

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO						
Obra:	REFORMA DE CENTRO DE EVENTOS NA COMUNIDADE MATA FRIA					
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
01.01	PLACA DE OBRA NAS DIMENSÕES DE 2.0 X 4.0 M, PADRÃO IOPES	2,50	M2			
	<i>DIMENSÕES</i>	<i>comprimento (m)</i>	<i>altura (m)</i>	<i>área (m²)</i>		
		2,00	1,25	2,50		
01.02	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA - TIPO TORRE (ALUGUEL MENSAL)	80,00	M			
	<i>DIMENSÕES</i>	<i>altura (m)</i>	<i>quantidade (m)</i>	<i>meses de uso (m)</i>	<b>TOTAL</b>	
	<i>total = altura x quantidade x meses de uso</i>	4,00	5,00	4,00	<b>80,00</b>	
<b>2</b>	<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>					
02.01	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	315,07	M2			
	<i>DIMENSÕES</i>	<i>comprimento (m)</i>	<i>largura (m) com inclinação 55,6%</i>	<i>área (m²)</i>		
	<i>COBERTURA 01</i>	30,98	10,17	315,07		
02.02	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	315,07	M2			Idem item 02.01
02.03	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	15,26	M3			
	<i>DIMENSÕES</i>	<i>altura (m)</i>	<i>largura (m)</i>	<i>espessura (m)</i>	<i>volume (m³)</i>	
	<i>Parede depósito/bar</i>	13,65		0,15	2,05	
	<i>churrasqueira</i>	2,30	2,50	0,15	0,86	
	<i>parede divisória com salão</i>	4,00	15,06	0,15	9,04	
	<i>portão de entrada</i>	2,30	2,65	0,15	0,91	
	<i>fogão a lenha</i>	0,80	6,16	0,15	0,74	
	<i>Chaminé fogão a lenha</i>	2,50	0,20	0,20	0,1	
	<i>Parede divisória cozinha hall</i>	2,90	2,50	0,15	1,09	
	<i>pilares novos</i>	2,10	1,50	0,15	0,47	
				<b>TOTAL =</b>	<b>15,26</b>	
02.04	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM, SEM REAPROVEITAMENTO	86,37	M2			
	<i>DIMENSÕES</i>	<i>área de inst. de forro</i>				
	<i>cozinha</i>	86,37				
02.05	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS DE MADEIRA, INCLUSIVE BATENTES	2,73	M2			
		<i>área unitária (m²)</i>	<i>quantidade (um)</i>	<i>área total (m²)</i>		
	<i>porta banheiro</i>	1,26	1,00	1,26		
	<i>porta cozinha</i>	1,47	1,00	1,47		
			<b>TOTAL =</b>	<b>2,73</b>		
	<i>obs: remoção das esquadrias que serão substituídas</i>					
02.06	RETIRADA DE APARELHOS SANITÁRIOS	1,00	unidade			
	<i>Vaso Banheiro</i>					
<b>3</b>	<b>REVESTIMENTO / PINTURA DE PAREDES</b>					
03.01	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	174,25	M2			
		<i>perímetro</i>	<i>altura</i>	<i>sub - total</i>		
	<i>Area detalhe 01</i>	9,74	2,4	23,38		
	<i>Area detalhe 02</i>	3,69	2,30	8,49		
	<i>Area 03</i>	54,96	2,30	126,41		
	<i>Pilares novos</i>	2,40	2,10	5,04		
	<i>Ampliação do Palco</i>	12,86	0,85	10,93		
			<b>TOTAL =</b>	<b>174,25</b>		
03.02	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	127,88	M2			
	<i>ambiente</i>	<i>perímetro</i>	<i>altura</i>	<i>desconto</i>	<i>total</i>	
