



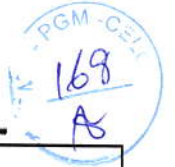
MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: SERVIÇOS REMANESCENTES DE AMPLIAÇÃO DA E.E.F.T.I MIRIAN CALIXTO

COD. 1. IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE VÔLEI E PISCINA SEMI - OLÍMPICA

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN						
>	>		=	0,00						
>	>		=	0,00						
4.6.9	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=8CM		Total = 1,79	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Piso Casa de Máquinas	L1 x L2 x H x Quant. >	5,05	5,05	0,07	1,00			=	1,79
>	>	>							=	0,00
>	>	>							=	0,00
4.6.10	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO		Total = 0,54	M3						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	S01 = S02 = S05 = S06	L1 x L2 x H x Quant. >	1,25	1,25	0,05	4,00			=	0,31
>	S03 = S04	L1 x L2 x H x Quant. >	1,50	1,50	0,05	2,00			=	0,23
>	>	>							=	0,00
>	>	>							=	0,00
4.6.11	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. PIFUNDAÇÕES UTIL. 5 X		Total = 26,48	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
	* INFRAESTRUTURA									
>	Sapatas + Vigas de Fundação PR-01/03	Area >	26,48						=	26,48
>	>	>							=	0,00
>	>	>							=	0,00
4.6.12	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X		Total = 35,18	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
	* SUPERESTRUTURA									
>	Vigas Térreo PR-02/03	Area >	18,86						=	18,86
>	Pilares PR-03/03	Area >	16,32						=	16,32
>	>	>							=	0,00
>	>	>							=	0,00
4.6.13	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm		Total = 76,20	KG						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
	* INFRAESTRUTURA									
>	vigas de fundação - Ø 5 0mm PR-01/03	Peso >	18,80						=	18,80
>	>	>							=	0,00
	* SUPERESTRUTURA									
>	Vigas Térreo - Ø 5.0mm PR-02/03	Peso >	41,80						=	41,80
>	Pilares - Ø 5.0mm PR-03/03	Peso >	15,60						=	15,60
>	>	>							=	0,00
>	>	>							=	0,00
4.6.14	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm		Total = 195,70	KG						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
	* INFRAESTRUTURA									
>	Sapatas + Vigas de Fundação - Ø 8.0mm PR-01/03	Peso >	113,60						=	113,60
>	>	>							=	0,00
	* SUPERESTRUTURA									
>	Vigas Térreo - Ø 6.3mm PR-02/03	Peso >	12,70						=	12,70
>	Vigas Térreo - Ø 8.0mm PR-02/03	Peso >	46,20						=	46,20
>	Pilares - Ø 10.0mm PR-03/03	Peso >	23,20						=	23,20
>	>	>							=	0,00
>	>	>							=	0,00
4.6.15	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm		Total = 193,30	KG						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
	* SUPERESTRUTURA									
>	Vigas Térreo - Ø 12.5mm PR-02/03	Peso >	37,70						=	37,70
>	Pilares - Ø 16.0mm PR-03/03	Peso >	155,60						=	155,60
>	>	>							=	0,00
>	>	>							=	0,00
4.6.16	CONCRETO P/IBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		Total = 5,75	M3						



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: SERVIÇOS REMANESCENTES DE AMPLIAÇÃO DA E.E.F.T.I MIRIAN CALIXTO

COD. 1. IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE VÔLEI E PISCINA SEMI - OLÍMPICA

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Fórmula Aplicada e Variáveis	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
			Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Observação									
* INFRAESTRUTURA										
>	Sapatas + Vigas de Fundação PR-01/03	Volume	>	3,48					=	3,48
>			>						=	0,00
* SUPERESTRUTURA										
>	Vigas Térreo PR-02/03	Volume	>	1,45					=	1,45
>	Pilares PR-03/03	Volume	>	0,82					=	0,82
>			>						=	0,00
>			>						=	0,00
4.6.17	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO								Total = 5,75	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
* INFRAESTRUTURA										
>	Igual ao volume de Concreto de Fck= 30 Mpa	Volume	>	3,48					=	3,48
>			>						=	0,00
* SUPERESTRUTURA										
>	Igual ao volume de Concreto de Fck= 30 Mpa	Volume	>	2,27					=	2,27
>			>						=	0,00
>			>						=	0,00
4.6.18	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²								Total = 21,07	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	V01 - (15x35)	Ext. x Perímetro	>	4,95	0,85					= 4,21
>	V02 - (15x35)	Ext. x Perímetro	>	4,95	0,85					= 4,21
>	V03 - (15x35)	Ext. x Perímetro	>	4,95	0,85					= 4,21
>	V04 - (15x35)	Ext. x Perímetro	>	2,48	0,85					= 2,11
>	V04 - (15x35)	Ext. x Perímetro	>	2,48	0,85					= 2,11
>	V05 - (15x35)	Ext. x Perímetro	>	2,48	0,85					= 2,11
>	V05 - (15x35)	Ext. x Perímetro	>	2,48	0,85					= 2,11
>			>							= 0,00
>			>							= 0,00
4.6.19	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=4								Total = 31,62	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Laje da Casa de Bombas	L1 x L2 x Quant.	>	5,35	5,35	1,00				= 28,62
>	Laje da Casa de Bombas - (H= 14cm)	L1 x H x Quant.	>	5,35	0,14	4,00				= 3,00
>			>							= 0,00
>			>							= 0,00
4.6.20	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES HORIZONTAIS E VERTICAIS C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3, ESP.= 6cm								Total = 31,62	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Igual à área de impermeabilização	Area	>	31,62						= 31,62
>			>							= 0,00
>			>							= 0,00
4.6.21	PROTEÇÃO MECÂNICA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4, E=2CM								Total = 31,62	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Igual à área de regularização de superfícies	Area	>	31,62						= 31,62
>			>							= 0,00
>			>							= 0,00
4.6.22	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA PI FÓRRO - VÃO ATÉ 2,80 m								Total = 24,56	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	L01	L1 x L2 x Quant.	>	4,95	2,48	1,00				= 12,28
>	L02	L1 x L2 x Quant.	>	4,95	2,48	1,00				= 12,28
>			>							= 0,00
>			>							= 0,00
4.6.23	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)								Total = 47,84	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Paredes - Eixo X	L1 x H x Quant.	>	5,35	2,30	2,00				= 24,61
>	Paredes - Eixo Y	L1 x H x Quant.	>	5,05	2,30	2,00				= 23,23



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: SERVIÇOS REMANESCENTES DE AMPLIAÇÃO DA E.E.F.T.I MIRIAN CALIXTO

COD. 1. IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE VÔLEI E PISCINA SEMI - OLÍMPICA

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN							
>	>		=	0,00							
>	>		=	0,00							
4.6.24	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE		Total =	62,58 M2							
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
	* PAREDES INTERNAS										
>	Paredes - Eixo X	L1 x H x Quant.	>	5,05	2,30	2,00				=	23,23
>	Paredes - Eixo Y	L1 x H x Quant.	>	5,05	2,30	2,00				=	23,23
>	>	>								=	0,00
	* PAREDES EXTERNAS										
>	Paredes - Eixo Y	L1 x H x Quant.	>	5,20	2,30	1,00				=	11,96
>	Paredes - Eixo Y	L1 x H x Quant.	>	5,20	0,80	1,00				=	4,16
>	>	>								=	0,00
>	>	>								=	0,00
4.6.25	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4		Total =	58,30	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Igual à área de chapisco	Area	>	62,58						=	62,58
>	Desconto da área de emboço	Area x Quant.	>	4,28	-1,00					=	-4,28
>	>	>								=	0,00
>	>	>								=	0,00
4.6.26	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4		Total =	4,28	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Igual à área de cerâmica de 10cmx10cm	Area	>	4,28						=	4,28
>	>	>								=	0,00
>	>	>								=	0,00
4.6.27	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE		Total =	4,28	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
	* CERÂMICA DE 10cmX10cm - BRANCA										
>	Área externa Casa de Bomba - Eixo X	L1 x H x Quant.	>	5,35	0,80	1,00				=	4,28
>	>	>								=	0,00
>	>	>								=	0,00
4.6.28	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)		Total =	4,28	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Igual à área de cerâmica de 10cmx10cm	Area	>	4,28						=	4,28
>	>	>								=	0,00
>	>	>								=	0,00
4.6.29	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5mm P/ TETO		Total =	25,50	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Casa de Bombas	L1 x L2 x Quant.	>	5,05	5,05	1,00				=	25,50
>	>	>								=	0,00
>	>	>								=	0,00
4.6.30	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO		Total =	25,50	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Igual à área de chapisco do teto	Area	>	25,50						=	25,50
>	>	>								=	0,00
>	>	>								=	0,00
4.6.31	PINTURA HIDRACOR		Total =	25,50	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	CASA DE BOMBAS - (Teto)	Area	>	25,50						=	25,50
>	>	>								=	0,00
>	>	>								=	0,00
4.6.32	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS		Total =	18,51	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Parede - Eixo X	L1 x H x Quant.	>	5,35	0,12	1,00				=	0,64
>	Parede - Eixo Y	L1 x H x Quant.	>	5,35	0,12	2,00				=	1,28
>	Parede - Eixo Y	L1 x H x Quant.	>	5,35	2,30	1,00				=	12,31



