



CLIENTE: Prefeitura Municipal de Caicó
OBRA: Construção de academia da Saúde
LOCAL: Rua Francisco Godofredo Fernandes, s/n, Castelo Branco, Caicó/RN

DATA: 19/02/2018

MEMORIAL DE CÁLCULO - ACADEMIA POPULAR, MODALIDADE INTERMEDIÁRIA

1 SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO								
	Quant. (Und)	comp.	Altura			Sub-Total			
	1.00	3.00	2.00	=	6.00	m ²	Placa de obra		
				=	6.00	m ²	TOTAL		
2 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS									
2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016								
	Quant. (Und)	comprim.	largura	altura		Sub-Total			
	2.00	25.22	0.20	0.30	=	-	m ³	Cintamento externo horizontal	
	2.00	12.57	0.20	0.30	=	-	m ³	Cintamento externo horizontal	
	1.00	1.57	0.20	0.30	=	-	m ³	Cintamento externo horizontal	
	1.00	1.27	0.20	0.30	=	-	m ³	Cintamento externo horizontal	
	2.00	8.55	0.20	0.30	=	1.03	m ³	cintamento horizontal área de vivência	
	3.00	7.37	0.20	0.30	=	1.33	m ³	cintamento horizontal, área de vivência	
	2.00	1.83	0.20	0.30	=	0.22	m ³	cintamento horizontal, área de vivência	
	13.00	0.65	0.65	1.20	=	6.59	m ³	Sapatas de fundação, área de vivência (já com altura para arranque dos pilares)	
	19.00	0.40	0.40	0.25	=	-	m ³	Sapatas de fundação, área externa	
					=	9.16	m ³	TOTAL	
2.2	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4								
	Quant. (Und)	comprim.	largura	altura		Sub-Total			
	1.00	42.87	0.20	0.30	=	2.57	m ³	Embasamento para cintamentos externos	
					=	2.57	m ³	TOTAL	
2.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016								
	Quant. (Und)	espes.	largura	altura		Sub-Total			
	19.00	0.03	0.40	0.40	=	-	m ³	Sapatas, área externa	
	13.00	0.03	0.65	0.65	=	0.16	m ³	Sapatas, área de vivência	
					=	0.16	m ³	TOTAL	
2.4	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016								
	Quant. (Und)	comprim.	largura	altura		Sub-Total			
	13.00	0.65	0.65	0.50	=	2.75	m ³	Volume de concreto, sapatas da área de vivência	
	19.00	0.40	0.40	0.25	=	-	m ³	Volume de concreto, sapatas da área externa	
	1.00	76.92	0.20	0.20	=	-	m ³	Cintamento externo horizontal	
	1.00	3.00	0.20	0.20	=	-	m ³	Arranque dos pilares externos, H=0,50 x 6UND	
	1.00	3.20	0.20	0.20	=	-	m ³	Arranque dos pilares externos, H=0,80 x 4UND	
	1.00	10.80	0.20	0.20	=	-	m ³	Arranque dos pilares externos, H=1,20 x 9UND	
	2.00	8.55	0.12	0.30	=	0.62	m ³	Cintamento horizontal inferior, área de vivência	
	3.00	7.37	0.12	0.30	=	0.80	m ³	Cintamento horizontal inferior, área de vivência	
	2.00	1.83	0.12	0.30	=	0.13	m ³	Cintamento horizontal inferior, área de vivência	
	2.00	8.55	0.12	0.30	=	0.62	m ³	cintamento horizontal superior, área de vivência	
	3.00	7.37	0.12	0.30	=	0.80	m ³	cintamento horizontal superior, área de vivência	
	2.00	1.83	0.12	0.30	=	0.13	m ³	cintamento horizontal superior, área de vivência	
	13.00	2.60	0.12	0.30	=	1.22	m ³	Pilares, área de vivência	
	13.00	1.20	0.12	0.30	=	0.56	m ³	Arranque dos pilares, área de vivência	
					=	7.61	m ³	TOTAL	
2.5	LANCAMENTO/APLICAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (E ESTRUTURA)								
	Quant. (Und)	comprim.	largura	altura		Sub-Total			
	13.00	0.65	0.65	0.50	=	2.75	m ³	volume de concreto, sapatas da área de vivência	
	19.00	0.40	0.40	0.25	=	-	m ³	volume de concreto, sapatas da área externa	
	1.00	76.92	0.20	0.20	=	-	m ³	Cintamento externo horizontal	