	<i>lava. De inhamé</i>	9,20	2,2	13,80	6,44	<i>desc= Rev. Ceramico e esquadrias</i>
	<i>dep 01</i>	8,30	2,2	2,40	15,86	
	<i>hall</i>	18,55	2,4	5,53	39,00	
	<i>circulação</i>	11,24	2,40	5,46	21,52	
	<i>deposito 02</i>	17,54	2,30	2,40	37,94	
	<i>porta entrada</i>	3,10	2,30		7,13	
	<i>Ampliação do Palco</i>	12,86	0,85	10,93	0,00	
			<b>TOTAL</b>	<b>127,88</b>		

03.03	LIXAMENTO DE PAREDE COM PINTURA ANTIGA PVA PARA RECEBIMENTO DE NOVA CAMADA DE TINTA	819,30	M2				
	<i>DIMENSÕES</i>	<i>perímetro (m)</i>	<i>altura (m)</i>	<b>SUBTOTAL</b>			
	<i>externas( fachada frontal e lateral)</i>	71,15	4,50	320,18			
	<i>salão</i>	98,77	4,50	444,47			
	<i>bar</i>	10,93	1,50	16,40			
	<i>dep 02</i>	7,80	2,20	17,16			
	<i>coz</i>	17,59	1,20	21,11			
			<b>TOTAL</b>	819,30	<b>INTERNAS</b>	<b>499,13</b>	
03.04	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	320,18	M2				
	<i>DIMENSÕES</i>	<i>perímetro (m)</i>					
	<i>Paredes externas (idem item 03.02)</i>	320,18					
03.05	PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, INCLUSIVE SELADOR, EM PAREDES E FORROS, A DUAS DEMÃOS	499,13	M2				
	<i>DIMENSÕES</i>	<i>Área (m²)</i>					
	<i>Paredes externas (idem item 03.02)</i>	499,13					
	<i>novas paredes</i>	169,58					
03.06	Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 20 mm	73,90	M2				
	<i>área do chapisco - área do reboco</i>	46,36					
	<i>área do bar</i>	27,54					
	<b>TOTAL=</b>	73,90					
03.07	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	73,90	M2				
	<i>Idem item 03.06</i>						
03.08	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	127,88	m²				
	<i>Idem item 03.02</i>						
03.09	Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive fundo branco nivelador, em madeira, a duas demãos	6,93	m²				
	<i>P1</i>	2,52					
	<i>P2</i>	4,41					
	<b>TOTAL=</b>	6,93					
03.10	Peitoril de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm	4,40	m²				
	<i>Comprimento</i>	<i>quantidade</i>	<i>Subtotal</i>				
	<i>J1</i>	0,60	3,00	1,80			
	<i>J2</i>	0,50	2,00	1,00			
	<i>J3</i>	1,60	1,00	1,60			
			<b>TOTAL=</b>	4,40			
<b>4</b>	<b>PISO</b>						
04.01	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	62,20	M2				
	<i>DIMENSÕES (segundo projeto)</i>	<i>área (m²)</i>					
	<i>Banheiros</i>	1,96					
	<i>lav. Inhame</i>	5,29					
	<i>deposito 01</i>	4,25					
	<i>hall</i>	15,46					
	<i>circulação</i>	7,06					
	<i>deposito 02</i>	5,84					
	<i>bar</i>	18,93					
	<i>corredor</i>	3,41					
	<b>TOTAL =</b>	62,20					
04.02	SOLEIRA DE GRANITO ESP. 2 CM E LARGURA DE 15 CM	5,40	M				
	<i>Comprimento</i>	<i>quantidade</i>	<i>Subtotal</i>				
	<i>P1</i>	0,60	2,00	1,80			
	<i>P2</i>	0,70	3,00	1,00			
	<i>P3</i>	1,10	1,00	1,00			
	<i>P4</i>	1,25	1,00	1,60			