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: SERVIÇOS REMANESCENTES DE AMPLIAÇÃO DA E.E.F.T.I MIRIAN CALIXTO

COD. 1. IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE VÔLEI E PISCINA SEMI - OLÍMPICA

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN						
>	Parede - Eixo Y	L1 x H x Quant. > 5,35 0,80 1,00	=	4,28						
>			=	0,00						
>			=	0,00						
4.6.33	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS		Total =	46,46 M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Parede - Eixo X	L1 x H x Quant. >	5,05	2,30	2,00				=	23,23
>	Parede - Eixo Y	L1 x H x Quant. >	5,05	2,30	2,00				=	23,23
>									=	0,00
>									=	0,00
4.6.34	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO		Total =	0,08 M3						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	* CONTRAVERGAS									
>	Cobogó - (C01)	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	3,80	0,10	0,10	1,00			=	0,04
>	Cobogó - (C02)	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	4,40	0,10	0,10	1,00			=	0,04
>									=	0,00
>									=	0,00
4.6.35	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3		Total =	4,44 M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Cobogó - (C01)	L1 x H x Quant. >	3,40	0,60	1,00				=	2,04
>	Cobogó - (C02)	L1 x H x Quant. >	4,00	0,60	1,00				=	2,40
>									=	0,00
>									=	0,00
4.6.36	PORTA SASAZAKI-VENEZIANA, INCLUSIVE BATES E FERRAGENS		Total =	5,04 M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Porta - (P04)	L1 x H x Quant. >	1,20	2,10	2,00				=	5,04
>									=	0,00
>									=	0,00
4.7	CAIXA DE COMPENSAÇÃO P/ ABASTECIMENTO DA PISCINA									
4.7.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m		Total =	8,36 M3						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Escavação da caixa de compensação	L1 x L2 x H x Quant. >	4,40	1,90	1,00	1,00			=	8,36
>									=	0,00
>									=	0,00
4.7.2	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE		Total =	8,36 M3						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Igual ao volume de escavação	Volume >	8,36						=	8,36
>									=	0,00
>									=	0,00
4.7.3	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM		Total =	8,36 M3						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Igual ao volume de escavação	Volume >	8,36						=	8,36
>									=	0,00
>									=	0,00
4.7.4	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG		Total =	8,36 M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Apiloamento da Caixa de Compensação	L1 x L2 x Quant. >	4,40	1,90	1,00				=	8,36
>									=	0,00
>									=	0,00
4.7.5	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO		Total =	0,84 M3						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		L1 x L2 x H >	4,40	1,90	0,10				=	0,84
>									=	0,00
>									=	0,00
4.7.6	ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92		Total =	8,36 M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		L1 x L2 x Quant. >	4,40	1,90	1,00				=	8,36



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: SERVIÇOS REMANESCENTES DE AMPLIAÇÃO DA E.E.F.T.I MIRIAN CALIXTO

COD. 1. IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE VÔLEI E PISCINA SEMI - OLÍMPICA

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	>		=	0,00
>	>		=	0,00
4.7.7	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm		Total = 11,80	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Caixa de Compensação (paredes)	L1 x H x Quant. > 4,40 1,00 2,00	=	8,80
>	Caixa de Compensação (paredes)	L1 x H x Quant. > 1,50 1,00 2,00	=	3,00
>	>	>	=	0,00
>	>	>	=	0,00
4.7.8	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE		Total = 11,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Caixa de Compensação (paredes)	L1 x H x Quant. > 4,00 1,00 2,00	=	8,00
>	Caixa de Compensação (paredes)	L1 x H x Quant. > 1,50 1,00 2,00	=	3,00
>	>	>	=	0,00
>	>	>	=	0,00
4.7.9	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm		Total = 17,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Caixa de Compensação (paredes)	L1 x H x Quant. > 4,00 1,00 2,00	=	8,00
>	Caixa de Compensação (paredes)	L1 x H x Quant. > 1,50 1,00 2,00	=	3,00
>	Caixa de Compensação (paredes)	L1 x H x Quant. > 4,00 1,50 1,00	=	6,00
>	>	>	=	0,00
>	>	>	=	0,00
4.7.10	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=4		Total = 17,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Igual à área de regularização de base	Area > 17,00	=	17,00
>	>	>	=	0,00
>	>	>	=	0,00
4.7.11	PROTEÇÃO MECÂNICA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4, E=2CM		Total = 17,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Igual à área de impermeabilização	Area > 17,00	=	17,00
>	>	>	=	0,00
>	>	>	=	0,00
4.7.12	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M		Total = 8,36	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		L1 x L2 x Quant. > 4,40 1,90 1,00	=	8,36
>	>	>	=	0,00
>	>	>	=	0,00
4.7.13	PUXADOR EM AÇO CA-25, PARA TAMPA DE CONCRETO		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 1,00	=	1,00
>	>	>	=	0,00
>	>	>	=	0,00
4.8	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS			
4.8.1	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")		Total = 41,20	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 41,20	=	41,20
>	>	>	=	0,00
>	>	>	=	0,00
4.8.2	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")		Total = 116,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 116,00	=	116,00
>	>	>	=	0,00
>	>	>	=	0,00
4.8.3	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D=75mm (2 1/2")		Total = 95,30	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 95,30	=	95,30



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: SERVIÇOS REMANESCENTES DE AMPLIAÇÃO DA E.E.F.T.I MIRIAN CALIXTO

COD. 1. IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE VÔLEI E PISCINA SEMI - OLÍMPICA

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	>		=	0,00
>	>		=	0,00
4.8.4	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D=110mm(4')		Total =	163,00 M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 163,00	=	163,00
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
4.8.5	TUBO PVC PBS CL-20 DN 150 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		Total =	11,30 M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 11,30	=	11,30
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
4.8.6	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021		Total =	2,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 2,00	=	2,00
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
4.8.7	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021		Total =	1,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 1,00	=	1,00
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
4.8.8	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ.OU VERT. D= 25mm (1")		Total =	1,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 1,00	=	1,00
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
4.8.9	VÁLVULA DE ESFERA AZUL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021		Total =	12,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 12,00	=	12,00
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
4.8.10	VÁLVULA DE ESFERA AZUL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021		Total =	3,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 3,00	=	3,00
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
4.8.11	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, 500<DN<=700mm		Total =	1,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 1,00	=	1,00
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
4.9	DISPOSITIVOS			
4.9.1	DISPOSITIVO DE RETORNO PARA PISCINA		Total =	15,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 15,00	=	15,00
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
4.9.2	DISPOSITIVO DE ASPIRAÇÃO PARA PISCINA		Total =	8,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 8,00	=	8,00
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
4.9.3	RALO DE FUNDO ANTI-TURBILHÃO PARA PISCINAS		Total =	8,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 8,00	=	8,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: SERVIÇOS REMANESCENTES DE AMPLIAÇÃO DA E.E.F.T.I MIRIAN CALIXTO

COD. 1. IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE VÔLEI E PISCINA SEMI - OLÍMPICA