Anselmo Guilherme de A. Filho
Engenheiro Civil
CREA 2117123775

1.00	3.00	0.20	0.20	=	-	m³	Arranque dos pilares externos, H=0,50 x 6UND
1.00	3.20	0.20	0.20	=	-	m³	Arranque dos pilares externos, H=0,80 x 4UND
1.00	10.80	0.20	0.20	=	-	m³	Arranque dos pilares externos, H=1,20 x 9UND
2.00	8.55	0.12	0.30	=	0.62	m³	cintamento horizontal inferior, área de vivência
3.00	7.37	0.12	0.30	=	0.80	m³	cintamento horizontal inferior, área de vivência
2.00	1.83	0.12	0.30	=	0.13	m³	cintamento horizontal inferior, área de vivência
2.00	8.55	0.12	0.30	=	0.62	m³	cintamento horizontal superior, área de vivência
3.00	7.37	0.12	0.30	=	0.80	m³	cintamento horizontal superior, área de vivência
2.00	1.83	0.12	0.30	=	0.13	m³	cintamento horizontal superior, área de vivência
13.00	2.60	0.12	0.30	=	1.22	m³	Pilares, área de vivência
13.00	1.20	0.12	0.30	=	0.56	m³	Arranque dos pilares, área de vivência
				=	7.61	m³	TOTAL

2.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 M M - MONTAGEM. AF_12/2015

Quant. (Und)	comp.	qtd de barras	altura	peso kg/m	=	Sub-Total		
13.00		4.00	1.20	0.62	=	38.50	kg	Arranque pilares, área de vivência
13.00		4.00	2.60	0.62	=	83.42	kg	Pilares, área de vivência
6.00		4.00	0.50	0.62	=	-	kg	Pilares, área externa
4.00		4.00	0.80	0.62	=	-	kg	Pilares, área externa
9.00		4.00	1.20	0.62	=	-	kg	Pilares, área externa
1.00	76.92	4.00		0.62	=	-	kg	Cintamento externo horizontal
2.00	8.55	4.00		0.62	=	42.20	kg	Cintamento inferior, área de vivência
3.00	7.37	4.00		0.62	=	54.57	kg	Cintamento inferior, área de vivência
2.00	1.83	4.00		0.62	=	9.03	kg	Cintamento inferior, área de vivência
2.00	8.55	2.00		0.62	=	21.10	kg	Cintamento (vigas) superior, área de vivência
3.00	7.37	2.00		0.62	=	27.28	kg	Cintamento (vigas) superior, área de vivência
2.00	1.83	2.00		0.62	=	4.52	kg	Cintamento (vigas) superior, área de vivência
13.00	0.70	4.00		0.62	=	22.57	kg	Sapatas, área de vivência (armação no eixo x)
13.00	4.00	0.70		0.62	=	22.57	kg	Sapatas, área de vivência, (armação no eixo y)
					=	325.76	kg	TOTAL

2.7 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.50mm - MONTAGEM. AF_12/2015

Quant. (Und)	comp.	qtd de barras	altura	peso kg/m	=	Sub-Total		
2.00	8.55	2.00		0.96	=	32.83	kg	Cintamento (vigas) superior, área de vivência
3.00	7.37	2.00		0.96	=	42.45	kg	Cintamento (vigas) superior, área de vivência
2.00	1.83	2.00		0.96	=	7.03	kg	Cintamento (vigas) superior, área de vivência
					=	82.31	kg	TOTAL