			<b>TOTAL=</b>	5,40			
04.03	PISO QUADRA POLIESP. FCK=25MPA, ESP.=10 CM, ARMADO C/ TELA Q138, CONCRET CAMADA ÚNICA BOMBEÁVEL C/ BRITA N. 1, ACAB. SUP. C/ ROTOALISADOR, JUNTAS C/ CORTE SERRA DIAMANT. PREENCH. C/ MASTIQUE, BASE 5CM SOLO BRITA 30% E RESINA ENDUR	491,64	M²			área do salão e palco	
<b>5</b>	<b>FUNDAÇÕES</b>						
05.01	Material para aterro - areia limpa (fornecimento já considerado 15% de empolamento)	12,29	m³				
	<i>Dimensões</i>	<i>comprimento</i>	<i>largura</i>	<i>altura</i>	<i>Total</i>		
	<i>palco</i>	7,70	2,28	0,70	12,29		

05.02	Escavação mecânica em material de 2a. categoria	206,08	m³				
	<b>QUANTIDADES</b>	<i>comprimento</i>	<i>largura</i>	<i>altura</i>	<i>quantidade</i>	<i>Total</i>	
		1,60	1,60	3,50	23	206,08	
05.03	Apiloamento do fundo de vala com maço de 30 a 60kg	58,88	M²				
	<b>QUANTIDADES</b>	<i>comprimento</i>	<i>largura</i>	<i>Total</i>			
	23	1,60	1,60	58,88			
05.04	Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm	200,65	M²				
	<b>QUANTIDADES</b>	<i>comprimento</i>	<i>largura</i>	<i>altura</i>	<i>SubTotal</i>		
	23	1,60	1,60	3,50	206,08		
	<b>DESCONTO</b>	<i>volume da sapata</i>	<i>volume do pilar</i>	<i>quantidades</i>	<i>subtotal</i>		
		0,68	0,35	23,00	5,43		
				<b>TOTAL</b>	<b>200,65</b>		
05.05	FÔRMA DE TÁBUA DE MADEIRA DE 2.5 X 30.0 CM PARA FUNDAÇÕES, LEVANDO-SE EM CONTA A UTILIZAÇÃO 5 VEZES (INCLUIDO O MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAMENTO E DESFORMA)	65,09	M²				
		<i>dimensões unitarias</i>	<i>altura</i>	<i>quantidades</i>	<i>SubTotal</i>		
	<i>sapatas</i>	17,25					
	<i>arranque dos pilares</i>	47,84					
	<i>total</i>	65,09					
05.06	FORNECIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO DE CONCRETO MAGRO COM CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 250 KG/M3 (BRITA 1 E 2) - (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO)	25,88	m³				
		<i>comprimento</i>	<i>largura</i>	<i>altura</i>	<i>quantidade</i>	<i>total</i>	
	<i>sapatas</i>	1,50	1,50	0,50	23,00	25,88	
05.07	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=25 MPA - CONSIDERANDO BOMBEAMENTO (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO) (6% DE TAXA P/CONCR.BOMBEAVEL)	5,43	m³				
	<i>área das sapatas</i>	5,43					
05.08	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	669,25	kg				
		<i>comprimento</i>	<i>qtdade por pilar</i>	<i>qtdade de pilares</i>	<i>Subtotal</i>		
	<i>pilares</i>	4,05	4,00	23,00	372,60		
	<i>sapatas</i>	1,72	18,00	23,00	712,08		
				<i>total</i>	1084,68	m²	
					669,25	kg	
05.09	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	1226,10	kg				
		<i>comprimento</i>	<i>qtdade por pilar</i>	<i>qtdade de pilares</i>	<i>Subtotal</i>		
	<i>pilares</i>	3,20	27,00	23,00	1987,20		
				<i>total</i>	1987,20	m²	
