

**ESTADO DE ALAGOAS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPIRACA**

**MEMORIAL DE CALCULO**

Item	Descrição	Comp. (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Altura (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Peso (kg)	Quantidade	Descontos	Adicionais	Unidade
<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS PREELIMINARES</b>											
<b>1.1</b>	<b>Placa de obra em chapa de aço galvanizado</b>											
		3,00			2,00	6,00						
	<b>TOTAL</b>					<b>6,00</b>						<b>M²</b>
<b>1.2</b>	<b>EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.</b>											
		5,00	2,00			10,00						
	<b>TOTAL</b>					<b>10,00</b>						<b>M²</b>
<b>1.3</b>	<b>ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 25 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO)</b>											
									1,00			
	<b>TOTAL</b>								<b>1,00</b>			<b>UND</b>
<b>2.0</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>											
<b>2.1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>											
									6,00			
	<b>TOTAL</b>								<b>6,00</b>			<b>MÊS</b>
<b>3.0</b>	<b>INFRA-ESTRUTURA</b>											
<b>3.1</b>	<b>ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.</b>											
	SAPATAS						17,07					
	VIGAS BALDRAME	72,00	0,30		0,35		7,56					
	<b>TOTAL</b>						<b>24,63</b>					<b>M³</b>
<b>3.2</b>	<b>LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM</b>											
	SAPATAS											
		0,75	0,75			0,56						
		0,95	1,10			1,05						
		0,95	1,10			1,05						
		0,90	0,90			0,81						
		0,75	0,75			0,56						
		0,90	0,90			0,81						
		0,95	0,95			0,90						
		0,60	0,75			0,45						
		0,60	0,75			0,45						
		0,70	0,70			0,49						
		0,70	0,70			0,49						
		0,70	0,70			0,49						
		0,70	0,70			0,49						
		0,70	0,70			0,49						
		0,70	0,70			0,49						
		0,80	0,80			0,64						
		0,70	0,70			0,49						
		0,65	0,65			0,42						
		0,65	0,65			0,42						
		0,65	0,65			0,42						
		0,65	0,65			0,42						
		0,70	0,70			0,49						
		1,10	1,25			1,38						
		1,10	1,25			1,38						
		0,55	0,90			0,50						
		0,60	0,75			0,45						
	VIGAS BALDRAME	72,00	0,15			10,80						
	<b>TOTAL</b>					<b>27,87</b>						<b>M2</b>
<b>3.3</b>	<b>CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.</b>											
	SAPATAS						5,44					
	VIGAS DE FUNDAÇÃO						4,23					
	<b>TOTAL</b>						<b>9,67</b>					<b>M³</b>
<b>3.4</b>	<b>ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.</b>											
	SAPATAS						31,10					
	VIGAS DE FUNDAÇÃO						79,80					
	<b>TOTAL</b>						<b>100,82</b>					<b>KG</b>
<b>3.5</b>	<b>ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM.</b>											

  
 Marcus Vinícius Nunes Silva  
 Engenheiro Civil  
 RN 0218086124

SAPATAS	151,10	
VIGAS DE FUNDAÇÃO	187,30	
<b>TOTAL</b>	<b>307,64</b>	<b>KG</b>

<b>3.6 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.</b>		
SAPATAS	91,70	
VIGAS DE FUNDAÇÃO		
<b>TOTAL</b>	<b>83,36</b>	<b>KG</b>

<b>3.7 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM.</b>		
SAPATAS	101,80	
VIGAS DE FUNDAÇÃO		
<b>TOTAL</b>	<b>92,55</b>	<b>KG</b>

<b>3.8 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES.</b>		
SAPATAS	43,12	
VIGAS DE FUNDAÇÃO	70,44	
<b>TOTAL</b>	<b>113,56</b>	<b>M2</b>

