00	1,00	6,00	
	BLOCO 03				6,00	1,00	6,00	
	BLOCO 04				6,00	1,00	6,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				7,00	1,00	7,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				7,00	1,00	7,00	
	BLOCO 06				6,00	1,00	6,00	
9.44	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)						10,00	UN
	BLOCO 01				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 03				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 04				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 06				2,00	1,00	2,00	
9.45	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA						12,00	M2
	BLOCO 01	2,00	1,00		2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 03	2,00	1,00		2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 04	2,00	1,00		2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO	2,00	1,00		2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO	2,00	1,00		2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 06	2,00	1,00		2,00	1,00	2,00	
9.46	MICTORIO DE LOUÇA BRANCA						6,00	UN
	BLOCO 03 - WC MASCULINO	2,00	1,00		2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO	2,00	1,00		2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 06 - WC MASCULINO	2,00	1,00		2,00	1,00	2,00	
9.47	PIA DE AÇO INOX (3.00x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS						1,00	UN
	BLOCO 05 - COZINHA				1,00	1,00	1,00	
9.48	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL						29,00	UN
	GERAL				4,00	1,00	4,00	
	BLOCO 01				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 03				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 04				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 05 - COZINHA				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 05 - BEBEDOURO				5,00	1,00	5,00	
	BLOCO 06				3,00	1,00	3,00	
9.49	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)						18,00	UN
	BLOCO 01				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 03				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 04				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 05 - COZINHA				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - BEBEDOURO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 06				3,00	1,00	3,00	
9.50	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO						24,00	UN
	BLOCO 01				2,00	1,00	2,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	BLOCO 03				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 04				5,00	1,00	5,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				4,00	1,00	4,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				4,00	1,00	4,00	
	BLOCO 05 - COZINHA				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 06				5,00	1,00	5,00	
9.51	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA						1,00	UN
	BLOCO 05 - COZINHA				1,00	1,00	1,00	
9.52	PORTA PAPEL METÁLICO						22,00	UN
	BLOCO 01				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 03				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 04				5,00	1,00	5,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				4,00	1,00	4,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				4,00	1,00	4,00	
	BLOCO 06				3,00	1,00	3,00	
9.53	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)						18,00	UN
	BLOCO 01				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 03				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 04				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 06				3,00	1,00	3,00	
9.54	PORTA TOALHA DE LOUÇA BRANCA						10,00	UN
	BLOCO 01				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 03				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 04				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 06				2,00	1,00	2,00	
9.55	SIFÃO DE PVC RÍGIDO D= 2" (INSTALADO)						20,00	UN
	BLOCO 01				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 03				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 04				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 05 - COZINHA				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 06				3,00	1,00	3,00	