					1226,10	kg	
<b>6</b>	<b>COBERTURA</b>						
06.01	ESTRUT. METÁLICA P/ QUADRA POLIESP. COBERTA CONSTITUÍDA POR PERFIS FORMADOS A FRIO, AÇO ESTRUTURAL ASTM A-570 G33 (TERÇAS) ASTM A-36 (DEMAIS PERFIS) C/ O SISTEMA DE TRAT. E PINT CONF DESCRITO EM NOTAS DA PLANILHA	3624,61	KG				
	<b>Perfil 150x50mm</b>						
	<b>Pilares</b>	<i>quantidade de peças por pilar</i>	<i>quantidade de pilares</i>	<i>compr. unitário da peça</i>	<i>subtotal (m)</i>		
	<i>P1 (h=2,15)</i>	2,00	7	2,15	30,10		
	<i>P2 (h=2,35)</i>	2,00	3	2,35	14,10		
	<i>P3 (h=2,70)</i>	2,00	1	2,70	5,40		
	<i>P4 (h=3,00)</i>	2,00	6	3,00	36,00		
	<i>P5 (h=2,70)</i>	2,00	6	2,70	32,40		
				<b>total</b>	<b>118,00</b>		
				<b>PESO POR METRO</b>	<b>3,42</b>		
				<b>TOTAL</b>	<b>403,56</b>		
	<b>Barra chata 2x 3/16" (1)</b>						
	<b>Pilares</b>	<i>quantidade de peças por face</i>	<i>quantidade faces</i>	<i>quantidade de pilares</i>	<i>compr. unitário da peça</i>	<i>subtotal (m)</i>	
	<i>P1 (h=2,15)</i>	4,00	2	7	0,15	8,40	
	<i>P2 (h=2,35)</i>	4,00	2	3	0,15	3,60	
	<i>P3 (h=2,70)</i>	5,00	2	1	0,15	1,50	
	<i>P4 (h=3,00)</i>	5,00	2	6	0,15	9,00	
	<i>P5 (h=2,70)</i>	5,00	2	6	0,15	9,00	
				<b>total</b>	<b>31,50</b>		
					<b>PESO POR METRO</b>	<b>1,89</b>	
					<b>TOTAL</b>	<b>59,54</b>	

<b>Barra chata 2x 3/16" (2)</b>						
<b>Pilares</b>	<b>quantidade de peças por face</b>	<b>quantidade faces</b>	<b>quantidade de pilares</b>	<b>compr. unitário da peça</b>	<b>subtotal (m)</b>	
P1 (h=2,15)	4,00	2	7	0,70	39,20	
P2 (h=2,35)	4,00	2	3	0,70	16,80	
P3 (h=2,70)	5,00	2	1	0,70	7,00	
P4 (h=3,00)	5,00	2	6	0,70	42,00	
P5 (h=2,70)	5,00	2	6	0,70	42,00	
				<b>total</b>	<b>147,00</b>	
				<b>PESO POR METRO</b>	<b>1,89</b>	
				<b>TOTAL</b>	<b>277,83</b>	
<b>Chumbadores</b>						
<b>Quantidade de Pilares</b>	<b>comprimento</b>	<b>quantidade por pilar</b>	<b>total</b>			
23	0,70	4	64,40			
			<b>PESO POR METRO</b>	2,68		
			<b>TOTAL</b>	172,59		
<b>Chapa de ferro</b>						
<b>Quantidade de Pilares</b>	<b>comprimento</b>	<b>largura</b>	<b>total</b>			
23	0,40	0,25	2,30			
			<b>PESO POR METRO</b>	74,72		
			<b>TOTAL</b>	171,86		
<b>TRAMA PARA COBERTURA</b>						
<b>Perfil U 100x50mm ( 7 pças de 10,60)</b>	<b>quantidade de peças por terça</b>	<b>quantidade de terças</b>	<b>compr. Unitário da peça</b>	<b>subtotal</b>		
	2,00	7	10,60	148,40		
			<b>PESO POR METRO</b>	3,42		
			<b>TOTAL</b>	507,53		
<b>Perfil U 100x50mm ( 1 pça de 4,55)</b>	<b>quantidade de peças por terça</b>	<b>quantidade de terças</b>	<b>compr. Unitário da peça</b>	<b>subtotal</b>		
	2,00	1	4,55	9,10		
			<b>PESO POR METRO</b>	3,42		
			<b>TOTAL</b>	31,12		
<b>Perfil U 100x50mm ( 6 pças de 3,38)</b>	<b>quantidade de peças por terça</b>	<b>quantidade de terças</b>	<b>compr. Unitário da peça</b>	<b>subtotal</b>		
