

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO CENTRO VIDA

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

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN						
>	Volume de escavação	Volume >	1.287,00	=	1.287,00					
>										
>										
4.2.3	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM		Total = 1.287,00	M3						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Volume de escavação	Volume >	1.287,00						=	1.287,00
>										
>										
4.3	SERVIÇOS AUXILIARES									
4.3.1	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA		Total = 257,40	M3						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Reforço do solo - EST_PISCINA	L1 x L2 x H >	26,00	22,00	0,45				=	257,40
>										
>										
4.3.2	LASTRO DE PÓ DE PEDRA		Total = 85,80	M3						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Reforço do solo - EST_PISCINA	L1 x L2 x H >	26,00	22,00	0,15				=	85,80
>										
>										
4.3.3	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO		Total = 2.174,24	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Lastro de areia	L1 x L2 x Quant. >	25,40	21,40	3,00				=	1.630,68
>	Lastro de pó de pedra	L1 x L2 x Quant. >	25,40	21,40	1,00				=	543,56
>										
>										
4.3.4	REATERRO APILOADO		Total = 30,72	M3						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	PAR 01 / PAR 02 - (externamente)	L1 x L2 x H x Quant. >	26,00	0,20	1,60	2,00			=	16,64
>	PAR 03 / PAR 04 - (externamente)	L1 x L2 x H x Quant. >	22,00	0,20	1,60	2,00			=	14,08
>										
>										
4.4	INFRAESTRUTURA DA PISCINA									
4.4.1	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO		Total = 28,00	M3						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	EST_PISCINA - Volume de concreto magro	Volume >	28,00						=	28,00
>										
>										
4.4.2	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X		Total = 300,32	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	PAR 01 / PAR 02 - (externamente)	L1 x H x Quant. >	25,80	1,60	2,00				=	82,56
>	PAR 01 / PAR 02 - (internamente)	L1 x H x Quant. >	25,00	1,40	2,00				=	70,00
>	PAR 03 / PAR 04 - (externamente)	L1 x H x Quant. >	21,80	1,60	2,00				=	69,76
>	PAR 03 / PAR 04 - (internamente)	L1 x H x Quant. >	21,00	1,40	2,00				=	58,80
>	PAR 01 / PAR 02 - Parte inferior da aba	L1 x L2 x Quant. >	25,80	0,20	2,00				=	10,32
>	PAR 03 / PAR 04 - Parte inferior da aba	L1 x L2 x Quant. >	22,20	0,20	2,00				=	8,88
>										
>										
4.4.3	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm		Total = 8.524,00	KG						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	EST_PISCINA	Peso >	8.524,00						=	8.524,00
>										
>										
4.4.4	CONCRETO PMBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		Total = 139,00	M3						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO CENTRO VIDA