<b>4.0 ALVENARIA</b>				
<b>4.1 SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR</b>				
TERREO	20,10	2,80	56,28	
	70,00	7,00	490,00	
	1,65	4,00	6,60	
	1,65	5,72	9,44	
MEZANINO	22,55	3,00	67,65	
VÃOS			-69,97	
<b>TOTAL</b>			<b>560,00</b>	<b>M²</b>

<b>5.0 SUPRA-ESTRUTURA</b>				
<b>5.1 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.</b>				
PILARES TERREO			4,69	
PILARES MEZANINO E PLATIBANDA			2,93	
VIGAS TERREO			5,23	
VIGAS MEZANINO			4,23	
VIGAS PLATIBANDA			2,21	
<b>TOTAL</b>			<b>19,29</b>	<b>M3</b>

<b>5.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM</b>				
PILARES TERREO			127,80	
PILARES MEZANINO E PLATIBANDA			77,20	
VIGAS TERREO			106,70	
VIGAS MEZANINO			80,30	
VIGAS PLATIBANDA			80,40	
<b>TOTAL</b>			<b>429,45</b>	<b>KG</b>

<b>5.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM.</b>				
PILARES TERREO				
PILARES MEZANINO E PLATIBANDA				
VIGAS TERREO			0,20	
VIGAS MEZANINO				
VIGAS PLATIBANDA				
<b>TOTAL</b>			<b>0,18</b>	<b>KG</b>

<b>5.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM</b>				
PILARES TERREO				
PILARES MEZANINO E PLATIBANDA				
VIGAS TERREO			205,90	
VIGAS MEZANINO			168,90	
VIGAS PLATIBANDA			122,90	
<b>TOTAL</b>			<b>452,45</b>	<b>KG</b>

<b>5.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM</b>				
PILARES TERREO			260,20	
PILARES MEZANINO E PLATIBANDA			186,20	
VIGAS TERREO			103,80	
VIGAS MEZANINO				
VIGAS PLATIBANDA				
<b>TOTAL</b>			<b>500,18</b>	<b>KG</b>

<b>5.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM.</b>				
PILARES TERREO			410,50	
PILARES MEZANINO E PLATIBANDA			91,70	
VIGAS TERREO				

Marcus Vinícius Nunes Silva  
Engenheiro Civil  
RN 0218086124

VIGAS MEZANINO					
VIGAS PLATIBANDA					
<b>TOTAL</b>				<b>456,55</b>	<b>KG</b>
<b>5.7 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM.</b>					
PILARES TERREO					
PILARES MEZANINO E PLATIBANDA					
VIGAS TERREO				79,50	
VIGAS MEZANINO					
VIGAS PLATIBANDA					
<b>TOTAL</b>				<b>72,27</b>	<b>KG</b>
<b>5.8 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA COMPESADA, 4</b>					
PILARES TERREO				93,09	
PILARES MEZANINO E PLATIBANDA				58,63	
VIGAS TERREO				87,09	
VIGAS MEZANINO				70,43	
VIGAS PLATIBANDA				40,00	
<b>TOTAL</b>				<b>349,24</b>	<b>M2</b>
<b>5.9 LAJE PRE-MOLD BETA 20 P/3,5KN/M2 VAO 6,2M INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADU-RA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 15MPA ESCORAMENTO MATERIAL E MAO DE OBRA.</b>					
Laje terreo	14,70	5,57		81,88	
Laje mezanino	2,65	1,70		4,51	
<b>TOTAL</b>				<b>86,38</b>	<b>M2</b>
<b>6.0 PISO</b>					
<b>6.1 PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, INCLUSO JUNTA SERRADA, TELA DE AÇO Q138 E LONA PLATICA 200 MICRA</b>					
PISO GALPÃO				246,85	
PISO BANHEIRO TERREO	2,45	1,50		3,68	
DEPOSITO	4,10	4,05		16,61	
PISO ORIGEM ANIMAL	4,70	4,05		19,04	
PASSEIO	21,55	2,00		43,10	
<b>TOTAL</b>				<b>329,27</b>	<b>M2</b>
<b>6.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M².</b>					
SALA ADMINISTRATIVA				35,95	
GERENCIA				19,05	
PISO BANHEIRO MEZANINO	2,40	1,40		3,35	
CIRCULAÇÃO				20,60	
<b>TOTAL</b>				<b>78,95</b>	<b>M2</b>
<b>6.3 CONTRAPISO AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM.</b>					
<b>TOTAL</b>				<b>78,95</b>	<b>M2</b>
<b>6.4 PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA.</b>					
	16,15	0,25	0,25	1,01	
	1,16	0,25	0,25	0,07	
	1,50	0,25	0,25	0,09	
	1,50	0,25	0,25	0,09	
	2,50	0,25	0,25	0,16	
<b>TOTAL</b>				<b>1,43</b>	<b>M2</b>
<b>7.0 ESQUADRIAS</b>					
<b>7.1 PORTAS DE MADEIRA</b>					
<b>7.1.1 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO</b>					
				2,00	
<b>TOTAL</b>				<b>2,00</b>	<b>UND</b>
<b>7.1.2 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO</b>					
				3,00	
<b>TOTAL</b>				<b>3,00</b>	<b>UND</b>
<b>7.1.3 PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 120X210X3,5CM, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADIÇAS.</b>					
				1,00	
<b>TOTAL</b>				<b>1,00</b>	<b>UND</b>
<b>7.2.1 PORTA DE ENROLAR MANUAL COMPLETA, ARTICULADA RAIADA LARGA, EM AÇO GALVANIZADO NATURAL, CHAPA NUMERO 24</b>					
	1,20	2,10	5,04	2,00	