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
>	>		=	0,00					
>	>		=	0,00					
4.9.4	RALO DE PAREDE PARA PISCINAS		Total = 2,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	>	Quant. >	2,00						= 2,00
>	>	>							= 0,00
>	>	>							= 0,00
4.9.5	SKIMMER PARA PISCINA		Total = 6,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	>	Quant. >	6,00						= 6,00
>	>	>							= 0,00
>	>	>							= 0,00
4.9.6	FILTRO DE AREIA PARA PISCINA - CARGA DE AREIA ENTRE 210 E 240KG		Total = 3,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	>	Quant. >	3,00						= 3,00
>	>	>							= 0,00
>	>	>							= 0,00
4.9.7	BOMBA BMC 150 1,5CV PARA PISCINA		Total = 3,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	>	Quant. >	3,00						= 3,00
>	>	>							= 0,00
>	>	>							= 0,00
4.9.8	BOMBA SUBMERSÍVEL DRENANTE VN-5312 1,2CV (MONOFÁSICA)		Total = 1,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	>	Quant. >	1,00						= 1,00
>	>	>							= 0,00
>	>	>							= 0,00
4.9.9	TORNEIRA DE BÓIA D= 25mm (1")		Total = 3,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Caixa de compensação	Quant. >	3,00						= 3,00
>	>	>							= 0,00
>	>	>							= 0,00
4.10	INSTALAÇÕES PLUVIAIS								
4.10.1	TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA P/ ESGOTO D=100MM (4") - INCLUSIVE CONEXÕES		Total = 97,00	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	>	Ext. >	97,00						= 97,00
>	>	>							= 0,00
>	>	>							= 0,00
4.10.2	CAIXA DE AREIA DE 60X60X60CM COM LASTRO DE BRITA E GRELHA		Total = 8,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	>	Quant. >	8,00						= 8,00
>	>	>							= 0,00
>	>	>							= 0,00
4.11	OUTROS								
4.11.1	GUARDA-CORPO EM AÇO INOX E VIDRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		Total = 109,05	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	>	L1 + L2 + L3 + ... + Ln >	1,10	33,00	1,10	26,40	35,25	12,20	= 109,05
>	>	>							= 0,00
>	>	>							= 0,00
4.11.2	TRAMPOLIM PROFISSIONAL PARA PISCINAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		Total = 10,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	>	Quant. >	10,00						= 10,00
>	>	>							= 0,00
>	>	>							= 0,00
4.11.3	ESCALADA PARA PISCINA DOIS DEGRAUS		Total = 2,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: SERVIÇOS REMANESCENTES DE AMPLIAÇÃO DA E.E.F.T.I MIRIAN CALIXTO

COD. 1. IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE VÔLEI E PISCINA SEMI - OLÍMPICA

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>		Quant. > 2,00	= 2,00	
>		>	= 0,00	
>		>	= 0,00	
4.11.4	RAIAS PARA PISCINAS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		Total = 225,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		L1 x Quant. > 25,00 9,00	= 225,00	
>		>	= 0,00	
>		>	= 0,00	
4.11.5	FIXADORES PARA RAIAS		Total = 18,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Quant. > 18,00	= 18,00	
>		>	= 0,00	
>		>	= 0,00	
5.	VESTIÁRIOS			
5.1	LOCAÇÃO DA OBRA			
5.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO		Total = 49,91	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Vestiários	L1 x L2 > 10,85 4,60	= 49,91	
>		>	= 0,00	
>	OBS1: Considerou-se 1,00 m de cada lado para a locação	>	= 0,00	
>		>	= 0,00	
>		>	= 0,00	
5.2	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES			
5.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m		Total = 34,57	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	S01 = S06 = S07	L1 x L2 x H x Quant. > 1,45 1,45 2,05 3,00	= 12,93	
>	S02 = S03	L1 x L2 x H x Quant. > 1,55 1,55 2,05 2,00	= 9,85	
>	S04	L1 x L2 x H x Quant. > 1,45 1,45 2,05 1,00	= 4,31	
>	S05	L1 x L2 x H x Quant. > 1,30 1,30 2,05 1,00	= 3,46	
>	S08	L1 x L2 x H x Quant. > 1,40 1,40 2,05 1,00	= 4,02	
>		>	= 0,00	
>	OBS1: Considerou-se 0,10 m de cada lado para a escavação das sapatas	>	= 0,00	
>	OBS2: Escavação para fundações (Profundidade das Sapatas + 0,50m Lastro de Areia + 0,05m La:	>	= 0,00	
>		>	= 0,00	
>		>	= 0,00	
5.3	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO			
5.3.1	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG		Total = 16,21	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	* SAPATAS			
>	S01 = S06 = S07	L1 x L2 x Quant. > 1,25 1,25 3,00	= 4,69	
>	S02 = S03	L1 x L2 x Quant. > 1,35 1,35 2,00	= 3,65	
>	S04	L1 x L2 x Quant. > 1,25 1,25 1,00	= 1,56	
>	S05	L1 x L2 x Quant. > 1,10 1,10 1,00	= 1,21	
>	S08	L1 x L2 x Quant. > 1,20 1,20 1,00	= 1,44	
>		>	= 0,00	
>	* VIGAS DE FUNDAÇÃO			
>	V01 - (15x30)	L1 x L2 x Quant. > 3,15 0,15 1,00	= 0,47	
>	V01 - (15x30)	Ext. x Perímetro > 1,68 0,15 1,00	= 0,25	
>	V01 - (15x30)	Ext. x Perímetro > 3,16 0,15 1,00	= 0,47	
>	V02 - (15x30)	Ext. x Perímetro > 3,15 0,15 1,00	= 0,47	
>	V02 - (15x30)	Ext. x Perímetro > 1,68 0,15 1,00	= 0,25	
>	V02 - (15x30)	Ext. x Perímetro > 3,16 0,15 1,00	= 0,47	
>	V03 - (15x30)	Ext. x Perímetro > 2,16 0,15 1,00	= 0,32	
>	V04 - (15x30)	Ext. x Perímetro > 2,16 0,15 1,00	= 0,32	
>	V05 - (15x30)	Ext. x Perímetro > 2,16 0,15 1,00	= 0,32	
>	V06 - (15x30)	Ext. x Perímetro > 2,16 0,15 1,00	= 0,32	



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: SERVIÇOS REMANESCENTES DE AMPLIAÇÃO DA E.E.F.T.I MIRIAN CALIXTO

COD. 1. IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE VÔLEI E PISCINA SEMI - OLÍMPICA

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN						
>	>		=	0,00						
>	>		=	0,00						
5.3.2	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA		Total = 6,27	M3						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	S01 = S06 = S07	L1 x L2 x H x Quant.	> 1,25	1,25	0,50	3,00			=	2,34
>	S02 = S03	L1 x L2 x H x Quant.	> 1,35	1,35	0,50	2,00			=	1,82
>	S04	L1 x L2 x H x Quant.	> 1,25	1,25	0,50	1,00			=	0,78
>	S05	L1 x L2 x H x Quant.	> 1,10	1,10	0,50	1,00			=	0,61
>	S08	L1 x L2 x H x Quant.	> 1,20	1,20	0,50	1,00			=	0,72
>	>	>							=	0,00
>	>	>							=	0,00
5.3.3	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO		Total = 1,90	M3						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	WC Masculino	L1 x L2 x H	> 3,25	2,30	0,10				=	0,75
>	WC Feminino	L1 x L2 x H	> 3,25	2,30	0,10				=	0,75
>	WC PCD	L1 x L2 x H	> 1,75	2,30	0,10				=	0,40
>	>	>							=	0,00
>	OBS: Área interna do Vestiário	>							=	0,00
>	>	>							=	0,00
>	>	>							=	0,00
5.3.4	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA		Total = 24,16	M3						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	VOLUME DE ESCAVAÇÃO	Volume x Quant.	> 34,57	1,00					=	34,57
>	Volume do Lastro de Concreto	Volume x Quant.	> 0,62	-1,00					=	-0,62
>	Volume de concreto das Sapatas + Vigas de Fundação	Volume x Quant.	> 3,52	-1,00					=	-3,52
>	Volume do Lastro de Areia	Volume x Quant.	> 6,27	-1,00					=	-6,27
>	>	>							=	0,00
>	>	>							=	0,00
5.4	FORMAS		Total = 26,19	M2						
5.4.1	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X		Total = 26,19	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
	* INFRAESTRUTURA									
>	Sapatas + Vigas de Fundação	PR-01/03	Area	> 26,19					=	26,19
>	>	>							=	0,00
>	>	>							=	0,00
5.4.2	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X		Total = 43,71	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
	* SUPERESTRUTURA									
>	Vigas Térreo	PR-02/03	Area	> 17,22					=	17,22
>	Pilares	PR-03/03	Area	> 26,49					=	26,49
>	>	>							=	0,00
>	>	>							=	0,00
5.5	ARMADURA		Total = 65,00	KG						
5.5.1	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm		Total = 65,00	KG						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
	* INFRAESTRUTURA									
>	Vigas da Fundação - Ø 5.0mm	PR-01/03	Peso	> 19,10					=	19,10
>	>	>							=	0,00
	* SUPERESTRUTURA									
>	Vigas Térreo - Ø 5.0mm	PR-02/03	Peso	> 18,00					=	18,00
>	Pilares - Ø 5.0mm	PR-03/03	Peso	> 27,90					=	27,90
>	>	>							=	0,00
>	>	>							=	0,00
5.5.2	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm		Total = 267,60	KG						



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: SERVIÇOS REMANESCENTES DE AMPLIAÇÃO DA E.E.F.T.I MIRIAN CALIXTO

COD. 1. IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE VÔLEI E PISCINA SEMI - OLÍMPICA