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

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
4.7.2	PEDRA CARIRI ESP.= 2cm, C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA		Total = 313,01	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Circulação piscina - Planta baixa	Area >	313,01						= 313,01
>									
>									
4.8	CASA DE BOMBAS								
4.8.1	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M		Total = 45,59	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Escavação da Casa de Bombas	L1 x L2 x H x Quant. >	5,55	5,55	1,48	1,00			= 45,59
>	OBS1: Considerou-se 0,10 m de cada lado para a escavação da casa de bombas								
>	OBS2: Escavação considerou-se (Profundidade 1,40m + Lastro de concreto de 0,08m)								
>									
>									
4.8.2	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m		Total = 22,04	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	S01 = S02 = S05 = S06	PR-01/03 L1 x L2 x H x Quant. >	1,25	1,25	2,05	4,00			= 12,81
>	S03 = S04	PR-01/03 L1 x L2 x H x Quant. >	1,50	1,50	2,05	2,00			= 9,23
>									
>	OBS1: Considerou-se 0,10 m de cada lado para a escavação das sapatas								
>	OBS2: Escavação para fundações (Profundidade das Sapatas + 0,50m Lastro de Areia + 0,05m Lastro de Concreto)								
>									
>									
4.8.3	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE		Total = 54,99	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Volume de de Escavação da Casa de Bombas	Volume >	45,59						= 45,59
>	Volume de de Escavação das Sapatas	Volume >	22,04						= 22,04
>	Desconto do Volume de Reaterro	Volume x Quant. >	12,64	-1,00					= -12,64
>									
>									
4.8.4	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM		Total = 54,99	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Igual a volume de carga mecanizada	Volume >	54,99						= 54,99
>									
>									
4.8.5	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA		Total = 5,38	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	0,50	4,00			= 3,13
>	S03 = S04	L1 x L2 x H x Quant. >	1,50	1,50	0,50	2,00			= 2,25
>									
>									
4.8.6	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO		Total = 10,75	M2					
>	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 Quant. >	1,25	1,25	4,00				= 6,25
>	S03 = S04	L1 x L2 x Quant. >	1,50	1,50	2,00				= 4,50
>									
>									
4.8.7	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG		Total = 3,70	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	V01 - (15x35)	Ext. x Larg. >	4,95	0,15					= 0,74
>	V02 - (15x35)	Ext. x Larg. >	4,95	0,15					= 0,74
>	V03 - (15x35)	Ext. x Larg. >	4,95	0,15					= 0,74
>	V04 - (15x35)	Ext. x Larg. >	2,48	0,15					= 0,37



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO CENTRO VIDA

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

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	V04 - (15x35)	Ext. x Larg. > 2,48 0,15	=	0,37
>	V05 - (15x35)	Ext. x Larg. > 2,48 0,15	=	0,37
>	V05 - (15x35)	Ext. x Larg. > 2,48 0,15	=	0,37
>				
>				
4.8.8	REATERRO APILOADO		Total = 12,64	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	VOLUME DE ESCAVAÇÃO - Sapatas	Volume x Quant. >	22,04	1,00
>	Volume do Lastro de Concreto	Volume x Quant. >	0,54	-1,00
>	Volume de concreto das Sapatas + Vigas de Fundação	Volume x Quant. >	3,48	-1,00
>	Volume do Lastro de Areia	Volume x Quant. >	5,38	-1,00
>				
>				
4.8.9	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=8CM		Total = 1,79	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	Piso Casa de Máquinas	L1 x L2 x H x Quant. >	5,05	5,05
>			0,07	1,00
>				
>				
4.8.10	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO		Total = 0,54	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	S01 = S02 = S05 = S06	L1 x L2 x H x Quant. >	1,25	1,25
>	S03 = S04	L1 x L2 x H x Quant. >	1,50	1,50
>			0,05	4,00
>			0,05	2,00
>				
>				
4.8.11	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X		Total = 26,48	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	* INFRAESTRUTURA			
>	Sapatas + Vigas de Fundação PR-01/03	Area >	26,48	
>				
>				
4.8.12	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X		Total = 35,18	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	* SUPERESTRUTURA			
>	Vigas Térreo PR-02/03	Area >	18,86	
>	Pilares PR-03/03	Area >	16,32	
>				
>				
4.8.13	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm		Total = 76,20	KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	* INFRAESTRUTURA			
>	Vigas de Fundação - Ø 5.0mm PR-01/03	Peso >	18,80	
>				
>	* SUPERESTRUTURA			
>	Vigas Térreo - Ø 5.0mm PR-02/03	Peso >	41,80	
>	Pilares - Ø 5.0mm PR-03/03	Peso >	15,60	
>				
>				
4.8.14	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm		Total = 195,70	KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	* INFRAESTRUTURA			
>	Sapatas + Vigas de Fundação - Ø 8.0mm PR-01/03	Peso >	113,60	
>				
>	* SUPERESTRUTURA			

Handwritten blue ink marks and signatures, including a large 'D' and a checkmark, located on the right side of the page.