2.8 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015

Quant. (Und)	comp.	qtd de lados	altura	peso kg/m	=	Sub-Total		
13.00	0.30	2.00	1.20		=	9.36	m²	Arranque dos pilares, área de vivência, lado maior
13.00	0.12	2.00	1.20		=	3.74	m²	Arranque dos pilares, área de vivência, lado menor
13.00	0.30	2.00	2.60		=	20.28	m²	Pilares, área de vivência, lado maior
13.00	0.12	2.00	2.60		=	8.11	m²	Pilares, área de vivência, lado menor
6.00	0.20	4.00	0.50		=	-	m²	Pilares, área externa
4.00	0.20	4.00	0.80		=	-	m²	Pilares, área externa
9.00	0.20	4.00	1.20		=	-	m²	Pilares, área externa
					=	41.50	m²	TOTAL

2.9 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015

Quant. (Und)	comp.	qtd de lados	altura	largura	=	Sub-Total		
1.00	76.92	4.00	0.20		=	-	m²	Cintamento externo horizontal


Anselmo Guilherme de A. Filho
 Engenheiro Civil
 CREA 2117123775

2.00	8.55	2.00		0.12	=	4.10	m ²	Cintamento inferior, área de vivência, lado menor
2.00	8.55	2.00	0.30		=	10.26	m ²	Cintamento inferior, área de vivência, lado maior
3.00	7.37	2.00		0.12	=	5.31	m ²	Cintamento inferior, área de vivência, lado menor
3.00	7.37	2.00	0.30		=	13.27	m ²	Cintamento inferior, área de vivência, lado menor
2.00	1.83	2.00		0.12	=	0.88	m ²	Cintamento inferior, área de vivência, lado menor
2.00	1.83	2.00	0.30		=	2.20	m ²	Cintamento inferior, área de vivência, lado menor
2.00	8.55	2.00		0.12	=	4.10	m ²	Cintamento (vigas) superior, área de vivência
2.00	8.55	2.00	0.30		=	10.26	m ²	Cintamento (vigas) superior, área de vivência
3.00	7.37	2.00		0.12	=	5.31	m ²	Cintamento (vigas) superior, área de vivência
3.00	7.37	2.00	0.30		=	13.27	m ²	Cintamento (vigas) superior, área de vivência
2.00	1.83	2.00		0.12	=	0.88	m ²	Cintamento (vigas) superior, área de vivência
2.00	1.83	2.00	0.30		=	2.20	m ²	Cintamento (vigas) superior, área de vivência
						72.02	m ²	TOTAL

2.10	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA						
	Quant. (Und)	comp.	largura			Sub-Total	
	1.00	7.40	2.10		=	15.54 m ²	
						15.54 m ²	Laje depósitos e banheiros
						15.54 m ²	TOTAL

2.11	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFÁLTICA, DUAS DEMAOIS.							
	Quant. (Und)	comp.	qtd de lados	altura	largura		Sub-Total	
	1.00	76.92	4.00	0.20		=	- m ²	
	2.00	8.55	1.00		0.12	=	2.05 m ²	
	2.00	8.55	2.00	0.30		=	10.26 m ²	
	3.00	7.37	1.00		0.12	=	2.65 m ²	
	3.00	7.37	2.00	0.30		=	13.27 m ²	
	2.00	1.83	1.00		0.12	=	0.44 m ²	
	2.00	1.83	2.00	0.30		=	2.20 m ²	
	2.00	8.55	2.00		0.12	=	- m ²	
	2.00	8.55	2.00	0.30		=	- m ²	
	3.00	7.37	2.00		0.12	=	- m ²	
	3.00	7.37	2.00	0.30		=	- m ²	
	2.00	1.83	2.00		0.12	=	- m ²	
	2.00	1.83	2.00	0.30		=	- m ²	
						30.87	m ²	TOTAL