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Fórmula Aplicada e Variáveis	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
			Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Observação									
* INFRAESTRUTURA										
>	Vigas de Fundação - Ø 6.3mm	PR-01/03	Peso >	34,30					=	34,30
>	Sapatas + Vigas de Fundação - Ø 8.0mm	PR-01/03	Peso >	58,30					=	58,30
>	Vigas de Fundação - Ø 10.0mm	PR-01/03	Peso >	15,90					=	15,90
>			Peso >						=	0,00
* SUPERESTRUTURA										
>	Vigas Térreo - Ø 6.3mm	PR-02/03	Peso >	34,90					=	34,90
>	Vigas Térreo - Ø 8.0mm	PR-02/03	Peso >	17,40					=	17,40
>	Vigas Térreo - Ø 10.0mm	PR-02/03	Peso >	21,40					=	21,40
>	Pilares - Ø 10.0mm	PR-03/03	Peso >	85,40					=	85,40
>									=	0,00
>									=	0,00
5.5.3	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm								Total =	18,00 KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
* SUPERESTRUTURA										
>	Pilares - Ø 16.0mm	PR-03/03	Peso >	18,00					=	18,00
>									=	0,00
>									=	0,00
5.6	CONCRETOS									
5.6.1	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO								Total =	0,62 M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>	S01 = S06 = S07	PR-01/03	L1 x L2 x H x Quant. >	1,25	1,25	0,05	3,00		=	0,23
>	S02 = S03	PR-01/03	L1 x L2 x H x Quant. >	1,35	1,35	0,05	2,00		=	0,18
>	S04	PR-01/03	L1 x L2 x H x Quant. >	1,25	1,25	0,05	1,00		=	0,08
>	S05	PR-01/03	L1 x L2 x H x Quant. >	1,10	1,10	0,05	1,00		=	0,06
>	S08	PR-01/03	L1 x L2 x H x Quant. >	1,20	1,20	0,05	1,00		=	0,07
>									=	0,00
>									=	0,00
5.6.2	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO								Total =	7,56 M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
* INFRAESTRUTURA										
>	Sapatas + Vigas de Fundação	PR-01/03	Volume >	3,52					=	3,52
>									=	0,00
* SUPERESTRUTURA										
>	Vigas Térreo	PR-02/03	Volume >	2,58					=	2,58
>	Pilares	PR-03/03	Volume >	1,46					=	1,46
>									=	0,00
>									=	0,00
5.6.3	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO SI/ ELEVÇÃO								Total =	7,56 M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
* INFRAESTRUTURA										
>	igual ao volume de Concreto de Fck= 30 Mpa		Volume >	7,56					=	7,56
>									=	0,00
>									=	0,00
5.6.4	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVÇÃO								Total =	4,04 M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
* SUPERESTRUTURA										
>	igual ao volume de Concreto de Fck= 30 Mpa		Volume >	4,04					=	4,04
>									=	0,00
>									=	0,00
5.6.5	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²								Total =	18,46 M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								

Acemira Maria
Acemira Maria Ferreira Riex
 Secretária Municipal de Educação
 Portaria nº 002.05.06/2024

Rua Coronel Alexandrino, Nº 1102, Centro, Aracati – CE. CEP.: 62.800-000
 site: www.aracati.ce.gov.br – e-mail: educacao@aracati.ce.gov.br

Thiago Pereira
Thiago Pereira Gomes
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 337591 / RNP 0617914303



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: SERVIÇOS REMANESCENTES DE AMPLIAÇÃO DA E.E.F.T.I MIRIAN CALIXTO

COD. 1. IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE VÔLEI E PISCINA SEMI - OLÍMPICA

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	V01 - (15x30)	Ext. x Perímetro > 3,15 0,75	=	2,36
>	V01 - (15x30)	Ext. x Perímetro > 1,68 0,75	=	1,26
>	V01 - (15x30)	Ext. x Perímetro > 3,16 0,75	=	2,37
>	V02 - (15x30)	Ext. x Perímetro > 3,15 0,75	=	2,36
>	V02 - (15x30)	Ext. x Perímetro > 1,68 0,75	=	1,26
>	V02 - (15x30)	Ext. x Perímetro > 3,16 0,75	=	2,37
>	V03 - (15x30)	Ext. x Perímetro > 2,16 0,75	=	1,62
>	V04 - (15x30)	Ext. x Perímetro > 2,16 0,75	=	1,62
>	V05 - (15x30)	Ext. x Perímetro > 2,16 0,75	=	1,62
>	V06 - (15x30)	Ext. x Perímetro > 2,16 0,75	=	1,62
>	>	>	=	0,00
>	>	>	=	0,00

5.7 ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS

5.7.1 LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÓRRO - VÃO ATÉ 2,80 m

Total = 19,36 M2

Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	WC Masculino	Area >	7,64					= 7,64
>	WC Feminino	Area >	7,64					= 7,64
>	WC PCR	Area >	4,08					= 4,08
>	>	>	>					= 0,00
>	>	>	>					= 0,00

5.8 ALVENARIA DE ELEVAÇÃO

5.8.1 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)

Total = 101,72 M2

Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Paredes - Eixo X	L1 x H x Quant. >	8,85	4,40	1,00			= 38,94
>	Paredes - Eixo X	L1 x H x Quant. >	8,85	3,65	1,00			= 32,30
>	Paredes - Eixo Y	L1 x L2 x Quant. >	2,30	2,60	2,00			= 11,96
>	Paredes - Eixo Y	L1 x L2 x Quant. >	2,30	3,65	2,00			= 16,79
>	Empena da parede - Eixo Y - (triangular)	L1 x H x Fator x Quant. >	2,30	0,75	0,50	2,00		= 1,73
>	>	>	>					= 0,00
>	>	>	>					= 0,00

5.9 DIVISÓRIAS

5.9.1 DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm

Total = 10,44 M2

Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	WC Masculino - Eixo X	L1 x H x Quant. >	1,70	1,80	1,00			= 3,06
>	WC Masculino - Eixo Y	L1 x H x Quant. >	1,20	1,80	2,00			= 4,32
>	Desconto (P3=0,60mx1,60m)	L1 x H x Quant. >	0,60	1,80	-2,00			= -2,16
>	WC Feminino - Eixo X	L1 x H x Quant. >	1,70	1,80	1,00			= 3,06
>	WC Feminino - Eixo Y	L1 x H x Quant. >	1,20	1,80	2,00			= 4,32
>	Desconto (P3=0,60mx1,60m)	L1 x H x Quant. >	0,60	1,80	-2,00			= -2,16
>	>	>	>					= 0,00
>	>	>	>					= 0,00

5.10 VERGAS E CHAPIM

5.10.1 VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO

Total = 0,23 M3

Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Verga e contraverga J01	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	1,90	0,15	0,10	2,00	3,00	= 0,17
>	Verga P01	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	1,20	0,15	0,10	1,00	2,00	= 0,04
>	Verga P02	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	1,20	0,15	0,10	1,00	1,00	= 0,02
>	>	>	>					= 0,00
>	>	>	>					= 0,00

5.10.2 CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO

Total = 3,56 M2

Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Paredes - Eixo Y	L1 x L2 x Quant. >	2,65	0,25	2,00			= 1,33
>	Paredes - Eixo X	L1 x L2 >	8,90	0,25				= 2,23
>	>	>	>					= 0,00
>	>	>	>					= 0,00

5.11 ESQUADRIAS METÁLICAS

Maria Ferreira Ribeiro
Secretaria Municipal de Educação
Portaria nº 002.05.06/2024

Rua Coronel Alexandrino, Nº 1102, Centro, Aracati – CE. CEP.: 62.800-000
site: www.aracati.ce.gov.br – e-mail: educacao@aracati.ce.gov.br

Thiago Pereira Gomes
Engenheiro Civil
CREA-CE 337591 / RNP 0617914303



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: SERVIÇOS REMANESCENTES DE AMPLIAÇÃO DA E.E.F.T.I MIRIAN CALIXTO

COD. 1. IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE VÔLEI E PISCINA SEMI - OLÍMPICA