9.56	TANQUE DE LAVAR DE CIMENTO (1.00X0.50)m COMPLETA C/ TORNEIRA DE PLÁSTICO - PADRÃO POPULAR						2,00	UN
	ÁREA DE SERVIÇO				2,00	1,00	2,00	
9.57	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA						20,00	UN
	BLOCO 01				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 03				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 04				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 05 - WC MASCULINO				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 05 - WC FEMININO				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 05 - COZINHA				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 06				3,00	1,00	3,00	
9.58	AUTOMÁTICO DE BOIA						1,00	UN
	CAIXA D'ÁGUA				1,00	1,00	1,00	
9.59	BOMBA CENTRÍFUGA DE 1/2 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCCÃO						1,00	UN
	POÇO				1,00	1,00	1,00	
9.60	TORNEIRA DE BÓIA D= 25mm (1")						1,00	UN
	CAIXA D'ÁGUA				1,00	1,00	1,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
9.61	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021						2,00	UN
	CAIXA D'ÁGUA				2,00	1,00	2,00	
9.62	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,4 X H=1,8 M, VOLUME ÚTIL: 9856 L (PARA 68 CONTRIBUINTES). AF_12/2020						1,00	UN
	FOSSA				1,00	1,00	1,00	
9.63	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 3,4 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 32,9 M² (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_12/2020						1,00	UN
	SUMIDOURO				1,00	1,00	1,00	
9.64	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO						7,00	UN
	DRENO AR-CONDICIONADO				1,00	7,00	7,00	
10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE LÓGICA							
10.1	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA COR BRANCO, SEM ALETAS, REFLETOR C/ ACABAMENTO ESPECULAR DE ALTO BRILHO, P/ DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES T8 DE 32W, REATOR ELETRÔNICO P/2X32W, FP DO CJ. 33W E FATOR DE POTÊNCIA 0,98						214,00	UN
	BLOCO 01 - SALAS				6,00	2,00	12,00	
	BLOCO 01 - WC				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 01 - CORREDOR				1,00	3,00	3,00	
	BLOCO 02 - SALAS				4,00	2,00	8,00	
	BLOCO 02 - CORREDOR				1,00	6,00	6,00	
	BLOCO 03 - SALAS				6,00	2,00	12,00	
	BLOCO 03 - WC				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 03 - CORREDOR				1,00	3,00	3,00	
	BLOCO 04 - SALAS				6,00	6,00	36,00	
	BLOCO 04 - WC				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 04 - CORREDOR				1,00	13,00	13,00	
	BLOCO 05 - WC				2,00	2,00	4,00	
	BLOCO 05 - DML				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 05 - COZINHA				4,00	1,00	4,00	
	BLOCO 05 - DISPENSAS				2,00	2,00	4,00	
	BLOCO 05 - DEPÓSITO				4,00	1,00	4,00	
	BLOCO 05 - CORREDOR				46,00	1,00	46,00	
	BLOCO 06 - SALAS				6,00	6,00	36,00	
	BLOCO 06 - WC				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 06 - CORREDOR				1,00	13,00	13,00	
10.2	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M						5,00	UN
	GERAL					5,00	5,00	
10.3	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V						16,00	UN
	BLOCO 01 - SALAS				1,00	2,00	2,00	
	BLOCO 03 - SALAS				1,00	2,00	2,00	
	BLOCO 04 - SALAS				1,00	6,00	6,00	
	BLOCO 06 - SALAS				1,00	6,00	6,00	
10.4	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V						16,00	UN
	BLOCO 01 - WC				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 01 - CORREDOR				1,00	1,00	1,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	BLOCO 02 - SALAS				1,00	2,00	2,00	
	BLOCO 02 - CORREDOR				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 03 - WC				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 03 - CORREDOR				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 04 - WC				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - DML				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - COZINHA				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - DISPENSAS				1,00	2,00	2,00	
	BLOCO 05 - DEPÓSITO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 06 - WC				1,00	1,00	1,00	