Marcus Vinícius Nunes Silva  
Engenheiro Civil  
RN 0218086124


TOTAL		5,04	M2	
7.3.1 PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA				
	3,00	2,50	22,50	3,00
TOTAL		22,50	M2	
7.4 JANELA VIDRO				
7.4.1 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA.				
J1	0,60	0,40	0,48	2,00
J5	4,00	0,40	1,60	1,00
J6	2,00	0,40	0,80	1,00
TOTAL		2,88	M2	
7.4.2 INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U.				
J2	3,00	2,65	23,85	3,00
J3	3,00	1,00	3,00	1,00
J4	3,60	1,00	3,60	1,00
TOTAL		30,45	M2	
7.5 PINTURA DE ESQUADRIAS				
7.5.1 PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS				
	0,90	2,10	11,34	6,00
	0,80	2,10	6,72	4,00
	1,20	2,10	5,04	2,00
TOTAL		23,10	M2	
8.0 REVESTIMENTOS EM PAREDES				
8.1 REVESTIMENTO TIPO CASQUILHO SIMULANDO TIJOLINHO E PINTURA SEMI BRILHO COR GRAFITE.				
FACHADA		50,50		
TOTAL		50,50	M2	
8.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA				
DEPOSITO	16,31	2,68	38,08	5,63
GUARDA DE PRODUTOS	17,50	2,68	40,57	6,33
BANHEIRO TERREO	7,89	2,68	19,26	1,89
BANHEIRO MEZANINO	7,60	2,46	16,81	1,89
TOTAL		114,71	M2	
8.3 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM				
SALA DE COMERCIALIZAÇÃO	45,70	7,00	274,90	45,00
HALL DE ALIMENTAÇÃO	14,00	2,98	41,72	
DEPOSITO	16,31	2,98	41,40	7,20
GUARDA DE PRODUTOS	17,50	2,98	44,35	7,80
BANHEIRO TERREO	8,19	4,00	32,76	
BANHEIRO MEZANINO	7,59	2,98	22,62	
ATENDIMENTO	9,10	2,98	17,16	9,96
PAREDE WC TERREO	3,30	4,00	13,20	
SALA ADMINISTRATIVA	27,80	3,90	104,30	4,12
GERENCIA	17,50	3,90	65,56	2,69
WC MEZANINO	7,60	2,46	18,70	
CIRCULAÇÃO	14,70	3,00	37,80	6,30
FACHADA	70,00	7,00	445,00	45,00
LAJE DO ATENDIMENTO			12,55	
TOTAL		1.172,02	M2	
8.4 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO EM BETONEIRA, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA, ESPESSURA DE 20 MM				
IDEM CHAPISCO		1.172,02		
TOTAL		1.172,02	M2	
9.0 PINTURA				
9.1 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS				
SALA DE COMERCIALIZAÇÃO	45,70	7,00	274,90	45,00
HALL DE ALIMNETAÇÃO	14,00	2,98	41,72	
ATENDIMENTO	9,10	2,98	17,16	9,96
HALL DE ALIMENTAÇÃO	14,00	2,98	41,72	

