


PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO												
Objeto:		CENTRO NUTRICIONAL										
Item	Descrição	Comp. (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Altura (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Peso (kg)	Quantidade	Descontos	Adicionais	Unidade
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES											
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	3,00			2,00	6,00						
	TOTAL					6,00						M²
1.2	Barracão para Obras de Médio Porte Reaproveitamento 2 vezes	5,00			4,00	20,00						
	TOTAL					20,00						M²
1.3	Entrada de energia elétrica trifásica demanda entre 0 e 15,2 kw - Rev 01								1,00			UND
	TOTAL											
2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA											
2.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA											
	TOTAL					2,00						MESES
3.0	INFRA ESTRUTURA											
3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS											
	SAPATA CORRIDA	70,90	0,40		0,30		8,51					
	TOTAL						8,51					M³
3.2	LASTRO DE CONCRETO, E=5CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO											
	SAPATA CORRIDA	70,90	0,40			28,36						
	TOTAL					28,36						M²
3.3	CONCRETO FCK = 25 MPa, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO											
	SAPATA CORRIDA						3,83					
	VIGAS DE FUNDAÇÃO						5,41					
	TOTAL						9,24					M³
3.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES, AF. 12/2015											
	SAPATAS CORRIDA					36,15						
	VIGAS DE FUNDAÇÃO					90,13						
	TOTAL					126,28						M²
3.5	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM.											
	sapata e pilares							25,70				
	vigas de fundação							103,10				
	TOTAL							128,80				KG
3.6	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM.											
	sapata e pilares							112,60				
	vigas de fundação							222,30				
	TOTAL							334,90				KG
3.7	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.											
	sapata e pilares							103,70				
	vigas de fundação											
	TOTAL							103,70				KG
3.8	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM.											
	sapata e pilares							36,10				
	vigas de fundação											
	TOTAL							36,10				KG
3.9	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMAS AF. 06/2018											
	vigas bloco administrativo	70,90			0,30	21,27						
	TOTAL					21,27						M²
4.0	SUPERESTRUTURA											
4.1	CONCRETO FCK = 25 MPa, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO											
	pilares pilão concreto						4,08					
	vigas superiores						5,81					
	TOTAL						9,89					M³

  
 Marcus Vinícius Nunes Silva  
 Engenheiro Civil  
 RN 0216086124

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO				
4.2	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA 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, 4 UTILIZAÇÕES.			
	pilares patio coberto		86,12	
	vigas superiores		96,22	
	TOTAL		182,34	M²
4.3	LAJE PRE-MOLD BETA 11 P/1X1X1/2 VAOS 4,40M/INCL VIGÔTAS TIJOLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 20MPA ESCORAMENTO MATERIAL E MAO DE OBRA.			
	laje esquerda		44,58	
	laje direita		52,70	
	TOTAL		97,28	M²
4.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO AÇO CA-60, 5,00mm			
	pilares patio coberto		109,90	
	vigas superiores		107,00	
	TOTAL		216,90	KG
4.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO AÇO CA-50 DE 8,0 MM			
	pilares patio coberto		161,10	
	vigas superiores		161,10	KG
4.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO AÇO CA-50 DE 10,0 MM			
	pilares patio coberto		347,40	
	vigas superiores		129,50	
	TOTAL		476,90	KG
4.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM			
	PILARES		93,60	
	TOTAL		93,60	KG
5.0	PISO			
5.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIEIS, ESPESSURA DE 3 CM.			
	SALÃO DE ESPERA	5,86	8,54	50,04
		1,45	1,85	2,68
	WC PNE MASC	1,70	1,90	3,23
	WC PNE FEM	3,50	1,70	5,95
	ADMINISTRAÇÃO	3,55	2,52	8,95
	RECEBIMENTO E LAVAGEM	3,50	4,32	15,12
	DISPENSA	2,16	4,40	9,50
	COZINHA	8,54	4,91	41,93
	SERVIÇO	1,62	5,40	8,75
	DML	1,70	1,50	2,55
	WC MASC	1,50	1,70	2,55
	WC FEM	1,50	1,70	2,55
	CARGA E DESCARGA	5,10	4,55	23,21
	CAÇADA	2,70	16,44	44,39
	TOTAL			221,40 M²
5.2	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8 MM, INCLUSIVE JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS			
	SALÃO DE ESPERA	5,86	8,54	50,04
		1,45	1,85	2,68
	WC PNE MASC	1,70	1,90	3,23
	WC PNE FEM	3,50	1,70	5,95
	ADMINISTRAÇÃO	3,55	2,52	8,95
	RECEBIMENTO E LAVAGEM	3,50	4,32	15,12
	DISPENSA	2,16	4,40	9,50
	COZINHA	8,54	4,91	41,93
	SERVIÇO	1,62	5,40	8,75
	DML	1,70	1,50	2,55
	WC MASC	1,50	1,70	2,55
	WC FEM	1,50	1,70	2,55
	CARGA E DESCARGA	5,10	4,55	23,21
	CAÇADA	2,70	16,44	44,39
	TOTAL			221,40 M²

