



MEMÓRIA DE CÁLCULO										PERÍODO		
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE ALAGOAS											
ITEM	MEMÓRIAS									Total Geral		
2	SERVIÇOS PRELIMINARES											
2.1	Placa de obra				3,00	x		2,00	=	6,00	6,00	m ²
2.2	Execução de escritório em canteiro de obra em alvenaria								=	10,00	10,00	m ²
2.3	Execução de refeitório em canteiro de obra em alvenaria								=	50,00	50,00	m ²
2.4	Execução de almoxarifado em canteiro de obra em alvenaria								=	30,00	30,00	m ²
2.5	Execução de sanitário em canteiro de obra em alvenaria								=	30,00	30,00	m ²
2.6	Ligação provisória de água								=	1,00	1,00	und
2.7	Entrada provisória de energia								=	1,00	1,00	und
2.8	Tapume telha metálica				316,61	x		2,20	=	696,54	696,54	m ²
2.9	Mobilização de pessoal e equipamentos								=	1,00	1,00	und
2.10	Demobilização de pessoal e equipamentos								=	1,00	1,00	und
2.11	Serviços topográficos								=	7.254,00	7.254,00	m ²
3	DEMOLIÇÕES											
3.1	Demolição piso				9.271,45	x		0,07	=	649,00	649,00	m ³
3.2	Demolição alvenaria				37,61	x	1,50	x	0,70	=	39,49	
					6,86	x	1,50	x	0,35	=	3,60	
					68,82	x	1,50	x	0,84	=	86,71	
					2,70	x	2,60	x	0,60	=	4,21	
					5,00	x	2,60	x	0,60	=	7,80	
					8,00	x	2,30	x	0,70	=	12,88	
					4,80	x	2,30	x	1,50	=	16,56	
					5,50	x	2,30	x	0,88	=	11,13	
					12,20	x	2,30	x	0,62	=	17,40	
					50,71	x	2,30	x	0,20	=	23,33	
					13,66	x	2,30	x	0,85	=	26,71	
									=	249,82	249,82	m ³
3.3	Bota fora								=	898,82	898,82	m ³
4	TERRAPLENAGEM											
4.1	Escavação mecânica de subleito								=	8.061,13	8.061,13	m ³
4.2	Carga e descarga mecânica								=	8.061,13	8.061,13	m ³
4.3	Transporte com caminhão basculante				8.061,13	x		20,00	=	161.222,60	161.222,60	m ³ xkm
4.4	Regularização e compactação do subleito								=	2.578,66	2.578,66	m ³
5	INFRAESTRUTURA											
6	SUPRAESTRUTURA											
6.1	Pilares e vigas											
6.1.1	Armação CA-60 5.0								=	6.739,00	6.739,00	kg
6.1.2	Armação CA-50 6.3								=	11.725,00	11.725,00	kg
6.1.3	Armação CA-50 8.0								=	11.760,00	11.760,00	kg
6.1.4	Armação CA-50 10.0								=	18.730,00	18.730,00	kg
6.1.5	Armação CA-50 12.5								=	21.119,00	21.119,00	kg
6.1.6	Armação CA-50 16.0								=	20.268,00	20.268,00	kg
6.1.7	Armação CA-50 20.0								=	27.664,00	27.664,00	kg
6.1.8	Armação CA-50 25.0								=	103,00	103,00	kg
6.2	Armação lajes											
6.2.1	Armação CA-60 5.0								=	7.914,00	7.914,00	kg
6.2.2	Armação CA-50 6.3								=	27.696,00	27.696,00	kg
6.2.3	Armação CA-50 8.0								=	46.795,00	46.795,00	kg
6.2.4	Armação CA-50 10.0								=	22.577,00	22.577,00	kg
6.2.5	Armação CA-50 12.5								=	16.763,00	16.763,00	kg
6.2.6	Armação CA-50 16.0								=	22.623,00	22.623,00	kg



MEMÓRIA DE CÁLCULO								PERÍODO			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE ALAGOAS										
ITEM	MEMÓRIAS						Total Geral				
6.2.7	Armação CA-50 20.0					=	14.088,00	14.088,00	kg		
6.3	Forma pilares					=	2.392,91	2.392,91	m²		
6.4	Forma vigas					=	7.810,11	7.810,11	m²		
6.5	Forma lajes					=	4.527,42	4.527,42	m²		
6.6	Pretensão Cordoalha					=	77.356,30	77.356,30	kg		
6.7	Concreto simples usinado fck=30mpa, bombeado, lançado e adensado					=	4.609,88	4.609,88	m³		
6.8	Escoramento metálico para lajes altura até 3,20m					=	23.493,49	23.493,49	m²		
7	FECHAMENTO										
7.1	Alvenaria 1/2 vez										
				comp.		altura					
				243,96	x	3,15	=	768,47			
				365,21	x	3,00	=	1.095,63			
				42,40	x	1,20	=	50,88			
				407,93	x	3,00	=	1.223,78			
				1.130,34	x	3,15	=	3.560,56			
				775,04	x	3,15	=	2.441,36			
				932,34	x	3,15	=	2.936,87			
				169,57	x	3,15	=	534,13			
				166,98	x	1,20	=	200,38			
								12.812,05	12.812,05	m²	
7.2	Vergas e contravergas										
	Portas	(	0,70	+	0,30	)x	74,00	=	74,00	
	Portas	(	0,80	+	0,30	)x	43,00	=	47,30	
	Portas	(	0,90	+	0,30	)x	170,00	=	204,00	
	Portas							=	121,25		
	Portas							=	45,21		
	Janelas							=	419,76		
	Janelas							=	23,00		
									934,52	934,52	m
7.3	Alvenaria bloco vazado (cobogós)	2,00	x	3,53	x	2,10	=	14,83	14,83	m²	
7.4	Forro gesso acartonado						=	11.012,35	11.012,35	m²	
7.5	Forro acústico "Rigitone"						=	168,14	168,14	m²	
7.6	Teto vinílico						=	205,57	205,57	m²	
7.7	Divisórias - salas 1º pavimento										
7.7.1	Divisória piso teto 1/2 aquário						=	864,50	864,50	m²	
7.7.2	Porta cega simples						=	32,00	32,00	und	
7.7.3	Porta dupla cega piso ao teto 36mm						=	1,00	1,00	und	
7.7.4	Painel cego piso-teto						=	141,00	141,00	m²	
7.7.5	Porta cega com visor do piso ao teto 30mm						=	1,00	1,00	und	
7.7.6	Porta dupla cega com visor do piso ao teto 30mm						=	2,00	2,00	und	
7.8	Divisória em granito			58,86	x	1,80	=	105,95	105,95	m²	
8	COBERTA										
8.1	Estrutura metálica fink			34.503,00	+	1.606,00	=	36.109,00	36.109,00	kg	
8.2	Impermeabilização						=	2.664,35	2.664,35	m²	
8.3	Proteção mecânica						=	2.664,35	2.664,35	m²	
8.4	Telha termoacústica						=	3.148,03	3.148,03	m²	
8.5	Calha						=	279,61	279,61	m	
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS										
9.1	Média Tensão										
9.1.1	Cruzeta										
9.1.1.1	Cruzeta em Concreto Armado - Tipo "T" - 1900 mm						=	2,00	2,00	und	
9.1.2	Proteção e comando										
9.1.2.1	Chave Fusível de Distribuição com Suporte de Fixação, 15 kV						=	3,00	3,00	und	
9.1.2.2	Para-raio de distribuição com suporte de fixação, 12 kV, 10 kA - tipo polimérico						=	3,00	3,00	und	



MEMÓRIA DE CÁLCULO							PERÍODO	
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE ALAGOAS							
ITEM	MEMÓRIAS					Total Geral		
9.1.2.3	Elo Fusível de Distribuição - 15 kV – 5K					= 6,00	6,00 und	
9.1.2.4	Terminal unipolar de mufla					= 8,00	8,00 und	
9.1.2.5	Suporte para mufla					= 8,00	8,00 und	
9.1.2.6	Suporte para mufla internas					= 8,00	8,00 und	
9.1.2.7	Disjuntor tripolar, caixa moldada, 500A					= 2,00	2,00 und	
9.1.2.8	Disjuntor tripolar Uni-On a vácuo 17,5/24KV - 1250A					= 1,00	1,00 und	
9.1.2.9	Isolador pedestal 15KV					= 15,00	15,00 und	
9.1.2.10	Suporte isoladores oedestal					= 6,00	6,00 und	
9.1.2.11	Chave seccionadora tripolar 400A-15KV					= 1,00	1,00 und	
9.1.2.12	Chave seccionadora tripolar 15KV-400A					= 2,00	2,00 und	
9.1.2.13	Bucha de passagem interna 15KV - 600A					= 2,00	2,00 und	
9.1.2.14	No break 2500VA					= 1,00	1,00 und	
9.1.2.15	Fusível HH 15KV 25A					= 6,00	6,00 und	
9.1.2.16	Terminal concêntrico a pressão tipo união T 3/8"					= 10,00	10,00 und	
9.1.2.17	Terminal concêntrico a pressão tipo união 90° 3/8"					= 6,00	6,00 und	
9.1.2.18	Terminal concêntrico a pressão tipo união reta 3/8"					= 9,00	9,00 und	
9.1.2.19	Terminal concêntrico a pressão tipo angular 90° 3/8"					= 9,00	9,00 und	
9.1.2.20	Relé de proteção de sobrecarga					= 1,00	1,00 und	
9.1.3	Cabos e barramentos							
9.1.3.1	Cabo de cobre isolado #35mm ² 15KV					= 120,00	120,00 m	
9.1.3.2	Cabo de cobre #50mm ² (NU)					= 70,00	70,00 m	
9.1.3.3	Vergalhão de cobre - 50mm ²					= 90,00	90,00 m	
9.1.4	Diversos							
9.1.4.1	Caixa de medição					= 1,00	1,00 und	
9.1.4.2	Parafuso cabeça quadrada, em aço zincado, M16 x 250 mm com rosca total					= 2,00	2,00 und	
9.1.4.3	Parafuso cabeça quadrada, em aço zincado, M16 x 350 mm com rosca total					= 4,00	4,00 und	
9.1.4.4	Arruela Quadrada de 38x38x3mm com furo Ø18mm					= 6,00	6,00 und	
9.1.4.5	Arruela presilha aterramento Ø18mm					= 2,00	2,00 und	
9.1.4.6	Conector terminal a compressão					= 3,00	3,00 und	
9.1.4.7	Grampo linha viva					= 3,00	3,00 und	
9.1.4.8	Conector para aterramento					= 1,00	1,00 und	
9.1.4.9	Isolador pino polimérico rosca 25mm 15KVA					= 6,00	6,00 und	
9.1.4.10	Pino galvanizado 294xM16 rosca 25mm/35mm					= 6,00	6,00 und	
9.1.5	Transformador de distribuição							
9.1.5.1	Transformador trifásico de distribuição 300KVa					= 2,00	2,00 und	
9.1.6	Eletrodutos e acessórios							
9.1.6.1	Piso							
9.1.6.1.1	Escavação até 1,30m	30,00	x	0,30	x	0,50	= 4,50	4,50 m ³
9.1.6.1.2	Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 110mm (4")						= 30,00	30,00 m
9.1.6.1.3	Reaterro	3,14	x	0,110	x	0,110	/ 4,00 = 0,0095	
	Escav. - (Tubo em m x diam. tubo)	4,50	- (30,00	x	0,0095) = 4,22	4,22 m ³
9.1.6.1.4	Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 110mm (4")			60,00	-	30,00	= 30,00	30,00 m
9.1.6.2	Eletroduto PVC rosca 100mm						= 6,00	6,00 m
9.1.6.3	Curva 90° PVC 100mm						= 5,00	5,00 m
9.1.6.4	Luva PvC 100MM						= 8,00	8,00 m
9.1.6.5	Eletroduto galvanizado - 50mm						= 12,00	12,00 m
9.1.6.6	Eletroduto roscável galvanizado - 100mm						= 6,00	6,00 m
9.1.6.7	Curva 90° em aço galvanizado 50mm						= 14,00	14,00 und
9.1.6.8	Luva em aço galvanizado 50mm						= 24,00	24,00 und
9.1.6.9	Bucha para eletroduto 110mm						= 2,00	2,00 und
9.1.7	Grupo Gerador							
9.1.7.1	Grupo gerador 330KVA - 380/220V						= 2,00	2,00 und



MEMÓRIA DE CÁLCULO										PERÍODO					
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE ALAGOAS														
ITEM	MEMÓRIAS									Total Geral					
9.2	Baixa Tensão														
9.2.1	Alimentadores dos Quadros Gerais de Distribuição														
9.2.1.1	Piso														
9.2.1.1.1	Escavação até 1,30m														
				40,00	x	0,30	x	0,50	=	6,00					
				130,00	x	0,30	x	0,50	=	19,50					
				450,00	x	0,30	x	0,50	=	67,50					
										93,00	93,00 m³				
9.2.1.1.2	Eletroduto flexível 32mm (1")									=	40,00	40,00 m			
9.2.1.1.3	Eletroduto flexível 50mm (1.1/2")									=	130,00	130,00 m			
9.2.1.1.4	Eletroduto flexível 100mm (4")									=	450,00	450,00 m			
9.2.1.1.5	Reaterro														
		3,14	x	0,032	x	0,032	/	4,00	=	0,0008					
		3,14	x	0,050	x	0,050	/	4,00	=	0,0020					
		3,14	x	0,100	x	0,100	/	4,00	=	0,0079					
		Escav.	- (	Tubo em m	x	diam. tubo)							
				6,00	- (	40,00	x	0,0008	)=	5,97			
				19,50	- (	130,00	x	0,0020	)=	19,24			
				67,50	- (	450,00	x	0,0079	)=	63,97			
										89,18	89,18 m³				
9.2.1.1.6	Haste de aterramento									=	12,00	12,00 und			
9.2.1.2	Eletrocalha														
9.2.1.2.1	Eletrocalha 50x50mm perfurado tipo U									=	5,00	5,00 und			
9.2.1.2.2	Eletrocalha 200x100mm perfurado tipo U									17,00	/	3,00	=	5,67	6,00 und
9.2.1.2.3	Eletrocalha 300x100mm perfurado tipo U									12,00	/	3,00	=	4,00	4,00 und
9.2.1.3	Eletroduto														
9.2.1.3.1	Eletroduto flexível 100mm (4")									520,00	-	450,00	=	70,00	70,00 m
9.2.1.4	Cabeamento														
9.2.1.4.1	Cabo de cobre flexível isolado 6,0mm² 0,6/1KV									=	440,00	440,00 m			
9.2.1.4.2	Cabo de cobre flexível isolado 10,0mm² 0,6/1KV									=	800,00	800,00 m			
9.2.1.4.3	Cabo de cobre flexível isolado 16,0mm² 0,6/1KV									=	500,00	500,00 m			
9.2.1.4.4	Cabo de cobre flexível isolado 25,0mm² 0,6/1KV									=	960,00	960,00 m			
9.2.1.4.5	Cabo de cobre flexível isolado 35,0mm² 0,6/1KV									=	250,00	250,00 m			
9.2.1.4.6	Cabo de cobre flexível isolado 50,0mm² 0,6/1KV									=	400,00	400,00 m			
9.2.1.4.7	Cabo de cobre flexível isolado 70,0mm² 0,6/1KV									=	1.600,00	1.600,00 m			
9.2.1.4.8	Cabo de cobre flexível isolado 95,0mm² 0,6/1KV									=	100,00	100,00 m			
9.2.1.4.9	Cabo de cobre nu #25mm²									=	100,00	100,00 m			
9.2.1.4.10	Cabo de cobre nu #50mm²									=	210,00	210,00 m			
9.2.1.5	Dispositivos Eletricos - Quadros														
9.2.1.5.1	Caixa para montagem de painel elétrico									=	1,00	1,00 und			
9.2.1.5.2	Quadro de comando para bomba de recalque 1CV									=	1,00	1,00 und			
9.2.1.5.3	Quadro de comando para 2 bomba de recalque até 5CV									=	2,00	2,00 und			
9.2.1.5.4	Quadro de comando para 2 bomba de recalque 25CV									=	1,00	1,00 und			
9.2.1.5.5	Quadro de comando para 2 bomba de recalque 40CV									=	1,00	1,00 und			
9.2.1.5.6	Terminal de compressão para cabos #6mm²									=	9,00	9,00 und			
9.2.1.5.7	Terminal de compressão para cabos #16mm²									=	12,00	12,00 und			
9.2.1.5.8	Terminal de compressão para cabos #25mm²									=	49,00	49,00 und			
9.2.1.5.9	Terminal de compressão para cabos #50mm²									=	33,00	33,00 und			
9.2.1.5.10	Terminal de compressão para cabos #70mm²									=	33,00	33,00 und			
9.2.1.5.11	Terminal de compressão para cabos #95mm²									=	60,00	60,00 und			
9.2.1.6	Disjuntores														
9.2.1.6.1	Dispositivo de proteção contra surto									=	8,00	8,00 und			
9.2.1.6.2	Disjuntor tripolar 25A									=	1,00	1,00 und			
9.2.1.6.3	Disjuntor tripolar com caixa moldada 125A									=	2,00	2,00 und			
9.2.1.6.4	Disjuntor tripolar com caixa moldada 250A									=	6,00	6,00 und			
9.2.1.6.5	Disjuntor tripolar com caixa moldada 500A									=	2,00	2,00 und			
9.2.2	Edificação														
9.2.2.1	Piso														