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO CENTRO VIDA

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

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	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
>				
>				
4.8.15	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
>				
>				
4.8.16	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		Total = 5,75	M3
>	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	Volume > 3,48	=	3,48
>				
	* SUPERESTRUTURA			
>	Vigas Térreo PR-02/03	Volume > 1,45	=	1,45
>	Pilares PR-03/03	Volume > 0,82	=	0,82
>				
>				
4.8.17	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
>				
	* SUPERESTRUTURA			
>	Igual ao Volume de Concreto de Fck= 30 Mpa	Volume > 2,27	=	2,27
>				
>				
4.8.18	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
>				
>				
4.8.19	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=4MM		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
>				
>				
4.8.20	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES HORIZONTAIS E VERTICAIS C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3, ESP= 6cm P/ APL		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
>				
>				



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO CENTRO VIDA

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

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
4.8.21	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
4.8.22	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ 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
4.8.23	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
4.8.24	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
>	* 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
4.8.25	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
4.8.26	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
4.8.27	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
4.8.28	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
4.8.29	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR 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	
>	Casa de Bombas	L1 x L2 x Quant.	> 5,05	5,05	1,00				= 25,50

Handwritten mark resembling a stylized 'Q' or '9'.

Handwritten mark resembling a stylized 'R' or 'P'.



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO CENTRO VIDA

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

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
4.8.30	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	
4.8.31	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	
4.8.32	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	
>	Parede - Eixo Y	L1 x H x Quant. > 5,35 0,80 1,00	= 4,28	
4.8.33	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	
4.8.34	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	
4.8.35	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	
4.8.36	PORTA SASAZAKI-VENEZIANA, INCLUSIVE BATENTES 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	
4.9	CAIXA DE COMPENSAÇÃO P/ ABASTECIMENTO DA PISCINA			
4.9.1	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	
4.9.2	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	

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO CENTRO VIDA

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

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
4.9.3	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
>				
>				
4.9.4	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
>				
>				
4.9.5	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
>				
>				
4.9.6	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
>				
>				
4.9.7	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
>				
>				
4.9.8	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
>				
>				
4.9.9	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
>				
>				
4.9.10	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=4MM		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
>				
>				
4.9.11	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
>				
>				
4.9.12	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
>				
>				

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO CENTRO VIDA

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

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
4.9.13	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
4.10	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS								
4.10.1	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
4.10.2	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
4.10.3	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
4.10.4	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
4.10.5	TUBO PVC PBS DN 150							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
4.10.6	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
4.10.7	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
4.10.8	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
4.10.9	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
4.10.10	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



(Handwritten mark)

(Handwritten mark)

(Handwritten mark)

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO CENTRO VIDA

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

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
>									
>									
4.10.11	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
>									
4.11	DISPOSITIVOS								
4.11.1	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
>									
4.11.2	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
>									
4.11.3	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
>									
4.11.4	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
>									
4.11.5	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
>									
4.11.6	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
>									
4.11.7	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
>									
4.11.8	BOMBA SUBMERSÍVEL DRENANTE SCHNEIDER 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
>									
4.11.9	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
>									
4.12	INSTALAÇÕES PLUVIAIS								



(Handwritten mark)

(Handwritten mark)

(Handwritten mark)

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO CENTRO VIDA

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

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
4.12.1	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
4.12.2	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
4.13	OUTROS								
4.13.1	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
4.13.2	PULADOR PROFISSIONAL							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
4.13.3	ESCADÁ 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	
>		Quant. >	2,00						= 2,00
4.13.4	RAIAS PARA PISCINAS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							Total = 225,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		L1 x Quant. >	25,00	9,00					= 225,00
4.13.5	FIXADORES PARA RAIAS							Total = 18,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant. >	18,00						= 18,00
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	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Vestiários	L1 x L2 >	10,85	4,60					= 49,91
>	OBS1: Considerou-se 1,00 m de cada lado para a locação								
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	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	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



[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO CENTRO VIDA

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

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
------	----------------------	-----------	--------	----

- > OBS1: Considerou-se 0,10 m de cada lado para a escavação das sapatas
- > OBS2: Escavação para fundações (Profundidade das Sapatas + 0,50m Lastro de Areia + 0,05m Lastro de Concreto)
- >
- >