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
5.11.1	PORTA SASAZAKI-VENEZIANA, INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS		Total = 10,56	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	WC Masculino - Porta - P1	L1 x H x Quant. >	=	
>	WC Masculino - Porta - P3	L1 x H x Quant. >	=	
>	WC Feminino - Porta - P1	L1 x H x Quant. >	=	
>	WC Feminino - Porta - P3	L1 x H x Quant. >	=	
>	WC PCD - Porta - P2	L1 x H x Quant. >	=	
>			=	
>			=	
5.11.2	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECI		Total = 1,80	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	WC Masculino - Janela - J01	L1 x H x Quant. >	=	
>	WC Feminino - Janela - J01	L1 x H x Quant. >	=	
>	WC PCD - Janela - J01	L1 x H x Quant. >	=	
>			=	
>			=	
5.12	VIDROS			
5.12.1	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 6mm, COLOCADO		Total = 1,80	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	WC Masculino - Janela - J01	L1 x H x Quant. >	=	
>	WC Feminino - Janela - J01	L1 x H x Quant. >	=	
>	WC PCD - Janela - J01	L1 x H x Quant. >	=	
>			=	
>			=	
5.13	COBERTURA			
5.13.1	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, VÃO 10m		Total = 22,23	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Vestiário	L1 x L2 x Quant. >	=	
>			=	
>			=	
5.13.2	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E=6mm , INCLINAÇÃO 27%		Total = 22,23	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Iguar a área da estrutura de madeira	Area >	=	
>			=	
>			=	
5.13.3	CALHA EM CHAPA DE ALUMÍNIO LISA 22, ESP.=0,71MM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL		Total = 5,13	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Vestiário - Calha (20cm x 20cm)	Ext. x Perímetro >	=	
>			=	
>			=	
5.13.4	RUFO EM CHAPA DE ALUMÍNIO LISA 22, ESP.=0,71MM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL		Total = 4,44	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Vestiário - Eixo X	Ext. x Larg. >	=	
>	Vestiário - Eixo Y	L1 x L2 x Quant. >	=	
>			=	
>			=	
5.14	REVESTIMENTOS			
5.14.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE		Total = 203,44	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Iguar a área de alvenaria (X 2)	Area x Quant. >	=	
>			=	
>			=	
5.14.2	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4		Total = 80,49	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Iguar a área de cerâmica de 30x30cm	Area >	=	



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: SERVIÇOS REMANESCENTES DE AMPLIAÇÃO DA E.E.F.T.I MIRIAN CALIXTO

COD. 1. IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE VÔLEI E PISCINA SEMI - OLÍMPICA

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	Igual a área de cerâmica de 10x10cm	Area > 16,86	= 16,86	
>			= 0,00	
>			= 0,00	
5.14.3	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4		Total = 122,95	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Igual à área de chapisco	Area > 203,44	= 203,44	
>	Desconto da área de emboço	Area x Quant. > 80,49 -1,00	= -80,49	
>			= 0,00	
>			= 0,00	
5.14.4	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE		Total = 63,63	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
* ÁREA INTERNA				
>	WC Masculino - Eixo X	L1 x H x Quant. > 3,25 2,10 2,00	= 13,65	
>	WC Masculino - Eixo Y	L1 x H x Quant. > 2,30 2,10 2,00	= 9,66	
>	WC Feminino - Eixo X	L1 x H x Quant. > 3,25 2,10 2,00	= 13,65	
>	WC Feminino - Eixo Y	L1 x H x Quant. > 2,30 2,10 2,00	= 9,66	
>	WC PCR - Eixo X	L1 x H x Quant. > 1,75 2,10 2,00	= 7,35	
>	WC PCR - Eixo Y	L1 x H x Quant. > 2,30 2,10 2,00	= 9,66	
>			= 0,00	
>			= 0,00	
5.14.5	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)		Total = 63,63	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Igual a área de cerâmica esmaltada 30cmx30cm	Area > 63,63	= 63,63	
>			= 0,00	
>			= 0,00	
5.14.6	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE		Total = 16,86	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
* ÁREA EXTERNA				
>	Paredes UNIVELOS - EIXO Y - (lado F) UNIVELOS - EIXO Y - (lado Direita)	L1 x H x Quant. > 2,60 1,20 1,00	= 3,12	
>	Paredes externa Vestiários - Eixo X	L1 x H x Quant. > 2,60 1,20 1,00	= 3,12	
>		L1 x H x Quant. > 8,85 1,20 1,00	= 10,62	
>			= 0,00	
>			= 0,00	
5.14.7	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)		Total = 16,86	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Igual a área de cerâmica esmaltada 10cmx10cm	Area > 16,86	= 16,86	
>			= 0,00	
>			= 0,00	
5.14.8	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO		Total = 19,36	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	WC Masculino	Area > 7,64	= 7,64	
>	WC Feminino	Area > 7,64	= 7,64	
>	WC PCR	Area > 4,08	= 4,08	
>			= 0,00	
>			= 0,00	
5.14.9	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO		Total = 19,36	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Igual à área de chapisco do teto	Area > 19,36	= 19,36	
>			= 0,00	
>			= 0,00	
5.15	PISOS			
5.15.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO		Total = 0,96	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	WC Masculino	Area x Esp. > 7,64 0,05	= 0,38	
>	WC Feminino	Area x Esp. > 7,64 0,05	= 0,38	
>	WC PCR	Area x Esp. > 4,08 0,05	= 0,20	



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: SERVIÇOS REMANESCENTES DE AMPLIAÇÃO DA E.E.F.T.I MIRIAN CALIXTO

COD. 1. IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE VÔLEI E PISCINA SEMI - OLÍMPICA

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	>		= 0,00	
>	>		= 0,00	
5.15.2	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm		Total = 19,36	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Igual à área de piso cerâmico	Area > 19,36	= 19,36	
>	>	>	= 0,00	
>	>	>	= 0,00	
5.15.3	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO		Total = 19,36	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	WC Masculino	Area > 7,64	= 7,64	
>	WC Feminino	Area > 7,64	= 7,64	
>	WC PCR	Area > 4,08	= 4,08	
>	>	>	= 0,00	
>	>	>	= 0,00	
5.15.4	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)		Total = 19,36	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Igual à área de piso cerâmico	Area > 19,36	= 19,36	
>	>	>	= 0,00	
>	>	>	= 0,00	
5.15.5	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm		Total = 4,65	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	WC Masculino	Ext. > 1,55	= 1,55	
>	WC Feminino	Ext. > 1,55	= 1,55	
>	WC PCR	Ext. > 1,55	= 1,55	
>	>	>	= 0,00	
>	>	>	= 0,00	
5.15.6	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm		Total = 2,55	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	WC Masculino	Ext. > 0,85	= 0,85	
>	WC Feminino	Ext. > 0,85	= 0,85	
>	WC PCR	Ext. > 0,85	= 0,85	
>	>	>	= 0,00	
>	>	>	= 0,00	
5.16	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS			
5.16.1	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")		Total = 40,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	>	Ext. > 40,00	= 40,00	
>	>	>	= 0,00	
>	>	>	= 0,00	
5.16.2	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")		Total = 12,20	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	>	Ext. > 12,20	= 12,20	
>	>	>	= 0,00	
>	>	>	= 0,00	
5.16.3	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")		Total = 12,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	>	Ext. > 12,00	= 12,00	
>	>	>	= 0,00	
>	>	>	= 0,00	
5.16.4	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")		Total = 5,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	WC Masculino	Quant. > 2,00	= 2,00	
>	WC Feminino	Quant. > 2,00	= 2,00	
>	WC PCR	Quant. > 1,00	= 1,00	
>	>	>	= 0,00	
>	>	>	= 0,00	



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: SERVIÇOS REMANESCENTES DE AMPLIAÇÃO DA E.E.F.T.I MIRIAN CALIXTO

COD. 1. IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE VÔLEI E PISCINA SEMI - OLÍMPICA

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	FÓRMULA APLICADA E VARIÁVEIS	VARIÁVEIS						QUANT.	UN
5.16.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")								Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Alimentação dos Chuveiros	Quant.	2,00						= 2,00	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
5.16.6	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")								Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Chuveiros externos	Quant.	6,00						= 6,00	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
5.16.7	LAVATÓRIO DE LOUÇA DE CANTO SEM COLUNA - COMPLETO								Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	WC PCR	Quant.	1,00						= 1,00	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
5.16.8	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA								Total = 5,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	WC Masculino	Quant.	2,00						= 2,00	
>	WC Feminino	Quant.	2,00						= 2,00	
>	WC PCR	Quant.	1,00						= 1,00	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
5.16.9	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)								Total = 5,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	WC Masculino	Quant.	2,00						= 2,00	
>	WC Feminino	Quant.	2,00						= 2,00	
>	WC PCR	Quant.	1,00						= 1,00	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
5.16.10	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 2cm (COLOCADO)								Total = 1,92	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	WC Masculino	L1 x L2 x Quant.	1,60	0,60	1,00				= 0,96	
>	WC Feminino	L1 x L2 x Quant.	1,60	0,60	1,00				= 0,96	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
5.16.11	SUORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS								Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	WC Masculino	Quant.	2,00						= 2,00	
>	WC Feminino	Quant.	2,00						= 2,00	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
5.16.12	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS								Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	WC Masculino	Quant.	2,00						= 2,00	
>	WC Feminino	Quant.	2,00						= 2,00	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
5.16.13	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)								Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant.	6,00						= 6,00	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
5.16.14	SABONETEIRA DE LOUÇA BRANCA (15X15)cm S/ALÇA								Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant.	6,00						= 6,00	
>									= 0,00	