MEMÓRIA DE CÁLCULO											PERÍODO		
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE ALAGOAS												
ITEM	MEMÓRIAS										Total Geral		
8.2.2.1.1	Escavação até 1,30m				367,89	x	0,30	x	0,50	=	55,18	55,18	m³
8.2.2.1.2	Eletroduto flexível 25mm (3/4")									=	367,89	367,89	m
8.2.2.1.3	Reaterro												
			3,14	x	0,025	x	0,025	/	4,00	=	0,0005		
		Escav.	- (	Tubo em m	x	diam. tubo)						
				55,18	- (	367,89	x	0,0005	) =	55,00	55,00	m³	
8.2.2.1.4	Poste aço galvanizado reto 9m									=	13,00	13,00	und
8.2.2.1.5	Caixa enterrada alvenaria 30x30cm									=	10,00	10,00	und
8.2.2.1.6	Caixa enterrada alvenaria 40x40cm									=	2,00	2,00	und
9.2.2.2	Acessórios para perfilados												
9.2.2.2.1	Saída horizontal 3/4"									=	788,00	788,00	und
9.2.2.2.2	Curva 38mm									=	34,00	34,00	und
9.2.2.2.3	Tê horizontal reto 38mm									=	146,00	146,00	und
9.2.2.2.4	Cruzeta 38 x 38 mm									=	1,00	1,00	und
9.2.2.2.5	Tala plana perfurada 38mm									=	1.660,00	1.660,00	und
9.2.2.2.6	Terminal 38mm									=	107,00	107,00	und
9.2.2.3	Eletrocalha												
9.2.2.3.1	Eletrocalha 50x50mm perfurado tipo U									=	1.650,00	1.650,00	und
9.2.2.3.2	Eletrocalha 100x50mm perfurado tipo U									=	150,00	150,00	m
9.2.2.3.3	Eletrocalha 100x100mm perfurado tipo U					400,00	/		3,00	=	133,33	134,00	und
9.2.2.3.4	Suporte vertical 100x50mm									=	1.711,00	1.711,00	und
9.2.2.3.5	Curva horizontal para eletrocalha 50x50mm									=	51,00	51,00	und
9.2.2.3.6	Curva horizontal para eletrocalha 100x50mm									=	2,00	2,00	und
9.2.2.3.7	Curva horizontal para eletrocalha 100x100mm									=	7,00	7,00	und
9.2.2.3.8	Cruzeta 50x50mm									=	1,00	1,00	und
9.2.2.3.9	Cruzeta 100x50mm									=	3,00	3,00	und
9.2.2.3.10	Cruzeta 100x100mm									=	3,00	3,00	und
9.2.2.3.11	Tê horizontal 50x50mm									=	168,00	168,00	und
9.2.2.3.12	Tê horizontal 100x50mm									=	18,00	18,00	und
9.2.2.3.13	Tê horizontal 100x100mm									=	27,00	27,00	und
9.2.2.3.14	Tala plana perfurada 50mm									=	1.676,00	1.676,00	und
9.2.2.3.15	Tala plana perfurada 100mm									=	342,00	342,00	und
9.2.2.3.16	Terminal 50mm									=	4,00	4,00	und
9.2.2.3.17	Terminal 100mm									=	6,00	6,00	und
9.2.2.4	Perfilados para eletrocalha												
9.2.2.4.1	Perfilado para eletrocalha 38x38mm					6.859,40	/		3,00	=	2.286,47	2.287,00	und
9.2.2.4.2	Gancho curto									=	8.015,00	8.015,00	und
9.2.2.4.3	Tala plana perfurada 38mm									=	28,00	28,00	und
9.2.2.5	Acessórios uso geral												
9.2.2.5.1	Arruela de pressão 1/4"									=	8.015,00	8.015,00	und
9.2.2.5.2	Arruela lisa 1/4"									=	28.845,00	28.845,00	und
9.2.2.5.3	Arruela lisa 5/16"									=	184,00	184,00	und
9.2.2.5.4	Bucha de nylon S6									=	298,00	298,00	und
9.2.2.5.5	Bucha de nylon S8									=	2.396,00	2.396,00	und
9.2.2.5.6	Bucha de nylon S10									=	1.711,00	1.711,00	und
9.2.2.5.7	Parafuso fenda galvan. cab. Panela 4,2x32mm autoatarrachante									=	298,00	298,00	und
9.2.2.5.8	Parafuso galvan. cab. sext. 1/4"x1.3/4" rosca soberba									=	8.015,00	8.015,00	und
9.2.2.5.9	Parafuso cabeça de lentilha 1/4"x5/8" máquina rosca total									=	14.712,00	14.712,00	und
9.2.2.5.10	Parafuso cabeça sextavada 5/16"x2" rosca soberba									=	1.711,00	1.711,00	und
9.2.2.5.11	Porca sextavada 1/4"									=	27.253,00	27.253,00	und
9.2.2.5.12	Vergalhão									=	1.000,00	1.000,00	und
9.2.2.6	Eletroduto e conexões												
9.2.2.6.1	Eletroduto flexível 25mm (3/4")					6.900,00	-		367,89	=	6.532,11	6.532,11	m
9.2.2.6.2	Eletroduto flexível 32mm (1")									=	50,00	50,00	m
9.2.2.6.3	Eletroduto flexível 63mm (2")									=	150,00	150,00	m
9.2.2.6.4	Eletroduto rígido soldável 25mm (3/4")									=	130,00	130,00	m
9.2.2.6.5	Eletroduto rígido roscável 50mm (1 1/2")									=	70,00	70,00	m
9.2.2.6.6	Eletroduto rígido roscável 60mm (2")									=	80,00	80,00	m
9.2.2.6.7	Abracadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo d, com 3/4" e cunha de fixação									=	141,00	141,00	und



MEMÓRIA DE CÁLCULO				PERÍODO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE ALAGOAS			
ITEM	MEMÓRIAS		Total Geral	
9.2.2.6.8	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo d, com 1 1/2" e cunha de fixação	=	74,00	74,00 und
9.2.2.6.9	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo d, com 2" e cunha de fixação	=	83,00	83,00 und
9.2.2.6.10	Luva PVC encaixe 3/4"	=	11,00	11,00 und
9.2.2.6.11	Luva PVC rosca 1"	=	14,00	14,00 und
9.2.2.6.12	Luva PVC rosca 1 1/2"	=	1,00	1,00 und
9.2.2.7	Cabeamento			
9.2.2.7.1	Cabo de cobre flexível isolado 2,5mm ² 450/750V	=	63.200,00	63.200,00 m
9.2.2.7.2	Cabo de cobre flexível isolado 4,0mm ² 450/750V	=	26.800,00	26.800,00 m
9.2.2.7.3	Cabo de cobre flexível isolado 6,0mm ² 450/750V	=	3.800,00	3.800,00 m
9.2.2.7.4	Cabo de cobre flexível isolado 25,0mm ² 450/750V	=	1.400,00	1.400,00 m
9.2.2.7.5	Cabo de cobre flexível isolado 6,0mm ² 0,6/1KV	=	470,00	470,00 m
9.2.2.7.6	Cabo de cobre flexível isolado 10,0mm ² 0,6/1KV	=	3.800,00	3.800,00 m
9.2.2.7.7	Cabo de cobre flexível isolado 16,0mm ² 0,6/1KV	=	1.700,00	1.700,00 m
9.2.2.7.8	Cabo de cobre flexível isolado 25,0mm ² 0,6/1KV	=	750,00	750,00 m
9.2.2.7.9	Cabo de cobre flexível isolado 50,0mm ² 0,6/1KV	=	600,00	600,00 m
9.2.2.8	Luminárias			
9.2.2.8.1	Luminária redonda led 6W	=	7,00	7,00 und
9.2.2.8.2	Luminária redonda led 24W	=	2,00	2,00 und
9.2.2.8.3	Luminária quadrada led 8W	=	7,00	7,00 und
9.2.2.8.4	Luminária quadrada led 23x23 cm 18W	=	473,00	473,00 und
9.2.2.8.5	Luminária quadrada led 23x23 cm 25W	=	473,00	473,00 und
9.2.2.8.6	Luminária quadrada led 40x40 cm 32W	=	2.622,00	2.622,00 und
9.2.2.8.7	Luminária quadrada led 62x62 cm 45W	=	46,00	46,00 und
9.2.2.8.8	Luminária led iluminação pública 120W	=	17,00	17,00 und
9.2.2.8.9	Arandela led tartaruga 15W	=	57,00	57,00 und
9.2.2.8.10	Refletor 30W	=	3,00	3,00 und
9.2.2.8.11	Refletor piso 50W	=	46,00	46,00 und
9.2.2.9	Dispositivos Elétricos - Tomada/Interruptor/Quadro			
9.2.2.9.1	Tomada simples incluindo suporte de fixação	=	526,00	526,00 und
9.2.2.9.2	Tomada dupla incluindo suporte de fixação	=	827,00	827,00 und
9.2.2.9.3	Placa cega 4x2	=	16,00	16,00 und
9.2.2.9.4	Placa cega 4x4	=	4,00	4,00 und
9.2.2.9.5	Interruptor simples 01 tecla	=	154,00	154,00 und
9.2.2.9.6	Interruptor simples 02 teclas	=	58,00	58,00 und
9.2.2.9.7	Interruptor simples 03 teclas	=	106,00	106,00 und
9.2.2.9.8	Interruptor paralelo 01 teclas	=	22,00	22,00 und
9.2.2.9.9	Interruptor paralelo 02 teclas	=	27,00	27,00 und
9.2.2.9.10	Interruptor simples com tomada	=	6,00	6,00 und
9.2.2.9.11	Interruptor automático de presença	=	25,00	25,00 und
9.2.2.9.12	Caixa de passagem em aço 20x20	=	4,00	4,00 und
9.2.2.9.13	Caixa de passagem em aço 30x30	=	1,00	1,00 und
9.2.2.9.14	Quadro de distribuição para 24 disjuntores	=	1,00	1,00 und
9.2.2.9.15	Quadro de distribuição para 30 disjuntores	=	32,00	32,00 und
9.2.2.9.16	Quadro de distribuição para 40 disjuntores	=	6,00	6,00 und
9.2.2.9.17	Quadro de distribuição para 48 disjuntores	=	1,00	1,00 und
9.2.2.9.18	Quadro de distribuição para 40 disjuntores 150A	=	6,00	6,00 und
9.2.2.9.19	Quadro de distribuição para 50 disjuntores 225A	=	5,00	5,00 und
9.2.2.9.20	Quadro de distribuição para 70 disjuntores 225A	=	1,00	1,00 und
9.2.2.10	Disjuntores			
9.2.2.10.1	Dispositivo de proteção contra surto	=	208,00	208,00 und
9.2.2.10.2	Disjuntor tripolar 10A	=	4,00	4,00 und
9.2.2.10.3	Disjuntor tripolar 20A	=	2,00	2,00 und
9.2.2.10.4	Disjuntor tripolar 25A	=	5,00	5,00 und
9.2.2.10.5	Disjuntor tripolar 32A	=	7,00	7,00 und
9.2.2.10.6	Disjuntor tripolar 40A	=	56,00	56,00 und
9.2.2.10.7	Disjuntor tripolar 50A	=	6,00	6,00 und
9.2.2.10.8	Disjuntor tripolar 70A	=	6,00	6,00 und
9.2.2.10.9	Disjuntor tripolar 80A	=	5,00	5,00 und
9.2.2.10.10	Disjuntor tripolar 100A	=	3,00	3,00 und
9.2.2.10.11	Disjuntor tripolar 120A	=	2,00	2,00 und
9.2.2.10.12	Disjuntor tripolar 125A	=	4,00	4,00 und
9.2.2.10.13	Disjuntor tripolar 200A	=	1,00	1,00 und
9.2.2.10.14	Disjuntor tripolar 225A	=	1,00	1,00 und
9.2.2.10.15	Disjuntor tripolar 250A	=	6,00	6,00 und
9.2.2.10.16	Disjuntor tripolar 315A	=	1,00	1,00 und
9.2.2.10.17	Disjuntor tripolar 400A	=	1,00	1,00 und
9.2.2.10.18	Disjuntor tripolar 500A	=	1,00	1,00 und
9.2.2.10.19	Disjuntor bipolar DR 25 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, 30MA	=	88,00	88,00 und



MEMÓRIA DE CÁLCULO										PERÍODO		
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE ALAGOAS											
ITEM	MEMÓRIAS										Total Geral	
9.2.2.10.20	Disjuntor monopolar 10A								=	103,00	103,00	und
9.2.2.10.21	Disjuntor monopolar 16A								=	416,00	416,00	und
9.2.2.10.22	Disjuntor monopolar 20A								=	107,00	107,00	und
9.2.2.10.23	Disjuntor monopolar 25A								=	126,00	126,00	und
9.2.3	Central de ar condicionado											
9.2.3.1	Piso											
9.2.3.1.1	Escavação até 1,30m											
				12,52	x	0,30	x	0,50	=	1,88		
				13,08	x	0,30	x	0,50	=	1,96		
										3,84	3,84	m³
9.2.3.1.2	Eletroduto flexível 25mm (3/4")								=	12,52	12,52	m
9.2.3.1.3	Eletroduto flexível 32mm (1")								=	13,08	13,08	m
9.2.3.1.4	Reaterro											
		3,14	x	0,025	x	0,025	/	4,00	=	0,0005		
		3,14	x	0,032	x	0,032	/	4,00	=	0,0008		
		Escav.	- (	Tubo em m	x	diam. tubo)					
				1,88	- (	12,52	x	0,0005	)=	1,87		
				1,96	- (	13,08	x	0,0008	)=	1,95		
										3,82	3,82	m³
9.2.3.1.5	Caixa enterrada alvenaria 30x30cm								=	2,00	2,00	und
9.2.3.1.6	Caixa enterrada alvenaria 40x40cm								=	8,00	8,00	und
9.2.3.2	Acessorios para perfilados											
9.2.3.2.1	Saída horizontal 3/4"								=	67,00	67,00	und
9.2.3.2.2	Curva 38mm								=	16,00	16,00	und
9.2.3.2.3	Tê horizontal reto 38mm								=	30,00	30,00	und
9.2.3.2.4	Tala plana perfurada 38mm								=	292,00	292,00	und
9.2.3.2.5	Terminal 38mm								=	8,00	8,00	und
9.2.3.3	Eletrocalha											
9.2.3.3.1	Saída horizontal 3/4"								=	2,00	2,00	und
9.2.3.3.2	Eletrocalha 50x50mm perfurado tipo U								=	302,00	302,00	und
9.2.3.3.3	Eletrocalha 100x50mm perfurado tipo U								=	120,00	120,00	m
9.2.3.3.4	Eletrocalha 100x100mm perfurado tipo U					60,00	/	3,00	=	20,00	20,00	und
9.2.3.3.5	Suporte vertical 100x50mm								=	357,00	357,00	und
9.2.3.3.6	Curva horizontal para eletrocalha 50x50mm								=	10,00	10,00	und
9.2.3.3.7	Curva horizontal para eletrocalha 100x50mm								=	3,00	3,00	und
9.2.3.3.8	Cruzeta 100x100mm								=	1,00	1,00	und
9.2.3.3.9	Tê horizontal 50x50mm								=	32,00	32,00	und
9.2.3.3.10	Tê horizontal 100x50mm								=	8,00	8,00	und
9.2.3.3.11	Tê horizontal 100x100mm								=	18,00	18,00	und
9.2.3.3.12	Tala plana perfurada 50mm								=	472,00	472,00	und
9.2.3.3.13	Tala plana perfurada 100mm								=	126,00	126,00	und
9.2.3.3.14	Terminal 50mm								=	1,00	1,00	und
9.2.3.4	Perfilados para eletrocalha											
9.2.3.4.1	Perfilado para eletrocalha 38x38mm					1.486,90	/	3,00	=	495,63	496,00	und
9.2.3.4.2	Gancho curto								=	1.632,00	1.632,00	und
9.2.3.4.3	Tala plana perfurada 38mm								=	116,00	116,00	und
9.2.3.5	Acessórios uso geral											
9.2.3.5.1	Arruela de pressão 1/4"								=	1.632,00	1.632,00	und
9.2.3.5.2	Arruela lisa 1/4"								=	6.495,00	6.495,00	und
9.2.3.5.3	Arruela lisa 3/8"								=	13,00	13,00	und
9.2.3.5.4	Arruela lisa 5/16"								=	97,00	97,00	und
9.2.3.5.5	Bucha de nylon S6								=	32,00	32,00	und
9.2.3.5.6	Bucha de nylon S8								=	296,00	296,00	und
9.2.3.5.7	Bucha de nylon S10								=	344,00	344,00	und
9.2.3.5.8	Parafuso fenda galvan. cab. Painela 4,2x32mm autoatarrachante								=	32,00	32,00	und
9.2.3.5.9	Parafuso galvan. cab. sext. 1/4"x1,3/4" rosca soberba								=	1.632,00	1.632,00	und
9.2.3.5.10	Parafuso cabeça de lentiha 1/4"x5/8" máquina rosca total								=	3.560,00	3.560,00	und
9.2.3.5.11	Parafuso cabeça sextavada 5/16"x2" rosca soberba								=	344,00	344,00	und
9.2.3.5.12	Porca sextavada 1/4"								=	5.751,00	5.751,00	und
9.2.3.5.13	Porca sextavada 3/8"								=	13,00	13,00	und