10.5	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V						21,00	UN
	BLOCO 01 - SALAS				1,00	2,00	2,00	
	BLOCO 03 - SALAS				1,00	2,00	2,00	
	BLOCO 04 - SALAS				1,00	6,00	6,00	
	BLOCO 06 - SALAS				1,00	6,00	6,00	
	BLOCO 04 - CORREDOR				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - CORREDOR				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 06 - CORREDOR				1,00	1,00	1,00	
10.6	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V						50,00	UN
	BLOCO 01 - SALAS				2,00	2,00	4,00	
	BLOCO 02 - SALAS				4,00	2,00	8,00	
	BLOCO 02 - CORREDOR				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 03 - SALAS				2,00	2,00	4,00	
	BLOCO 04 - SALAS				2,00	6,00	12,00	
	BLOCO 05 - COZINHA				6,00	1,00	6,00	
	BLOCO 05 - DEPÓSITO				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 06 - SALAS				2,00	6,00	12,00	
10.7	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V						49,00	UN
	BLOCO 01 - SALAS				2,00	2,00	4,00	
	BLOCO 03 - SALAS				2,00	2,00	4,00	
	BLOCO 04 - SALAS				2,00	6,00	12,00	
	BLOCO 05 - DML				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 06 - SALAS				2,00	6,00	12,00	
	LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA				15,00	1,00	15,00	
10.8	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/ BARRAMENTO						1,00	UN
	GERAL				1,00	1,00	1,00	
10.9	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO						1,00	UN
	BLOCOS 05				1,00	1,00	1,00	
10.10	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO						2,00	UN
	BLOCOS 04 E 06				1,00	2,00	2,00	
10.11	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2						3.380,00	M
	BLOCO 01 - ILUMINAÇÃO E TOMADAS	440,00			440,00	1,00	440,00	
	BLOCO 02 - ILUMINAÇÃO E TOMADAS	180,00			180,00	1,00	180,00	
	BLOCO 03 - ILUMINAÇÃO E TOMADAS	510,00			510,00	1,00	510,00	
	BLOCO 04 - ILUMINAÇÃO E TOMADAS	910,00			910,00	1,00	910,00	
	BLOCO 05 - ILUMINAÇÃO E TOMADAS	430,00			430,00	1,00	430,00	
	BLOCO 06 - ILUMINAÇÃO E TOMADAS	910,00			910,00	1,00	910,00	
10.12	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2						1.040,00	M
	AR-CONDICIONADO - BLOCO 01	80,00			80,00	1,00	80,00	
	AR-CONDICIONADO - BLOCO 02	40,00			40,00	1,00	40,00	
	AR-CONDICIONADO - BLOCO 03	80,00			80,00	1,00	80,00	
	AR-CONDICIONADO - BLOCO 04	420,00			420,00	1,00	420,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	AR-CONDICIONADO - BLOCO 06	420,00			420,00	1,00	420,00	
10.13	CABO ISOLADO PVC 750V 35MM2						380,00	M
	INTERLIGAÇÃO DE QUADROS	380,00			380,00	1,00	380,00	
10.14	CABO ISOLADO PVC 750V 70MM2						150,00	M
	ENTRADA DE ENERGIA	150,00			150,00	1,00	150,00	
10.15	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A						78,00	UN
	ILUMINAÇÃO					31,00	31,00	
	TOMADA					21,00	21,00	
	AR-CONDICIONADO					18,00	18,00	
	RESERVA					8,00	8,00	
10.16	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 60A						1,00	UN
	ENTRADA DE ENERGIA					1,00	1,00	
10.17	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A						1,00	UN
	ENTRADA DOS QUADRO DOS BLOCOS 01, 02 E 03					1,00	1,00	
10.18	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A						6,00	UN
	ENTRADA DOS QUADRO DOS BLOCOS 04, 05 E 06					6,00	6,00	
10.19	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")						495,00	M
	BLOCO 01 - SALAS	20,00			20,00	2,00	40,00	
	BLOCO 01 - WC	10,00			10,00	1,00	10,00	
	BLOCO 02 - SALAS	20,00			20,00	2,00	40,00	
	BLOCO 03 - SALAS	20,00			20,00	2,00	40,00	
	BLOCO 03 - WC	10,00			10,00	1,00	10,00	
	BLOCO 04 - SALAS	20,00			20,00	6,00	120,00	
	BLOCO 04 - WC	10,00			10,00	1,00	10,00	
	BLOCO 05 - WC	10,00			10,00	2,00	20,00	
	BLOCO 05 - DML	10,00			10,00	1,00	10,00	
	BLOCO 05 - COZINHA	30,00			30,00	1,00	30,00	
	BLOCO 05 - DESPENSAS	10,00			10,00	2,00	20,00	
	BLOCO 05 - DEPÓSITO	15,00			15,00	1,00	15,00	
	BLOCO 06 - SALAS	20,00			20,00	6,00	120,00	
	BLOCO 06 - WC	10,00			10,00	1,00	10,00	
10.20	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2")						40,00	M
	GERAL	40,00			40,00	1,00	40,00	
