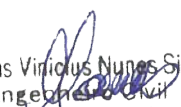


ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPIRACA

MEMORIAL DE CALCULO

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	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.											
		5,00	2,00			10,00						
	TOTAL					10,00						M²
1.3	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 25 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO)											
									1,00			
	TOTAL								1,00			UND
2.0	DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO											
2.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 12/2017											
	BANHEIROS	3,75			2,80	10,50						
		3,75			2,80	10,50						
		3,75			2,80	10,50						
		5,40			2,80	15,12						
		5,40			2,80	15,12						
		5,40			2,80	15,12						
	MURO LATERAL	29,07			2,50	72,68						
	MUROS FACHADAS	1,40			2,50	3,50						
		2,54			2,50	6,35						
		2,39			2,50	5,98						
		6,70			2,50	16,75						
		0,79			2,50	1,98						
		0,56			2,50	1,40						
		4,64			2,50	11,60						
				0,15		197,09	29,56					
	TOTAL						29,56					M3
2.2	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 12/2017											
	BANHEIROS	0,80			2,10	3,36			2,00			
		0,70			2,10	4,41			3,00			
	TOTAL								7,77			M²
2.3	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO.											
	BANHEIROS	5,40	3,75	0,15			3,04					
	TOTAL						3,04					M3
2.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE:											
	DEMOLIÇÕES						32,60					
	EMPOLAMENTO 30%						42,38					
	TOTAL						42,38					M3
2.5	REMOÇÃO DE LAVATÓRIO											
									2,00			
	TOTAL								2,00			UND
2.6	REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS (TORNEIRA, REGISTROS, CHUVEIROS, ETC.)											
									4,00			
	TOTAL								4,00			UND
2.7	REMOÇÃO DE VASO SANITÁRIO											
									2,00			
	TOTAL								2,00			UND
2.8	Demolição de pavimentação em paralelepípedo sem reaproveitamento											
	PISO MERCADO					1.798,13						
	TOTAL					1.798,13						M2


 Marcus Vinícius Nunes Silva
 Engenheiro Civil
 RN 0216086124

2.9 REMOÇÃO DE GRADIL METALICO						
	48,05		2,00	96,10		
TOTAL				96,10	M2	
3.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA						
3.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
				6,00		
TOTAL				6,00	MÉS	
4.0 INFRA-ESTRUTURA						
4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.						
SAPATAS BANHEIROS	0,55	0,70	1,00	0,39		
	0,75	0,90	1,00	0,68		
	0,55	0,70	1,00	0,39		
	0,65	0,80	1,00	0,52		
	0,75	0,90	1,00	0,68		
	0,55	0,70	1,00	0,39		
	0,55	0,70	1,00	0,39		
bancas T1	0,55	0,70	0,30	1,39	12,00	
bancas T2	0,55	0,70	0,30	4,74	41,00	
bancas T3	0,55	1,00	0,30	11,88	72,00	
bancas T4	0,55	1,00	0,30	4,13	25,00	
BANCOS 01	33,00	0,55	0,30	10,89	2,00	
BANCOS 02	1,25	1,25	0,30	0,47	1,00	
PORTICOS 0,65X1,00	0,65	1,00	0,50	1,30	4,00	
PORTICOS 0,90X0,90	0,90	0,90	0,50	0,81	2,00	
TOTAL				39,01	M³	
4.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM						
SAPATAS BANHEIROS	0,55	0,70		0,39	1,00	
	0,75	0,90		0,68	1,00	
	0,55	0,70		0,39	1,00	
	0,65	0,80		0,52	1,00	
	0,75	0,90		0,68	1,00	
	0,55	0,70		0,39	1,00	
	0,55	0,70		0,39	1,00	
bancas T1	0,55	0,70		4,62	12,00	
bancas T2	0,55	0,70		15,79	41,00	
bancas T3	0,55	1,00		39,60	72,00	
bancas T4	0,55	1,00		13,75	25,00	
BANCOS 01	33,00	0,55		36,30	2,00	
BANCOS 02	1,25	1,25		1,56	1,00	
PORTICOS 0,65X1,00	0,65	1,00		2,60	4,00	
PORTICOS 0,90X0,90	0,90	0,90		1,62	2,00	
TOTAL				119,25	M2	
4.3 CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANCAMENTO						
bancas T1	0,55	0,70	0,30	1,39	12,00	
bancas T2	0,55	0,70	0,30	4,74	41,00	
bancas T3	0,55	1,00	0,30	11,88	72,00	
bancas T4	0,55	1,00	0,30	4,13	25,00	
BANCOS 01	33,00	0,55	0,30	10,89	2,00	
BANCOS 02	1,25	1,25	0,30	0,47	1,00	
PORTICOS 0,65X1,00	0,65	1,00	0,50	1,30	4,00	
PORTICOS 0,90X0,90	0,90	0,90	0,50	0,81	2,00	
TOTAL				35,60	M³	
4.4 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.						
SAPATAS				0,85		
ARRANQUE DOS PILARES	0,30	0,15	0,75	0,20	6,00	
	0,25	0,15	0,75	0,03	1,00	
VIGAS DE FUNDAÇÃO	32,15	0,15	0,25	1,21		
TOTAL				2,29	M³	
4.5 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM.						
SAPATAS				7,20		
VIGAS DE FUNDAÇÃO				32,60		