MEMÓRIA DE CÁLCULO								PERÍODO	
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE ALAGOAS								
ITEM	MEMÓRIAS							Total Geral	
9.2.3.5.14	Vergalhão						= 100,00	100,00	und
9.2.3.6	Eletroduto e conexões								
9.2.3.6.1	Eletroduto flexível 25mm (3/4")	150,00	-	12,52	=	137,48		137,48	m
9.2.3.6.2	Eletroduto flexível 32mm (1")	60,00	-	13,08	=	46,92		46,92	m
9.2.3.6.3	Eletroduto flexível 50mm (1.1/2")				=	50,00		50,00	m
9.2.3.6.4	Eletroduto flexível 63mm (2")				=	15,00		15,00	m
9.2.3.6.5	Eletroduto flexível 100mm (4")				=	250,00		250,00	m
9.2.3.6.6	Eletroduto rígido roscável 60mm (2")				=	12,00		12,00	m
9.2.3.6.7	Eletroduto rígido roscável 110mm (4")				=	6,00		6,00	m
9.2.3.6.8	Eletroduto em ferro galvanizado 3/4"				=	7,00		7,00	m
9.2.3.6.9	Eletroduto em ferro galvanizado 1"				=	18,00		18,00	m
9.2.3.6.10	Eletroduto em ferro galvanizado 2"				=	3,45		3,45	m
9.2.3.6.11	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo d, com 3/4" e cunha de fixação				=	8,00		8,00	und
9.2.3.6.12	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo d, com 1" e cunha de fixação				=	16,00		16,00	und
9.2.3.6.13	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo d, com 2" e cunha de fixação				=	8,00		8,00	und
9.2.3.6.14	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo d, com 4" e cunha de fixação				=	6,00		6,00	und
9.2.3.6.15	Luva PVC rosca 1"				=	1,00		1,00	und
9.2.3.6.16	Luva PVC rosca 4"				=	1,00		1,00	und
9.2.3.7	Cabeamento								
9.2.3.7.1	Cabo de cobre flexível isolado 2,5mm ² 450/750V				=	17.500,00		17.500,00	m
9.2.3.7.2	Cabo de cobre flexível isolado 4,0mm ² 450/750V				=	1.000,00		1.000,00	m
9.2.3.7.3	Cabo de cobre flexível isolado 6,0mm ² 450/750V				=	550,00		550,00	m
9.2.3.7.4	Cabo de cobre flexível isolado 10,0mm ² 0,6/1KV				=	2.000,00		2.000,00	m
9.2.3.7.5	Cabo de cobre flexível isolado 16,0mm ² 0,6/1KV				=	1.200,00		1.200,00	m
9.2.3.7.6	Cabo de cobre flexível isolado 25,0mm ² 0,6/1KV				=	600,00		600,00	m
9.2.3.7.7	Cabo de cobre flexível isolado 35,0mm ² 0,6/1KV				=	650,00		650,00	m
9.2.3.7.8	Cabo de cobre flexível isolado 70,0mm ² 0,6/1KV				=	200,00		200,00	m
9.2.3.8	Dispositivos Elétricos - Tomada/Interruptor/Quadro								
9.2.3.8.1	Tomada simples alta incluindo suporte de fixação				=	234,00		234,00	und
9.2.3.8.2	Placa cega 4x2				=	4,00		4,00	und
9.2.3.8.3	Placa cega 4x4				=	11,00		11,00	und
9.2.3.8.4	Caixa de passagem em aço 20x20				=	5,00		5,00	und
9.2.3.8.5	Caixa de passagem em aço 30x30				=	4,00		4,00	und
9.2.3.8.6	Quadro de distribuição para 48 disjuntores				=	1,00		1,00	und
9.2.3.8.7	Quadro de distribuição para 32 disjuntores 150A				=	1,00		1,00	und
9.2.3.8.8	Quadro de distribuição para 40 disjuntores 150A				=	6,00		6,00	und
9.2.3.8.9	Quadro de distribuição para 50 disjuntores 225A				=	3,00		3,00	und
9.2.3.9	Disjuntores								
9.2.3.9.1	Dispositivo de proteção contra surto				=	48,00		48,00	und
9.2.3.9.2	Disjuntor tripolar 10A				=	6,00		6,00	und
9.2.3.9.3	Disjuntor tripolar 16A				=	8,00		8,00	und
9.2.3.9.4	Disjuntor tripolar 20A				=	1,00		1,00	und
9.2.3.9.5	Disjuntor tripolar 25A				=	6,00		6,00	und
9.2.3.9.6	Disjuntor tripolar 32A				=	2,00		2,00	und
9.2.3.9.7	Disjuntor tripolar 40A				=	14,00		14,00	und
9.2.3.9.8	Disjuntor tripolar 63A				=	3,00		3,00	und
9.2.3.9.9	Disjuntor tripolar 80A				=	3,00		3,00	und
9.2.3.9.10	Disjuntor tripolar 125A				=	1,00		1,00	und
9.2.3.9.11	Disjuntor monopolar 10A				=	235,00		235,00	und
9.2.3.9.12	Disjuntor monopolar 16A				=	38,00		38,00	und
9.3	Rede de Computadores								
9.3.1	Subsolo								
9.3.1.1	Acessórios cabeamento - híbrido								
9.3.1.1.1	Switch (10/100) BaseTX 24 portas+4 portas				=	3,00		3,00	und
9.3.1.2	Acessórios cabeamento - metálico								
9.3.1.2.1	Conector RJ45 cat. 6 macho				=	58,00		58,00	und
9.3.1.2.2	Patch panel 24 portas				=	6,00		6,00	und
9.3.1.2.3	Conector fema p/ RJ45				=	242,00		216,00	und
		-2,00	x	24,00	=	-26,00			
9.3.1.3	Acessórios cabeamento - ótico								
9.3.1.3.1	Conector SC				=	2,00		2,00	und
9.3.1.3.2	D.I.O				=	1,00		1,00	und
9.3.1.3.3	Extensão ótica MM 2 fibras - conector SC				=	1,00		1,00	und
9.3.1.4	Rack e acessórios								
9.3.1.4.1	Rack aberto 24U				=	1,00		1,00	und
9.3.1.4.2	Anel organizador de cabos				=	1,00		1,00	und



MEMÓRIA DE CÁLCULO										PERÍODO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE ALAGOAS									
ITEM	MEMÓRIAS								Total Geral	
9.3.1.4.3	Guia de cabos simples							=	1,00	1,00 und
9.3.1.4.4	Guia de cabos vertical 24u 19"							=	1,00	1,00 und
9.3.1.4.5	Guia de cabos fechado 1U							=	3,00	3,00 und
9.3.1.4.6	Régua 19" c/ 12 tomadas 2P+T							=	2,00	2,00 und
9.3.1.4.7	Bandeja p/ rack 19" deslizante 40mm							=	1,00	1,00 und
9.3.1.5	Perfilado perfurado e acessórios									
9.3.1.5.1	Perfilado perfurado 38x38x6000mm	199,80	/	6,00				=	34,00	34,00 und
9.3.1.5.2	Saída dupla p/ eletroduto							=	5,00	5,00 und
9.3.1.5.3	Saída horizontal p/ eletroduto							=	19,00	19,00 und
9.3.1.5.4	Cotovelo reto 38x38mm							=	10,00	10,00 und
9.3.1.5.5	Cruzeta (x) horizontal 38x38mm							=	1,00	1,00 und
9.3.1.5.6	Tê horizontal 38x38mm							=	4,00	4,00 und
9.3.1.5.7	Tala plana perfurada 38mm p/ eletrocalha metálica							=	166,00	166,00 und
9.3.1.5.8	Gancho curto p/ perfilado							=	219,00	219,00 und
9.3.1.6	Acessórios p/ eletrodutos									
9.3.1.6.1	Caixa pvc 4x4"							=	2,00	2,00 und
9.3.1.6.2	Caixa pvc octogonal 3x3"							=	8,00	8,00 und
9.3.1.6.3	Caixa pvc octogonal 4x4"							=	6,00	6,00 und
9.3.1.6.4	Luva pvc rosca 3/4"							=	1,00	1,00 und
9.3.1.7	Acessórios uso geral									
9.3.1.7.1	Arruela de pressão 1/4"							=	219,00	219,00 und
9.3.1.7.2	Arruela lisa zincada d=1/4"							=	763,00	763,00 und
9.3.1.7.3	Arruela de lisa 5/16"							=	8,00	8,00 und
9.3.1.7.4	Bucha de nylon sem aba s4							=	61,00	61,00 und
9.3.1.7.5	Bucha de nylon sem aba s6							=	27,00	27,00 und
9.3.1.7.6	Bucha de nylon sem aba s8							=	39,00	39,00 und
9.3.1.7.7	Bucha de nylon sem aba s10							=	36,00	36,00 und
9.3.1.7.8	Parafuso fenda galvan. cab. Panela 2,9x25mm autoatarrachante							=	61,00	61,00 und
9.3.1.7.9	Parafuso fenda galvan. cab. Panela 4,2x32mm autoatarrachante							=	27,00	27,00 und
9.3.1.7.10	Parafuso galvan. cab. sext. 1/4"x1.3/4" rosca soberba							=	219,00	219,00 und
9.3.1.7.11	Parafuso galv. Cab. Sext. 5/16x2" rosca soberba							=	36,00	36,00 und
9.3.1.7.12	Parafuso cabeça de lentilha 1/4"x5/8" máquina rosca total							=	416,00	416,00 und
9.3.1.7.13	Porca zincada, sextavada, diametro 1/4"							=	699,00	699,00 und
9.3.1.7.14	Vergalhão (tirante c/ rosca d=3/8"x1000mm)							=	255,00	255,00 und
9.3.1.8	Eletrocalha perfurada									
9.3.1.8.1	Eletrocalha 75x50x3000mm	43,10	/	3,00				=	15,00	15,00 und
9.3.1.8.2	Eletrocalha 100x50x3000mm	3,45	/	3,00				=	2,00	2,00 m
9.3.1.8.3	Tê horizontal 75x50mm							=	3,00	3,00 und
9.3.1.8.4	Tala plana perfurada 50mm							=	34,00	34,00 und
9.3.1.8.5	Suporte vertical 70x96mm							=	3,00	3,00 und
9.3.1.8.6	Suporte vertical 95x114mm							=	33,00	33,00 und
9.3.1.8.7	Saída horizontal para eletrocalha 3/4"							=	5,00	5,00 und
9.3.1.9	Dispositivos - embutir									
9.3.1.9.1	Tomada dupla lógica RJ 45							=	24,00	24,00 und
9.3.1.9.2	Placa c/ 1 furo							=	9,00	9,00 und
9.3.1.9.3	Placa cega 4x4"							=	2,00	2,00 und
9.3.1.9.4	Tomada dupla RJ45 p/ piso							=	2,00	2,00 und
9.3.1.10	Cabeamento estruturado									
9.3.1.10.1	Cabo utp 4 pares cat 6							=	3.676,30	3.676,30 m
9.3.1.10.2	Cabo óptico							=	101,10	101,10 m
9.3.1.11	Caixa de passagem									
9.3.1.11.1	Caixa de passagem aço 100x100x80mm							=	2,00	2,00 und
9.3.1.12	Eletrodutos e diversos									
9.3.1.12.1	Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 25 mm							=	20,70	20,70 m
9.3.1.12.2	Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 32mm (1")									
9.3.1.12.2.1	Escavação até 1,30m	15,10	x	0,30	x	0,30		=	1,36	1,36 m³
9.3.1.12.2.2	Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 32mm (1")							=	15,10	15,10 m
9.3.1.12.2.3	Reaterro	3,14	x	0,032	x	0,032	/	4,00	=	0,0008
	Escav. - (Tubo em m x diam. tubo)	1,36	- (	15,10	x	0,0008	) =	1,35	1,35 m³	
9.3.1.12.3	Eletroduto rígido rosca, pvc, dn 25 mm							=	47,30	47,30 m
9.3.1.12.4	Eletroduto rígido rosca, pvc, dn 32 mm							=	25,20	25,20 m
9.3.1.12.5	Abraçadeira em aço p/ eletrodutos tipo D 3/4" cunha							=	61,00	61,00 und
9.3.1.12.6	Abraçadeira em aço p/ eletrodutos tipo D 1" cunha							=	27,00	27,00 und



MEMÓRIA DE CÁLCULO								PERÍODO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE ALAGOAS							
ITEM	MEMÓRIAS						Total Geral	
9.3.2	Térreo							
9.3.2.1	Acessórios cabeamento - híbrido							
9.3.2.1.1	Switch (10/100) BaseTX 24 portas+4 portas				=	3,00	3,00 und	
9.3.2.2	Acessórios cabeamento - metálico							
9.3.2.2.1	Conector RJ45 cat. 6 macho				=	29,00	29,00 und	
9.3.2.2.2	Patch panel 24 portas				=	7,00	7,00 und	
9.3.2.2.3	Conector fema p/ RJ45				=	320,00	311,00 und	
				-2,00	x	7,00	= -9,00	
9.3.2.3	Acessórios cabeamento - ótico							
9.3.2.3.1	Conector SC				=	6,00	6,00 und	
9.3.2.3.2	D.I.O				=	2,00	2,00 und	
9.3.2.3.3	Extensão ótica MM 2 fibras - conector SC				=	2,00	2,00 und	
9.3.2.4	Rack e acessórios							
9.3.2.4.1	Rack fechado 8Ux470mm				=	1,00	1,00 und	
9.3.2.4.2	Rack aberto 24U				=	1,00	1,00 und	
9.3.2.4.3	Anel organizador de cabos				=	1,00	1,00 und	
9.3.2.4.4	Guia de cabos simples				=	1,00	1,00 und	
9.3.2.4.5	Guia de cabos vertical 24u 19"				=	1,00	1,00 und	
9.3.2.4.6	Guia de cabos vertical 24u 19" fechado				=	1,00	1,00 und	
9.3.2.4.7	Régua 19" c/ 12 tomadas 2P+T				=	3,00	3,00 und	
9.3.2.4.8	Bandeja p/ rack 19" deslizante 40mm				=	1,00	1,00 und	
9.3.2.5	Perfilado perfurado e acessórios							
9.3.2.5.1	Perfilado perfurado 38x38x6000mm	461,95	/	6,00	=	77,00	77,00 und	
9.3.2.5.2	Saída dupla p/ eletroduto				=	4,00	4,00 und	
9.3.2.5.3	Saída horizontal p/ eletroduto				=	50,00	50,00 und	
9.3.2.5.4	Cotovelo reto 38x38mm				=	9,00	9,00 und	
9.3.2.5.5	Tê horizontal 38x38mm				=	12,00	12,00 und	
9.3.2.5.6	Tala plana perfurada 38mm p/ eletrocalha metálica				=	332,00	332,00 und	
9.3.2.5.7	Gancho curto p/ perfilado				=	499,00	499,00 und	
9.3.2.6	Acessórios p/ eletrodutos							
9.3.2.6.1	Caixa pvc 4x4"				=	3,00	3,00 und	
9.3.2.6.2	Caixa pvc octogonal 3x3"				=	37,00	37,00 und	
9.3.2.6.3	Caixa pvc octogonal 4x4"				=	15,00	15,00 und	
9.3.2.6.4	Luva pvc rosca 1"				=	4,00	4,00 und	
9.3.2.6.5	Luva pvc rosca 3/4"				=	15,00	15,00 und	
9.3.2.7	Acessórios uso geral							
9.3.2.7.1	Arruela de pressão 1/4"				=	499,00	499,00 und	
9.3.2.7.2	Arruela lisa zincada d=1/4"				=	1.311,00	1.311,00 und	
9.3.2.7.3	Arruela de lisa 5/16"				=	11,00	11,00 und	
9.3.2.7.4	Bucha de nylon sem aba s4				=	156,00	156,00 und	
9.3.2.7.5	Bucha de nylon sem aba s6				=	20,00	20,00 und	
9.3.2.7.6	Bucha de nylon sem aba s8				=	83,00	83,00 und	
9.3.2.7.7	Bucha de nylon sem aba s10				=	46,00	46,00 und	
9.3.2.7.8	Parafuso fenda galvan. cab. Painel 2,9x25mm autoatarrachante				=	156,00	156,00 und	
9.3.2.7.9	Parafuso fenda galvan. cab. Painel 4,2x32mm autoatarrachante				=	20,00	20,00 und	
9.3.2.7.10	Parafuso galvan. cab. sext. 1/4"x1.3/4" rosca soberba				=	499,00	499,00 und	
9.3.2.7.11	Parafuso galv. Cab. Sext. 5/16x2" rosca soberba				=	46,00	46,00 und	
9.3.2.7.12	Parafuso cabeça de lentilha 1/4"x5/8" máquina rosca total				=	640,00	640,00 und	
9.3.2.7.13	Porca zincada, sextavada, diametro 1/4"				=	1.199,00	1.199,00 und	
9.3.2.7.14	Vergalhão (tirante c/ rosca d=3/8"x1000mm)				=	545,00	545,00 und	
9.3.2.8	Eletrocalha perfurada							
9.3.2.8.1	Eletrocalha 50x50x3000mm	58,05	/	3,00	=	20,00	20,00 und	
9.3.2.8.2	Eletrocalha 100x50x3000mm	4,85	/	3,00	=	2,00	2,00 m	
9.3.2.8.3	Tê horizontal 50x50mm				=	3,00	3,00 und	
9.3.2.8.4	Tê horizontal 100x50mm				=	1,00	1,00 und	
9.3.2.8.5	Tala plana perfurada 50mm				=	52,00	52,00 und	
9.3.2.8.6	Suporte vertical 70x81mm				=	42,00	42,00 und	
9.3.2.8.7	Suporte vertical 70x96mm				=	4,00	4,00 und	
9.3.2.8.8	Saída horizontal para eletrocalha 3/4"				=	1,00	1,00 und	
9.3.2.9	Dispositivos - embutir							
9.3.2.9.1	Tomada dupla lógica RJ 45				=	7,00	7,00 und	
9.3.2.9.2	Placa c/ 1 furo				=	9,00	9,00 und	
9.3.2.9.3	Placa cega 4x4"				=	3,00	3,00 und	
9.3.2.10	Cabeamento estruturado							
9.3.2.10.1	Cabo utp 4 pares cat 6				=	5.518,25	5.518,25 m	
9.3.2.10.2	Cabo óptico				=	337,90	337,90 m	
9.3.2.11	Caixa de passagem							
9.3.2.11.1	Caixa de passagem em alvenaria 0,30x0,30x0,30m				=	15,00	15,00 und	
9.3.2.11.2	Tampa p/ caixa de passagem 0,30x0,30x0,05m				=	15,00	15,00 und	
9.3.2.12	Eletrodutos e diversos							