5.3 ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO

5.3.1 APOLOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG

Total = 16,21 M2

Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
------------	------------------------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--

*** 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

*** 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

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

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

> OBS: Área interna do Vestiário

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO CENTRO VIDA

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

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN						
5.4	FORMAS									
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
>										
>										
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
>										
>										
5.5	ARMADURA									
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
>										
	* 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
>										
>										
5.5.2	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm		Total = 267,60	KG						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
	* 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 >							
	* 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
>										
>										
5.5.3	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm		Total = 18,00	KG						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
	* SUPERESTRUTURA									
>	Pilares - Ø 16.0mm	PR-03/03	Peso >	18,00						= 18,00
>										
>										
5.6	CONCRETOS									
5.6.1	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO		Total = 0,62	M3						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	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



e

Q

Q

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO CENTRO VIDA

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

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
>										
>										
5.6.2	CONCRETO P/IBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO								Total = 7,56	M3
>	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	Volume	>	3,52					= 3,52
>	* SUPERESTRUTURA									
>	Vigas Térreo	PR-02/03	Volume	>	2,58					= 2,58
>	Pilares	PR-03/03	Volume	>	1,46					= 1,46
>										
>										
5.6.3	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO								Total = 7,56	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	>	7,56					= 7,56
>										
>										
5.6.4	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO								Total = 4,04	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
	* SUPERESTRUTURA									
>	Igual ao Volume de Concreto de Fck= 30 Mpa		Volume	>	4,04					= 4,04
>										
>										
5.6.5	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²								Total = 18,46	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	V01 - (15x30)	Ext. x Perimetro	>	3,15	0,75				= 2,36	
>	V01 - (15x30)	Ext. x Perimetro	>	1,68	0,75				= 1,26	
>	V01 - (15x30)	Ext. x Perimetro	>	3,16	0,75				= 2,37	
>	V02 - (15x30)	Ext. x Perimetro	>	3,15	0,75				= 2,36	
>	V02 - (15x30)	Ext. x Perimetro	>	1,68	0,75				= 1,26	
>	V02 - (15x30)	Ext. x Perimetro	>	3,16	0,75				= 2,37	
>	V03 - (15x30)	Ext. x Perimetro	>	2,16	0,75				= 1,62	
>	V04 - (15x30)	Ext. x Perimetro	>	2,16	0,75				= 1,62	
>	V05 - (15x30)	Ext. x Perimetro	>	2,16	0,75				= 1,62	
>	V06 - (15x30)	Ext. x Perimetro	>	2,16	0,75				= 1,62	
>										
>										
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	
>										
>										
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	



✍

D

e

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO CENTRO VIDA

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

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS				QUANT.	UN
	Empena da parede - Eixo Y - (triangular)	L1 x H x Fator x Quant. >	2,30	0,75	0,50	2,00	=	1,73
>								
>								



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

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

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

5.11 ESQUADRIAS METÁLICAS

5.11.1 PORTA SASAZAKI-VENEZIANA, INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS

Total = 10,56 M2

> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
> WC Masculino - Porta - P1	L1 x H x Quant. >	0,80	2,10	2,00				= 3,36
> WC Masculino - Porta - P3	L1 x H x Quant. >	0,60	1,60	2,00				= 1,92
> WC Feminino - Porta - P1	L1 x H x Quant. >	0,80	2,10	1,00				= 1,68
> WC Feminino - Porta - P3	L1 x H x Quant. >	0,60	1,60	2,00				= 1,92
> WC PCD - Porta - P2	L1 x H x Quant. >	0,80	2,10	1,00				= 1,68

5.11.2 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO

Total = 1,80 M2

> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
> WC Masculino - Janela - J01	L1 x H x Quant. >	1,50	0,40	1,00				= 0,60
> WC Feminino - Janela - J01	L1 x H x Quant. >	1,50	0,40	1,00				= 0,60
> WC PCD - Janela - J01	L1 x H x Quant. >	1,50	0,40	1,00				= 0,60