  
 Marcus Vinícius Nunes Silva  
 Engenheiro Civil  
 RN 0216086124

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO					
6.0	PAREDES E PAINÉIS				
6.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO).				
	SALÃO DE ESPERA	28,60	5,30	152,64	
	CENTRO	42,10	3,00	126,30	
	PERÍMETRO PLATBAND	37,67	4,15	156,33	
	PERÍMETRO PLATBAND RESERVATÓRIO ÁGUA	7,20	4,05	33,48	
	TOTAL			468,75	M²
7.0	ESQUADRIAS				
7.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				
				7,00	
	TOTAL			7,00	UND
7.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				
				2,00	
	TOTAL			2,00	UND
7.3	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				
				9,00	
	TOTAL			9,00	UND
7.4	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMÃOIS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO				
	PORTAS 0,20 x 2,10	0,80	2,10	11,76	7,00
	PORTAS 0,90 x 2,10	0,90	2,10	3,78	2,00
	TOTAL			38,55	M²
7.5	JANELA DE ALUMÍNIO MAXI-AR, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA. AF. 07/2016				
		1,35	0,50	4,73	7,00
		2,00	1,00	8,00	4,00

  
 Marcus Vinícius Nunes Silva  
 Engenheiro Civil  
 RN 0216086124

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO					
TOTAL			12,73		M²
7.6	PORTA DE CORRER EM ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSIVE VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM GUARNIÇÃO/ALIZAR/VISTA				
		1,66	2,10	3,49	
		1,46	2,10	3,07	
TOTAL			6,56		M²
7.7	PORTA EM AÇO DE ABRIR PARA VIDRO SEM GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, EXCLUSIVE VIDROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				
				1,00	
TOTAL			1,00		UND
8.0	REVESTIMENTOS E PINTURA DE PAREDE				
8.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.				
	SALÃO DE ESPERA	28,80	4,00	115,20	
	CENTRO	42,10	3,00	252,60	2,00
	PERÍMETRO PLATIBAND	37,67	3,00	226,02	2,00
	PERÍMETRO PLATIBAND RESERVA* JIRO ÁGUA	7,20	2,70	38,88	2,00
TOTAL + 15%			632,70		M²
8.2	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM.				
	sem chapisco		632,70		
TOTAL + 15%			632,70		M²
8.3	EMASSAMENTO DE SUPERFÍCIE, COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE MASSA CORRIDA, LIXAMENTO E RETOQUES				
	SALÃO DE ESPERA	19,55	4,50	87,98	
	ADMINISTRAÇÃO	8,94	3,00	26,82	2,00
	DISPENSA	9,60	3,00	28,50	2,00
	SERVIÇO	8,74	3,00	26,22	2,00
	DMU	2,55	3,00	7,65	2,00
	WC MASO	2,55	2,70	6,89	2,00
	WC FEM	2,55	2,70	6,89	2,00
	CARGA E DESCARGA	14,75	3,00	32,96	11,29
TOTAL			223,91		M²
8.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX ACRILICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.				
	SALÃO DE ESPERA	19,55	4,50	87,98	
	ADMINISTRAÇÃO	8,94	3,00	26,82	2,00
	DISPENSA	9,60	3,00	28,50	2,00
	SERVIÇO	8,74	3,00	26,22	2,00
	DMU	2,55	3,00	7,65	2,00
	WC MASO	2,55	2,70	6,89	2,00
	WC FEM	2,55	2,70	6,89	2,00
	CARGA E DESCARGA	14,75	3,00	32,96	11,29
TOTAL			223,91		M²
8.5	TEXTURA ACRILICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO, - ÁREAS EXTERNAS				
	FACHADA			258,75	
TOTAL			258,75		M²
9.6	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL.				
	WC FME MASO	3,21	2,70	8,72	2,00
	WC FME FEM	5,05	2,70	16,07	2,00
	PERÍMETRO E LAVAGEM	7,82	3,00	23,46	2,00
	COBERTURA	41,93	3,00	125,79	2,00
	CARGA E DESCARGA			11,29	
TOTAL			185,33		M²
9.0	COBERTA E PROTEÇÕES				
9.1	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 7 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL				
	ÁREA COBERTA			88,61	
TOTAL			88,61		M²