10.21	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1")						495,00	M
	BLOCO 01 - SALAS	20,00			20,00	2,00	40,00	
	BLOCO 01 - WC	10,00			10,00	1,00	10,00	
	BLOCO 02 - SALAS	20,00			20,00	2,00	40,00	
	BLOCO 03 - SALAS	20,00			20,00	2,00	40,00	
	BLOCO 03 - WC	10,00			10,00	1,00	10,00	
	BLOCO 04 - SALAS	20,00			20,00	6,00	120,00	
	BLOCO 04 - WC	10,00			10,00	1,00	10,00	
	BLOCO 05 - WC	10,00			10,00	2,00	20,00	
	BLOCO 05 - DML	10,00			10,00	1,00	10,00	
	BLOCO 05 - COZINHA	30,00			30,00	1,00	30,00	
	BLOCO 05 - DESPENSAS	10,00			10,00	2,00	20,00	
	BLOCO 05 - DEPÓSITO	15,00			15,00	1,00	15,00	
	BLOCO 06 - SALAS	20,00			20,00	6,00	120,00	
	BLOCO 06 - WC	10,00			10,00	1,00	10,00	
10.22	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 32 A 50mm (1 1/4" A 2")						40,00	M

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	GERAL	40,00			40,00	1,00	40,00	
10.23	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA						495,00	M
	BLOCO 01 - SALAS	20,00			20,00	2,00	40,00	
	BLOCO 01 - WC	10,00			10,00	1,00	10,00	
	BLOCO 02 - SALAS	20,00			20,00	2,00	40,00	
	BLOCO 03 - SALAS	20,00			20,00	2,00	40,00	
	BLOCO 03 - WC	10,00			10,00	1,00	10,00	
	BLOCO 04 - SALAS	20,00			20,00	6,00	120,00	
	BLOCO 04 - WC	10,00			10,00	1,00	10,00	
	BLOCO 05 - WC	10,00			10,00	2,00	20,00	
	BLOCO 05 - DML	10,00			10,00	1,00	10,00	
	BLOCO 05 - COZINHA	30,00			30,00	1,00	30,00	
	BLOCO 05 - DESPENSAS	10,00			10,00	2,00	20,00	
	BLOCO 05 - DEPÓSITO	15,00			15,00	1,00	15,00	
	BLOCO 06 - SALAS	20,00			20,00	6,00	120,00	
	BLOCO 06 - WC	10,00			10,00	1,00	10,00	
10.24	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO						10,00	UN
	GERAL					10,00	10,00	
10.25	CABO COBRE NU 25MM2						25,00	M
	ATERRAMENTO	5,00			5,00	5,00	25,00	
10.26	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")						100,00	M
	LIGAÇÕES EXTERNAS	100,00			100,00	1,00	100,00	
10.27	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")						20,00	UN
	LIGAÇÕES EXTERNAS				20,00	1,00	20,00	
10.28	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")						10,00	UN
	LIGAÇÕES EXTERNAS				10,00	1,00	10,00	
10.29	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA						15,00	UN
	LIGAÇÕES EXTERNAS				15,00	1,00	15,00	
10.30	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA DE CHAPA DE AÇO (50X100)mm						300,00	M
	LIGAÇÕES EXTERNAS	300,00			300,00	1,00	300,00	
10.31	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"						182,00	UN
	BLOCO 01 - SALAS				1,00	2,00	2,00	
	BLOCO 03 - SALAS				1,00	2,00	2,00	
	BLOCO 04 - SALAS				1,00	6,00	6,00	
	BLOCO 06 - SALAS				1,00	6,00	6,00	
	BLOCO 01 - WC				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 01 - CORREDOR				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 02 - SALAS				1,00	2,00	2,00	
	BLOCO 02 - CORREDOR				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 03 - WC				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 03 - CORREDOR				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 04 - WC				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - WC				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - DML				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - COZINHA				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - DISPENSAS				1,00	2,00	2,00	
	BLOCO 05 - DEPÓSITO				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 06 - WC				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 04 - CORREDOR				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 05 - CORREDOR				3,00	1,00	3,00	
	BLOCO 06 - CORREDOR				1,00	1,00	1,00	
	BLOCO 01 - SALAS				2,00	2,00	4,00	
	BLOCO 02 - SALAS				4,00	2,00	8,00	
	BLOCO 02 - CORREDOR				2,00	1,00	2,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	BLOCO 03 - SALAS				2,00	2,00	4,00	
	BLOCO 04 - SALAS				2,00	6,00	12,00	
	BLOCO 05 - COZINHA				6,00	1,00	6,00	
	BLOCO 05 - DEPÓSITO				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 06 - SALAS				2,00	6,00	12,00	
	BLOCO 01 - SALAS				2,00	2,00	4,00	
	BLOCO 03 - SALAS				2,00	2,00	4,00	
	BLOCO 04 - SALAS				2,00	6,00	12,00	