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: SERVIÇOS REMANESCENTES DE AMPLIAÇÃO DA E.E.F.T.I MIRIAN CALIXTO

COD. 1. IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE VÔLEI E PISCINA SEMI - OLÍMPICA

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	>		=	0,00
5.16.15	CABIDE DE LOUÇA BRANCA C/DOIS GANCHOS		Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 6,00	=	6,00
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
5.16.16	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX PWC'S		Total = 1,60	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	WC PCR	Ext. x Quant. > 0,80 2,00	=	1,60
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
5.16.17	CAIXA D'ÁGUA EM FYBERGLASS - CAP. 1000L		Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 2,00	=	2,00
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
5.16.18	PORTA-PAPEL DE LOUCA BRANCA (15X15)cm		Total = 5,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	WC Masculino	Quant. > 2,00	=	2,00
>	WC Feminino	Quant. > 2,00	=	2,00
>	WC PCR	Quant. > 1,00	=	1,00
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
5.16.19	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER)EM ABS		Total = 5,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	WC Masculino	Quant. > 2,00	=	2,00
>	WC Feminino	Quant. > 2,00	=	2,00
>	WC PCR	Quant. > 1,00	=	1,00
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
5.16.20	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020		Total = 5,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	WC Masculino	Quant. > 2,00	=	2,00
>	WC Feminino	Quant. > 2,00	=	2,00
>	WC PCR	Quant. > 1,00	=	1,00
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
5.17	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS			
5.17.1	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")		Total = 17,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 17,00	=	17,00
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
5.17.2	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")		Total = 17,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 17,00	=	17,00
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
5.17.3	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")		Total = 3,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 3,00	=	3,00
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
5.17.4	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")		Total = 34,30	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 34,30	=	34,30



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: SERVIÇOS REMANESCENTES DE AMPLIAÇÃO DA E.E.F.T.I MIRIAN CALIXTO

COD. 1. IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE VÔLEI E PISCINA SEMI - OLÍMPICA

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	>		=	0,00
>	>		=	0,00
5.17.5	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO		Total = 3,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 3,00	=	3,00
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
5.17.6	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO INOX (GRELHA OU TAMPA CEGA)		Total = 3,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 3,00	=	3,00
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
5.17.7	RALO SECO PVC RÍGIDO		Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Chuveiros externos	Quant. > 6,00	=	6,00
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
5.17.8	TANQUE SÉPTICO (2.00x1.00x1.50) CONFORME PROJETO		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 1,00	=	1,00
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
5.17.9	FILTRO ANAERÓBIO (2.00x1.00x1.50) CONFORME PROJETO		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 1,00	=	1,00
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
5.17.10	SUMIDOURO (2.00x1.00x1.50) CONFORME PROJETO		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 1,00	=	1,00
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
5.18	INSTALAÇÕES PLUVIAIS			
5.18.1	TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA P/ ESGOTO D=100MM (4") - INCLUSIVE CONEXÕES		Total = 4,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 4,00	=	4,00
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
5.18.2	RALO HEMISFÉRICO (FORMATO ABACAXI) DE FERRO FUNDIDO, DIÂM.= 100MM		Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 2,00	=	2,00
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
5.18.3	CAIXA DE AREIA DE 60X60X60CM COM LASTRO DE BRITA E GRELHA		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 1,00	=	1,00
>		>	=	0,00
>		>	=	0,00
5.19	PINTURA			
5.19.1	PINTURA HIDRACOR		Total = 19,36	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	* TETOS	>	=	0,00
>	WC Masculino	Area > 7,64	=	7,64
>	WC Feminino	Area > 7,64	=	7,64
>	WC PCR	Area > 4,08	=	4,08
>		>	=	0,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: SERVIÇOS REMANESCENTES DE AMPLIAÇÃO DA E.E.F.T.I MIRIAN CALIXTO

COD. 1. IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE VÔLEI E PISCINA SEMI - OLÍMPICA

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
5.19.2	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS		= 0,00	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 15,15	M2
>	* PAREDES			
>	WC Masculino - Eixo X	L1 x H x Quant. >	= 3,25	
>	WC Masculino - Eixo Y	L1 x H x Quant. >	= 2,30	
>	WC Feminino - Eixo X	L1 x H x Quant. >	= 3,25	
>	WC Feminino - Eixo Y	L1 x H x Quant. >	= 2,30	
>	WC PCR - Eixo X	L1 x H x Quant. >	= 1,75	
>	WC PCR - Eixo Y	L1 x H x Quant. >	= 2,30	
>			= 0,00	
>			= 0,00	
5.19.3	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS		Total = 72,06	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Paredes - Eixo X	L1 x L2 x Quant. >	= 28,32	
>	Paredes - Eixo X	L1 x L2 x Quant. >	= 32,30	
>	Paredes - Eixo Y	L1 x L2 x Quant. >	= 9,49	
>	Empena da parede - Eixo Y - (triangular)	L1 x H x Fator x Quant. >	= 1,95	
>			= 0,00	
>			= 0,00	
6.	QUADRA DE VÔLEI DE PRAIA			
6.1	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES			
6.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m		Total = 92,40	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Alvenaria de Pedra - Eixo X	L1 x L2 x H x Quant. >	= 10,22	
>	Alvenaria de Pedra - Eixo Y	L1 x L2 x H x Quant. >	= 15,98	
>	Quadra de vôlei de praia (30cm)	Area x Esp. >	= 92,40	
>			= 0,00	
>	OBS1: Considerou-se 0,1 m de cada lado para a escavação		= 0,00	
>	Desconto após 4ª Medição do Contrato 0103.001/2024		= -26,20	
>			= 0,00	
6.1.2	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE		Total = 80,60	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Volume de escavação	Volume >	= 118,60	
>	Volume de reaterro	Volume x Quant. >	= -11,80	
>	Desconto após 4ª Medição do Contrato 0103.001/2024		= -26,20	
>			= 0,00	
6.1.3	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM		Total = 93,70	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Igual ao volume de escavação	Volume >	= 106,80	
>	Desconto após 4ª Medição do Contrato 0103.001/2024		= -13,10	
>			= 0,00	
6.2	EMBASAMENTOS E BALDRAMES			
6.2.1	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²		Total = 45,80	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	3 faces da Alvenaria de Pedra - Eixo X	L1 x L2 x Quant. >	= 33,60	
>	3 faces da Alvenaria de Pedra - Eixo Y	L1 x L2 x Quant. >	= 52,80	
>	Desconto após 4ª Medição do Contrato 0103.001/2024		= -40,60	
>			= 0,00	
6.3	FORMAS			
6.3.1	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X		Total = 1,28	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: SERVIÇOS REMANESCENTES DE AMPLIAÇÃO DA E.E.F.T.I MIRIAN CALIXTO

COD. 1. IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE VÔLEI E PISCINA SEMI - OLÍMPICA

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
>	4 faces dos pilaretes	L1 x H x Quant.	0,80	0,40	28,00				=	8,96
>	Desconto após 4ª Medição do Contrato 0103.001/2024		-7,68						=	-7,68
>									=	0,00
6.4	ARMADURA									
6.4.1	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm									Total = 17,36 KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Peso x Quant.	0,62	28,00					=	17,36
>									=	0,00
>									=	0,00
6.1.2	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE									Total = 31,08 M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Peso x Quant.	1,11	28,00					=	31,08
>									=	0,00
>									=	0,00
6.5	CONCRETOS									
6.5.1	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO									Total = 0,07 M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		L1 x L2 x H x Quant.	0,20	0,20	0,40	28,00			=	0,45
>	Desconto após 4ª Medição do Contrato 0103.001/2024		-0,38						=	-0,38
>									=	0,00
6.5.2	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO									Total = 0,07 M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Igual ao volume de concreto de 30Mpa	Volume	0,07						=	0,07
>									=	0,00
>									=	0,00
6.6	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO									
6.6.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)									Total = 8,40 M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Alvenaria - Eixo X (20cm)	L1 x H x Quant.	14,00	0,20	2,00				=	5,60
>	Alvenaria - Eixo Y (20cm)	L1 x H x Quant.	22,00	0,20	2,00				=	8,80
>	Alvenaria - Eixo X (40cm)	L1 x H x Quant.	14,00	0,40	2,00				=	11,20
>	Alvenaria - Eixo Y (40cm)	L1 x H x Quant.	22,00	0,40	2,00				=	17,60
>	Desconto após 4ª Medição do Contrato 0103.001/2024		-34,80						=	-34,80
>									=	0,00
6.6.2	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO									Total = 0,29 M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Cinta de amarração - Eixo X	L1 x L2 x H x Quant.	14,40	0,20	0,10	2,00			=	0,58
>	Cinta de amarração - Eixo Y	L1 x L2 x H x Quant.	22,40	0,20	0,10	2,00			=	0,90
>	Desconto após 4ª Medição do Contrato 0103.001/2024		-1,19						=	-1,19
>									=	0,00
6.7	REVESTIMENTOS									
6.7.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE									Total = 25,92 M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Alvenaria - Eixo X	L1 x H x Fator x Quant.	14,40	0,50	2,00	2,00			=	28,80
>	Alvenaria - Eixo Y	L1 x H x Fator x Quant.	22,40	0,50	2,00	2,00			=	44,80
>	Desconto após 4ª Medição do Contrato 0103.001/2024		-47,68						=	-47,68
>									=	0,00
6.7.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4									Total = 73,60 M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Igual à área de chapisco, sem descontos	Area	73,60						=	73,60