Marcus Viridius Nunes Silva
 Engenheiro Civil
 RN 0216086124

TOTAL				36,18	KG
4.6 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM.					
SAPATAS				33,10	
VIGAS DE FUNDAÇÃO				79,60	
TOTAL				102,45	KG
4.7 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM.					
SAPATAS				88,70	
TOTAL				80,64	KG
4.8 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES.					
VIGAS DE FUNDAÇÃO				20,90	
SAPATAS				4,88	
TOTAL				25,78	M2
5.0 ALVENARIA					
5.1 SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR					
BANHEIRO	33,93	2,37	80,41		
	29,50	0,80	23,60		
MURETA FECHAMENTO	57,51	0,50	28,76		
TOTAL				132,77	M²
5.2 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E					
BANCO 01	33,00	0,80	52,80	2,00	
BANCO 02	3,00	0,90	2,70		
TOTAL				55,50	M²
6.0 SUPRA-ESTRUTURA					
6.1 CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.					
PILARES			1,00		
VIGAS			1,92		
			0,90		
BANCAS 30CM	0,15	0,30	2,40	5,72	53,00
BANCAS 60CM	0,15	0,60	2,40	20,95	97,00
PILARES PORTICOS 0,25X0,50	0,50	0,25	5,05	2,53	4,00
PILARES PORTICOS 0,50X0,50	0,50	0,50	5,05	2,53	2,00
VIGAS PORTICOS	4,60	0,25	0,40	0,92	2,00
VIGAS PORTICOS	3,06	0,25	0,40	0,61	2,00
TOTAL				37,08	M3
6.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM					
PILARES			19,60		
VIGAS			6,70		
			39,70		
			36,60		
PILARES BANCAS			460,62		
PORTICOS			52,41		
TOTAL				559,66	KG
6.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM					
VIGAS			74,20		
			52,70		
TOTAL				115,36	KG
6.5 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 MM					
VIGAS WC			76,20		
PILARES BANCAS			1.522,73		
PORTICOS			216,43		
TOTAL				1.650,33	KG
6.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM					
PILARES			59,60		
VIGAS			191,80		
TOTAL				228,55	KG
6.7 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 4 UTILIZAÇÕES.					
PILARES			19,90		
VIGAS			32,17		
			16,56		