	BLOCO 05 - DML				2,00	1,00	2,00	
	BLOCO 06 - SALAS				2,00	6,00	12,00	
	LÓGICA				46,00	1,00	46,00	
	LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA				15,00	1,00	15,00	
10.32	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 16MM2						102,00	UN
	DISJUNTORES MONOPOLARES	78,00			78,00	1,00	78,00	
	DISJUNTORES TRIPOLARES	8,00			8,00	3,00	24,00	
10.33	TOMADA PARA LÓGICA, COM 2 CONECTORES RJ45, 8 FIOS, CAT-5E, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA)						46,00	UN
	BIBLIOTECA	2,00			2,00	1,00	2,00	
	SALA DE INFORMÁTICA	12,00			12,00	1,00	12,00	
	DIREÇÃO	4,00			4,00	1,00	4,00	
	COORDENAÇÃO	4,00			4,00	1,00	4,00	
	SALA DOS PROFESSORES	6,00			6,00	1,00	6,00	
	AUDITÓRIO	6,00			6,00	1,00	6,00	
	SALAS DE AULA	1,00			1,00	12,00	12,00	
10.34	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 5 - UTP (100 MBPS)						250,00	M
	REDE DE LÓGICA	250,00			250,00	1,00	250,00	
10.35	MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA						1,00	UN
	ENTRADA DE ENERGIA				1,00	1,00	1,00	
10.36	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO						1,00	UN
	ENTRADA DE ENERGIA				1,00	1,00	1,00	
10.37	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6, COM RACKS DE 19" E 1U DE ALTURA						1,00	UN
	SAÍDA DE REDE LÓGICA				1,00	1,00	1,00	
10.38	RACK FECHADO 44 U'S, 670mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"						1,00	UN
	ENTRADA DE REDE LÓGICA				1,00	1,00	1,00	
10.39	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")						40,00	M
	GERAL	40,00			40,00	1,00	40,00	
10.40	POSTE DE FERRO P/JARDIM H=2.80M, C/GLOBO DE VIDRO, S/ LÂMPADA						5,00	UN
	PARTE DA FRENTE				5,00	1,00	5,00	
10.41	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						10,00	UN
	ENTRONO DA ESCOLA				10,00	1,00	10,00	
10.42	ELETRODUTO PVC ROSC. D=110mm (4")						60,00	M

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	GERAL	60,00			60,00	1,00	60,00	
10.43	QUADRO DE FORÇA, C/ BARRAMENTO (0.90X1.90X0.60)M						1,00	UN
	QUADRO DE ENTRADA DE ENERGIA				1,00	1,00	1,00	
11	PINTURA							
11.1	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL						1.655,15	M2
	EMPENA - ÁREAS ABERTAS	20,90		2,00	41,80	2,00	83,60	
	PLATIBANDA - BLOCO 02	18,45		1,00	18,45	1,00	18,45	
	FECHAMENTOS - SALAS E BLOCO 01	54,90		1,50	82,35	2,00	164,70	
	FECHAMENTOS - SALAS BLOCO 02	44,90		1,50	67,35	2,00	134,70	
	FECHAMENTOS - SALAS BLOCO 03	54,90		1,50	82,35	2,00	164,70	
	FECHAMENTOS - SALAS E WC BLOCO 04	143,20		1,50	214,80	2,00	429,60	
	FECHAMENTOS - CANTINA E WC BLOCO 05	76,60		1,50	114,90	2,00	229,80	
	FECHAMENTOS - SALAS E WC BLOCO 06	143,20		1,50	214,80	2,00	429,60	
11.2	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS						1.636,70	M2
	EMPENA - ÁREAS ABERTAS	20,90		2,00	41,80	2,00	83,60	
	FECHAMENTOS - SALAS E BLOCO 01	54,90		1,50	82,35	2,00	164,70	
	FECHAMENTOS - SALAS BLOCO 02	44,90		1,50	67,35	2,00	134,70	
	FECHAMENTOS - SALAS BLOCO 03	54,90		1,50	82,35	2,00	164,70	
	FECHAMENTOS - SALAS E WC BLOCO 04	143,20		1,50	214,80	2,00	429,60	
	FECHAMENTOS - CANTINA E WC BLOCO 05	76,60		1,50	114,90	2,00	229,80	
	FECHAMENTOS - SALAS E WC BLOCO 06	143,20		1,50	214,80	2,00	429,60	
11.3	PINTURA HIDRACOR						740,00	M2
	MURO DE CONTORNO	185,00		2,00	370,00	2,00	740,00	
11.4	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA						80,64	M2
	PORTAS 0,80m	0,80		2,10	1,68	48,00	80,64	
	PORTAS 0,90m	0,90		2,10	1,89	4,00	7,56	
11.5	PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA						80,64	M2
	PORTAS 0,80m	0,80		2,10	1,68	48,00	80,64	
	PORTAS 0,90m	0,90		2,10	1,89	4,00	7,56	
11.6	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS						80,64	M2
	PORTAS 0,80m	0,80		2,10	1,68	48,00	80,64	
	PORTAS 0,90m	0,90		2,10	1,89	4,00	7,56	
11.7	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO						6,60	M2
	ABERTURA COZINHA	3,00		1,10	3,30	2,00	6,60	
11.8	PRIMER EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER						6,60	M2
	ABERTURA COZINHA	3,00		1,10	3,30	2,00	6,60	
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES							