MEMÓRIA DE CÁLCULO										PERÍODO	
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE ALAGOAS										
ITEM	MEMÓRIAS								Total Geral		
9.3.2.12.1	Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 25 mm								=	4,10	4,10 m
9.3.2.12.2	Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 32 mm - leve								=	7,10	7,10 m
9.3.2.12.3	Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 50 mm - reforçado								=	2,90	2,90 m
9.3.2.12.4	Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 50mm (1.1/2")										
9.3.2.12.4.1	Escavação até 1,30m										
			34,25	x	0,30	x	0,30	=	3,08	3,08 m³	
9.3.2.12.4.2	Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 50 mm (1.1/2")								=	34,25	34,25 m
9.3.2.12.4.3	Reaterro										
		3,14	x	0,050	x	0,050	/	4,00	=	0,0020	
		Escav.	- (	Tubo em m	x	diam. tubo)				
				3,08	- (	34,25	x	0,0020	) =	3,02	
										3,02 m³	
9.3.2.12.5	Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 63mm (2")										
9.3.2.12.5.1	Escavação até 1,30m										
				96,50	x	0,30	x	0,30	=	8,69	
										8,69 m³	
9.3.2.12.5.2	Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 63mm (2")								=	96,50	96,50 m
9.3.2.12.5.3	Reaterro										
		3,14	x	0,063	x	0,063	/	4,00	=	0,0031	
		Escav.	- (	Tubo em m	x	diam. tubo)				
				8,69	- (	96,50	x	0,0031	) =	8,38	
										8,38 m³	
9.3.2.12.6	Eletroduto rígido rosca, pvc, dn 25 mm								=	127,95	127,95 m
9.3.2.12.7	Eletroduto rígido rosca, pvc, dn 32 mm								=	10,60	10,60 m
9.3.2.12.8	Eletroduto rígido rosca, pvc, dn 60 mm								=	8,20	8,20 m
9.3.2.12.9	Abraçadeira em aço p/ eletrodutos tipo D 3/4" cunha								=	156,00	156,00 und
9.3.2.12.10	Abraçadeira em aço p/ eletrodutos tipo D 1" cunha								=	11,00	11,00 und
9.3.2.12.11	Abraçadeira em aço p/ eletrodutos tipo D 2" cunha								=	9,00	9,00 und
9.3.3	1º Pavimento										
9.3.3.1	Acessórios cabeamento - híbrido										
9.3.3.1.1	Switch (10/100) BaseTX 24 portas+2portas								=	14,00	14,00 und
9.3.3.2	Acessórios cabeamento - metálico										
9.3.3.2.1	Conector RJ45 cat. 6 macho								=	330,00	330,00 und
9.3.3.2.2	Patch panel 24 portas								=	31,00	31,00 und
9.3.3.2.3	Conector fema p/ RJ45								=	496,00	329,00 und
						-2,00	x	131,00	=	-133,00	
						-1,00	x	33,00	=	-34,00	
9.3.3.3	Acessórios cabeamento - ótico										
9.3.3.3.1	Conector ST								=	14,00	14,00 und
9.3.3.3.2	D.I.O								=	2,00	2,00 und
9.3.3.3.3	Extensão ótica MM 2 fibras - conector ST								=	2,00	2,00 und
9.3.3.4	Rack e acessórios										
9.3.3.4.1	Rack fechado 19" 40U								=	1,00	1,00 und
9.3.3.4.2	Rack fechado 19" 44U								=	1,00	1,00 und
9.3.3.4.3	Kit de ventilação c/ 2 ventiladores								=	1,00	1,00 und
9.3.3.4.4	Guia de cabos fechado 1U								=	15,00	15,00 und
9.3.3.4.5	Régua 19" c/ 12 tomadas 2P+T								=	4,00	4,00 und
9.3.3.4.6	Placa de fechamento - cega 1U								=	1,00	1,00 und
9.3.3.4.7	Placa de fechamento - vazada 1U								=	1,00	1,00 und
9.3.3.5	Perfilado perfurado e acessórios										
9.3.3.5.1	Perfilado perfurado 38x38x6000mm								=	574,95 / 6,00	96,00 und
9.3.3.5.2	Saída dupla p/ eletroduto								=	10,00	10,00 und
9.3.3.5.3	Saída horizontal p/ eletroduto								=	119,00	119,00 und
9.3.3.5.4	Cotovelo reto 38x38mm								=	18,00	18,00 und
9.3.3.5.5	Cruzeta (x) horizontal 38x38mm								=	1,00	1,00 und
9.3.3.5.6	Tê horizontal 38x38mm								=	16,00	16,00 und
9.3.3.5.7	Tala plana perfurada 38mm p/ eletrocalha metálica								=	197,00	197,00 und
9.3.3.5.8	Gancho curto p/ perfilado								=	657,00	657,00 und
9.3.3.6	Acessórios p/ eletrodutos										
9.3.3.6.1	Caixa pvc octogonal 3x3"								=	34,00	34,00 und
9.3.3.6.2	Caixa pvc octogonal 4x4"								=	35,00	35,00 und



MEMÓRIA DE CÁLCULO								PERÍODO	
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE ALAGOAS								
ITEM	MEMÓRIAS							Total Geral	
9.3.3.6.3	Luva pvc rosca 1"					=	1,00	1,00	und
9.3.3.6.4	Luva pvc rosca 3/4"					=	10,00	10,00	und
9.3.3.7	Acessórios uso geral								
9.3.3.7.1	Arruela de pressão 1/4"					=	657,00	657,00	und
9.3.3.7.2	Arruela lisa zincada d=1/4"					=	3.135,00	3.135,00	und
9.3.3.7.3	Arruela de lisa 5/16"					=	44,00	44,00	und
9.3.3.7.4	Bucha de nylon sem aba s4					=	449,00	449,00	und
9.3.3.7.5	Bucha de nylon sem aba s6					=	64,00	64,00	und
9.3.3.7.6	Bucha de nylon sem aba s8					=	171,00	171,00	und
9.3.3.7.7	Bucha de nylon sem aba s10					=	183,00	183,00	und
9.3.3.7.8	Parafuso fenda galvan. cab. Painel 2,9x25mm autoatarrachante					=	449,00	449,00	und
9.3.3.7.9	Parafuso fenda galvan. cab. Painel 4,2x32mm autoatarrachante					=	64,00	64,00	und
9.3.3.7.10	Parafuso galvan. cab. sext. 1/4"x1.3/4" rosca soberba					=	647,00	647,00	und
9.3.3.7.11	Parafuso galv. Cab. Sext. 5/16x2" rosca soberba					=	183,00	183,00	und
9.3.3.7.12	Parafuso cabeça de lentilha 1/4"x5/8" máquina rosca total					=	1.816,00	1.816,00	und
9.3.3.7.13	Porca zincada, sextavada, diametro 1/4"					=	2.767,00	2.767,00	und
9.3.3.7.14	Vergalhão (tirante c/ rosca d=3/8"x1000mm)					=	840,00	840,00	und
9.3.3.8	Eletrocalha perfurada								
9.3.3.8.1	Eletrocalha 100x100x3000mm	232,35	/	3,00	=	78,00	78,00	und	
9.3.3.8.2	Eletrocalha 200x75x3000mm	6,60	/	3,00	=	3,00	3,00	und	
9.3.3.8.3	Cruzeta (x) horizontal 100x100mm				=	6,00	6,00	und	
9.3.3.8.4	Curva horizontal 100x100mm				=	5,00	5,00	und	
9.3.3.8.5	Tê horizontal 100x100mm				=	20,00	20,00	und	
9.3.3.8.6	Tê horizontal 200x75mm				=	2,00	2,00	und	
9.3.3.8.7	Tala plana perfurada 75mm				=	12,00	12,00	und	
9.3.3.8.8	Tala plana perfurada 100mm				=	268,00	268,00	und	
9.3.3.8.9	Suporte vertical 70x125mm				=	6,00	6,00	und	
9.3.3.8.10	Suporte vertical 120x146mm				=	177,00	177,00	und	
9.3.3.8.11	Saída dupla p/ eletroduto				=	4,00	4,00	und	
9.3.3.8.12	Saída horizontal para eletrocalha 3/4"				=	12,00	12,00	und	
9.3.3.9	Dispositivos - embutir								
9.3.3.9.1	Tomada dupla lógica RJ 45				=	131,00	131,00	und	
9.3.3.9.2	Tomada lógica RJ 45 1 módulo				=	33,00	33,00	und	
9.3.3.10	Cabeamento estruturado								
9.3.3.10.1	Cabo utp 4 pares cat 6				=	20.723,95	20.723,95	m	
9.3.3.10.2	Cabo óptico				=	1.362,40	1.362,40	m	
9.3.3.11	Caixa de passagem								
9.3.3.11.1	Caixa de passagem aço 100x100x80mm				=	11,00	11,00	und	
9.3.3.12	Eletrodutos e diversos								
9.3.3.12.1	Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 25 mm				=	68,30	68,30	m	
9.3.3.12.2	Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 32 mm - leve				=	11,40	11,40	m	
9.3.3.12.3	Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 63mm (2")				=	0,30	0,30	m	
9.3.3.12.4	Eletroduto rígido rosca, pvc, dn 25 mm				=	379,75	379,75	m	
9.3.3.12.5	Eletroduto rígido rosca, pvc, dn 32 mm				=	57,30	57,30	m	
9.3.3.12.6	Abraçadeira em aço p/ eletrodutos tipo D 3/4" cunha				=	449,00	449,00	und	
9.3.3.12.7	Abraçadeira em aço p/ eletrodutos tipo D 1" cunha				=	64,00	64,00	und	
9.3.4	2º Pavimento								
9.3.4.1	Acessórios cabeamento - híbrido								
9.3.4.1.1	Switch (10/100) BaseTX 24 portas+2portas				=	6,00	6,00	und	
9.3.4.2	Acessórios cabeamento - metálico								
9.3.4.2.1	Conector RJ45 cat. 6 macho				=	123,00	123,00	und	
9.3.4.2.2	Patch panel 24 portas				=	12,00	12,00	und	
9.3.4.2.3	Conector fema p/ RJ45				=	272,00	218,00	und	
		-2,00	x	52,00	=	-54,00			
9.3.4.3	Acessórios cabeamento - ótico								
9.3.4.3.1	Conector SC				=	2,00	2,00	und	
9.3.4.3.2	D.I.O				=	1,00	1,00	und	
9.3.4.3.3	Extensão ótica MM 2 fibras - conector SC				=	1,00	1,00	und	
9.3.4.4	Rack e acessórios								
9.3.4.4.1	Rack fechado 19" 32U				=	1,00	1,00	und	
9.3.4.4.2	Kit de ventilação c/ 2 ventiladores				=	1,00	1,00	und	
9.3.4.4.3	Guia de cabos fechado 1U				=	5,00	5,00	und	
9.3.4.4.4	Régua 19" c/ 12 tomadas 2P+T				=	2,00	2,00	und	
9.3.4.5	Perfilado perfurado e acessórios								
9.3.4.5.1	Perfilado perfurado 38x38x6000mm	196,40	/	6,00	=	33,00	33,00	und	
9.3.4.5.2	Saída dupla p/ eletroduto				=	2,00	2,00	und	
9.3.4.5.3	Saída horizontal p/ eletroduto				=	33,00	33,00	und	
9.3.4.5.4	Cotovelo reto 38x38mm				=	6,00	6,00	und	
9.3.4.5.5	Cruzeta (x) horizontal 38x38mm				=	1,00	1,00	und	
9.3.4.5.6	Tê horizontal 38x38mm				=	5,00	5,00	und	