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: SERVIÇOS REMANESCENTES DE AMPLIAÇÃO DA E.E.F.T.I MIRIAN CALIXTO

COD. 1. IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE VÔLEI E PISCINA SEMI - OLÍMPICA

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
>	>		=	0,00					
>	>		=	0,00					
6.7.3	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS		Total = 73,60	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Igual à área de chapisco, sem descontos	Area >	73,60						= 73,60
>	>	>							= 0,00
>	>	>							= 0,00
6.8	MUROS E FECHAMENTOS								
6.8.1	ALAMBRADO P/QUADRA ESPORTIVA ALTURA 4M		Total = 72,80	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Alambrado	Ext. >	22,20	2,00					= 44,40
>	Alambrado	Ext. >	14,20	2,00					= 28,40
>	>	>							= 0,00
>	>	>							= 0,00
6.8.2	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO		Total = 2,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	>	Quant. >	2,00						= 2,00
>	>	>							= 0,00
>	>	>							= 0,00
6.8.3	VERGALHÃO GRADIL NYLONOK H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 3,00MM, COM FIAÇURES 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		Total = 71,60	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Gradil	Ext. >	4,95						= 4,95
>	Gradil	Ext. >	30,75						= 30,75
>	Gradil	Ext. >	35,90						= 35,90
>	>	>							= 0,00
>	>	>							= 0,00
6.9	PINTURA DO ALAMBRADO								
6.9.1	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO		Total = 582,40	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Alambrado	L1 x H x Fator x Quant. >	22,20	4,00	2,00	2,00			= 355,20
>	Alambrado	L1 x H x Fator x Quant. >	14,20	4,00	2,00	2,00			= 227,20
>	>	>							= 0,00
>	>	>							= 0,00
7.	ARQUIBANCADA								
7.1	LOCAÇÃO DA OBRA								
7.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO		Total = 187,72	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Arquibancada	L1 x L2 >	7,60	24,70					= 187,72
>	>	>							= 0,00
>	OBS1: Considerou-se 1,00 m de cada lado para a locação	>							= 0,00
>	>	>							= 0,00
7.2	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES								
7.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m		Total = 79,89	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	S1 (x8)	L1 x L2 x H x Quant. >	1,25	1,25	2,05	8,00			= 25,63
>	S2 (x2)	L1 x L2 x H x Quant. >	2,20	1,10	2,05	2,00			= 9,92
>	S3 (x2)	L1 x L2 x H x Quant. >	1,75	2,05	2,05	2,00			= 14,71
>	S4 (x3)	L1 x L2 x H x Quant. >	2,05	2,35	2,05	3,00			= 29,63
>	>	>							= 0,00
>	OBS1: Considerou-se 0,10 m de cada lado para a escavação das sapatas	>							= 0,00
>	OBS2: Escavação para fundações (Profundidade das Sapatas + 0,50m Lastro de Areia + 0,05m Las	>							= 0,00
>	>	>							= 0,00
>	>	>							= 0,00
7.3	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO								
7.3.1	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG		Total = 38,97	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: SERVIÇOS REMANESCENTES DE AMPLIAÇÃO DA E.E.F.T.I MIRIAN CALIXTO

COD. 1. IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE VÔLEI E PISCINA SEMI - OLÍMPICA

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
> S1 (x8)	L1 x L2 x Quant. >	1,25 1,25 8,00	=	12,50
> S2 (x2)	L1 x L2 x Quant. >	2,20 1,10 2,00	=	4,84
> S3 (x2)	L1 x L2 x Quant. >	1,75 2,05 2,00	=	7,18
> S4 (x3)	L1 x L2 x Quant. >	2,05 2,35 3,00	=	14,45
>	>		=	0,00
>	>		=	0,00
7.3.2 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA				Total = 15,05 M3
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
> S1 (x8)	L1 x L2 x H x Quant. >	1,05 1,05 0,50 8,00	=	4,41
> S2 (x2)	L1 x L2 x H x Quant. >	2,00 0,90 0,50 2,00	=	1,80
> S3 (x2)	L1 x L2 x H x Quant. >	1,55 1,85 0,50 2,00	=	2,87
> S4 (x3)	L1 x L2 x H x Quant. >	1,85 2,15 0,50 3,00	=	5,97
>	>		=	0,00
>	>		=	0,00
7.3.3 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA				Total = 53,91 M3
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
> VOLUME DE ESCAVAÇÃO	Volume >	79,89	=	79,89
> Volume do Lastro de Concreto	Volume x Quant. >	1,51 -1,00	=	-1,51
> Volume de concreto das Sapatas + Vigas de Fundação	Volume x Quant. >	9,42 -1,00	=	-9,42
> Volume do Lastro de Areia	Volume x Quant. >	15,05 -1,00	=	-15,05
>	>		=	0,00
>	>		=	0,00
7.4 FORMAS				
7.4.1 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X				Total = 16,56 M2
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
> OBS1: De acordo com a tabela de consumo	Area >	16,56	=	16,56
>	>		=	0,00
>	>		=	0,00
7.4.2 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X				Total = 327,80 M2
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
> Pilares - Arquibancadas	Area >	24,90	=	24,90
> Vigas - Arquibancadas	Area >	168,56	=	168,56
> Lajes - Arquibancadas	Area >	75,13	=	75,13
> Pilares - Topo	Area >	38,85	=	38,85
> Vigas - Topo	Area >	20,36	=	20,36
>	>		=	0,00
>	>		=	0,00
>	>		=	0,00
7.5 ARMADURA				
7.5.1 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm				Total = 1.493,00 KG
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
> EST_ARQUIBANCADA PR 02 / 10	Peso >	324,00	=	324,00
> EST_ARQUIBANCADA PR 03 / 10	Peso >	58,00	=	58,00
> EST_ARQUIBANCADA PR 05 / 10	Peso >	657,00	=	657,00
> EST_ARQUIBANCADA PR 06 / 10	Peso >	421,00	=	421,00
> EST_ARQUIBANCADA PR 07 / 10	Peso >	33,00	=	33,00
>	>		=	0,00
>	>		=	0,00
7.5.2 ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm				Total = 557,00 KG
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
> EST_ARQUIBANCADA PR 03 / 10	Peso >	222,00	=	222,00
> EST_ARQUIBANCADA PR 06 / 10	Peso >	335,00	=	335,00
>	>		=	0,00
>	>		=	0,00

Acemira Maria Ferreira Ribeiro
Secretária Municipal de Educação
Portaria nº 002.05.06/2024

Rua Coronel Alexandrino, Nº 1102, Centro, Aracati – CE. CEP.: 62.800-000
site: www.aracati.ce.gov.br – e-mail: educacao@aracati.ce.gov.br

Thiago Pereira Gomes
Engenheiro Civil
CREA-CE 337591 / RNP 0617914303



PGM
198
A

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: SERVIÇOS REMANESCENTES DE AMPLIAÇÃO DA E.E.F.T.I MIRIAN CALIXTO

COD. 1. IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE VÔLEI E PISCINA SEMI - OLÍMPICA