12.1	LIMPEZA DE PISOS E REVESTIMENTOS						2.108,18	M2
	BLOCO 01	20,60	8,30		170,98	1,00	170,98	
	BLOCO 02	18,45	10,30		190,04	1,00	190,04	
	BLOCO 03	20,60	8,30		170,98	1,00	170,98	
	BLOCO 04	60,35	10,45		630,66	1,00	630,66	
	BLOCO 05	53,20	8,80		468,16	1,00	468,16	
	BLOCO 06	53,20	8,80		468,16	1,00	468,16	
	CAIXA D'ÁGUA	4,60	2,00		9,20	1,00	9,20	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
12.2	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						165,00	M
	FRENTE DA ESCOLA + QUADRA	165,00			165,00	1,00	165,00	
12.3	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 2,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)						34,00	UN
	BLOCO 01				2,00	2,00	4,00	
	BLOCO 02				1,00	2,00	2,00	
	BLOCO 03				2,00	2,00	4,00	
	BLOCO 04				2,00	6,00	12,00	
	BLOCO 06				2,00	6,00	12,00	
12.4	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO						382,20	M2
	LATERAL FUNDO	63,70	3,00		191,10	2,00	382,20	
12.5	ÁRVORE C/ TUTOR E ADUBO						16,00	UN
	LATERAL FUNDO				8,00	2,00	16,00	
12.6	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)						60,00	M2
	GERAL	200,00	0,30		60,00	1,00	60,00	
12.7	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S						4,00	M
	WC PNE	2,00			2,00	2,00	4,00	
12.8	QUADRO EM COMPENSADO DE 12MM REVESTIDO COM REVESTIMENTO MELAMINICO 3,20 X 1,30m, C/ MOLDURA ENVERNIZADA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO						12,00	UN
	SALAS DE AULA				12,00	1,00	12,00	
13	QUADRA POLIESPORTIVA							
13.1	SERVIÇOS PRELIMINARES							
13.1.1	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA						1.236,91	M2
	ESTRUTURA EXISTENTE	43,63	28,35		1.236,91	1,00	1.236,91	
13.1.2	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA						433,66	M2
	ARQUIBANCADA	38,78		2,00	77,56	4,00	310,24	
	MURETA	123,42		0,50	61,71	2,00	123,42	
13.1.3	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO						32,52	M3
	ARQUIBANCADA	38,78	0,15	2,00	11,63	2,00	23,26	
	MURETA	123,42	0,15	0,50	9,26	1,00	9,26	
13.1.4	DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL						1.035,58	M2
	PISO EXISTENTE	42,00	28,35		1.190,70	1,00	1.190,70	
	ARQUIBANCADA (DIMINUIR)	38,78	2,00		77,56	-2,00	-155,12	
13.1.5	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES						62,14	M3
	CONTRAPISO EXISTENTE	42,00	28,35	0,06	71,44	1,00	71,44	
	ARQUIBANCADA (DIMINUIR)	38,78	2,00	0,06	4,65	-2,00	-9,30	
13.1.6	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO						37,44	M3



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	PILARES EXISTENTES	0,13		5,50	0,69	16,00	11,04	
	SAPATAS EXISTENTES (ESTIMATIVA)	1,65	2,00	0,50	1,65	16,00	26,40	
13.1.7	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE						276,50	M3
	PISO INDUSTRIAL EXISTENTE	42,00	28,35	0,02	23,81	1,00	23,81	
	CONTRAPISO EXISTENTE	42,00	28,35	0,06	71,44	1,00	71,44	
	ARQUIBANCADAS	38,78	0,15	2,00	11,63	2,00	23,26	
	MURETA	123,42	0,15	0,50	9,26	1,00	9,26	
	PILARES EXISTENTES	0,13		5,50	0,69	16,00	11,04	
	SAPATAS EXISTENTES (ESTIMATIVA)	1,65	2,00	0,50	1,65	16,00	26,40	
	ESTRUTURA EXISTENTE	43,63	28,35	0,10	123,69	1,00	123,69	
	ARQUIBANCADAS (DIMINUIR)	38,78	2,00	0,08	6,20	-2,00	-12,40	
13.1.8	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM						276,50	M3
	PISO INDUSTRIAL EXISTENTE	42,00	28,35	0,02	23,81	1,00	23,81	
	CONTRAPISO EXISTENTE	42,00	28,35	0,06	71,44	1,00	71,44	
	ARQUIBANCADAS	38,78	0,15	2,00	11,63	2,00	23,26	
	MURETA	123,42	0,15	0,50	9,26	1,00	9,26	
	PILARES EXISTENTES	0,13		5,50	0,69	16,00	11,04	
	SAPATAS EXISTENTES (ESTIMATIVA)	1,65	2,00	0,50	1,65	16,00	26,40	
	ESTRUTURA EXISTENTE	43,63	28,35	0,10	123,69	1,00	123,69	
	ARQUIBANCADAS (DIMINUIR)	38,78	2,00	0,08	6,20	-2,00	-12,40	
13.2	MOVIMENTO DE TERRA							
13.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m						128,76	M3
	SAPATAS	1,65	2,40	1,50	5,94	16,00	95,04	
	ARQUIBANCADAS	38,00	2,00	0,30	22,80	1,00	22,80	
	MURETA DA QUADRA	120,00	0,20	0,20	4,80	1,00	4,80	
	ENTORNO QUADRA	102,00	0,20	0,30	6,12	1,00	6,12	
13.2.2	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA						101,00	M3