MEMÓRIA DE CÁLCULO							PERÍODO	
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE ALAGOAS							
ITEM	MEMÓRIAS					Total Geral		
9.3.4.5.7	Tala plana perfurada 38mm p/ eletrocalha metálica				=	68,00	68,00	und
9.3.4.5.8	Gancho curto p/ perfurado				=	216,00	216,00	und
9.3.4.6	Acessórios p/ eletrodutos							
9.3.4.6.1	Caixa pvc octogonal 3x3"				=	10,00	10,00	und
9.3.4.6.2	Caixa pvc octogonal 4x4"				=	19,00	19,00	und
9.3.4.6.3	Luva pvc rosca 3/4"				=	6,00	6,00	und
9.3.4.7	Acessórios uso geral							
9.3.4.7.1	Arruela de pressão 1/4"				=	216,00	216,00	und
9.3.4.7.2	Arruela lisa zincada d=1/4"				=	761,00	761,00	und
9.3.4.7.3	Arruela de lisa 5/16"				=	6,00	6,00	und
9.3.4.7.4	Bucha de nylon sem aba s4				=	169,00	169,00	und
9.3.4.7.5	Bucha de nylon sem aba s6				=	4,00	4,00	und
9.3.4.7.6	Bucha de nylon sem aba s8				=	51,00	51,00	und
9.3.4.7.7	Bucha de nylon sem aba s10				=	38,00	38,00	und
9.3.4.7.8	Parafuso fenda galvan. cab. Panela 2,9x25mm autoatarrachante				=	169,00	169,00	und
9.3.4.7.9	Parafuso fenda galvan. cab. Panela 4,2x32mm autoatarrachante				=	4,00	4,00	und
9.3.4.7.10	Parafuso galvan. cab. sext. 1/4"x1.3/4" rosca soberba				=	216,00	216,00	und
9.3.4.7.11	Parafuso galvan. Cab. Sext. 5/16x2" rosca soberba				=	38,00	38,00	und
9.3.4.7.12	Parafuso cabeça de lentilha 1/4"x5/8" máquina rosca total				=	416,00	416,00	und
9.3.4.7.13	Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4"				=	705,00	705,00	und
9.3.4.7.14	Vergalhão (tirante c/ rosca d=1/4"x1000mm)				=	254,00	254,00	und
9.3.4.8	Eletrocalha perfurada							
9.3.4.8.1	Eletrocalha 50x50x3000mm	6,60	/	3,00	=	3,00	3,00	und
9.3.4.8.2	Eletrocalha 100x75x3000mm	3,35	/	3,00	=	2,00	2,00	und
9.3.4.8.3	Eletrocalha 100x100x3000mm	35,60	/	3,00	=	12,00	12,00	und
9.3.4.8.4	Tê horizontal 100x75mm				=	5,00	5,00	und
9.3.4.8.5	Tala plana perfurada 50mm				=	4,00	4,00	und
9.3.4.8.6	Tala plana perfurada 75mm				=	30,00	30,00	und
9.3.4.8.7	Tala plana perfurada 100mm				=	10,00	10,00	und
9.3.4.8.8	Suporte vertical 70x81mm				=	5,00	5,00	und
9.3.4.8.9	Suporte vertical 120x146mm				=	33,00	33,00	und
9.3.4.8.10	Saída dupla p/ eletroduto				=	2,00	2,00	und
9.3.4.8.11	Saída horizontal para eletrocalha 3/4"				=	7,00	7,00	und
9.3.4.9	Dispositivos - embutir							
9.3.4.9.1	Tomada dupla lógica RJ 45				=	52,00	52,00	und
9.3.4.10	Cabeamento estruturado							
9.3.4.10.1	Cabo utp 4 pares cat 6				=	6.609,75	6.609,75	m
9.3.4.10.2	Cabo óptico				=	18,60	18,60	m
9.3.4.11	Caixa de passagem							
9.3.4.11.1	Caixa de passagem aço 100x100x80mm				=	4,00	4,00	und
9.3.4.12	Eletrodutos e diversos							
9.3.4.12.1	Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 25 mm				=	49,00	49,00	m
9.3.4.12.2	Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 63mm (2")				=	6,20	6,20	m
9.3.4.12.3	Eletroduto rígido rosca, pvc, dn 25 mm				=	146,35	146,35	m
9.3.4.12.4	Eletroduto rígido rosca, pvc, dn 32 mm				=	3,15	3,15	m
9.3.4.12.5	Abraçadeira em aço p/ eletrodutos tipo D 3/4" cunha				=	169,00	169,00	und
9.3.4.12.6	Abraçadeira em aço p/ eletrodutos tipo D 1" cunha				=	4,00	4,00	und
9.3.5	3º Pavimento							
9.3.5.1	Acessórios cabeamento - híbrido							
9.3.5.1.1	Switch (10/100) BaseTX 24 portas+2portas				=	7,00	7,00	und
9.3.5.2	Acessórios cabeamento - metálico							
9.3.5.2.1	Conector RJ45 cat. 6 macho				=	164,00	164,00	und
9.3.5.2.2	Patch panel 24 portas				=	15,00	15,00	und
9.3.5.2.3	Conector fema p/ RJ45				=	400,00	330,00	und
		-2,00	x	68,00	=	-70,00		
9.3.5.3	Acessórios cabeamento - ótico							
9.3.5.3.1	Conector SC				=	2,00	2,00	und
9.3.5.3.2	D.I.O				=	1,00	1,00	und
9.3.5.3.3	Extensão ótica MM 2 fibras - conector SC				=	1,00	1,00	und
9.3.5.4	Rack e acessórios							
9.3.5.4.1	Rack aberto 19" 40U				=	1,00	1,00	und
9.3.5.4.2	Régua 19" c/ 12 tomadas 2P+T				=	2,00	2,00	und
9.3.5.4.3	Guia de cabos fechado 1U				=	8,00	8,00	und
9.3.5.4.4	Anel organizador de cabos				=	1,00	1,00	und
9.3.5.4.5	Bandeja p/ rack 19" deslizante 40mm				=	1,00	1,00	und
9.3.5.4.6	Guia de cabos simples				=	1,00	1,00	und
9.3.5.4.7	Guia de cabos vertical 24u 19"				=	1,00	1,00	und
9.3.5.5	Perfido perfurado e acessórios							
9.3.5.5.1	Perfido perfurado 38x38x6000mm	275,00	/	6,00	=	46,00	46,00	und
9.3.5.5.2	Saída dupla p/ eletroduto				=	5,00	5,00	und



MEMÓRIA DE CÁLCULO								PERÍODO	
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE ALAGOAS								
ITEM	MEMÓRIAS						Total Geral		
9.3.5.5.3	Saída horizontal p/ eletroduto					=	64,00	64,00	und
9.3.5.5.4	Cotovelo reto 38x38mm					=	3,00	3,00	und
9.3.5.5.5	Cruzeta (x) horizontal 38x38mm					=	1,00	1,00	und
9.3.5.5.6	Tê horizontal 38x38mm					=	6,00	6,00	und
9.3.5.5.7	Tala plana perfurada 38mm p/ eletrocalha metálica					=	64,00	64,00	und
9.3.5.5.8	Gancho curto p/ perfilado					=	305,00	305,00	und
9.3.5.6	Acessórios p/ eletrodutos								
9.3.5.6.1	Caixa pvc 4x4"					=	1,00	1,00	und
9.3.5.6.2	Caixa pvc octogonal 3x3"					=	15,00	15,00	und
9.3.5.6.3	Caixa pvc octogonal 4x4"					=	28,00	28,00	und
9.3.5.6.4	Luva pvc rosca 3/4"					=	21,00	21,00	und
9.3.5.7	Acessórios uso geral								
9.3.5.7.1	Arruela de pressão 1/4"					=	305,00	305,00	und
9.3.5.7.2	Arruela lisa zincada d=1/4"					=	1.009,00	1.009,00	und
9.3.5.7.3	Arruela de lisa 5/16"					=	10,00	10,00	und
9.3.5.7.4	Bucha de nylon sem aba s4					=	254,00	254,00	und
9.3.5.7.5	Bucha de nylon sem aba s6					=	38,00	38,00	und
9.3.5.7.6	Bucha de nylon sem aba s8					=	80,00	80,00	und
9.3.5.7.7	Bucha de nylon sem aba s10					=	46,00	46,00	und
9.3.5.7.8	Parafuso fenda galvan. cab. Painela 2,9x25mm autoatarrachante					=	254,00	254,00	und
9.3.5.7.9	Parafuso fenda galvan. cab. Painela 4,2x32mm autoatarrachante					=	38,00	38,00	und
9.3.5.7.10	Parafuso galvan. cab. sext. 1/4"x1.3/4" rosca soberba					=	305,00	305,00	und
9.3.5.7.11	Parafuso galv. Cab. Sext. 5/16x2" rosca soberba					=	46,00	46,00	und
9.3.5.7.12	Parafuso cabeça de lentilha 1/4"x5/8" máquina rosca total					=	536,00	536,00	und
9.3.5.7.13	Porca zincada, sextavada, diametro 1/4"					=	929,00	929,00	und
9.3.5.7.14	Vergalhão (tirante c/ rosca d=1/4"x1000mm)					=	351,00	351,00	und
9.3.5.8	Eletrocalha perfurada								
9.3.5.8.1	Eletrocalha 50x50x3000mm	22,40	/	3,00	=	8,00	8,00	und	
9.3.5.8.2	Eletrocalha 100x100x3000mm	34,90	/	3,00	=	12,00	12,00	und	
9.3.5.8.3	Eletrocalha 200x50x3000mm	3,35	/	3,00	=	2,00	2,00	und	
9.3.5.8.4	Cruzeta 90° 100x100mm				=	2,00	2,00	und	
9.3.5.8.5	Cruzeta 90° 200x50mm				=	1,00	1,00	und	
9.3.5.8.6	Tê horizontal 50x50mm				=	2,00	2,00	und	
9.3.5.8.7	Tê horizontal 100x100mm				=	5,00	5,00	und	
9.3.5.8.8	Tala plana perfurada 50mm				=	36,00	36,00	und	
9.3.5.8.9	Tala plana perfurada 100mm				=	54,00	54,00	und	
9.3.5.8.10	Suporte vertical 70x81mm				=	16,00	16,00	und	
9.3.5.8.11	Suporte vertical 70x125mm				=	3,00	3,00	und	
9.3.5.8.12	Suporte vertical 120x146mm				=	27,00	27,00	und	
9.3.5.8.13	Saída horizontal para eletrocalha 3/4"				=	4,00	4,00	und	
9.3.5.9	Dispositivos - embutir								
9.3.5.9.1	Tomada dupla lógica RJ 45				=	68,00	68,00	und	
9.3.5.9.2	Placa cega 4x4"				=	1,00	1,00	und	
9.3.5.10	Cabeamento estruturado								
9.3.5.10.1	Cabo utp 4 pares cat 6				=	7.886,05	7.886,05	m	
9.3.5.10.2	Cabo óptico				=	52,60	52,60	m	
9.3.5.11	Caixa de passagem								
9.3.5.11.1	Caixa de passagem aço 100x100x80mm				=	6,00	6,00	und	
9.3.5.12	Eletrodutos e diversos								
9.3.5.12.1	Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 25 mm				=	75,90	75,90	m	
9.3.5.12.2	Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 63mm (2")				=	3,10	3,10	m	
9.3.5.12.3	Eletroduto rígido rosca, pvc, dn 25 mm				=	213,25	213,25	m	
9.3.5.12.4	Eletroduto rígido rosca, pvc, dn 32 mm				=	32,90	32,90	m	
9.3.5.12.5	Eletroduto rígido rosca, pvc, dn 50 mm				=	0,35	0,35	m	
9.3.5.12.6	Abraçadeira em aço p/ eletrodutos tipo D 3/4" cunha				=	254,00	254,00	und	
9.3.5.12.7	Abraçadeira em aço p/ eletrodutos tipo D 1" cunha				=	37,00	37,00	und	
9.3.5.12.8	Abraçadeira em aço p/ eletrodutos tipo D 1.1/2" cunha				=	1,00	1,00	und	
9.3.6	Rooftop								
9.3.6.1	Acessórios cabeamento - híbrido								
9.3.6.1.1	Switch (10/100) BaseTX 24 portas+2portas				=	1,00	1,00	und	
9.3.6.2	Acessórios cabeamento - metálico								
9.3.6.2.1	Conector RJ45 cat. 6 macho				=	1,00	1,00	und	
9.3.6.2.2	Patch panel 24 portas				=	1,00	1,00	und	
9.3.6.2.3	Conector fema p/ RJ45				=	82,00	82,00	und	
9.3.6.3	Acessórios cabeamento - ótico								
9.3.6.3.1	Conector SC				=	2,00	2,00	und	
9.3.6.3.2	D.I.O				=	1,00	1,00	und	
9.3.6.3.3	Extensão ótica MM 2 fibras - conector SC				=	1,00	1,00	und	
9.3.6.4	Rack e acessórios								
9.3.6.4.1	Rack aberto 19" 12U				=	1,00	1,00	und	



MEMÓRIA DE CÁLCULO								PERÍODO	
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE ALAGOAS								
ITEM	MEMÓRIAS						Total Geral		
9.3.6.4.2	Régua 19" c/ 12 tomadas 2P+T					=	1,00	1,00	und
9.3.6.4.3	Anel organizador de cabos					=	1,00	1,00	und
9.3.6.4.4	Bandeja p/ rack 19" deslizante 40mm					=	1,00	1,00	und
9.3.6.4.5	Guia de cabos simples					=	1,00	1,00	und
9.3.6.4.6	Guia de cabos vertical 24u 19"					=	1,00	1,00	und
9.3.6.5	Perfilado perfurado e acessórios								
9.3.6.5.1	Perfilado perfurado 38x38x6000mm	39,30	/	6,00		=	7,00	7,00	und
9.3.6.5.2	Saída horizontal p/ eletroduto					=	4,00	4,00	und
9.3.6.5.3	Cotovelo reto 38x38mm					=	3,00	3,00	und
9.3.6.5.4	Tala plana perfurada 38mm p/ eletrocalha metálica					=	15,00	15,00	und
9.3.6.5.5	Gancho curto p/ perfilado					=	42,00	42,00	und
9.3.6.6	Acessórios p/ eletrodutos								
9.3.6.6.1	Caixa pvc octogonal 3x3"					=	3,00	3,00	und
9.3.6.6.2	Caixa pvc octogonal 4x4"					=	1,00	1,00	und
9.3.6.7	Acessórios uso geral								
9.3.6.7.1	Arruela de pressão 1/4"					=	42,00	42,00	und
9.3.6.7.2	Arruela lisa zincada d=1/4"					=	90,00	90,00	und
9.3.6.7.3	Bucha de nylon sem aba s4					=	7,00	7,00	und
9.3.6.7.4	Bucha de nylon sem aba s6					=	1,00	1,00	und
9.3.6.7.5	Bucha de nylon sem aba s8					=	7,00	7,00	und
9.3.6.7.6	Parafuso fenda galvan. cab. Painel 2,9x25mm autoatarrachante					=	7,00	7,00	und
9.3.6.7.7	Parafuso fenda galvan. cab. Painel 4,2x32mm autoatarrachante					=	1,00	1,00	und
9.3.6.7.8	Parafuso galvan. cab. sext. 1/4"x1.3/4" rosca soberba					=	42,00	42,00	und
9.3.6.7.9	Parafuso cabeça de lentiha 1/4"x5/8" máquina rosca total					=	48,00	48,00	und
9.3.6.7.10	Porca zincada, sextavada, diametro 1/4"					=	90,00	90,00	und
9.3.6.7.11	Vergalhão (tirante c/ rosca d=1/4"x1000mm)					=	42,00	42,00	und
9.3.6.8	Dispositivos - embutir								
9.3.6.8.1	Placa c/ furo					=	1,00	1,00	und
9.3.6.9	Cabeamento estruturado								
9.3.6.9.1	Cabo utp 4 pares cat 6					=	207,10	207,10	m
9.3.6.9.2	Cabo óptico					=	5,80	5,80	m
9.3.6.10	Caixa de passagem								
9.3.6.10.1	Caixa de passagem aço 100x100x80mm					=	1,00	1,00	und
9.3.6.11	Eletrodutos e diversos								
9.3.6.11.1	Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 63mm (2")					=	2,90	2,90	m
9.3.6.11.2	Eletroduto rígido rosca, pvc, dn 25 mm					=	2,85	2,85	m
9.3.6.11.3	Eletroduto rígido rosca, pvc, dn 50 mm					=	0,75	0,75	m
9.3.6.11.4	Abraçadeira em aço p/ eletrodutos tipo D 3/4" cunha					=	7,00	7,00	und
9.3.6.11.5	Abraçadeira em aço p/ eletrodutos tipo D 1.1/2" cunha					=	1,00	1,00	und
9.4	CFTV								
9.4.1	Subsolo								
9.4.1.1	Balun passivo conversor					=	34,00	34,00	und
9.4.1.2	Balun c/ alimentação					=	2,00	2,00	und
9.4.1.3	Câmera externa infravermelho bullet					=	9,00	9,00	und
9.4.1.4	Câmera interna infravermelho dome					=	8,00	8,00	und
9.4.1.5	Gravador de vídeo					=	1,00	1,00	und
9.4.2	Térreo								
9.4.2.1	Balun passivo conversor					=	92,00	92,00	und
9.4.2.2	Balun c/ alimentação					=	3,00	3,00	und
9.4.2.3	Câmera externa infravermelho bullet					=	9,00	9,00	und
9.4.2.4	Câmera interna infravermelho dome					=	42,00	42,00	und
9.4.2.5	Gravador de vídeo					=	3,00	3,00	und
9.4.2.6	Poste em aço galv. Flangeado, reto, h= 5m					=	5,00	5,00	und
9.4.3	1º Pavimento								
9.4.3.1	Balun passivo conversor					=	68,00	68,00	und
9.4.3.2	Balun c/ alimentação					=	2,00	2,00	und
9.4.3.3	Câmera interna infravermelho dome					=	34,00	34,00	und
9.4.3.4	Gravador de vídeo					=	2,00	2,00	und
9.4.4	2º Pavimento								
9.4.4.1	Balun passivo conversor					=	20,00	20,00	und
9.4.4.2	Balun c/ alimentação					=	1,00	1,00	und
9.4.4.3	Câmera interna infravermelho dome					=	10,00	10,00	und
9.4.4.4	Gravador de vídeo					=	1,00	1,00	und
9.4.5	3º Pavimento								
9.4.5.1	Balun passivo conversor					=	30,00	30,00	und
9.4.5.2	Balun c/ alimentação					=	1,00	1,00	und