3	ALVENARIAS							
3.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19 X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6m ² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014							
	Quant. (Und)	comp.	altura	descontos	Área		Sub-Total	
	4.00	2.10	2.60			=	21.84 m ²	
	2.00	7.40	2.60	6.96		=	31.52 m ²	
	3.00				4.64	=	13.92 m ²	
						67.28	m ²	TOTAL

3.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4							
	Quant. (Und)	comp.	altura	largura	Área		Sub-Total	
	1.00	22.89	0.50	0.20		=	- M ³	
	1.00	22.12	0.80	0.20		=	- M ³	
	1.00	29.95	1.20	0.20		=	- M ³	
	1.00	4.17	1.20	0.20		=	- M ³	
	3.00	7.40	1.20	0.20		=	5.33 M ³	
	2.00	8.60	1.20	0.20		=	4.13 M ³	
						9.46	M ³	TOTAL

4 PISOS E BASES

4.1	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016						
	Quant. (Und)	comp.	largura	altura	descontos	=	Sub-Total
	1.00	7.10	6.80	0.07		=	3.38 m ³ Banheiros e depósito (AV)
	1.00	6.00	7.40	0.07		=	3.11 m ³ Área de vivência
							6.49 m ³ TOTAL
4.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014						
	Quant. (Und)	comp.	largura	altura	descontos	=	Sub-Total
	1.00	7.40	8.60			=	63.64 m ³ Área de vivência
							63.64 m ³ TOTAL
4.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014						
	Quant. (Und)	comp.	largura	altura	descontos	=	Sub-Total
	2.00	1.90	1.80			=	6.84 m ² Banheiros
	1.00	3.00	1.80			=	5.40 m ² Depósito
							12.24 m ² TOTAL
4.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014						
	Quant. (Und)	comp.	largura	altura	descontos	=	Sub-Total
	1.00	6.00	7.40			=	44.40 m ² Área de vivência
							44.40 m ² TOTAL
4.5	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015						
	Quant. (Und)	comp.	largura	altura	descontos	=	Sub-Total
	1.00	23.72	12.57		138.50	=	159.66 m ² Área descoberta
							159.66 m ² TOTAL
4.6	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015						
	Quant. (Und)	comp.	largura	altura	descontos	=	Sub-Total
	1.00	9.60	6.80			=	65.28 m ² Área dos equipamentos
							65.28 m ² TOTAL
4.7	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)						
	Quant. (Und)	comp.	largura	altura	descontos	=	Sub-Total
	1.00	1.30	0.25			=	0.33 m ² Piso tátil de alerta na rampa de acesso
	1.00	1.50	0.25			=	- m ² Piso tátil de alerta na escada de acesso lateral
	2.00	8.60	0.25			=	4.30 m ² Piso tátil de alerta no entorno da área de vivência, eixo horizontal
							4.63 m ² TOTAL
5 REVESTIMENTOS							
5.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO GRÊS OU SE MI-GRÊS DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M ² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014						
	Quant. (Und)	Perim.	altura	desc.	descontos	=	Sub-Total
	2.00	7.40	2.60	4.38		=	34.10 m ² Banheiros
	1.00	9.60	1.10	2.28		=	8.28 m ² Depósito
							42.38 m ² TOTAL
5.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014						
	Quant. (Und)	Perim.	altura	desc.	descontos	=	Sub-Total
	2.00	7.40	2.60	4.38		=	34.10 m ² Banheiros
	1.00	9.60	2.60	2.28		=	22.68 m ² Depósito
	2.00	1.90	1.80			=	6.84 m ² Teto banheiros
	1.00	3.00	1.80			=	5.40 m ² Teto depósito
							69.02 m ² TOTAL
5.3	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014						
	Quant. (Und)	comp.	largura	altura	descontos	=	Sub-Total
	2.00	7.40	2.60	4.38		=	34.10 m ² Banheiros
	1.00	9.60	2.60	2.28		=	22.68 m ² Depósito
							56.78 m ² TOTAL
5.4	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015						
	Quant. (Und)	comp.	largura	altura	descontos	=	Sub-Total
	2.00	1.90	1.80			=	6.84 m ² Teto banheiros
	1.00	3.00	1.80			=	5.40 m ² Teto depósito