  
 Marcus Vinicius Nunes Silva  
 Engenheiro Civil  
 RN 0216086124



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO				
9.2	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TELHEIRA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELIADA, VÃO DE 7 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF. 12/2015			
	ÁREA DA COBERTA		3,00	
	TOTAL		3,00	UND
9.3	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.			
	ÁREA DA COBERTA	57,00		
	TOTAL	57,00		M
9.4	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.			
	ÁREA DA COBERTA	88,61		
	TOTAL	88,61		M²
9.5	IMUNIZAÇÃO DE MADEIRAMENTO PARA COBERTURA UTILIZANDO CUPINICIDA INCOLOR			
	ÁREA DA COBERTA	88,61		
	TOTAL	88,61		M²
9.6	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.			
	ÁREA DA COBERTA	29,48		
	TOTAL	29,48		M
9.7	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM.			
	ÁREA DA COBERTA	32,11		
	TOTAL	32,11		M2
9.8	FORRO EM RÉGUAS DE PVC - ENLACADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF. 05/2017 - P			
	SALÃO DE ESPERA	5,88	8,54	50,04
	ADMINISTRAÇÃO	3,55	2,52	8,95
	RECEBIMENTO E LAVAGEM	3,50	4,32	15,12
	DISPENSA	2,16	4,40	9,50
	COZINHA	8,54	4,91	41,93
	SERVIÇO	1,62	5,40	8,75
	DIV.	1,70	1,50	2,55
	WC MASC.	1,50	1,70	2,55
	WC FEM	1,50	1,70	2,55
	TOTAL			141,94
				M²
10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
10.1	ILUMINAÇÕES			
10.2	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA).			
			29,00	
	TOTAL		29,00	PT
10.3	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2017			
			29,00	
	TOTAL		29,00	UND
10.4	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			
			1,00	
	TOTAL		1,00	UND
10.5	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			
			5,00	
	TOTAL		5,00	UND
10.6	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			
			2,00	
	TOTAL		2,00	UND
10.7	TOMADAS E INTERRUPTORES			
10.7.1	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO.			
			24,00	
	TOTAL		24,00	PT