5.12 VIDROS

5.12.1 VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 6mm, COLOCADO

Total = 1,80 M2

> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
> WC Masculino - Janela - J01	L1 x H x Quant. >	1,50	0,40	1,00				= 0,60
> WC Feminino - Janela - J01	L1 x H x Quant. >	1,50	0,40	1,00				= 0,60
> WC PCD - Janela - J01	L1 x H x Quant. >	1,50	0,40	1,00				= 0,60

5.13 COBERTURA

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO CENTRO VIDA

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
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 >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Vestiário	L1 x L2 x Quant. >	8,55	2,60	1,00				= 22,23	
5.13.2	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E=6mm , INCLINAÇÃO 27%								Total = 22,23	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Igual à área da estrutura de madeira	Area >	22,23						= 22,23	
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 >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Vestiário - Calha (20cm x 20cm)	Ext. x Perímetro >	8,55	0,60					= 5,13	
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 >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Vestiário - Eixo X	Ext. x Larg. >	8,55	0,33					= 2,82	
>	Vestiário - Eixo Y	L1 x L2 x Quant. >	2,45	0,33	2,00				= 1,62	
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 >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Igual à área de alvenaria (X 2)	Area x Quant. >	101,72	2,00					= 203,44	
5.14.2	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4								Total = 80,49	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Igual à área de cerâmica de 30x30cm	Area >	63,63						= 63,63	
>	Igual à área de cerâmica de 10x10cm	Area >	16,86						= 16,86	
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	
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	
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		



②

✓

②

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO CENTRO VIDA

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

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN	
>	Igual à área de cerâmica esmaltada 30cmx30cm	Area >	63,63						=	63,63	
>											
>											
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										
>	Parede Chuveiros - Eixo Y - (Lado Esquerdo)	L1 x H x Quant. >	2,60	1,20	1,00				=	3,12	
>	Parede Chuveiros - Eixo Y - (Lado Direito)	L1 x H x Quant. >	2,60	1,20	1,00				=	3,12	
>	Paredes externa Vestiários - Eixo X	L1 x H x Quant. >	8,85	1,20	1,00				=	10,62	
>											
>											
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 à área de cerâmica esmaltada 10cmx10cm	Area >	16,86						=	16,86	
>											
>											
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	
>											
>											
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	
>											
>											
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	
>											
>											
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	
>											
>											
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	
>											
>											
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	
>											



②

✓

②

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO CENTRO VIDA

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

LOCAL: ARACATIGUEIRAS

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
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	
>										
>										
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	
>										
>										
5.16	INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS									
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	
>										
>										
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	
>										
>										
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	
>										
>										
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	
>										
>										
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	
>										
>										
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	
>										
>										
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	
>										
>										
5.16.8	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA								Total = 5,00	UN



✍

✓

✍

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO CENTRO VIDA

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	Fórmula Aplicada e Variáveis	>							
>	WC Masculino	Quant.	>	2,00					=	2,00
>	WC Feminino	Quant.	>	2,00					=	2,00
>	WC PCR	Quant.	>	1,00					=	1,00
>										
>										
5.16.9	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)								Total = 5,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>							
>	WC Masculino	Quant.	>	2,00					=	2,00
>	WC Feminino	Quant.	>	2,00					=	2,00
>	WC PCR	Quant.	>	1,00					=	1,00
>										
>										
5.16.10	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 2cm (COLOCADO)								Total = 1,92	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>							
>	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
>										
>										
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	>							
>	WC Masculino	Quant.	>	2,00					=	2,00
>	WC Feminino	Quant.	>	2,00					=	2,00
>										
>										
5.16.12	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS								Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>							
>	WC Masculino	Quant.	>	2,00					=	2,00
>	WC Feminino	Quant.	>	2,00					=	2,00
>										
>										
5.16.13	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)								Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>							
>	WC Masculino	Quant.	>	2,00					=	2,00
>	WC Feminino	Quant.	>	2,00					=	2,00
>										
>										
5.16.14	SABONETEIRA DE LOUÇA BRANCA (15X15)cm S/ALÇA								Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>							
>	WC Masculino	Quant.	>	6,00					=	6,00
>										
>										
5.16.15	CABIDE DE LOUÇA BRANCA C/DOIS GANCHOS								Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>							
>	WC Masculino	Ext. x Quant.	>	0,80	2,00				=	1,60
>										
>										
5.16.16	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S								Total = 1,60	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>							
>	WC PCR	Ext. x Quant.	>	0,80	2,00				=	1,60
>										
>										
5.16.17	CAIXA D'ÁGUA EM FYBERGLASS - CAP. 1000L								Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>							
>		Quant.	>	2,00					=	2,00