Marcus Vinícius Nunes Silva  
Engenheiro Civil  
RN 0218086124

SALA ADMINISTRATIVA	27,80	3,90	104,30	4,12	
GERENCIA	17,50	3,90	65,56	2,69	
CIRCULAÇÃO	14,70	3,00	37,80	6,30	
<b>TOTAL</b>			<b>583,16</b>		<b>M2</b>
<b>9.2 TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO.</b>					
FACHADAS	58,50	7,00	394,50	15,00	
<b>TOTAL</b>			<b>394,50</b>		<b>M2</b>
<b>9.3 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.</b>					
IDEM AO ITEM 9.1					
<b>TOTAL</b>			<b>583,16</b>		<b>M2</b>
<b>9.4 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS.</b>					
HALL ALIMENTAÇÃO			32,47		
DEPOSITO			16,63		
GERENCIA			19,04		
COMERCIALIZAÇÃO			227,87		
SALA ADMINISTRATIVA			35,96		
GERENCIA			19,04		
<b>TOTAL</b>			<b>351,01</b>		<b>M2</b>
<b>10.0 COBERTA</b>					
<b>10.1 VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - GALPÃO</b>					
			4.219,35		
<b>TOTAL</b>			<b>4.219,35</b>		<b>KG</b>
<b>10.2 Telhamento com telha metálica em chapa de aço galvanizado natural ondulada e=0,5mm</b>					
GALPÃO			289,64		
<b>TOTAL</b>			<b>289,64</b>		<b>M2</b>
<b>10.3 RUFO EM FIBROCIMENTO PARA TELHA ONDULADA E = 6 MM, ABA DE 26 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.</b>					
	29,40	14,70		2,00	
<b>TOTAL</b>	<b>29,40</b>				<b>M</b>
<b>10.4 FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS.</b>					
<b>TOTAL</b>			<b>351,01</b>		<b>M2</b>
<b>10.5 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.</b>					
	39,40	19,70		2,00	
<b>TOTAL</b>	<b>39,40</b>				<b>M</b>
<b>10.6 Cobertura em policarbonato alveolar de 8mm, fixado em peças de alumínio inclusive instalação</b>					
		3,30	6,60	2,00	
<b>TOTAL</b>			<b>6,60</b>		<b>M2</b>
<b>11.0 ELÉTRICA</b>					
<b>11.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>					
	63,70				
<b>TOTAL</b>	<b>63,70</b>				<b>M</b>
<b>11.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>					
	365,10				
	111,30				
<b>TOTAL</b>	<b>476,40</b>				<b>M</b>
<b>11.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>					
	587,40				
	89,70				
<b>TOTAL</b>	<b>677,10</b>				<b>M</b>
<b>11.4 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>					
	160,50				
	27,60				