MEMÓRIA DE CÁLCULO								PERÍODO			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE ALAGOAS										
ITEM	MEMÓRIAS							Total Geral			
9.4.5.3	Câmera interna infravermelho dome						=	15,00	15,00 und		
9.4.5.4	Gravador de vídeo						=	1,00	1,00 und		
9.4.6	Rooftop										
9.4.6.1	Balun passivo conversor						=	8,00	8,00 und		
9.4.6.2	Balun c/ alimentação						=	1,00	1,00 und		
9.4.6.3	Câmera externa infravermelho bullet						=	1,00	1,00 und		
9.4.6.4	Câmera interna infravermelho dome						=	3,00	3,00 und		
9.4.6.5	Gravador de vídeo						=	1,00	1,00 und		
9.5	SPDA										
9.5.1	Piso										
9.5.1.1	Cabo de cobre nu										
9.5.1.1.1	Escavação até 1,30m										
			440,00	x	0,30	x	0,50	=	66,00	66,00 m	
9.5.1.1.2	Cabo de cobre nu 50 mm2							=	440,00	440,00 m	
9.5.1.1.3	Reaterro										
			3,14	x	0,050	x	0,050	/	4,00	=	0,0020
			Escav.	- (	Tubo em m	x	diam. cabo)			
					66,00	- (440,00	x	0,0020)=	65,14
									65,14	65,14 m³	
9.5.2	Caixa de inspeção Ø 300x300mm em concreto com tampa em ferro fundido							=	33,00	33,00 und	
9.5.3	Haste de aterramento 5/8" 2,4m							=	33,00	33,00 und	
9.5.4	Terminal estanhado de compressão para cabo de 50mm²							=	66,00	66,00 und	
9.5.5	Caixa PP anti-UV e anti-chama 123x158x87mm bocal de Ø 1"							=	20,00	20,00 und	
9.5.6	Eletroduto em pvc de Ø 1"				20,00	x	3,00	=	60,00	60,00 m	
9.5.7	Curva 90° em pvc de Ø 1"							=	40,00	40,00 und	
9.5.8	Bucha de nylon s8							=	500,00	500,00 und	
9.5.9	Barra chata em alumínio 7/8"x1/8" (70mm²)				410,00	x	3,00	=	1.230,00	1.230,00 m	
9.5.10	Parafuso para união das eletrocalhas							=	1.500,00	1.500,00 und	
9.5.11	Porca sextavada							=	1.500,00	1.500,00 und	
9.5.12	Arruela galvanizada 1/4"							=	1.500,00	1.500,00 und	
9.5.13	Fixador Ø 45mm c/ parafuso de 1/4" e porca							=	526,00	526,00 und	
9.5.14	Curva 90° Barra chata em alumínio 7/8"x1/8"x3000mm							=	40,00	40,00 und	
9.5.15	Caixa de equalização							=	1,00	1,00 und	
9.5.16	Minicaptadores em barra chata 7/8"x 1/8x300mm							=	242,00	242,00 und	
10	REVESTIMENTO										
10.1	Chapisco		7.655,57	+	2,00	x	12.812,05	=	33.279,67	33.279,67 m²	
10.2	Reboco/Emboço							=	33.279,67	33.279,67 m²	
10.3	Revestimento cerâmico				941,32	x	3,15	=	938,17	938,17 m²	
10.4	ACM vazado							=	347,70	347,70 m²	
11	PISOS E PAVIMENTAÇÕES										
11.1	Lastro de concreto				12.065,90	x	0,10	=	1.206,59	1.206,59 m³	
11.2	Regularização							=	12.075,83	12.075,83 m²	
11.3	Piso Fulget							=	316,02	316,02 m²	
11.4	Piso porcelanato 90x90							=	313,59	313,59 m²	
11.5	Porcelanato retificado 60x60							=	153,02	153,02 m²	
11.6	Porcelanato retificado 60x120							=	244,75	244,75 m²	
11.7	Porcelanato retificado 20x120							=	189,98	189,98 m²	
11.8	Piso granito (Ladrilho em quartzito "Mont Blanc")							=	10.303,09	10.303,09 m²	
11.9	Assoalho madeira							=	24,61	24,61 m²	
11.10	Piso vinílico							=	530,77	530,77 m²	
11.11	Piso em concreto							=	4.448,02	4.448,02 m²	
11.12	Lona plástica							=	4.448,02	4.448,02 m²	
11.13	Piso intertravado cinza 6cm							=	913,98	913,98 m³	
11.14	Piso intertravado cinza 8cm							=	1.208,15	1.208,15 m²	
11.15	Terra vegetal				3.209,40	x	0,20	=	641,88	641,88 m³	
11.16	Grama em placa							=	3.209,40	3.209,40 m²	
11.17	Rodapé em poliestireno							=	5.004,95	5.004,95 m	
11.18	Piso tátil aço							=	117,00	117,00 m	



MEMÓRIA DE CÁLCULO									PERÍODO	
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE ALAGOAS									
ITEM	MEMÓRIAS							Total Geral		
11.19	Piso tátil de concreto						=	121,14	121,14	m²
11.20	Calha de ferro						=	5,00	5,00	m
12	ESQUADRIAS E VIDROS									
12.1	Porta madeira									
		1,00	x	1,50	x	2,10	=	3,15		
		2,00	x	1,70	x	2,10	=	7,14		
		1,00	x	1,97	x	2,50	=	4,93		
		2,00	x	2,00	x	2,10	=	8,40		
		2,00	x	1,50	x	2,10	=	6,30		
		2,00	x	2,14	x	2,10	=	8,99		
		3,00	x	1,90	x	2,10	=	11,97		
		7,00	x	0,70	x	2,10	=	10,29		
		1,00	x	2,05	x	2,65	=	5,43		
		1,00	x	2,18	x	2,35	=	5,12		
		1,00	x	2,57	x	2,40	=	6,17		
		3,00	x	2,65	x	2,77	=	22,02		
		1,00	x	2,78	x	2,78	=	7,73		
		1,00	x	2,83	x	2,40	=	6,79		
		1,00	x	2,00	x	2,10	=	4,20		
		2,00	x	2,90	x	2,75	=	15,95		
		2,00	x	3,16	x	2,75	=	17,38		
		1,00	x	3,20	x	3,00	=	9,60		
		2,00	x	3,22	x	2,35	=	15,13		
		1,00	x	3,30	x	3,00	=	9,90		
		3,00	x	3,35	x	3,00	=	30,15		
		1,00	x	3,53	x	2,40	=	8,47		
		2,00	x	2,65	x	2,75	=	14,58		
		2,00	x	2,80	x	2,75	=	15,40		
		2,00	x	3,25	x	3,05	=	19,83		
		74,00	x	0,70	x	2,10	=	108,78		
		43,00	x	0,80	x	2,10	=	72,24		
		170,00	x	0,90	x	2,10	=	321,30		
								777,33	777,33	m²
	Porta madeira 70x210						=	74,00	74,00	und
	Porta madeira 80x210						=	43,00	43,00	und
	Porta madeira 90x210						=	170,00	170,00	und
12.2	Porta madeira correr	2,00	x	3,00	x	2,20	=	13,20	13,20	m²
12.3	Porta alumínio veneziana	1,00	x	0,60	x	2,10	=	1,26		
		4,00	x	0,80	x	1,15	=	3,68		
		1,00	x	0,70	x	2,10	=	1,47		
								6,41	6,41	m²
12.4	Porta alumínio com vidro									
		1,00	x	0,90	x	2,10	=	1,89		
		1,00	x	1,97	x	2,50	=	4,93		
		2,00	x	1,10	x	2,10	=	4,62		
		2,00	x	3,05	x	2,68	=	16,35		
		1,00	x	1,50	x	2,10	=	3,15		
		5,00	x	2,00	x	2,10	=	21,00		
		4,00	x	1,60	x	2,10	=	13,44		
		1,00	x	0,90	x	1,10	=	0,99		
		2,00	x	1,62	x	2,75	=	8,91		
								75,27	75,27	m²
12.5	Porta camarão	6,00	x	1,27	x	2,57	=	19,58	19,58	m²
								19,58	19,58	m²
12.6	Portão alumínio	1,00	x	5,00	x	2,60	=	13,00	13,00	m²
12.7	Esquadria alumínio c/ vidro									
		1,00	x	0,30	x	0,40	=	0,12		
		1,00	x	0,50	x	0,50	=	0,25		
		1,00	x	0,60	x	1,40	=	0,84		
		1,00	x	0,60	x	2,60	=	1,56		
		1,00	x	0,70	x	0,40	=	0,28		
		4,00	x	1,60	x	1,10	=	7,04		
		1,00	x	1,72	x	2,79	=	4,80		
		1,00	x	1,75	x	1,10	=	1,93		
		1,00	x	1,92	x	0,40	=	0,77		
		1,00	x	2,00	x	1,10	=	2,20		
		1,00	x	2,39	x	2,79	=	6,67		



MEMÓRIA DE CÁLCULO											PERÍODO						
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE ALAGOAS																
ITEM	MEMÓRIAS										Total Geral						
					1,00	x	2,90	x	1,90	=	5,51						
					3,00	x	3,20	x	0,40	=	3,84						
					1,00	x	3,73	x	0,40	=	1,49						
					1,00	x	4,17	x	0,40	=	1,67						
					1,00	x	7,22	x	1,80	=	13,00						
					2,00	x	1,27	x	2,79	=	7,09						
					2,00	x	2,00	x	1,05	=	4,20						
					2,00	x	3,33	x	0,40	=	2,66						
					2,00	x	3,34	x	1,72	=	11,49						
					4,00	x	0,50	x	0,40	=	0,80						
					4,00	x	0,57	x	0,40	=	0,91						
					4,00	x	6,65	x	1,10	=	29,26						
					6,00	x	0,80	x	0,80	=	3,84						
					6,00	x	1,27	x	1,90	=	14,48						
					14,00	x	2,00	x	0,40	=	11,20						
					27,00	x	1,20	x	1,20	=	38,88						
					1,00	x	2,00	x	1,10	=	2,20						
					1,00	x	4,00	x	1,50	=	6,00						
					1,00	x	4,70	x	1,50	=	7,05						
											192,02	192,02	m²				
12.8	Esquadria de madeira																
					2,00	x	1,70	x	1,90	=	6,46						
					1,00	x	2,00	x	1,90	=	3,80						
					2,00	x	2,30	x	1,90	=	8,74						
											19,00	19,00	m²				
12.9	Pele de vidro																
										=	257,60						
											257,60	257,60	m²				
12.10	Pele de Vidro com película																
										=	206,86						
										=	206,86						
											413,72	413,72	m²				
13	PINTURAS																
13.1	Emassamento										33.279,67	=	33.279,67	33.279,67	m²		
13.2	Emassamento acrílico										2.628,67	=	2.628,67	2.628,67	m²		
13.3	Pintura latex											=	11.012,35	11.012,35	m²		
13.4	Pintura acrílica											=	24.895,99	24.895,99	m²		
13.5	Pintura sílica										330,36	x	6,50	=	336,86	336,86	m²
13.6	Zarcão sobre perfil metálico (1.199,77 + 61,65) x										2,00	=	2.522,84	2.522,84	m²		
13.7	Pintura com tinta alquídica sobre perfil metálico (1.199,77 + 61,65) x										2,00	=	2.522,84	2.522,84	m²		
14	INSTALAÇÃO HIDROSANITÁRIA																
14.1	Alimentação																
14.1.1	Registro de esfera 1.1/4"											=	2,00	2,00	und		
14.1.2	Registro de gaveta 1.1/4"											=	1,00	1,00	und		
14.1.3	Registro de gaveta 2"											=	5,00	5,00	und		
14.1.4	Registro de gaveta 2.1/2"											=	4,00	4,00	und		
14.1.5	Válvula de retenção 2"											=	4,00	4,00	und		
14.1.6	Válvula sucção (pé com crivo) 2.1/2"											=	4,00	4,00	und		
14.1.7	Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d'água 20mm - 1/2"											=	1,00	1,00	und		
14.1.8	Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d'água 25mm - 3/4"											=	2,00	2,00	und		
14.1.9	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 60mm - 2"											=	18,00	18,00	und		
14.1.10	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 75mm - 2.1/2"											=	12,00	12,00	und		
14.1.11	Joelho 45° soldável 60mm											=	2,00	2,00	und		
14.1.12	Joelho 90° soldável 25mm											=	1,00	1,00	und		
14.1.13	Joelho 90° soldável 40mm											=	4,00	4,00	und		
14.1.14	Joelho 90° soldável 60mm											=	16,00	16,00	und		
14.1.15	Joelho 90° soldável 75mm											=	8,00	8,00	und		
14.1.16	Luva soldável 60mm											=	4,00	4,00	und		
14.1.17	Tê 90 soldável 60mm											=	2,00	2,00	und		
14.1.18	Torneira Boia 1/2'											=	1,00	1,00	und		
14.1.19	Torneira Boia 3/4'											=	2,00	2,00	und		
14.1.20	Tubo PVC rígido soldável 40mm											=	31,94				



MEMÓRIA DE CÁLCULO							PERÍODO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE ALAGOAS						
ITEM	MEMÓRIAS					Total Geral	
14.2.2.3	Bucha de redução sold longa 50mm - 25mm	=	3,00	3,00	und		
14.2.2.4	Bucha de redução sold longa 50mm - 32mm	=	3,00	3,00	und		
14.2.2.5	Bucha de redução sold longa 60mm - 25mm	=	10,00	10,00	und		
14.2.2.6	Bucha de redução sold longa 60mm - 32mm	=	22,00	22,00	und		
14.2.2.7	Bucha de redução sold longa 85mm - 60mm	=	3,00	3,00	und		
14.2.2.8	Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d'água 40mm - 1.1/4"	=	7,00	7,00	und		
14.2.2.9	Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d'água 60mm - 2"	=	3,00	3,00	und		
14.2.2.10	Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d'água 85mm - 3"	=	2,00	2,00	und		
14.2.2.11	Adapt sold. longa c/ flange livre p/ cx. d'água 85mm - 3"	=	1,00	1,00	und		
14.2.2.12	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	=	286,00	286,00	und		
14.2.2.13	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 40 mm - 1.1/4"	=	6,00	6,00	und		
14.2.2.14	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 60 mm - 2"	=	8,00	8,00	und		
14.2.2.15	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 85 mm - 3"	=	6,00	6,00	und		
14.2.2.16	Joelho de redução soldável c/ rosca 25mm - 1/2"mm	=	119,00	119,00	und		
14.2.2.17	Joelho de redução soldável 32mm - 25mm	=	69,00	69,00	und		
14.2.2.18	Joelho 45° soldável 25mm	=	7,00	7,00	und		
14.2.2.19	Joelho 45° soldável 32mm	=	5,00	5,00	und		
14.2.2.20	Joelho 90° soldável 25mm	=	322,00	322,00	und		
14.2.2.21	Joelho 90° soldável 32mm	=	51,00	51,00	und		
14.2.2.22	Joelho 90° soldável 40mm	=	9,00	9,00	und		
14.2.2.23	Joelho 90° soldável 50mm	=	6,00	6,00	und		
14.2.2.24	Joelho 90° soldável 60mm	=	30,00	30,00	und		
14.2.2.25	Joelho 90° soldável 75mm	=	2,00	2,00	und		
14.2.2.26	Joelho 90° soldável 85mm	=	2,00	2,00	und		
14.2.2.27	Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm- 1/2"	=	231,00	231,00	und		
14.2.2.28	Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm- 3/4"	=	57,00	57,00	und		
14.2.2.29	Tê 90 soldável 25mm	=	297,00	297,00	und		
14.2.2.30	Tê 90 soldável 32mm	=	68,00	68,00	und		
14.2.2.31	Tê 90 soldável 40mm	=	4,00	4,00	und		
14.2.2.32	Tê 90 soldável 50mm	=	7,00	7,00	und		
14.2.2.33	Tê 90 soldável 60mm	=	30,00	30,00	und		
14.2.2.34	Tê 90 soldável 75mm	=	4,00	4,00	und		
14.2.2.35	Tê 90 soldável 85mm	=	4,00	4,00	und		
14.2.2.36	Luva soldável c/ rosca 25mm - 3/4"	=	22,00	22,00	und		
14.2.2.37	Luva soldável 25mm	=	10,00	10,00	und		
14.2.2.38	Luva soldável 32mm	=	1,00	1,00	und		
14.2.2.39	Luva soldável 40mm	=	1,00	1,00	und		
14.2.2.40	Luva soldável 50mm	=	2,00	2,00	und		
14.2.2.41	Luva soldável 60mm	=	9,00	9,00	und		
14.2.3	Aparelhos e acessórios sanitários						
14.2.3.1	Mictório	=	3,00	3,00	und		
14.2.3.2	Ducha higiênica	=	119,00	119,00	und		
14.2.3.3	Lavatório de coluna	=	27,00	27,00	und		
14.2.3.4	Torneira bica móvel de parede	=	8,00	8,00	und		
14.2.3.5	Torneira de parede para jardim ou tanque com adaptador de mangueira	=	6,00	6,00	und		
14.2.3.6	Torneira de mesa para lavatorio	=	112,00	112,00	und		
14.2.3.7	Tanque de lavar	=	6,00	6,00	und		
14.2.3.8	Vaso Sanitário c/ cx. acoplada	=	119,00	119,00	und		
14.2.3.9	Assento para vaso sanitário	=	119,00	119,00	und		
14.2.3.10	Chuveiro elétrico	=	36,00	36,00	und		
14.2.3.11	Registro de gaveta 3/4" com acabamento em canopla	=	132,00	132,00	und		
14.2.3.12	Registro de gaveta 1.1/4" com acabamento em canopla	=	3,00	3,00	und		
14.2.3.13	Registro de gaveta bruto 2"	=	4,00	4,00	und		
14.2.3.14	Registro de gaveta bruto 3"	=	3,00	3,00	und		
14.2.3.15	Registro de pressão 3/4" com acabamento em canopla	=	22,00	22,00	und		
14.2.3.16	Engate flexível cobre cromado com canopla 1/2" - 30cm	=	119,00	119,00	und		
14.2.3.17	Engate flexível plástico 1/2" - 30cm	=	112,00	112,00	und		
14.2.3.18	Papeleira	=	119,00	119,00	und		
14.2.3.19	Porta toalha	=	107,00	107,00	und		
14.2.3.20	Saboneteira	=	107,00	107,00	und		
14.2.3.21	Cuba de louça	=	85,00	85,00	und		
14.2.3.22	Cuba de embutir de aço inox com uma cuba (cozinha)	=	8,00	8,00	und		
14.2.3.23	Caixa d'água 5000L	=	2,00	2,00	und		
14.3	ÁGUAS PLUVIAIS						
14.3.1	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 25 mm	=	17,00	17,00	m		
14.3.2	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 32 mm	=	1,20	1,20	m		