R

✓

R

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO CENTRO VIDA

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

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
>										
>										
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	
>										
>										
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	
>										
>										
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	
>										
>										
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	
>										
>										
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	
>										
>										
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	
>										
>										
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	
>										
>										
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	
>										
>										
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	
>										
>										



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO CENTRO VIDA

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		
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	
>										
>										
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	
>										
>										
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	
>										
>										
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	
>										
>										
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	
>										
>										
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	
>										
>										
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	
>										
>										
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									
>	WC Masculino	Area	> 7,64						= 7,64	
>	WC Feminino	Area	> 7,64						= 7,64	
>	WC PCR	Area	> 4,08						= 4,08	
>										
>										
5.19.2	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS								Total = 15,15	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	* PAREDES									
>	WC Masculino - Eixo X	L1 x H x Quant.	> 3,25	0,50	2,00				= 3,25	
>	WC Masculino - Eixo Y	L1 x H x Quant.	> 2,30	0,50	2,00				= 2,30	
>	WC Feminino - Eixo X	L1 x H x Quant.	> 3,25	0,50	2,00				= 3,25	
>	WC Feminino - Eixo Y	L1 x H x Quant.	> 2,30	0,50	2,00				= 2,30	
>	WC PCR - Eixo X	L1 x H x Quant.	> 1,75	0,50	2,00				= 1,75	
>	WC PCR - Eixo Y	L1 x H x Quant.	> 2,30	0,50	2,00				= 2,30	



[Handwritten signature and marks]

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO CENTRO VIDA

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

LOCAL: ARACATI/CEARÁ



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN	
>											
>											
5.19.3	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS								Total = 72,06	M2	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Paredes - Eixo X	L1 x L2 x Quant.	>	8,85	3,20	1,00				= 28,32	
>	Paredes - Eixo X	L1 x L2 x Quant.	>	8,85	3,65	1,00				= 32,30	
>	Paredes - Eixo Y	L1 x L2 x Quant.	>	2,60	3,65	1,00				= 9,49	
>	Empena da parede - Eixo Y - (triangular)	L1 x H x Fator x Quant.	>	2,60	0,75	0,50	2,00			= 1,95	
>											
>											
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 = 118,60	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Alvenaria de Pedra - Eixo X	L1 x L2 x H x Quant.	>	14,20	0,60	0,60	2,00			= 10,22	
>	Alvenaria de Pedra - Eixo Y	L1 x L2 x H x Quant.	>	22,20	0,60	0,60	2,00			= 15,98	
>	Quadra de vôlei de praia (30cm)	Area x Esp.	>	308,00	0,30					= 92,40	
>											
>	OBS1: Considerou-se 0,1 m de cada lado para a escavação										
>											
6.1.2	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE									Total = 106,80	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Volume de escavação	Volume	>	118,60						= 118,60	
>	Volume de reaterro	Volume x Quant.	>	11,80	-1,00					= -11,80	
>											
>											
6.1.3	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM									Total = 106,80	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Igual ao volume de escavação	Volume	>	106,80						= 106,80	
>											
>											
6.2	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO										
6.2.1	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG									Total = 28,80	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Para alvenaria de Pedra - Eixo X	Ext x Larg x Quant	>	14,00	0,40	2,00				= 11,20	
>	Para alvenaria de Pedra - Eixo Y	Ext x Larg x Quant	>	22,00	0,40	2,00				= 17,60	
>											
>											
6.2.2	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA									Total = 92,40	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Quadra de vôlei de praia (30cm)	Area x Esp.	>	308,00	0,30					= 92,40	
>											
>											
6.2.3	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA									Total = 11,80	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Volume de escavação para a alvenaria de pedra	Volume	>	26,20						= 26,20	
>	Volume da alvenaria de pedra	Volume x Quant.	>	11,52	-1,00					= -11,52	
>	Volume de alvenaria de 20cm	Volume x Quant.	>	2,88	-1,00					= -2,88	
>											
>											
6.3	EMBASAMENTOS E BALDRAMES										
6.3.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA									Total = 11,52	M3