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN						
7.5.3	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm		Total = 282,00	KG						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	EST_ARQUIBANCADA	PR 03 / 10	Peso >	80,00						= 80,00
>	EST_ARQUIBANCADA	PR 06 / 10	Peso >	182,00						= 182,00
>	EST_ARQUIBANCADA	PR 07 / 10	Peso >	20,00						= 20,00
>										= 0,00
>										= 0,00
7.6	CONCRETOS									
7.6.1	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		Total = 35,04	M3						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Pilares - Arquibancadas	Volume >	1,47							= 1,47
>	Vigas - Arquibancadas	Volume >	12,66							= 12,66
>	Pilares - Topo	Volume >	2,77							= 2,77
>	Vigas - Topo	Volume >	1,21							= 1,21
>	Lajes	Volume >	7,51							= 7,51
>	Fundações	Volume >	9,42							= 9,42
>										= 0,00
>	OBS1: De acordo com a tabela de consumo									= 0,00
>										= 0,00
>										= 0,00
7.6.2	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO		Total = 1,51	M3						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	S1 (x8)	L1 x L2 x H x Quant. >	1,05	1,05	0,05	8,00				= 0,44
>	S2 (x2)	L1 x L2 x H x Quant. >	2,00	0,90	0,05	2,00				= 0,18
>	S3 (x2)	L1 x L2 x H x Quant. >	1,55	1,85	0,05	2,00				= 0,29
>	S4 (x3)	L1 x L2 x H x Quant. >	1,85	2,15	0,05	3,00				= 0,60
>										= 0,00
>										= 0,00
7.6.3	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO SI/ ELEVÇÃO		Total = 35,04	M3						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Igual ao volume de concreto de 30Mpa	Volume >	35,04							= 35,04
>										= 0,00
>										= 0,00
7.6.4	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²		Total = 5,76	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Impermeabilização - vigas									= 0,00
>	V1 = V2 = V13 = V14	L1 x L2 x Quant. >	10,28	0,14	4,00					= 5,76
>										= 0,00
>										= 0,00
7.7	COBERTURA DA ESTRUTURA METÁLICA									
7.7.1	MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS		Total = 1.274,00	KG						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Estrutura Metálica da Coberta da Arquibancada	Peso >	1.274,00							= 1.274,00
>										= 0,00
>										= 0,00
7.7.2	TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM		Total = 143,01	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Coberta da Arquibancada	L1 x L2 x Quant. >	22,70	6,30						= 143,01
>										= 0,00
>										= 0,00
7.7.3	CUMEEIRA DE ALUMÍNIO E=0.8mm		Total = 22,70	M						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Coberta da Arquibancada	Ext. >	22,70							= 22,70
>										= 0,00
>										= 0,00

Acemira Maria Ferreira Ribeiro
Secretária Municipal de Educação
Portaria nº 002.05.06/2024

Rua Coronel Alexandrino, Nº 1102, Centro, Aracati – CE. CEP.: 62.800-000
site: www.aracati.ce.gov.br – e-mail: educacao@aracati.ce.gov.br

Thiago Pereira Gomes
Engenheiro Civil
CREA-CE 337591 / RNP 0617914303



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: SERVIÇOS REMANESCENTES DE AMPLIAÇÃO DA E.E.F.T.I MIRIAN CALIXTO

COD. 1. IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE VÔLEI E PISCINA SEMI - OLÍMPICA

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
7.7.4	CALHA EM CHAPA DE ALUMÍNIO LISA 22, ESP.=0,71MM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL							Total = 45,40	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Coberta da Arquibancada	Ext. x Quant.	22,70	2,00					= 45,40
>									= 0,00
>									= 0,00
7.8	PINTURA DA ESTRUTURA METÁLICA / PISO								
7.8.1	JATEAMENTO AO METAL QUASE BRANCO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO							Total = 143,01	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Estrutura Metálica da Arquibancada	L1 x L2 x Quant.	22,70	6,30					= 143,01
>									= 0,00
>									= 0,00
7.8.2	PINTURA C/ TINTA EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER							Total = 143,01	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Igual à área de jateamento	Area	143,01						= 143,01
>									= 0,00
>									= 0,00
7.8.3	PINTURA POLIURETANO EM ESTRUTURAS DE AÇO CARBONO, 65 MICRA C/ REVOLVER							Total = 143,01	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Igual à área de pintura c/tinta epóxi	Area	143,01						= 143,01
>									= 0,00
>									= 0,00
7.8.4	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS							Total = 36,36	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Paredes Externas - Eixo X	L1 x H x Quant.	1,80	1,20	2,00				= 4,32
>	Paredes Externas - Eixo X	L1 x H x Quant.	0,80	0,80	4,00				= 2,56
>	Paredes Externas - Eixo X	L1 x H x Quant.	0,80	0,40	4,00				= 1,28
>	Paredes Externas - Eixo X	L1 x H x Quant.	0,30	0,20	12,00				= 0,72
>	Paredes Externas - Eixo Y	L1 x H x Quant.	1,10	0,80	4,00				= 3,52
>	Pilares - (20cmx50cm)	L1 x H x Quant.	1,85	0,80	2,00				= 2,96
>	Pilares - (20cmx50cm)	L1 x H x Quant.	0,20	3,00	10,00				= 6,00
>		L1 x H x Quant.	0,50	3,00	10,00				= 15,00
>									= 0,00
>									= 0,00
7.8.5	PINTURA PIPISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"							Total = 132,34	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Espelho - Eixo X	L1 x H x Quant.	0,30	0,20	28,00				= 1,68
>	Piso - Eixo Y	L1 x L2 x Quant.	9,25	0,80	4,00				= 29,60
>	Piso - Eixo Y	L1 x L2 x Quant.	22,70	0,80	2,00				= 36,32
>	Piso - Eixo Y	L1 x L2 x Quant.	22,70	0,90	2,00				= 40,86
>	Espelho - Eixo Y	L1 x H x Quant.	9,25	0,40	4,00				= 14,80
>	Espelho - Eixo Y	L1 x H x Quant.	22,70	0,40	1,00				= 9,08
>									= 0,00
>									= 0,00
7.8.6	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO							Total = 66,44	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Guarda Corpo - Área Cadeirante - Eixo X	L1 x H x Fator x Quant.	0,95	1,10	2,00	4,00			= 8,36
>	Guarda Corpo - Área Cadeirante - Eixo Y	L1 x H x Fator x Quant.	1,85	1,10	2,00	2,00			= 8,14
>	Guarda Corpo - Arquibancada - Eixo Y	L1 x H x Fator x Quant.	22,70	1,10	2,00	1,00			= 49,94
>									= 0,00
>									= 0,00
7.9	DEGRAUS DA ARQUIBANCADA								
7.9.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm							Total = 7,20	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Degraus em alvenaria	L1 x L2 x Quant.	0,30	1,00	24,00				= 7,20
>									= 0,00
>									= 0,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: SERVIÇOS REMANESCENTES DE AMPLIAÇÃO DA E.E.F.T.I MIRIAN CALIXTO

COD. 1. IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE VÔLEI E PISCINA SEMI - OLÍMPICA

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
7.9.2	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE							Total = 15,65	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis							
>		Area x Quant.	0,65	24,00				=	15,65
>								=	0,00
>								=	0,00
7.9.3	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4							Total = 15,65	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis							
>	Igual à área de chapisco	Area	15,65					=	15,65
>								=	0,00
>								=	0,00
7.9.4	PINTURA PIPISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"							Total = 15,65	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis							
>	Igual à área de reboco	Area	15,65					=	15,65
>								=	0,00
>								=	0,00
7.10	FECHAMENTO DAS LATERAIS								
7.10.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)							Total = 6,72	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis							
>	Fechamento das laterais da arquibancada	L1 x Hméd. x Quant.	5,60	0,60	2,00			=	6,72
>								=	0,00
>								=	0,00
7.10.2	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE							Total = 6,72	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis							
>	Area de alvenaria	Area	6,72					=	6,72
>								=	0,00
>								=	0,00
7.10.3	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4							Total = 6,72	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis							
>	Igual a área de chapisco	Area	6,72					=	6,72
>								=	0,00
>								=	0,00
7.10.4	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS							Total = 6,72	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis							
>	Igual área de reboco	Area	6,72					=	6,72
>								=	0,00
>								=	0,00
7.11	OUTROS ELEMENTOS								
7.11.1	GUARDA CORPO METÁLICO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2 1/2"							Total = 30,20	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis							
>	Guarda Corpo - Eixo X	Ext. x Quant.	0,95	4,00				=	3,80
>	Guarda Corpo - Eixo Y	Ext. x Quant.	1,85	2,00				=	3,70
>	Guarda Corpo - Eixo Y	Ext. x Quant.	22,70	1,00				=	22,70
>								=	0,00
>								=	0,00
8.	SERVIÇOS DIVERSOS								
8.1	LIMPEZA FINAL								
8.1.1	LIMPEZA GERAL							Total = 2.968,38	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis							
>		Area	2.968,38					=	2.968,38
>								=	0,00
>								=	0,00
>								=	0,00

Acemira Maria Ferreira Ribeiro
Secretária Municipal de Educação
Portaria nº 002.05.06/2024

Rua Coronel Alexandrino, Nº 1102, Centro, Aracati – CE. CEP.: 62.800-000
site: www.aracati.ce.gov.br – e-mail: educacao@aracati.ce.gov.br

Thiago Pereira Gomes
Engenheiro Civil
CREA-CE 337591 / RNP 0617914303