	2,00	6	3,38	40,56		
			<b>PESO POR METRO</b>	3,42		
			<b>TOTAL</b>	138,72		
<b>Perfil U 92x30mm ( pças verticais de 0,40m)</b>	<b>quantidade de peças por terça</b>	<b>quantidade de terças</b>	<b>compr. Unitário da peça</b>	<b>subtotal 01</b>		
T1	36,00	7	0,40	100,80		
T2	16,00	1	0,40	6,40		
T3	12,00	6	0,40	28,80		
			<b>subtotal 02</b>	136,00		
			<b>PESO POR METRO</b>	2,26		
			<b>TOTAL</b>	307,36		
<b>Perfil U 92x30mm ( pças diagonais de 0,72m)</b>	<b>quantidade de peças por terça</b>	<b>quantidade de terças</b>	<b>compr. Unitário da peça</b>	<b>subtotal 01</b>		
T1	36,00	7	0,72	181,44		
T2	16,00	1	0,72	11,52		
T3	12,00	6	0,72	51,84		
			<b>subtotal 02</b>	244,80		
			<b>PESO POR METRO</b>	2,26		
			<b>TOTAL</b>	553,25		
<b>Perfil 100x40mm (perfil de fixação de telhas)</b>	<b>quantidade de peças por terça</b>	<b>compr. Unitário da peça</b>	<b>subtotal 01</b>			
	5,00	29,68	148,40			
	3,00	31,95	95,85			
	3,00	25,9	77,70			
		<b>subtotal 02</b>	321,95			
		<b>PESO POR METRO</b>	3,11			
		<b>TOTAL</b>	1001,26			
		<b>PESO TOTAL DA ESTRUTURA METÁLICA</b>	<b>3624,61</b>			

06.02	Forn e assent de telhas de liga de alumínio e zinco (galvalume), ondulada, esp. mínima 0.43mm, alt. mínima de onda 17mm, sobrep. lateral de uma onda e longit. 200mm c/ mínimo de 3 apoios, assent. c/ utiliz. de fitas anti-corrosiva	409,82	M2			
	COBERTURA 01	322,38				
	COBERTURA 02	87,44				
	TOTAL	409,82				
06.03	FORRO PVC BRANCO L = 20 CM, FRISADO, COLOCADO	148,60	M2		banheiros, lav. De inhame, deposito 01, circulação, hall, cozinha, depositop 02 e bar	
06.04	Rufo de chapa de alumínio esp. 0.5mm, largura de 30cm	57,85	m			
06.05	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	25,90	M		Calha apenas na frente da edificação (26,09 m)	
<b>7</b>	<b>ESQUADRIAS</b>					
07.01	Janela de correr para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, alizar, caixilho e contramarco, exclusive vidro	7,11	m2			
	<i>DIMENSÕES</i>	<i>comprimento (m)</i>	<i>altura (m)</i>	<i>quantidade (um)</i>	<i>Área (m²)</i>	
	J1	1,55	0,6	3,00	2,79	
	J3	1,60	0,6	1,00	0,96	
	J4	2,80	1,2	1,00	3,36	
				TOTAL=	7,11	
07.02	BÁSCULA PARA VIDRO EM ALUMÍNIO ANODIZADO COR NATURAL, LINHA 25, COMPLETA, COM TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO, EXCLUSIVE VIDRO	0,50	M2			
	<i>DIMENSÕES</i>	<i>comprimento (m)</i>	<i>altura (m)</i>	<i>quantidade (um)</i>	<i>Área (m²)</i>	
	J2	0,50	0,50	2,00	0,5	
07.03	VIDRO PLANO TRANSPARENTE LISO, COM 4 MM DE ESPESSURA	7,61	M2		SOMA DOS ITENS 06.01 E 06.02	
07.04	LIMPEZA DE AÇO COM LIXAMENTO E ESCOVAMENTO COM ESCOVA DE AÇO, ATÉ A COMPLETA REMOÇÃO DE PARTÍCULAS SOLTAS, MATERIAIS INDESEJÁVEIS E CORROSÃO	13,00	M2			
	<i>DIMENSÕES</i>	<i>comprimento (m)</i>	<i>altura (m)</i>	<i>Área (m²)</i>		