						12.24	m ²	TOTAL	
5.5	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014								
	Quant. (Und)	comp.	largura	desc.	área	Sub-Total			
	2.00	7.40	2.60	6.06	=	32.42	m ²	Paredes, eixo Y, banheiros e depósito	
	2.00	2.10	2.61	0.60	=	10.36	m ²	Paredes, eixo X, banheiros e depósito	
	3.00				=	13.92	m ²	Alvenaria de empeno, eixo Y	
				4.64	=	56.70	m ²	TOTAL	
6 ESQUADRIAS									
6.1	ADUELA / MARCO / BATENTE PARA PORTA DE 80X210CM, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM. AF_08/2015								
	Quant. (Und)					Sub-Total			
	1.00				=	1.00	und	Depósito	
						1.00	und	TOTAL	
6.2	ADUELA / MARCO / BATENTE PARA PORTA DE 90X210CM, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM. AF_08/2015								
	Quant. (Und)					Sub-Total			
	2.00				=	2.00	und	Banheiros	
						2.00	und	TOTAL	
6.3	ALIZAR / GUARNIÇÃO DE 5X1,5CM PARA PORTA DE 90X210CM FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015								
	Quant. (Und)					Sub-Total			
	2.00				=	2.00	und	Banheiros	
						2.00	und	TOTAL	
6.4	ALIZAR / GUARNIÇÃO DE 5X1,5CM PARA PORTA DE 80X210CM FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015								
	Quant. (Und)					Sub-Total			
	1.00				=	1.00	und	Depósito	
						1.00	und	TOTAL	
6.5	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015								
	Quant. (Und)					Sub-Total			
	1.00				=	1.00	und	Depósito	
						1.00	und	TOTAL	
6.6	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015								
	Quant. (Und)					Sub-Total			
	2.00				=	2.00	und	Banheiros	
						2.00	und	TOTAL	
6.7	JANELA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA/GUILHOTINA, DE ABRIR, INCLUSAS GUARNICOES SEM FERRAGENS								
	Quant. (Und)	compr.	altura			Sub-Total			
	2.00	0.60	0.50		=	0.60	m ²	Depósito	
	2.00	0.60	0.50		=	0.60	m ²	Banheiros	
						1.20	m ²	TOTAL	
6.8	PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA								
	Quant. (Und)	compr.				Sub-Total			
	2.00	0.90			=	1.80	m	Portas dos banheiros	
						1.80	m	TOTAL	
7 COBERTURA									
7.1	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016								
	Quant. (Und)	comp.	largura			Sub-Total			
	1.00	9.10	7.90			=	71.89	m ²	Cobertura
							71.89	m ²	TOTAL
7.2	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015								
	Quant. (Und)	comp.	largura			Sub-Total			
	1.00	9.10	7.90			=	71.89	m ²	Cobertura
							71.89	m ²	TOTAL
7.2	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016								
	Quant. (Und)	comp.				Sub-Total			
	1.00	9.10			=	9.10	m	Eixo da cobertura	
						9.10	m	TOTAL	