Marcus Vinícius Nunes Silva  
Engenheiro Civil  
RN 0218086124

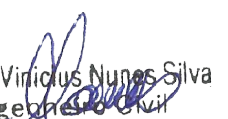
TOTAL		188,10	M
11.5 INTERRUPTOR BIPOLAR (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			
		8,00	
TOTAL		8,00	UND
11.6 TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			
		27,00	
TOTAL		27,00	UND
11.7 TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA -			
		6,00	
TOTAL		6,00	UND
11.8 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			
		190,00	
		59,40	
TOTAL		249,40	M
11.9 LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA PARA 1 LÂMPADA LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			
		5,00	
TOTAL		5,00	UND
11.10 LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			
		9,00	
TOTAL		9,00	UND
11.11 LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			
		6,00	
TOTAL		6,00	UND
11.12 REFLETOR Luminaria Led Industrial High bay Branco Frio 6500K			
		6,00	
TOTAL		6,00	UND
11.13 LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 3U BRANCA 20 W, BASE E27 (127/220 V)			
		6,00	
TOTAL		6,00	UND
11.14 LAMPADA FLUORESCENTE TUBULAR T10, DE 20 OU 40 W, BIVOLT			
		18,00	
TOTAL		18,00	UND
11.15 REATOR PARA LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W PARTIDA RAPIDA FORNECIMENTO E INSTALACAO			
		9,00	
TOTAL		9,00	UND
11.16 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			
		4,00	
TOTAL		4,00	UND
11.17 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			
		4,00	
TOTAL		4,00	UND
11.18 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			
		2,00	
TOTAL		2,00	UND
11.19 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			
		1,00	

  
 Marcus Vinícius Nunes Silva  
 Engenheiro Civil  
 RN 0218086124

TOTAL			1,00	UND
11.20 Quadro de medição monofásico, sem fiação				
			1,00	
TOTAL			1,00	UND
11.21 CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				
			14,00	
TOTAL			14,00	UND
11.22 QUADRO DE DISTRIBUICAO SEM BARRAMENTO, COM PORTA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES NEMA				
			2,00	
TOTAL			2,00	UND
12.0 ACESSÓRIOS HIDROSANITÁRIOS				
12.1 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA.				
			2,00	
TOTAL			2,00	UND
12.2 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				
			2,00	
TOTAL			2,00	UND
12.3 BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				
			2,00	
TOTAL			2,00	UND
12.4 Bancada em granito verde ubatuba, e = 2cm				
	1,40	0,46	0,64	
TOTAL			0,64	M2
12.5 CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				
			1,00	
TOTAL			1,00	UND
12.6 TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO COM COLUNA, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR -				
			1,00	
TOTAL			1,00	UND
12.7 LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E				
			2,00	
TOTAL			2,00	UND
12.8 PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.				
			6,00	
TOTAL			6,00	UND
12.9 PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC...)				
			4,00	
TOTAL			4,00	UND
12.10 PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)				
			2,00	
TOTAL			2,00	UND
12.11 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS				
			1,00	
TOTAL			1,00	UND
12.12 CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO				

Marcus Vinicius Nunes Silva  
Engenheiro Civil  
RN 0218086124

	1,00	
TOTAL	1,00	UND
12.13 CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.		
	2,00	
TOTAL	2,00	UND
13.0 INCÊNDIO		
13.1 EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO		
TOTAL=	3,00	UND
13.2 EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO		
TOTAL=	1,00	UND
13.3 PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-		
TOTAL=	4,00	UND
13.4 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		
TOTAL=	9,00	UND
13.5 PLACA DE ACRILICO TRANSPARENTE ADESIVADA PARA SINALIZACAO DE PORTAS, BORDA POLIDA, DE *25 X 8*, E = 6 MM (NAO INCLUI		
	5,00	
TOTAL=	6,00	UND
14.0 OUTROS		
14.1 ESCADA METALICA		
	1,00	
TOTAL=	1,00	UND
14.2 CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO.		
	3,78	
TOTAL=	3,78	M
14.3 GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR		
	13,78	
	3,78	
TOTAL=	17,56	M
14.4 Limpeza geral		
	300,00	
TOTAL=	300,00	M2

  
 Marcus Vinicius Nunes Silva  
 Engenheiro Civil  
 RN 0218086124