	Grade janela cozinha	13,00	1,00	13,00		
			TOTAL =	13,00		
07.05	PINTURA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO SUVINIL, CORAL OU METALATEX A DUAS DEMÃOS, INCLUSIVE FUNDO ANTI CORROSIVO A UMA DEMÃO, EM METAL	20,71	M2		Idem item 06.05. Pintura das grades	
07.06	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	3,00	UN			
07.07	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 60X210CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	2,00	UN			
07.08	PORTA DE CORRER DE CHAPA GALVANIZADA Nº 14 - PINTURA COM ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO SOBRE ZARCÃO, COM TELA QUEBRA CHAMA EM MALHA 2 A 5MM	7,71	m²			
	<i>DIMENSÕES</i>	<i>comprimento (m)</i>	<i>altura (m)</i>	<i>quantidade (um)</i>	<i>área (m²)</i>	
	P3	1,10	2,30	1,00	2,53	
	P4	2,25	2,30	1,00	5,18	
				TOTAL =	7,71	
07.09	PINTURA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, INCLUSIVE FUNDO BRANCONIVELADOR, EM MADEIRA, A DUAS DEMÃOS	13,86	M2			
	P1 e P2 X 2	13,86				
07.10	PEITORIL DE GRANITO CINZA POLIDO, 15 CM, ESP. 3CM	7,30	M			
	<i>DIMENSÕES</i>	<i>COMPRIMENTO</i>	<i>QUANTIDADES</i>	<i>subtotal</i>		
	J1	1,55	3	4,65		
	J2	0,50	2	1,00		
	J3	1,65	1	1,65		
			TOTAL	7,30		
<b>8</b>	<b>VEDAÇÃO</b>					
08.01	ALVENARIA DE BLOCOS CERAMICOS 10 FUROS 10X20X20CM, ASSENTADOS C/ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA TRAÇO 1:0,5:8, ESP. DAS JUNTAS 12MM E ESP. DAS PAREDES S/REVESTIMENTO, 10CM (BLOCO COMPRADO NA FÁBRICA. POSTO OBRA)	84,79	M2			
	<i>DIMENSÕES</i>	<i>perimetro</i>	<i>altura (m)</i>	<i>área (m²)</i>		
	detalhe 01	5,17	2,30	11,89		
	detalhe 02	1,55	2,30	3,57		
	detalhe 03	25,39	2,30	58,40		
	palco	12,86	0,85	10,93		
			TOTAL =	84,79		

08.02	Verga/contraverga reta de concreto armado 10 x 5 cm, Fck = 15 MPa, inclusive forma, armação e desforma	34,05	M		
		Comprimento	qtidade de esquadrias	qtidade de vergas e contravergas	subtotal
	J1	1,95	3,00	2,00	11,70
	J2	0,90	2,00	2,00	3,60
	J3	2,00	1,00	2,00	4,00
	J4	3,20	1,00	2,00	6,40
	P1	1,00	2,00	1,00	2,00
	P2	1,10	2,00	1,00	2,20
	P3	1,50	1,00	1,00	1,50
	P4	2,65	1,00	1,00	2,65
				<b>TOTAL</b>	<b>34,05</b>
<b>9</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				
09.01	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	6,00	UN	banheiro 01, 02, lav. De inhame, depósito 01, hall e circulação	
09.02	PONTO PADRÃO DE TOMADA 2 PÓLOS MAIS TERRA - CONSIDERANDO ELETRODUTO PVC RÍGIDO DE 3/4" INCLUSIVE CONEXÕES (5.0M), FIO ISOLADO PVC DE 2.5MM2 (16.5M) E CAIXA ESTAMPADA 4X2" (1 UND)	5,00	UN	2 - lav. Inhame; 1 - depósito 01; 1 - hall; 1 - depósito 02	
09.03	PONTO PADRÃO DE INTERRUPTOR DE 2 TECLAS SIMPLES - CONSIDERANDO ELETRODUTO PVC RÍGIDO DE 3/4" INCLUSIVE CONEXÕES (3.3M), FIO ISOLADO PVC DE 2.5MM2 (17.2M) E CAIXA ESTAMPADA 4X2" (1 UNDT)	6,00	UN	banheiro 01 e 02; lav. Inhame; dep.01; hall; circulação	