e

e

e

e

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO CENTRO VIDA

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									
>	Alvenaria de Pedra - Eixo X	L1 x L2 x L3 x Quant.	> 14,00	0,40	0,40	2,00			=	4,48
>	Alvenaria de Pedra - Eixo Y	L1 x L2 x L3 x Quant.	> 22,00	0,40	0,40	2,00			=	7,04
>										
>										
6.3.2	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m ²									Total = 86,40 M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	3 faces da Alvenaria de Pedra - Eixo X	L1 x L2 x Quant.	>	14,00	1,20	2,00				= 33,60
>	3 faces da Alvenaria de Pedra - Eixo Y	L1 x L2 x Quant.	>	22,00	1,20	2,00				= 52,80
>										
>										
6.4	FORMAS									
6.4.1	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP= 12mm UTIL. 5X									Total = 8,96 M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	4 faces dos pilaretes	L1 x H x Quant.	>	0,80	0,40	28,00				= 8,96
>										
>										
6.5	ARMADURA									
6.5.1	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
>										
>										
6.5.2	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm									Total = 31,08 KG
>	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
>										
>										
6.6	CONCRETOS									
6.6.1	CONCRETO PMIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO									Total = 0,45 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
>										
>										
6.6.2	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO									Total = 0,45 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	>	0,45						= 0,45
>										
>										
6.7	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO									
6.7.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=10cm (1:2:8)									Total = 43,20 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
>										
>										
6.7.2	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO									Total = 1,48 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
>										
>										



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO CENTRO VIDA

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

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
6.8	REVESTIMENTOS								
6.8.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE		Total = 73,60	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
>									
>									
6.8.2	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	Area >	73,60						= 73,60
>									
>									
6.8.3	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	Area >	73,60						= 73,60
>									
>									
6.9	MUROS E FECHAMENTOS								
6.9.1	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
>									
>									
6.9.2	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
>									
>									
6.9.3	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=1,53M, 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		Total = 71,65	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. >	35,95						= 35,95
>									
>									
6.10	PINTURA DO ALAMBRADO								
6.10.1	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
>									
>									
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
>									
>	OBS1: Considerou-se 1,00 m de cada lado para a locação								
>									
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					



Handwritten signature or mark on the right margin.

Handwritten mark or signature.

Handwritten mark or signature.

Handwritten mark or signature.

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO CENTRO VIDA

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
>	Observação	>	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
>	OBS1: Considerou-se 0,10 m de cada lado para a escavação das sapatas									
>	OBS2: Escavação para fundações (Profundidade das Sapatas + 0,50m Lastro de Areia + 0,05m Lastro de Concreto)									



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	=	
>	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

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

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

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

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

OBS1: De acordo com a tabela de consumo

7.5 ARMADURA

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO CENTRO VIDA

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

LOCAL: ARACATI/CEARÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
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
>									
>									
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
>									
>									
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
>									
>									
7.6	CONCRETOS								
7.6.1	CONCRETO PMVBR., 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
>									
>	OBS1: De acordo com a tabela de consumo								
>									
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
>									
>									
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
>									
>									
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								
>	V1 = V2 = V13 = V14	L1 x L2 x Quant.	>	10,28	0,14	4,00			= 5,76
>									
>									



(Handwritten mark)

(Handwritten checkmark)

(Handwritten mark)