	ESCAVAÇÃO	128,76			128,76	1,00	128,76	
	BALDRAME GERAL (DIMINUIR)	20,92			20,92	-1,00	-20,92	
	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO (DIMINUIR)	38,00	0,20	0,10	0,76	-5,00	-3,80	
	ARRANQUES DE PILARES (DIMINUIR)	0,70	0,25	1,10	0,19	-16,00	-3,04	
13.2.3	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG						183,76	M2
	SAPATAS	1,65	2,40		3,96	16,00	63,36	
	ARQUIBANCADAS	38,00	2,00		76,00	1,00	76,00	
	MURETA DA QUADRA	120,00	0,20		24,00	1,00	24,00	
	ENTORNO QUADRA	102,00	0,20		20,40	1,00	20,40	
13.2.4	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO						152,00	M3
	ARQUIBANCADAS - INTERNO	38,00	2,00	2,00	152,00	1,00	152,00	
13.3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS							
13.3.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4						20,92	M3
	ARQUIBANCADAS	38,00	0,20	0,20	1,52	5,00	7,60	
	MURETA DA QUADRA	120,00	0,20	0,30	7,20	1,00	7,20	
	PISO DA QUADRA	102,00	0,20	0,30	6,12	1,00	6,12	
13.3.2	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO						3,80	M3
	ARQUIBANCADAS	38,00	0,20	0,10	0,76	5,00	3,80	
13.3.3	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO						40,64	M3

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	SAPATAS	1,65	2,40	0,60	2,38	16,00	38,08	
	ARRANQUE DE PILAR	0,70	0,25	0,90	0,16	16,00	2,56	
13.3.4	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO						40,64	M3
	SAPATAS	1,65	2,40	0,60	2,38	16,00	38,08	
	ARRANQUE DE PILAR	0,70	0,25	0,90	0,16	16,00	2,56	
13.3.5	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm						1.344,00	KG
	SAPATAS				77,00	16,00	1.232,00	
	ARRANQUE DE PILAR				7,00	16,00	112,00	
13.3.6	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm						704,00	KG
	SAPATAS				15,00	16,00	240,00	
	ARRANQUE DE PILAR				29,00	16,00	464,00	
13.3.7	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X						27,36	M2
	ARRANQUE DE PILAR	1,90		0,90	1,71	16,00	27,36	
13.3.8	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,80 m						76,00	M2
	ASSENTO ARQUIBANCADA	38,00	2,00		76,00	1,00	76,00	
13.4	PAREDES E PAINEIS							
13.4.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm						256,00	M2
	ARQUIBANCADAS - LANCE 01	38,00		0,40	15,20	1,00	15,20	
	ARQUIBANCADAS - LANCE 02	38,00		0,80	30,40	1,00	30,40	
	ARQUIBANCADAS - LANCE 03	38,00		1,20	45,60	1,00	45,60	
	ARQUIBANCADAS - LANCE 04	38,00		1,60	60,80	1,00	60,80	
	ARQUIBANCADAS - ENCOSTO DE FUNDO	38,00		2,00	76,00	1,00	76,00	
	ARQUIBANCADAS - APOIOS INTERNOS	2,00		2,00	4,00	7,00	28,00	
13.4.2	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)						60,00	M2
	MURETA DA QUADRA	120,00		0,50	60,00	1,00	60,00	
13.5	REVESTIMENTOS							
13.5.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE						276,00	M2
	ARQUIBANCADAS - FRENTE	38,00		2,00	76,00	1,00	76,00	
	ARQUIBANCADAS - FUNDO	38,00		2,00	76,00	1,00	76,00	
	ARQUIBANCADAS - LATERAL	2,00		2,00	4,00	1,00	4,00	
	MURETA DA QUADRA	120,00		0,50	60,00	2,00	120,00	
13.5.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4						276,00	M2
	ARQUIBANCADAS - FRENTE	38,00		2,00	76,00	1,00	76,00	
	ARQUIBANCADAS - FUNDO	38,00		2,00	76,00	1,00	76,00	
	ARQUIBANCADAS - LATERAL	2,00		2,00	4,00	1,00	4,00	
	MURETA DA QUADRA	120,00		0,50	60,00	2,00	120,00	
13.6	COBERTURA							
13.6.1	COLUNAS P/PÉ DIREITO DE 6m VÃO DE 30m						1.176,00	M2
	PILARES METÁLICOS	42,00	28,00		1.176,00	1,00	1.176,00	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
13.6.2	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA					10 kg/m²	11.760,00	KG
	ESTRUTURA METÁLICA	42,00	28,00		1.176,00	10,00	11.760,00	
13.6.3	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm						84,00	M
	ESTRUTURA METÁLICA	42,00			42,00	2,00	84,00	
13.6.4	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')						56,00	M
	ESTRUTURA METÁLICA	7,00			7,00	8,00	56,00	
13.6.5	TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM						1.176,00	M2
	TELHAMENTO	42,00	28,00		1.176,00	1,00	1.176,00	
13.7	PISO							