7.3	INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), BIAPOIADA, EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 6,0 M E MENORES QUE 8,0 M, INCLUSO IÇAMENTO AF_12/2015	Quant. (Und)	comp.			Sub-Total		
		1.00	-			930.49	und	Eixo da cobertura
						930.49	und	TOTAL
8 INSTALAÇÕES								
8.1 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS								
8.1.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/201	Quant. (Und)	comp.	largura		Sub-Total		
		2.00				2.00	und	Banheiros
						2.00	und	TOTAL
8.1.2	LAVATORIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO PO PULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	Quant. (Und)				Sub-Total		
		2.00				2.00	und	Banheiros
						2.00	und	TOTAL
8.1.3	CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80X80CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	Quant. (Und)	comp.	largura		Sub-Total		
		1.00				1.00	und	Banheiro e encaminhamento para rede existente
						1.00	und	TOTAL
8.1.4	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Quant. (Und)	comp.			Sub-Total		
		1.00	16.45			16.45	M	Banheiro e encaminhamento para rede existente
						16.45	M	TOTAL
8.1.5	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Quant. (Und)	comp.			Sub-Total		
		1.00	6.89			6.89	M	Banheiro e encaminhamento para rede existente
						6.89	M	TOTAL
8.1.6	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	Quant. (Und)	comp.			Sub-Total		
		1.00	1.81			1.81	M	Banheiros
						1.81	M	TOTAL
8.1.7	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Quant. (Und)				Sub-Total		
		4.00				4.00	und	Banheiros
						4.00	und	TOTAL
8.1.8	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Quant. (Und)				Sub-Total		
		6.00				6.00	und	Banheiros
						6.00	und	TOTAL
8.1.9	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2015	Quant. (Und)				Sub-Total		
		2.00				2.00	und	Banheiros
						2.00	und	TOTAL
8.1.10	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Quant. (Und)				Sub-Total		
		2.00				2.00	und	Banheiros
						2.00	und	TOTAL
8.1.11	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Quant. (Und)				Sub-Total		
		2.00				2.00	und	Banheiros
						2.00	und	TOTAL
8.1.12	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014							


Anselmo Guilherme de A. Filho
 Engenheiro Civil
 CREA 2117123775

	Quant. (Und)				Sub-Total		
	2.00	=	2.00	und		Banheiros	
			2.00	und		TOTAL	
8.1.13	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITARIO. AF_12/2014				Sub-Total		
	Quant. (Und)				2.00	und	Banheiros
	2.00	=	2.00	und		TOTAL	
8.1.14	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS				Sub-Total		
	Quant. (Und)				2.00	und	Banheiros
	2.00	=	2.00	und		TOTAL	
8.1.15	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014				Sub-Total		
	Quant. (Und)				2.00	und	Banheiros
	2.00	=	2.00	und		TOTAL	
8.1.16	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014				Sub-Total		
	Quant. (Und)				1.00	und	Banheiros
	1.00	=	1.00	und		TOTAL	
8.1.17	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC , DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014				Sub-Total		
	Quant. (Und)				4.00	PT	Banheiros
	4.00	=	4.00	PT		TOTAL	
8.1.18	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013				Sub-Total		
	Quant. (Und)				2.00	PT	Banheiros
	2.00	=	2.00	PT		TOTAL	
8.1.19	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS				Sub-Total		
	Quant. (Und)				1.00	und	Área de vivência (laje)
	1.00	=	1.00	und		TOTAL	
8.1.20	TORNEIRA DE BÓIA REAL, ROSCÁVEL, 1/2", FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016				Sub-Total		
	Quant. (Und)				1.00	und	Área de vivência (laje)
	1.00	=	1.00	und		TOTAL	
8.1.21	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016				Sub-Total		
	Quant. (Und)				3.00	und	Entrada/saída de água e banheiros
	3.00	=	3.00	und		TOTAL	
8.1.22	TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)				Sub-Total		
	Quant. (Und)				2.00	und	Entrada/saída de água e banheiros
	2.00	=	2.00	und		TOTAL	
8.1.23	JOELHO DE TRANSIÇÃO, 90 GRAUS, CPVC, SOLDÁVEL, DN 22MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014				Sub-Total		
	Quant. (Und)				2.00	und	Entrada/saída de água e banheiros
	2.00	=	2.00	und		TOTAL	
8.1.24	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014				Sub-Total		
	Quant. (M)				16.57	M	Entrada de água
	16.57	=	16.57	M		TOTAL	
8.1.25	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014				Sub-Total		
	Quant. (M)				14.26	M	Entrada/saída de água e banheiros
	14.26	=	14.26	M		TOTAL	