MEMÓRIA DE CÁLCULO										PERÍODO			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE ALAGOAS												
ITEM	MEMÓRIAS										Total Geral		
14.3.3	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 40 mm												
	Tubulação =	10,00	m										
14.3.3.1	Escavação até 1,30m			10,00	x	0,70	x	0,70	=	4,90	4,90	m³	
14.3.3.2	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 40 mm - piso								=	10,00	10,00	m	
14.3.3.3	Reaterro												
		3,14	x	0,040	x	0,040	/	4,00	=	0,0013			
	Escav. - (Tubo em m x diam. tubo)												
				4,90	- (	10,00	x	0,0013	)=	4,89	4,89	m³	
14.3.4	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 50 mm												
	Tubulação =	12,50	m										
14.3.4.1	Escavação até 1,30m			12,50	x	0,70	x	0,70	=	6,13	6,13	m³	
14.3.4.2	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 50 mm - piso								=	12,50	12,50	m	
14.3.4.3	Reaterro												
		3,14	x	0,050	x	0,050	/	4,00	=	0,0020			
	Escav. - (Tubo em m x diam. tubo)												
				6,13	- (	12,50	x	0,0020	)=	6,10	6,10	m³	
14.3.5	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 75 mm												
	Tubulação =	3,80	m										
14.3.5.1	Escavação até 1,30m			3,80	x	0,70	x	0,70	=	1,86	1,86	m³	
14.3.5.2	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 75 mm - piso								=	3,80	3,80	m	
14.3.5.3	Reaterro												
		3,14	x	0,075	x	0,075	/	4,00	=	0,0044			
	Escav. - (Tubo em m x diam. tubo)												
				1,86	- (	3,80	x	0,0044	)=	1,85	1,85	m³	
14.3.5.4	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 75 mm - descida					25,62	-	3,80	=	21,82	21,82	m	
14.3.6	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 100 mm												
	Tubulação =	53,20	m										
14.3.6.1	Escavação até 1,30m			53,20	x	0,70	x	0,70	=	26,07	26,07	m³	
14.3.6.2	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 100 mm - piso								=	53,20	53,20	m	
14.3.6.3	Reaterro												
		3,14	x	0,100	x	0,100	/	4,00	=	0,0079			
	Escav. - (Tubo em m x diam. tubo)												
				26,07	- (	53,20	x	0,0079	)=	25,65	25,65	m³	
14.3.6.4	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 100 mm - descida					355,72	-	53,20	=	302,52	302,52	m	
14.3.7	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 150 mm												
	Tubulação =	84,00	m										
14.3.7.1	Escavação até 1,30m			84,00	x	0,70	x	0,70	=	41,16	41,16	m³	
14.3.7.2	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 150 mm								=	84,00	84,00	m	
14.3.7.3	Reaterro												
		3,14	x	0,150	x	0,150	/	4,00	=	0,0177			
	Escav. - (Tubo em m x diam. tubo)												
				41,16	- (	84,00	x	0,0177	)=	39,68	39,68	m³	
14.3.7.4	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 150 mm					372,55	-	84,00	=	288,55	288,55	m	
14.3.8	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 200 mm												
	Tubulação =	186,84	m										
14.3.8.1	Escavação até 1,30m			186,84	x	0,70	x	0,70	=	91,55	91,55	m³	
14.3.8.2	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 200 mm								=	186,84	186,84	m	
14.3.8.3	Reaterro												
		3,14	x	0,200	x	0,200	/	4,00	=	0,0314			
	Escav. - (Tubo em m x diam. tubo)												
				91,55	- (	186,84	x	0,0314	)=	85,68	85,68	m³	



MEMÓRIA DE CÁLCULO										PERÍODO			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE ALAGOAS												
ITEM	MEMÓRIAS										Total Geral		
14.3.9	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 250 mm									=			
	Tubulação = 50,00 m												
14.3.9.1	Escavação até 1,30m	50,00	x	0,70	x	0,70	=	24,50	24,50	m³			
14.3.9.2	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 250 mm									=	50,00	50,00	m
14.3.9.3	Reaterro	3,14	x	0,250	x	0,250	/	4,00	=	0,0491			
	Escav. - (Tubo em m x diam. tubo)	24,50	- (	50,00	x	0,0491	) =	22,05	22,05	m³			
14.3.10	Conexões												
14.3.10.1	Curva 45 longa 50mm									=	1,00	1,00	und
14.3.10.2	Curva 45 longa 100mm									=	5,00	5,00	und
14.3.10.3	Curva 45 longa 150mm									=	9,00	9,00	und
14.3.10.4	Curva 90 curta 75mm									=	8,00	8,00	und
14.3.10.5	Curva 90 curta 100mm									=	18,00	18,00	und
14.3.10.6	Curva 90 longa 100mm									=	4,00	4,00	und
14.3.10.7	Curva 90 longa 150mm									=	34,00	34,00	und
14.3.10.8	Joelho 90° 100mm									=	15,00	15,00	und
14.3.10.9	Junção simples 100 mm - 100 mm									=	1,00	1,00	und
14.3.10.10	Junção simples 150 mm - 100 mm									=	1,00	1,00	und
14.3.10.11	Junção simples 150 mm									=	2,00	2,00	und
14.3.10.12	Luva de correr 100mm									=	1,00	1,00	und
14.3.10.13	Luva de correr 150mm									=	27,00	27,00	und
14.3.10.14	Luva simples 100mm									=	10,00	10,00	und
14.3.10.15	Redução excêntrica 150mm - 100mm									=	2,00	2,00	und
14.3.10.16	Tê sanitário 150mm - 100mm									=	1,00	1,00	und
14.3.10.17	Tê sanitário 200mm									=	3,00	3,00	und
14.3.11	Acessórios												
14.3.11.1	Bomba 1cv									=	1,00	1,00	und
14.3.11.2	Ralo seco em pvc 100x100x40 c/ grelha quadrada									=	1,00	1,00	und
14.3.11.3	Ralo abacaxi 100mm									=	15,00	15,00	und
14.3.11.4	Caixa de areia pluvial 60x60x60									=	24,00	24,00	und
14.4	DRENO DE AR CONDICIONADO												
14.4.1	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm									=	1.850,26		
	Piso = 175,33 m												
14.4.1.1	Escavação até 1,30m	175,33	x	0,30	x	0,30	=	15,78	15,78	m³			
14.4.1.2	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm - piso									=	175,33	175,33	m
14.4.1.3	Reaterro	3,14	x	0,040	x	0,040	/	4,00	=	0,0013			
	Escav. - (Tubo em m x diam. tubo)	15,78	- (	175,33	x	0,0013	) =	15,56	15,56	m³			
14.4.1.4	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm - parede	1.850,26	-	175,33	=	1.674,93	1.674,93	m					
14.4.2	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm									=	159,04		
	Piso = 76,71 m												
14.4.2.1	Escavação até 1,30m	76,71	x	0,30	x	0,30	=	6,90	6,90	m³			
14.4.2.2	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm - piso									=	76,71	76,71	m
14.4.2.3	Reaterro	3,14	x	0,050	x	0,050	/	4,00	=	0,0020			
	Escav. - (Tubo em m x diam. tubo)	6,90	- (	76,71	x	0,0020	) =	6,75	6,75	m³			
14.4.2.4	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm - parede	159,04	-	76,71	=	82,33	82,33	m					
14.4.3	Bucha de redução longa 50mm - 40mm									=	23,00	23,00	und
14.4.4	Curva 45° longa 40mm									=	381,00	381,00	und
14.4.5	Curva 45° longa 50mm									=	4,00	4,00	und
14.4.6	Curva 90° curta 40mm									=	41,00	41,00	und
14.4.7	Curva 90° curta 50mm									=	16,00	16,00	und
14.4.8	Joelho 45 40mm									=	1,00	1,00	und
14.4.9	Joelho 90 40mm									=	3,00	3,00	und



MEMÓRIA DE CÁLCULO								PERÍODO			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE ALAGOAS										
ITEM	MEMÓRIAS							Total Geral			
14.4.10	Joelho 90 50mm						=	13,00	13,00	und	
14.4.11	Junção simples 40mm						=	177,00	177,00	und	
14.4.12	Junção simples 100mm - 50mm						=	1,00	1,00	und	
14.4.13	Junção simples 150mm - 50mm						=	1,00	1,00	und	
14.4.14	Luva de correr 50mm						=	2,00	2,00	und	
14.4.15	Luva simples 50mm						=	1,00	1,00	und	
14.4.16	Tê 90° 40mm						=	12,00	12,00	und	
14.4.17	Tê 50mm - 50mm						=	18,00	18,00	und	
14.5	ESGOTO SANITÁRIO - Tubulações e conexões										
14.5.1	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm						=	184,66			
	Piso =	21,26	m								
14.5.1.1	Escavação até 1,30m		21,26	x	0,30	x	0,30	=	1,91	1,91	m³
14.5.1.2	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm - piso						=	21,26	21,26	m	
14.5.1.3	Reaterro										
		3,14	x	0,040	x	0,040	/	4,00	=	0,0013	
	Escav. - (Tubo em m x diam. tubo)										
		1,91	- (	21,26	x	0,0013	) =	1,89	1,89	m³
14.5.1.4	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm - parede				184,66	-	21,26	=	163,40	163,40	m
14.5.2	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm										
	Tubulação =	24,82	m				=	95,59			
14.5.2.1	Escavação até 1,30m		24,82	x	0,30	x	0,30	=	2,23	2,23	m³
14.5.2.2	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm - piso						=	24,82	24,82	m	
14.5.2.3	Reaterro										
		3,14	x	0,050	x	0,050	/	4,00	=	0,0020	
	Escav. - (Tubo em m x diam. tubo)										
		2,23	- (	24,82	x	0,0020	) =	2,19	2,19	m³
14.5.2.4	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm - parede				95,59	-	24,82	=	70,77	70,77	m
14.5.3	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm										
	Tubulação =	404,61	m				=	871,73			
14.5.3.1	Escavação até 1,30m		404,61	x	0,30	x	0,30	=	36,41	36,41	m³
14.5.3.2	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm						=	404,61	404,61	m	
14.5.3.3	Reaterro										
		3,14	x	0,100	x	0,100	/	4,00	=	0,0079	
	Escav. - (Tubo em m x diam. tubo)										
		36,41	- (	404,61	x	0,0079	) =	33,24	33,24	m³
14.5.3.4	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm - parede				871,73	-	404,61	=	467,12	467,12	m
14.5.4	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm										
	Tubulação =	26,54	m				=				
14.5.4.1	Escavação até 1,30m		26,54	x	0,30	x	0,30	=	2,39	2,39	m³
14.5.4.2	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm - piso						=	26,54	26,54	m	
14.5.4.3	Reaterro										
		3,14	x	0,150	x	0,150	/	4,00	=	0,0177	
	Escav. - (Tubo em m x diam. tubo)										
		2,39	- (	26,54	x	0,0177	) =	1,92	1,92	m³
14.5.5	Conexões										
14.5.5.1	Bucha de redução longa 50mm - 40mm						=	1,00	1,00	und	
14.5.5.2	Curva 45 longa 40mm						=	33,00	33,00	und	
14.5.5.3	Curva 45 longa 50mm						=	24,00	24,00	und	
14.5.5.4	Curva 45 longa 100mm						=	89,00	89,00	und	
14.5.5.5	Curva 45 longa 150mm						=	1,00	1,00	und	
14.5.5.6	Curva 90 curta 40mm						=	150,00	150,00	und	
14.5.5.7	Curva 90 curta 100mm						=	71,00	71,00	und	
14.5.5.8	Joelho 45 40mm						=	4,00	4,00	und	



MEMÓRIA DE CÁLCULO										PERÍODO	
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE ALAGOAS										
ITEM	MEMÓRIAS									Total Geral	
14.5.5.9	Joelho 45 50mm								=	9,00	9,00 und
14.5.5.10	Joelho 45 100mm								=	26,00	26,00 und
14.5.5.11	Joelho 90 40mm								=	1,00	1,00 und
14.5.5.12	Joelho 90 50mm								=	12,00	12,00 und
14.5.5.13	Joelho 90 100mm								=	13,00	13,00 und
14.5.5.14	Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário 40 mm - 1.1/2"								=	114,00	114,00 und
14.5.5.15	Junção invertida 75 mm - 50 mm								=	1,00	1,00 und
14.5.5.16	Junção simples 40 mm - 40 mm								=	4,00	4,00 und
14.5.5.17	Junção simples 50 mm - 50 mm								=	1,00	1,00 und
14.5.5.18	Junção simples 100 mm - 50 mm								=	61,00	61,00 und
14.5.5.19	Junção simples 100 mm - 100 mm								=	56,00	56,00 und
14.5.5.20	Tê sanitário 100 mm - 50 mm								=	45,00	45,00 und
14.5.5.21	Tê sanitário 100 mm - 100 mm								=	51,00	51,00 und
14.5.6	Acessórios										
14.5.6.1	Bomba centrífuga 1/3CV								=	1,00	1,00 und
14.5.6.2	Caixa de inspeção esgoto simples CE- 60x60 cm								=	9,00	9,00 und
14.5.6.3	Caixa sifonada 100x150x50								=	8,00	8,00 und
14.5.6.4	Caixa sifonada 150x150x50								=	92,00	92,00 und
14.5.6.5	Ralo sifonado saída 40mm								=	35,00	35,00 und
14.5.6.6	Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 1.1/2"								=	121,00	121,00 und
14.5.6.7	Válvula p/ lavatório e tanque 1"								=	120,00	120,00 und
14.5.7	Esgoto - Gordura										
14.5.7.1	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm										
	Tubulação = 6,20 m								=	20,85	
14.5.7.1.1	Escavação até 1,30m	6,20	x	0,30	x	0,30	=	0,56	0,56 m³		
14.5.7.1.2	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm - piso						=	6,20	6,20 m		
14.5.7.1.3	Reaterro	3,14	x	0,050	x	0,050	/	4,00	=	0,0020	
	Escav. - (Tubo em m x diam. tubo)	0,56	- (	6,20	x	0,0020	)=	0,55	0,55 m³		
14.5.7.1.4	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm - parede	20,85	-	6,20	=	14,65	14,65 m				
14.5.7.2	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm										
	Tubulação = 2,70 m						=	29,55			
14.5.7.2.1	Escavação até 1,30m	2,70	x	0,30	x	0,30	=	0,24	0,24 m³		
14.5.7.2.2	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm						=	2,70	2,70 m		
14.5.7.2.3	Reaterro	3,14	x	0,075	x	0,075	/	4,00	=	0,0044	
	Escav. - (Tubo em m x diam. tubo)	0,24	- (	2,70	x	0,0044	)=	0,23	0,23 m³		
14.5.7.2.4	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm - parede	29,55	-	2,70	=	26,85	26,85 m				
14.5.7.3	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm										
	Tubulação = 40,43 m						=				
14.5.7.3.1	Escavação até 1,30m	40,43	x	0,30	x	0,30	=	3,64	3,64 m³		
14.5.7.3.2	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm - piso						=	40,43	40,43 m		
14.5.7.3.3	Reaterro	3,14	x	0,100	x	0,100	/	4,00	=	0,0079	
	Escav. - (Tubo em m x diam. tubo)	3,64	- (	40,43	x	0,0079	)=	3,32	3,32 m³		
14.5.7.4	Conexões										
14.5.7.4.1	Curva 45 longa 50mm						=	5,00	5,00 und		
14.5.7.4.2	Curva 45 longa 75mm						=	4,00	4,00 und		
14.5.7.4.3	Curva 45 longa 100mm						=	5,00	5,00 und		
14.5.7.4.4	Joelho 90 50mm						=	12,00	12,00 und		
14.5.7.4.5	Joelho 90 75mm						=	2,00	2,00 und		