  
 Marcus Vinicius Nunes Silva  
 Engenheiro Civil  
 RN 0216086124

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO				
10.2.2	PONTO DE TOMADA 3P PARA AR CONDICIONADO ATÉ 3000 VA, COM EL ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO EMBUTIDO Ø 3/4, INCLUINDO CONJUNTO ASTOP/30A-220V, INCLUSIVE ATERRAMENTO	1,00		
	TOTAL	1,00		PT
10.3	QUADROS			
10.3.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			
	TOTAL	1,00		und
11.0	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS			
11.1	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.	11,00		
	TOTAL	11,00		UND
11.2	KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO 1/2", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCAVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			
WC		6,00		
	TOTAL	6,00		UND
11.3	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)			
WC		4,00		
	TOTAL	4,00		UND
11.4	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM			
WC		7,00		
	TOTAL	7,00		UND
11.5	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 60CM COM TAMPÃO H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	8,00		
	TOTAL	8,00		UND
11.6	CAIXA DE GORDURA DUPLA, CIRCULAR, EM CONCRETO PRE-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, ALTURA INTERNA = 0,6 M.	1,00		
	TOTAL	1,00		UND
11.7	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	5,00		
WC		5,00		
	TOTAL	5,00		UND
11.8	Caixa d'água em fibra de vidro - instalada, sem estrutura de suporte cap. 2.000 litros	1,00		
	TOTAL	1,00		UND
11.9	Fossa séptica em alvenaria bloco de cimento e concreto armado, dimensões internas 1,20 x 2,40 x 1,20 m	1,00		
WC		1,00		
	TOTAL	1,00		UND
11.10	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	4,00		
WC		4,00		
	TOTAL	4,00		UND
11.11	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	3,00		
COZINHA		3,00		
	TOTAL	3,00		UND
11.12	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR (OVAL OU CIRCULAR) INCLUSIVE SIFÃO PLÁSTICO, VÁLVULA PLÁSTICA PARA PIA E ENGATE PLÁSTICO	2,00		
WC		2,00		
	TOTAL	2,00		UND
11.13	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2013	4,00		
WC		4,00		
	TOTAL	4,00		UND
11.14	ASSENTO PLÁSTICO, UNIVERSAL, BRANCO, PARA VASO SANITÁRIO, TIPO CONVENCIONAL, INCEPA OU SIMILAR	4,00		
WC		4,00		
	TOTAL	4,00		UND
11.15	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	6,00		
WC		6,00		
	TOTAL	6,00		UND
11.16	GRANITO VERDE UBATUBA P=2CM			
SANITÁRIOS COZINHA	0,41	0,60	1,45	
SANITÁRIOS COZINHA	7,34	0,60	4,40	

Marcus Vinícius Nunes Silva  
Engenheiro Civil  
RN 0216086124

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO					
BANCADA COZINHA	1,30	0,60	0,78		
BANCADA COZINHA	4,00	0,80	3,20		
BANCADA RECEBIMENTO	2,54	0,56	1,62		
BANCADA RECEBIMENTO	2,66	0,56	1,46		
BANCADA RECEBIMENTO	1,16	0,56	0,64		
DESPENSA	1,30	0,30	0,39		
DESPENSA	3,90	0,50	1,95		
WC	2,16	0,50	1,08		
WC	0,88	0,50	0,44		
WC	0,88	0,50	0,44		
TOTAL			17,85		M2
11.17 Barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=60cm, d=1 1/2", Jackwal ou similar					
WC			4,00		
TOTAL			4,00		UND
11.18 LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 44 X 35,5" CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR.					
WC			2,00		
TOTAL			2,00		UND
12.0 INCENDIO					
12.1 EXTINTOR INCENDIO TP PQ QUIMICO BRG - FORNECIMENTO E INSTALACAO			1,00		
TOTAL			1,00		UND
12.2 EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO			1,00		
TOTAL			1,00		UND
12.3 Placa de indicativa de "EXTINTOR" em pvc, dim.: 20 x 20 cm			2,00		
TOTAL			2,00		UND
12.4 PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, 20 X 20" CM, EM PVC 2" MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)			4,00		
TOTAL			4,00		UND
12.5 LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS			4,00		
TOTAL			4,00		UND
13.0 MURO EXTERNO					
13.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.					
	54,55	0,40	0,40	8,73	
TOTAL				8,73	M3
13.2 EMBASAMENTO C/PEÇA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG. CIMENTARIA 1:4					
	54,55	0,40	0,40	8,73	
TOTAL				8,73	M3
13.3 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)					
	54,55	0,20	0,20	2,18	
TOTAL				2,18	M3
13.4 SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 5X19X19CM (ESPESSURA 9CM)					
	54,55		2,00	109,10	
TOTAL				109,10	M2
13.5 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VAOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLIER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L					
	54,55		2,00	218,20	
TOTAL				218,20	M2
13.6 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PÁROS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VAOS, ESPESSURA DE 25 MM.					
	54,55		2,00	218,20	
TOTAL				218,20	M2
13.7 TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO.					
	54,55		2,00	109,10	
TOTAL				109,10	M2
13.8 Concreto armado - Pilaretes 15x15cm					
		0,15	0,15	2,00	
TOTAL				0,81	M3
14.0 LIMPEZA FINAL					
14.1 LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO.					
TOTAL				263,51	M²

Marcus Vinícius Nunes Silva  
Engenheiro Civil  
RN 0216086124