Anselmo Guilherme de A. Filho
 Engenheiro Civil
 CREA 2117123775

8.1.26	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014						
	Quant. (M)			Sub-Total			
	2.37	=	2.37	M		Entrada/saída de água e banheiros	
			2.37	M		TOTAL	
8.1.27	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014						
	Quant. (UND)			Sub-Total			
	8.00	=	8.00	M		Entrada/saída de água e banheiros	
			8.00	M		TOTAL	
8.1.28	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014						
	Quant. (UND)			Sub-Total			
	5.00	=	5.00	M		Entrada/saída de água e banheiros	
			5.00	M		TOTAL	
8.1.29	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014						
	Quant. (UND)			Sub-Total			
	1.00	=	1.00	M		Entrada/saída de água e banheiros	
			1.00	M		TOTAL	
8.1.30	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4" INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014						
	Quant. (UND)			Sub-Total			
	4.00	=	4.00	M		Entrada/saída de água e banheiros	
			4.00	M		TOTAL	
8.1.31	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2" INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014						
	Quant. (UND)			Sub-Total			
	2.00	=	2.00	M		Entrada/saída de água e banheiros	
			2.00	M		TOTAL	
8.1.32	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1" INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014						
	Quant. (UND)			Sub-Total			
	4.00	=	2.00	M		Entrada/saída de água e banheiros	
			2.00	M		TOTAL	
8.1.33	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S						
	Quant. (Und)	COMP.		Sub-Total			
	4.00	0.80	=	3.20	und	Banheiros	
				3.20	und	TOTAL	
8.1.34	KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
	Quant. (Und)			Sub-Total			
	1.00	=	1.00	und		Cavalete de entrada da concessionária	
			1.00	und		TOTAL	
8.1.35	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014						
	Quant. (M)			Sub-Total			
	9.00	=	9.00	M		Banheiros	
			9.00	M		TOTAL	
8.2	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
8.2.1	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016						
	Quant. (Und)			Sub-Total			
	4.00	=	4.00	PT		Área de vivência	
	2.00	=	2.00	PT		Banheiros	
	1.00	=	1.00	PT		Depósitos	
	8.00	=	8.00	PT		Luminárias globo	
	2.00	=	2.00	PT		Arandelas	
	1.00	=	1.00	PT		Poste 4 pétalas	
			18.00	PT		TOTAL	
8.2.2	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016						
	Quant. (Und)			Sub-Total			
	11.00	=	11.00	PT		Área de vivência	
			11.00	PT		TOTAL	


Anselmo Guilherme de A. Filho
Engenheiro Civil
CREA 2117123775

8.2.3	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016				
	Quant. (Und)		Sub-Total		
	1.00	=	1.00	PT	QM1
	1.00	=	1.00	PT	QD1
			2.00	PT	TOTAL
8.2.4	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO				
	Quant. (Und)		Sub-Total		
	1.00	=	1.00	UND	Tomadas
	1.00	=	1.00	UND	Iluminação - área de vivência
	1.00	=	1.00	UND	Iluminação - área descoberta (por fotocélula)
			3.00	UND	TOTAL
8.2.5	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO				
	Quant. (Und)		Sub-Total		
	1.00	=	1.00	UND	QM1
			1.00	UND	TOTAL
8.2.6	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V				
	Quant. (Und)		Sub-Total		
	4.00	=	4.00	UND	QD1
			4.00	UND	TOTAL
8.2.7	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA MONOFÁSICA 50A COM POSTE DE CONCRETO, INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO.				
	Quant. (Und)		Sub-Total		
	1.00	=	1.00	UND	Entrada de energia
			1.00	UND	TOTAL
8.2.8	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA				
	Quant. (Und)		Sub-Total		
	1.00	=	1.00	UND	Tomadas
			1.00	UND	TOTAL
8.2.8	RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO				
	Quant. (Und)		Sub-Total		
	1.00	=	1.00	UND	Área de vivência - externa
			1.00	UND	TOTAL
8.2.9	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA-LUA, PARA 1 LÂMPADA LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017				
	Quant. (Und)		Sub-Total		
	1.00	=	1.00	UND	Área de vivência - externa
			1.00	UND	TOTAL
8.2.10	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 24 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO				
	Quant. (Und)		Sub-Total		
	1.00	=	1.00	UND	Depósito
			1.00	UND	TOTAL
8.2.11	MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA				
	Quant. (Und)		Sub-Total		
	1.00	=	1.00	UND	Mureta na parte frontal
			1.00	UND	TOTAL
8.2.12	POSTE DE FERRO P/ JARDIM H=2.80M, C/GLOBO E LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 70W				
	Quant. (Und)		Sub-Total		
	8.00	=	8.00	UND	Área de passeio
			8.00	UND	TOTAL
8.2.13	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm				
	Quant. (Und)		Sub-Total		
	9.00	=	9.00	UND	Área descoberta
			9.00	UND	TOTAL
8.2.14	POSTE METÁLICO COM 4 PÉTALAS				
	Quant. (Und)		Sub-Total		
	1.00	=	1.00	UND	Área descoberta
			1.00	UND	TOTAL
9	PINTURA				
9.1	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO				