09.04	LUMINÁRIA P/ DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES 20W, COMPLETA, C/ REATOR DUPLO-127V PARTIDA RÁPIDA E ALTO FATOR DE POTÊNCIA, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO E LÂMPADA FLUORESCENTE 20W-127V PARTIDA RÁPIDA E ALTO FATOR	2,00	UN	bar e depósito 02	
09.05	TOMADA PADRÃO BRASILEIRO LINHA BRANCA, NBR 14136 2 POLOS + TERRA 10A/250V, COM PLACA 4X2"	5,00	UN	Idem item 08.02	
09.06	INTERRUPTOR DE UMA TECLA SIMPLES 10A/250V, COM PLACA 4X2"	6,00	UN	idem item 08.03	
09.07	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 06 CIRCUITOS, INCLUSIVE 4 DISJUNTORES MONOPOLAR	1,00	UN		
<b>10</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>				
10.01	PONTO DE ÁGUA FRIA (LAVATÓRIO, TANQUE, PIA DE COZINHA, ETC...)	5,00	UN	2 para lavatório do banheiro; 1 p/ lavatório; 2 p/ pia lav. Inhame	
10.02	PONTO COM REGISTRO DE PRESSÃO (CHUVEIRO, CAIXA DE DESCARGA, ETC...)	1,00	UN	1 registro geral	
10.03	PONTO PARA ESGOTO SECUNDÁRIO (PIA, LAVATÓRIO, MICTÓRIO, TANQUE, BIDÊ, ETC...)	5,00	UN	idem item 09.01	
10.04	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA SUSPensa - REF L51 + CS 1V, COR BRANCA, INCLUSIVE SIFÃO, VÁLVULA E ENGATES CROMADOS, EXCLUSIVE TORNEIRA, PARA PNE	1,00	UN	1 para banheiro	
10.05	VASO SANITÁRIO PADRÃO POPULAR COMPLETO COM ACESSÓRIOS PARA LIGAÇÃO, MARCAS DE REFERÊNCIA DECA, CELITE OU IDEAL STANDARD, INCLUSIVE ASSENTO PLÁSTICO	2,00	UNID		
10.06	TORNEIRA PRESSÃO CROMADA DIÂM. 1/2" PARA LAVATÓRIO, MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	1,00	UN		
10.07	TORNEIRA PRESSÃO CROMADA DIAM. 1/2" PARA PIA, MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	3,00	UN	2 para lav. De inhame; 1 para pia de bar	
10.08	RALO SIFONADO EM PVC 100X100MM, COM GRELHA PVC	2,00	UNID		
10.09	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	2,00	UNID		
10.10	Bancada de granito com espessura de 2 cm	3,13	m2	lav. Inhame 2,30x,55m e pia do bar 1,60x,55m e	
10.11	Cuba de aço inox nº 1(dim.460x300x150)mm, marcas de referência Franke, Strake, tramontina, inclusive válvula de metal 31/2" e sifão cromado 1 x 1/2", excl. torneira	3,00	und	2 para Lav. De Inhame e 1 para bar	
10.12	Caixa de gordura em alv. bloco 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hmáx=1.0m, c/ tampa de ferro fundido, lastro concr. esp. 10cm, revest. intern. c/ chapisco e reboco impermeab., escavação, reaterro e parede int. em concreto	1,00	und	lav. De inhame	
<b>11</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>				
11.01	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	3,10	M	entrada de pedestre	
11.02	LIMPEZA GERAL DA OBRA (EDIFICAÇÃO)	963,77	M2		

BERNARDO AZEVEDO FONTAN  
Engenheiro Civil  
CREA ES-0420420/D