13.7.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO						88,00	M3
	PISO DA QUADRA	42,00	28,00	0,08	94,08	1,00	94,08	
	ARQUIBANCADAS (DIMINUIR)	38,00	2,00	0,08	6,08	-1,00	-6,08	
13.7.2	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)						1.100,00	M2
	PISO DA QUADRA	42,00	28,00		1.176,00	1,00	1.176,00	
	ARQUIBANCADAS (DIMINUIR)	38,00	2,00		76,00	-1,00	-76,00	
13.7.3	ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92						1.100,00	M2
	PISO DA QUADRA	42,00	28,00		1.176,00	1,00	1.176,00	
	ARQUIBANCADAS (DIMINUIR)	38,00	2,00		76,00	-1,00	-76,00	
13.7.4	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO						84,00	M2
	CONTORNO DA QUADRA	140,00	0,60		84,00	1,00	84,00	
13.8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE LÓGICA							
13.8.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO						1,00	UN
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO				1,00	1,00	1,00	
13.8.2	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M						1,00	UN
	ATERRAMENTO				1,00	1,00	1,00	
13.8.3	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A						7,00	UN
	DISJUNTORES				7,00	1,00	7,00	
13.8.4	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A						1,00	UN
	DISJUNTORES				1,00	1,00	1,00	
13.8.5	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")						258,00	M
	ELETRODUTO	258,00			258,00	1,00	258,00	
13.8.6	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V						3,00	UN
	TOMADA				3,00	1,00	3,00	
13.8.7	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2						984,00	M
	REFLETORES	864,00			864,00	1,00	864,00	
	TOMADAS	120,00			120,00	1,00	120,00	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
13.8.8	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2						864,00	M
	ENTRADA DE ENERGIA	864,00			864,00	1,00	864,00	
13.8.9	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO						2,00	UN
	CAIXAS DE PASSAGEM				2,00	1,00	2,00	
13.8.10	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"						3,00	UN
	CAIXAS DE PASSAGEM				3,00	1,00	3,00	
13.8.11	PROJETOR EM ALUMÍNIO, C/ LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 250W, S/FOTOCÉLULA						18,00	UN
	PROJETORES				18,00	1,00	18,00	
13.9	PINTURA							
13.9.1	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA						280,00	M2
	ARQUIBANCADAS	38,00		2,00	76,00	2,00	152,00	
	LATERAL ARQUIBANCADAS	2,00		2,00	4,00	2,00	8,00	
	MURETA DA QUADRA	120,00		0,50	60,00	2,00	120,00	
13.9.2	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"						876,00	M2
	PISO DA QUADRA	40,00	20,00		800,00	1,00	800,00	
	PISO ARQUIBANCADAS	38,00	2,00		76,00	1,00	76,00	
13.9.3	DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA						240,00	M
	PISO DA QUADRA	240,00			240,00	1,00	240,00	
13.9.4	PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER						115,20	M2
	PILARES METÁLICOS		0,60	6,00	3,60	32,00	115,20	
13.9.5	PINTURA C/ TINTA EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER						115,20	M2
	PILARES METÁLICOS		0,60	6,00	3,60	32,00	115,20	
13.10	SERVIÇOS COMPLEMENTARES							
13.10.1	TELA DE PROTEÇÃO EM NYLON MALHA 5X5 PARA QUADRA DE ESPORTES						420,00	M2
	PROTEÇÃO	120,00		3,50	420,00	1,00	420,00	
13.10.2	CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES						1,00	CJ
	FUTSAL				1,00	1,00	1,00	
13.10.3	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS						1,00	CJ
	VOLEI				1,00	1,00	1,00	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA E.M.E.I.F. FRANCISCO PAZ DE OLIVEIRA

LOCAL: VOLTA REDONDA - PARACURU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
13.10.4	CONJUNTO PARA BASQUETE COM TABELAS EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM, COMPLETO, INCLUSIVE ESTRUTURA EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 4" E DE 1", ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO, COM REFORÇO TIPO MÃO FRANCESA, AVANÇO LIVRE DE 2,30						1,00	CJ
	BASQUETE				1,00	1,00	1,00	
13.10.5	ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2 1/2", INCLUSIVE PINTURA						360,00	M2
	ALAMBRADO	120,00		3,00	360,00	1,00	360,00	