Anselmo Guilherme de A. Filho
 Engenheiro Civil
 CREA 2117123775

Quant. (Und)	comp.	altura	lados		Sub-Total		
2.00	0.90	2.10	2.00	=	7.56	m ²	Banheiros
1.00	0.80	2.10	2.00		3.36	m ²	Deposito
2.00	5.10	0.14	1.00		1.43	m ²	Caixa de porta banheiros
1.00	5.00	0.14	1.00		0.70	m ²	Caixa de porta depósito
					13.05	m ²	TOTAL

9.2 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS.AF_06/2014							
Quant. (Und)	comp.	largura	altura	descontos		Sub-Total	
2.00	1.90	1.80			=	6.84	m ²
1.00	3.00	1.80				5.40	m ²
						12.24	m ²
							TOTAL

9.3 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014							
Quant. (Und)	comp.	largura	altura	descontos		Sub-Total	
2.00	1.90	1.80			=	6.84	m ²
1.00	3.00	1.80				5.40	m ²
						12.24	m ²
							TOTAL

9.4 APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014							
Quant. (Und)	comp.	largura	desc.	área		Sub-Total	
2.00	7.40	2.60	6.06		=	32.42	m ²
2.00	2.10	2.60	0.60		=	10.32	m ²
3.00				4.09	=	12.27	m ²
						55.01	m ²
							TOTAL

9.5 TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016							
Quant. (Und)	comp.	largura	desc.	área		Sub-Total	
2.00	7.40	2.60	6.06		=	32.42	m ²
2.00	2.10	2.60	0.60		=	10.32	m ²
3.00				4.09	=	12.27	m ²
						55.01	m ²
							TOTAL

9.6 PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA							
Quant. (Und)	comp.					Sub-Total	
1.00	23.72				=	23.72	M
1.00	23.72				=	23.72	M
1.00	0.00				=	-	M
1.00	12.57				=	12.57	M
						60.01	M
							TOTAL

10 SERVIÇOS DIVERSOS

10.1 LIMPEZA GERAL							
ÁREA						Sub-Total	
317.01					=	298.08	m ²
						298.08	m ²
							TOTAL

10.2 GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 1 1/2"							
Comp.						Sub-Total	
23.72					=	23.72	M
23.72					=	23.72	M
0.00					=	-	M
12.57					=	12.57	M
						60.01	M
							TOTAL

10.3 EQUIPAMENTOS DE ACADEMIA AO AR LIVRE							
EMPRESA 01	EMPRESA 02	EMPRESA 03				Sub-Total	
2700.00	4540.68	7870.00			=	4,540.68	mediana
						4,540.68	mediana
							TOTAL

Responsável Técnico


ANSELMO GUILHERME DE A. FILHO
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA/RN 211712377-5