MEMÓRIA DE CÁLCULO										PERÍODO				
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE ALAGOAS													
ITEM	MEMÓRIAS										Total Geral			
14.5.7.4.6	Junção simples 50 mm - 50 mm									=	1,00	1,00	und	
14.5.7.4.7	Junção simples 75 mm - 50 mm									=	2,00	2,00	und	
14.5.7.4.8	Junção simples 100 mm - 50 mm									=	1,00	1,00	und	
14.5.7.4.9	Junção simples 100 mm - 75 mm									=	1,00	1,00	und	
14.5.7.4.10	Redução excêntrica 75 mm - 50 mm									=	2,00	2,00	und	
14.5.7.4.11	Redução excêntrica 100 mm - 50 mm									=	1,00	1,00	und	
14.5.7.4.12	Luva de correr 75 mm									=	1,00	1,00	und	
14.5.7.4.13	Luva simples 75 mm									=	2,00	2,00	und	
14.5.7.5	Acessórios													
14.5.7.5.1	Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 1.1/2"									=	6,00	6,00	und	
14.5.7.5.2	Válvula p/ lavatório e tanque 1"									=	6,00	6,00	und	
14.6	VENTILAÇÃO													
14.6.1	Curva 45 longa 50mm									=	8,00	8,00	und	
14.6.2	Curva 45 longa 75mm									=	2,00	2,00	und	
14.6.3	Joelho 45 50mm									=	61,00	61,00	und	
14.6.4	Joelho 90 50mm									=	116,00	116,00	und	
14.6.5	Joelho 90 75mm									=	4,00	4,00	und	
14.6.6	Junção simples 50mm - 50mm									=	21,00	21,00	und	
14.6.7	Luva de correr 50mm									=	5,00	5,00	und	
14.6.8	Luva simples 50mm									=	12,00	12,00	und	
14.6.9	Terminal de ventilação 50mm									=	32,00	32,00	und	
14.6.10	Tê sanitário 50 mm - 50 mm									=	135,00	135,00	und	
14.6.11	Tê sanitário 75 mm - 50 mm									=	2,00	2,00	und	
14.6.12	Tê sanitário 100 mm - 50 mm									=	18,00	18,00	und	
14.6.13	Tê sanitário 100 mm - 75 mm									=	2,00	2,00	und	
14.6.14	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm													
	Tubulação = 34,53 m									=	339,74			
14.6.14.1	Escavação até 1,30m 34,53 x 0,30 x 0,30									=	3,11	3,11	m³	
14.6.14.2	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm									=	34,53	34,53	m	
14.6.14.3	Reaterro 3,14 x 0,050 x 0,050 / 4,00									=	0,0020			
	Escav. - (Tubo em m x diam. tubo)													
	3,11 - (34,53 x 0,0020) =										3,04	3,04	m³	
14.6.14.4	Tubo rígido c/ ponta e bolsa soldável 50mm - parede 339,74 - 34,53									=	305,21	305,21	m	
14.6.15	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm													
	Tubulação = 5,40 m									=	11,21			
14.6.15.1	Escavação até 1,30m 5,40 x 0,30 x 0,30									=	0,49	0,49	m³	
14.6.15.2	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm									=	5,40	5,40	m	
14.6.15.3	Reaterro 3,14 x 0,075 x 0,075 / 4,00									=	0,0044			
	Escav. - (Tubo em m x diam. tubo)													
	0,49 - (5,40 x 0,0044) =										0,46	0,46	m³	
14.6.15.4	Tubo rígido c/ ponta e bolsa soldável 75mm - parede 11,21 - 5,40									=	5,81	5,81	m	
15	SISTEMA DE COMBATE E PREVENÇÃO A INCENDIO													
15.01	Bomba centrífuga, prevenção contra incêndio 40CV, trifásico									=	2,00	2,00	und	
15.02	Cotovelo 45° de ferro galvanizado 2 1/2"									=	2,00	2,00	und	
15.03	Cotovelo 90° de ferro galvanizado 2 1/2"									=	114,00	114,00	und	
15.04	Curva 90° de ferro galv., com rosca bsp macho/fêmea, de 2 1/2"									=	1,00	1,00	und	
15.05	Luva de ferro galvanizado 2 1/2"									=	7,00	7,00	und	
15.06	Niple duplo, em ferro galvanizado 2 1/2"									=	7,00	7,00	und	
15.07	Te de ferro galvanizado, de 2 1/2"									=	49,00	49,00	und	
15.08	União de ferro cônico macho-fêmea 2 1/2"									=	6,00	6,00	und	
15.09	Tubo de aço galvanizado 65mm													
	Tubulação = 585,30 m									=	1.111,44			



MEMÓRIA DE CÁLCULO											PERÍODO			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE ALAGOAS													
ITEM	MEMÓRIAS										Total Geral			
15.09.01	Escavação até 1,30m				585,30	x		0,50	x	0,50	=	146,33	146,33	m³
15.09.02	Tubo de aço galvanizado 65mm										=	585,30	585,30	m
15.09.03	Reaterro													
		3,14	x		0,065	x		0,065	/	4,00	=	0,0033		
	Escav.		- (	Tubo em m		x	diam. tubo)						
				146,33	- (		585,30	x		0,0033	) =	144,38	144,38	m³
15.09.04	Tubo de aço galvanizado 65mm							1.111,44	-	585,30	=	526,14	526,14	m
15.10	Abrigo para hidrante 75x45x17cm										=	2,00	2,00	und
15.11	Abrigo para hidrante 75x45x17cm										=	34,00	34,00	und
15.12	Niple de ferro galvanizado 2 1/2"										=	36,00	36,00	und
15.13	Registro de gaveta 2 1/2"										=	4,00	4,00	und
15.14	Válvula de retenção vertical 2 1/2"										=	2,00	2,00	und
15.15	Válvula dede sucção 2 1/2"										=	1,00	1,00	und
15.16	Pressostato										=	2,00	2,00	und
15.17	Manômetro										=	2,00	2,00	und
15.18	Eletroduto pvc 3/4"										=	318,00	318,00	und
	Tubulação =	227,00	m											
15.18.1	Escavação até 1,30m				227,00	x		0,50	x	0,50	=	56,75	56,75	m³
15.18.2	Eletroduto de pvc 3/4"										=	227,00	227,00	m
15.18.3	Reaterro													
		3,14	x		0,065	x		0,065	/	4,00	=	0,0033		
	Escav.		- (	Tubo em m		x	diam. tubo)						
				56,75	- (		227,00	x		0,0033	) =	56,00	56,00	m³
	Eletroduto de pvc 3/4"							318,00	-	227,00	=	91,00	91,00	m
15.19	Caixa de passagem de piso										=	8,00	8,00	und
15.20	Caixa de passagem de parede										=	12,00	12,00	und
15.21	Sprinklers													
15.21.1	Bucha de redução em ferro galvanizado 1 1/2"x1 1/4"										=	337,00	337,00	und
15.21.2	Bucha de redução em ferro galvanizado 2" x 1 1/2"										=	292,00	292,00	und
15.21.3	Bucha de redução em ferro galvanizado 2" x 1 1/4"										=	38,00	38,00	und
15.21.4	Bucha de redução em ferro galvanizado 2 1/2" x 1 1/2"										=	14,00	14,00	und
15.21.5	Bucha de redução em ferro galvanizado 2 1/2" x 1 1/4"										=	62,00	62,00	und
15.21.6	Bucha de redução em ferro galvanizado 2 1/2" x 2"										=	213,00	213,00	und
15.21.7	Bucha de redução em ferro galvanizado 3" x 1 1/2"										=	3,00	3,00	und
15.21.8	Bucha de redução em ferro galvanizado 4" x 2"										=	10,00	10,00	und
15.21.9	Bucha de redução em ferro galvanizado 3" x 2 1/2"										=	3,00	3,00	und
15.21.10	Bucha de redução em ferro galvanizado 4" x 3"										=	2,00	2,00	und
15.21.11	Cotovelo 45 em ferro galvanizado 4"										=	6,00	6,00	und
15.21.12	Cotovelo 90 em ferro galvanizado 1/2"										=	6,00	6,00	und
15.21.13	Cotovelo 90 em ferro galvanizado 1" x 1 1/4"										=	432,00	432,00	und
15.21.14	Cotovelo 90 em ferro galvanizado 2"										=	13,00	13,00	und
15.21.15	Cotovelo 90 em ferro galvanizado 2 1/2"										=	56,00	56,00	und
15.21.16	Cotovelo 90 em ferro galvanizado 4"										=	25,00	25,00	und
15.21.17	Cotovelo de redução em ferro galvanizado 2" x 1 1/2"										=	7,00	7,00	und
15.21.18	Cotovelo de redução em ferro galvanizado 2 1/2" x 2"										=	1,00	1,00	und
15.21.19	Niple, em ferro galvanizado, dn 40 (1 1/2")										=	1,00	1,00	und
15.21.20	Sprinklers DN 15 fator K 80										=	1.764,00	1.764,00	und
15.21.21	Tê, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 65 (2 1/2")										=	88,00	88,00	und
15.21.22	Tê, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, (4")										=	183,00	183,00	und
15.21.23	Tê de redução em ferro galvanizado 1 1/2" x 1 1/2"										=	334,00	334,00	und
15.21.24	Tê de redução em ferro galvanizado 2" x 1 1/2"										=	32,00	32,00	und
15.21.25	Tê de redução em ferro galvanizado 2" x 1 1/4"										=	294,00	294,00	und
15.21.26	Tê de redução em ferro galvanizado 2" x 1/2"										=	1,00	1,00	und
15.21.27	Tê de redução em ferro galvanizado 2 1/2" x 1 1/2"										=	3,00	3,00	und
15.21.28	Tê de redução em ferro galvanizado 2 1/2" x 1 1/4"										=	658,00	658,00	und
15.21.29	Tê de redução em ferro galvanizado 2 1/2" x 2"										=	71,00	71,00	und
15.21.30	Tê de redução em ferro galvanizado 3" X 1 1/4"										=	1,00	1,00	und
15.21.31	Tê de redução em ferro galvanizado 3" X 2"										=	4,00	4,00	und
15.21.32	Tê de redução em ferro galvanizado 3" X 2 1/2"										=	7,00	7,00	und
15.21.33	Tê de redução em ferro galvanizado 4" X 2"										=	24,00	24,00	und
15.21.34	Tê de redução em ferro galvanizado 4" X 3"										=	8,00	8,00	und
15.21.35	Luva de redução, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, 1 1/2" x 1 1/4"										=	1,00	1,00	und
15.21.36	Luva de redução, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, 1 1/4" x 1 1/2"										=	1.731,00	1.731,00	und
15.22	Tubo de aço galvanizado 100mm										=	782,42		



MEMÓRIA DE CÁLCULO										PERÍODO		
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE ALAGOAS											
ITEM	MEMÓRIAS									Total Geral		
	Tubulação	=	224,25	m								
15.22.1	Escavação até 1,30m		224,25	x	0,50	x	0,50	=	56,06	56,06	m³	
15.22.2	Tubo de aço galvanizado 100mm							=	224,25	224,25	m	
15.22.3	Reaterro		3,14	x	0,100	x	0,100	/	4,00	0,0079		
	Escav.	- (	Tubo em m	x	diam. tubo)						
			56,06	- (	224,25	x	0,0079	)=	54,30	54,30	m³
15.22.4	Tubo de aço galvanizado 100mm				782,42	-	224,25	=	558,17	558,17	m	
15.23	Tubo de aço galvanizado 32mm											
15.23.1	Tubo de aço galvanizado 32mm							=	1.232,90	1.232,90	m	
15.2	Tubo de aço galvanizado 40mm											
15.24.1	Tubo de aço galvanizado 40mm							=	939,28	939,28	m	
15.25	Tubo de aço galvanizado 50mm											
15.25.1	Tubo de aço galvanizado 50mm							=	792,03	792,03	m	
15.26	Tubo de aço galvanizado 65mm											
15.26.1	Tubo de aço galvanizado 65mm							=	1.783,03	1.783,03	m	
15.27	Tubo de aço galvanizado 80mm											
15.27.1	Tubo de aço galvanizado 80mm							=	35,28	35,28	m	
15.28	Bomba de incêndio 25cv							=	2,00	2,00	und	
15.29	Registro de gaveta bruto 4"							=	20,00	20,00	und	
15.30	Valvula de retenção horizontal 4"							=	4,00	4,00	und	
15.31	Válvula de governo e alarme							=	4,00	4,00	und	
15.32	Valvula de sucção 4"							=	2,00	2,00	und	
15.33	Manômetro							=	20,00	20,00	und	
15.34	Camara de retardo 3"							=	4,00	4,00	und	
15.35	Fornecimento e instalação de pressostato 0 a 10 kgf/cm2							=	6,00	6,00	und	
15.36	Chave de fluxo 3"							=	16,00	16,00	und	
15.37	Gongo Hidráulico 2 1/2"							=	4,00	4,00	und	
15.38	Filtro Y							=	4,00	4,00	und	
15.39	Luminária de emergência 30 leds							=	225,00	225,00	und	
15.40	Extintor de incêndio portátil com carga de co2 de 6 kg, classe bc - fornecimento e instalação							=	37,00	37,00	und	
15.41	Extintor ABC , 4kg							=	24,00	24,00	und	
15.43	Extintor de incêndio portátil com carga de água pressurizada de 10 l, classe a - fornecimento e ins							=	35,00	35,00	und	
15.44	Placa "Não usar o elevador em caso de incêndio"							=	17,00	17,00	und	
15.45	Placa de sinalização indicando a rota de fuga, fotoluminescente, 24 x 12 cm, em pvc 2 mm anti-af							=	222,00	222,00	und	
15.46	Placa de sinalização com a inscrição SAÍDA DE EMERGÊNCIA, fotoluminescente, 24 x 12 cm, em							=	4,00	4,00	und	
15.47	Placa de indicativa de "extintor" em pvc, dim.: 20 x 20 cm							=	96,00	96,00	und	
15.48	Placa de advertência 470 x 340 mm ,metálica (perigo de morte)							=	5,00	5,00	und	
15.49	Central de alarme e detecção de incêndio, capacidade: 8 laços, com 2 linhas							=	2,00	2,00	und	
15.50	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "Hidrante de incêndio" - Placa E9							=	36,00	36,00	und	
15.51	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 30x30 cm, em pvc , com logotipo "Alarme sonoro"- Placa							=	36,00	36,00	und	
15.52	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc , com logotipo "Comando manual de al							=	36,00	36,00	und	
15.53	Porta corta fogo 0,90x2,10							=	8,00	8,00	und	
15.54	Acionador manual (botoeira) tipo quebra-vidro, p/instal. Incêndio							=	36,00	36,00	und	
15.55	Avisador sonoro tipo sirene para incêndio - fornecimento							=	36,00	36,00	und	
15.56	Suporte decorativo para extintores - REV 01/2022							=	96,00	96,00	und	
15.57	Pintura de sinalização de extintores							=	96,00	96,00	und	
16	INSTALAÇÃO DE GÁS											
16.01	Tubo de aço preto sem costura, classe média, conexão soldada, dn 20 (3/4")							=	85,00			
	Tubulação	=	26,50	m								
16.01.01	Escavação até 1,30m		26,50	x	0,30	x	0,30	=	2,39	2,39	m³	
16.01.02	Tubo de aço preto sem costura, dn 20 (3/4") - piso							=	26,50	26,50	m	
16.01.03	Reaterro		3,14	x	0,065	x	0,065	/	4,00	0,0033		
	Escav.	- (	Tubo em m	x	diam. tubo)						
			2,39	- (	26,50	x	0,0033	)=	2,30	2,30	m³
16.01.04	Tubo de aço preto sem costura, dn 20 (3/4") - parede				85,00	-	26,50	=	58,50	58,50	m	
16.02	Cotovelo 90° 3/4"							=	15,00	15,00	und	
16.03	Adaptador tê femea em latão 3/4"							=	4,00	4,00	und	
16.04	Valvula esfera 3/4"							=	2,00	2,00	und	
16.05	Valvula de bloqueio 3/4"							=	2,00	2,00	und	



MEMÓRIA DE CÁLCULO								PERÍODO		
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE ALAGOAS									
ITEM	MEMÓRIAS						Total Geral			
16.06	União roscado 3/4"					=	15,00	15,00	und	
16.07	Regulador de gás					=	1,00	1,00	und	
16.08	Tê roscado 3/4"					=	1,00	1,00	und	
17	INSTALAÇÃO DE AR-CONDICIONADO (VER COTAÇÕES)									
18	ACÚSTICA E SONORIZAÇÃO (VER COTAÇÕES)									
19	SERVIÇOS COMPLEMENTARES									
19.1	Bancada de granito									
				11,22	x	0,60	=	6,73		
				52,17	x	0,60	=	31,30		
				52,17	x	1,00	=	52,17		
				17,17	x	0,60	=	10,30		
				45,33	x	0,60	=	27,20		
				29,54	x	0,60	=	17,72		
				39,29	x	0,60	=	23,57		
				13,56	x	0,60	=	8,14		
								177,14	177,14	m²
19.2	Guarda corpo						=	89,80	89,80	m
19.3	Corrimão						=	239,70	239,70	m
19.4	Elevador para 4 paradas						=	6,00	6,00	cj
19.5	Catracas						=	7,00	7,00	und
19.6	Poltrona normal						=	343,00	343,00	und
19.7	Poltrona pmr						=	6,00	6,00	und
19.8	Poltrona Obeso						=	6,00	6,00	und
19.9	Restauro - aguada de cal, aplicado com trinchão, para preparo de superfície de recuperação						=	336,86	336,86	m²
19.10	Restauro - desinfestação e imunização de esquadrias peças pouco espessas						=	336,86	336,86	m²
19.11	Restauro - emassamento e nivelamento de camada pictórica em paredes com pintura parietal						=	336,86	336,86	m²
19.12	Limpeza geral (final da obra)						=	23.493,49	23.493,49	m²