Marcus Vinícius Nunes Silva
Engenheiro Civil
RN 0216086124

PILARES BANCAS			461,52	
PORTICOS			55,00	
TOTAL			585,15	M2
6.8 LAJE PRE-MOLD BETA 20 P/3,5KN/M2 VAO 6,2M INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADU-RA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 15MPA ESCORAMENTO MATERIAL E MAO DE OBRA.				
BANHEIROS	10,33	4,43	45,76	
BANCO 01	16,55	2,25	74,48	2,00
BANCO 02	1,25	1,25	1,56	
TOTAL			121,80	M2
7.0 PISO				
7.1 CONTRAPISO AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM.				
PISO BANHEIRO			51,97	
TOTAL			51,97	M²
7.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M².				
PISO BANHEIRO			51,97	
TOTAL			51,97	M²
7.3 PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, COM JUNTAS SERRADAS, TELA DE AÇO Q138 E LONA PLATICA 200 MICRA				
PISO GALPÃO			2.110,51	
PASSEIO EXTERNO			185,71	
TOTAL			2.296,22	M²
7.4 EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULA COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM				
PISO AREA EXTERNA AOS BANHEIROS			205,09	
			107,85	
TOTAL			312,94	M²
7.5 PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA.				
PASSEIO	34,40	0,25	8,60	
PASSEIO	58,70	0,25	14,68	
RAMPA	1,50	0,25	0,38	
RAMPA	1,50	0,25	0,38	
RAMPA	1,50	0,25	0,38	
ENTRADAS	8,00	0,25	2,00	
TOTAL			26,40	M2
8.0 ESQUADRIAS				
8.1 PORTAS DE ALUMINIO				
8.1.1 PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				
ENTRADA	0,90	2,10	3,78	2,00
ACESSIBILIDADE	0,90	1,80	3,24	2,00
WCS	0,70	1,80	7,56	6,00
TOTAL			14,58	M2
8.2 JANELA VIDRO				
8.2.1 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA.				
BANHEIRO	2,00	0,50	2,00	2,00
TOTAL			2,00	M²
9.0 REVESTIMENTOS EM PAREDES				
9.1 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA				
BANHEIRO	18,64	2,67	49,77	
	18,82	2,67	50,25	
VÃOS			5,78	
TOTAL			94,24	M²
9.2 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM				
Wc masc	18,64	2,63	49,02	
Wc fem	18,82	2,63	49,50	
PLATIBANDA - ÁREA INTERNA	28,90	1,00	28,90	
fachadas wcs	19,78	3,80	75,16	
LAJE DO BANHEIRO			51,37	
FACHADA FRONTAL MERCADO		30,43	60,86	2,00

PORTICO DE ENTRADA		21,50	43,00	2,00
MURETA	13,71	0,55	15,08	2,00
MURETA	18,82	0,55	20,70	2,00
MURETA	21,32	0,55	23,45	2,00
MURETA	4,50	0,55	4,95	2,00
PORTICO DE ENTRADA		18,63	37,26	2,00
JARDINEIRAS BANCO 01	33,60	0,90	60,48	2,00
JARDINEIRAS BANCO 01	5,00	1,00	5,00	1,00
MURO EXTERNO	64,12	2,10	134,65	
TOTAL		659,39		M²
9.3 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO EM BETONEIRA, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA, ESPESSURA DE 20 MM				
IDEM AO ITEM CHAPISCO		659,39		
TOTAL		659,39		M²
9.4 Pastilha cerâmica esmaltada, 5 x 5 cm, marca ATLAS, série metalo, cor branca-B2140, aplicada com argamassa industrializada ac-ii, rejuntada, exclusive emboço (ou similar)				
MURETA	13,71	0,55	15,08	2,00
MURETA	18,82	0,55	20,70	2,00
MURETA	21,32	0,55	23,45	2,00
MURETA	4,50	0,55	4,95	2,00
TOTAL		64,19		M²
9.5 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M².				
FACHADA FRONTAL MERCADO		30,43	60,86	2,00
TOTAL		60,86		M²
9.6 REVESTIMENTO TIPO CASQUILHO SIMULANDO TIJOLINHO E PINTURA SEMI BRILHO COR GRAFITE.				
PORTICO DE ENTRADA		21,50	43,00	2,00
PORTICO DE ENTRADA		18,63	37,26	2,00
JARDINEIRAS BANCO 01	33,60	0,90	60,48	2,00
JARDINEIRAS BANCO 01	5,00	1,00	5,00	1,00
PILARES BANCAS	1,50	2,40	349,20	97,00
PILARES BANCAS	0,90	2,40	112,32	52,00
TOTAL		607,26		M²
10.0 PINTURA				
10.1 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃO				
fachadas wcs	19,78	3,80	75,16	
LAJE WC			51,37	
TOTAL		126,53		M²
10.2 TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO.				
fachadas wcs	19,78	3,80	75,16	
MURO EXTERNO	64,12	2,10	134,65	
TOTAL		209,82		M²
10.3 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃO.				
Wc nasc			21,66	
Wc fem			22,06	
Varanda			7,65	
TOTAL		51,37		M²
11.0 COBERTA				
11.1 REVISÃO DE COBERTURA EM TELHA DE FIBROCIMENTO, COM 10% DE MATERIAL NOVO.				
TELHADO GALPÃO		1.862,14		
TOTAL		1.862,14		M²
11.2 LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO.				
GALPÃO		1.862,14		
TOTAL		1.862,14		M²
11.3 Revestimento metálico em alumínio composto (Alucobond), e=0,3mm, pintura Kaynar 500 composta por seis camadas, inclusive estrutura metálica auxiliar em perfil de viga "U" de 2" - fornecimento				
GALPÃO	123,55	2,00	247,10	
TOTAL		247,10		M²

Marcus Vinícius Nunes Silva
Engenheiro Civil
RN 0216086124

11.4	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.		
	BANHEIROS	44,38	
	TOTAL	44,38	M²
11.5	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		
	BANHEIROS	44,38	
	TOTAL	44,38	M²
11.6	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL		
	GALPÃO MERCADO	48,47	
		48,47	
		48,47	
		35,23	
	TOTAL	180,64	M
11.7	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019		
	BANHEIROS	10,05	
	TOTAL	10,05	M
11.8	RUFO EM FIBROCIMENTO PARA TELHA ONDULADA E = 6 MM, ABA DE 26 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, EXCETO CONTRARRUFO. AF_07/2019		
		18,88	
	TOTAL	18,88	M
11.9	Cobertura em policarbonato alveolar de 8mm, fixado em peças de alumínio inclusive instalação		
		404,00	
	TOTAL	404,00	M²
12.0	ELÉTRICA		
12.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		
		458,90	
	TOTAL	458,90	M
12.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		
		795,50	
	TOTAL	795,50	M
12.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		
		167,00	
	TOTAL	167,00	M
12.4	INTERRUPTOR BIPOLAR (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		
		2,00	
	TOTAL	2,00	UND
12.5	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		
		2,00	
	TOTAL	2,00	UND
12.6	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		
		32,40	
	TOTAL	32,40	M
12.7	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		
		454,90	
	TOTAL	454,90	M
12.8	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		
		5,00	
	TOTAL	5,00	UND

Marcus Vinícius Nunes Silva
Engenheiro Civil
RN 0216086124

12.9 LÂMPADA TUBULAR FLUORESCENTE T8 DE 32/36 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		
	10,00	
TOTAL	10,00	UND
12.10 LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		
	9,00	
TOTAL	9,00	UND
12.11 LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA PARA 1 LÂMPADA LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		
	30,00	
TOTAL	30,00	UND
12.12 REFLETOR Luminaria Led Industrial High bay Branco Frio 6500K 250W		
	27,00	
TOTAL	27,00	UND
12.13 REATOR PARA LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W PARTIDA RAPIDA FORNECIMENTO E INSTALACAO		
	5,00	
TOTAL	5,00	UND
12.14 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		
	7,00	
TOTAL	7,00	UND
12.15 Quadro de medição monofásico, sem fiação		
	1,00	
TOTAL	1,00	UND
12.16 CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		
	4,00	
TOTAL	4,00	UND
12.17 QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO -		
	1,00	
TOTAL	1,00	UND
13.0 ACESSÓRIOS HIDROSANITÁRIOS		
13.1 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA.		
	2,00	
TOTAL	2,00	UND
13.2 REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E		
	1,00	
TOTAL	1,00	UND
13.3 REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E		
	2,00	
TOTAL	2,00	UND
13.4 REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E		
	2,00	
TOTAL	2,00	UND
13.5 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		
	8,00	
TOTAL	8,00	UND
13.6 BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		
	4,00	
TOTAL	4,00	UND

Marcus Virgílius Nunes Silva
Engenheiro Civil
RN 0216086124

13.7 Bancada em granito verde ubatuba, e = 2cm					
	3,40	0,50	3,40	2,00	
TOTAL			3,40		m2
13.8 CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.					
TOTAL				8,00	UND
13.9 TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.					
TOTAL				8,00	UND
13.10 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.					
				17,00	
TOTAL				17,00	UND
13.11 PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC...)					
				8,00	
TOTAL				8,00	UND
13.12 PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)					
				8,00	
TOTAL				8,00	UND
13.13 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS					
				1,00	
TOTAL				1,00	UND
13.14 CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO					
				1,00	
TOTAL				1,00	UND
13.15 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.					
				2,00	
TOTAL				2,00	UND
13.16 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.					
TOTAL	39,00				M
13.17 DIVISORIA EM MARMORITE ESPESSURA 35MM, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, POLIMENTO MANUAL, EXCLUSIVE FERRAGENS					
	4,90	1,80	8,82		
	4,98	1,80	8,96		
	1,77	1,80	19,12	6,00	
VÃOS DE PORTAS	0,70	1,80	7,56	6,00	
	0,90	1,80	3,24	2,00	
TOTAL			26,10		M2
13.18 Caixa de passagem cp2-080 (60x60x80cm)					
TOTAL				11,00	UND
13.19 TUBO PVC DN 100 MM PARA DRENAGEM - FORNECIMENTO E INSTALACAO					
PISO	59,65				
DESCIDAS	66,00	6,00		11,00	
TOTAL	125,65				M
13.20 Canaleta em alvenaria de bloco cerâmico, com tampa e fundo em concreto simples 15 Mpa, revestida com argamassa de cimento e areia, com seção externa 50 x 50cm					
	51,00				

Marcus Virgílius Nunes Silva
Engenheiro Civil
RN 0216086124

		48,50			
		13,00			
		20,00			
	TOTAL	132,50			M

14.0 FOSSA, SUMIDOURO E RESERVATÓRIO

14.1 FOSSA

14.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.

FOSSA 2,30 1,30 2,50 7,475

TOTAL= 7,48 M²

14.1.2 EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR

FOSSA 2,30 1,30 0,15 0,90 2

TOTAL= 0,90 M²

14.1.3 ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM 1 VEZ (ESPESSURA 10CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO

FOSSA 6,00 2,50 15,00

TOTAL= 15,00 M²

14.1.4 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA

FOSSA 15,00

TOTAL= 15 M²

14.1.5 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO EM BETONEIRA, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE

FOSSA 15

TOTAL= 15 M²

14.1.6 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO

FOSSA 2,5

TOTAL= 2,5 M

14.1.7 JUNÇÃO DUPLA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE

FOSSA 2,00

TOTAL= 2,00 UND

14.2 SUMIDOURO

14.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.

SUMIDOURO 25,90 1,54 39,886

TOTAL= 39,89 M²

14.2.2 CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 3

SUMIDOURO 1,00 1,00 0,40 0,40

TOTAL= 0,40 M²

14.2.3 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19CM (ESPESSURA 14CM, BLOCO DEITADO)

SUMIDOURO 3,14 25,75 80,855

TOTAL= 80,86 M²

14.2.4 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO

TOTAL 2

TOTAL= 2 M

14.2.5 TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE

1,00

TOTAL= 1,00 UND

15.0 INCÊNDIO

15.1 EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO

3,00

Marcus Vinícius Nunes Silva
Engenheiro Civil
RN 0216086124

TOTAL=		3,00	UND
15.2	EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO		
		2,00	
TOTAL=		2,00	UND
15.3	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-		
		5,00	
TOTAL=		5,00	UND
15.4	LUMINARIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		
		2,00	
TOTAL=		2,00	UND
15.5	PLACA DE ACRILICO TRANSPARENTE ADESIVADA PARA SINALIZACAO DE PORTAS, BORDA POLIDA, DE *25 X 8", E = 6 MM (NAO		
		32,00	
TOTAL=		32,00	UND

16.1	Gradil Nylofor3D, malha 20x5cm, Ø 5mm 250x203 cm, Belgo ou similar, inclusive postes (secção 60x40mm e h=2,60m) e acessórios			
	8,20	2,00	16,40	
	4,63	2,55	23,61	2,00
	12,60	2,00	25,20	
	1,20	2,00	2,40	
	0,96	2,00	1,92	
	17,78	2,00	35,56	
	3,05	2,50	15,25	2,00
	21,30	2,00	42,60	
	6,00	2,58	15,48	
	4,50	2,00	9,00	
TOTAL			187,42	M²

16.2	MADEIRA SERRADA PINUS E= 3CM - LETREIROS			
	LETREIRO DAS BANCAS T3	2,00	0,30	78,60
				131,00
TOTAL			78,60	M²

16.3	Letras em aço escovado 40 x 40 cm			
TOTAL			36,00	UND

16.4	Limpeza geral			
TOTAL			2.542,00	M2