



ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO POLIESPORTIVO COM VESTIÁRIO NO BAÍRO CLIMA BOM NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL												
Item	Descrição	Comp. (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Altura (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Peso (kg)	Quant.	Totais	Adicionais/ descontos	Unidade
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL											
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA											
									12,00			
TOTAL									12,00			MÊS
2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO											
2.1	MOBILIZAÇÃO DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS											
									1,00			
TOTAL									1,00			UNID
2.2	DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS											
									1,00			
TOTAL									1,00			UNID
3	SERVIÇOS PRELIMINARES											
3.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, INSTALADA											
		3,00	2,00			6,00						
TOTAL						6,00						M2
3.2	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018											
						312,4						
TOTAL						312,40						M2
3.3	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE											
									1,00			
TOTAL									1,00			UNID
3.4	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016											
						9,00						
TOTAL						9,00						M2
3.5	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016											
						24,00						
TOTAL						24,00						M2
3.6	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016											
						12,00						
TOTAL						12,00						M2
3.7	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016											
						9,00						
TOTAL						9,00						M2
3.8	LOCAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO ENTRE 200 E 1000 M2, INCLUSIVE EXECUÇÃO DE GABARITO DE MADEIRA											
		977,56										
TOTAL		977,56										M2
3.9	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018											
						2118,13						
TOTAL						2118,13						M2
4	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES											
4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021											

Marcos Fred Almeida de Albuquerque  
Engenheiro Civil  
CREA-AL Nº 021340651-9



ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO POLIESPORTIVO COM VESTIÁRIO NO BAIRRO CLIMA BOM NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL												
Item	Descrição	Comp. (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Altura (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Peso (kg)	Quant.	Totais	Adicionais/ descontos	Unidade
							81,67					
	TOTAL						81,67					M3
4.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020											
						106,71						
	TOTAL					106,71						M2
4.3	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017											
							191,83					
	TOTAL						191,83					M3
4.4	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016											
							22,50					
	TOTAL						22,50					M3
5	FUNDAÇÕES											
5.1	CONCRETO ARMADO - SAPATAS											
5.1.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017											
							75,40					
	TOTAL						75,40					M2
5.1.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES.											
							63,02					
	TOTAL						63,02					M2
5.1.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM -											
								1094,27				
	TOTAL							1094,27				KG
5.1.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.											
								54,91				
	TOTAL							54,91				KG
5.1.5	LANÇAMENTO DE CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E ACABAMENTO NA INFRAESTRUTURA											
							15,63					
	TOTAL						15,63					M3
5.1.6	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.											
							15,63					
	TOTAL						15,63					M3
5.2	CONCRETO ARMADO - VIGAS BALDRAMES											
5.2.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017											
							51,60					
	TOTAL						51,60					M2
5.2.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017											
								139,57				
	TOTAL							139,57				M2
5.2.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM -											
								389,64				
	TOTAL							389,64				KG

Marcos Fred Almeida de Albuquerque

Marcos Fred Almeida de Albuquerque  
Engenheiro Civil  
CREA-AL Nº 021346651-9





ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO POLIESPORTIVO COM VESTIÁRIO NO BAIRRO CLIMA BOM NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL												
Item	Descrição	Comp. (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Altura (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Peso (kg)	Quant.	Totais	Adicionais/ descontos	Unidade
5.2.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.											
								137,73				
	TOTAL							137,73				KG
5.2.5	LANÇAMENTO DE CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E ACABAMENTO NA INFRAESTRUTURA											
							10,05					
	TOTAL						10,05					M3
5.2.6	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021											
							10,05					
	TOTAL						10,05					M3
6	SUPERESTRUTURA											
6.1	CONCRETO ARMADO - VIGAS											
6.1.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020											
						126,72						
	TOTAL					126,72						M2
6.1.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022											
								428,55				
	TOTAL							428,55				KG
6.1.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022											
								127,36				
	TOTAL							127,36				KG
6.1.4	LANÇAMENTO DE CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E ACABAMENTO NA INFRAESTRUTURA											
							8,52					
	TOTAL						8,52					M3
6.1.5	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021											
							8,52					
	TOTAL						8,52					M3
6.2	CONCRETO ARMADO - LAJES E PILARES											
6.2.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES.											
						155,73						
	TOTAL					155,73						M2
6.2.2	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022											
								1946,45				
	TOTAL							1946,45				KG
6.2.3	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022											
								240,18				
	TOTAL							240,18				KG
6.2.4	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.											



ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO POLIESPORTIVO COM VESTIÁRIO NO BAIRRO CLIMA BOM NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL												
Item	Descrição	Comp. (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Altura (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )	Peso (kg)	Quant.	Totais	Adicionais/ descontos	Unidade
							10,71					
	TOTAL						10,71					M3
6.2.5	LANÇAMENTO DE CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E ACABAMENTO NA INFRAESTRUTURA											
							10,71					
	TOTAL						10,71					M3
6.2.6	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA PARA PISO OU COBERTURA, UNIDIRECIONAL, INTEREIXO 38CM, H=32CM, EL.ENCHIMENTO EM EPS H=25CM, INCLUSIVE TELA E FERRAGEM ADICIONAL DA TRELIÇA, INCLUSIVE ESCORAMENTO E CAPEAMENTO 7CM											
							84,33					
	TOTAL						84,33					M2
6.3	CONCRETO ARMADO - ARQUIBANCADAS E BANCOS											
6.3.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES.											
							111,80					
	TOTAL						111,80					M2
6.3.2	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022											
								135,39				
	TOTAL							135,39				KG
6.3.3	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022											
								95,93				
	TOTAL							95,93				KG
6.3.4	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021											
							6,59					
	TOTAL						6,59					KG
6.3.5	LANÇAMENTO DE CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E ACABAMENTO NA INFRAESTRUTURA											
							6,59					
	TOTAL						6,59					KG
6.4	CONCRETO ARMADO - LAJE DE PISO PARA QUADRA											
6.4.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2											
							10,80					
	TOTAL						10,80					M2
6.4.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL,											
							676,67					
	TOTAL						676,67					M2
6.5	CONCRETO ARMADO - VERGAS E CONTRAVERGAS											
6.5.1	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016											
		1,40						1,00	1,40			
		1,50						2,00	3,00			
	TOTAL								4,40			M
6.5.2	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016											
		4,40						2,00	8,80			
		3,50						4,00	14,00			
		2,70						4,00	10,80			
		3,80						2,00	7,60			
	TOTAL								32,40			M

Marcos Fred Almeida de Albuquerque  
Engenheiro Civil  
CREA-AL Nº 021340651-9





ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO POLIESPORTIVO COM VESTIÁRIO NO BAIRRO CLIMA BOM NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL												
Item	Descrição	Comp. (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Altura (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Peso (kg)	Quant.	Totais	Adicionais/ descontos	Unidade
7	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL											
7.1	ELEMENTO VAZADO											
7.1.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM											
	Cobogó Lateral	5,80			1,60	74,24			8,00			
	Cobogo					134,72						
	TOTAL					208,96						M2
7.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO											
7.2.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021											
						259,22						
	TOTAL					259,22						M2
7.2.2	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2016											
		69,40										
	TOTAL	69,40										M
7.3	ALVENARIA EM ARQUIBANCADAS											
7.3.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE											
						148,08						
	TOTAL					148,08						M2
8	ESQUADRIAS											
8.1	PORTAS DE MADEIRA											
8.1.1	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 BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019											
								1,00				
	TOTAL							1,00				UNID
8.1.2	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 BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019											
								2,00				
	TOTAL							2,00				UNID
8.1.3	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019											
		0,60			1,70	4,08		4,00				
		0,90			1,70	3,06		2,00				
	TOTAL					7,14						M2
8.2	FERRAGENS E ACESSÓRIOS											
8.2.1	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019											
								6,00				
	TOTAL							6,00				UNID
8.3	VIDROS											
8.3.1	ESPELHO DE CRISTAL 4MM COM MOLDURA DE ALUMÍNIO											
						4,32						
	TOTAL					4,32						M2
9	SISTEMAS DE COBERTURA											
9.1	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019											
						1032,40						
	TOTAL					1032,40						M2
9.2	ESTRUTURA TRELICADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE											

12255,00

Marcos Fred Almeida de Albuquerque  
Engenheiro Civil  
CREA-AL Nº 021340/SS1-0



ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO POLIESPORTIVO COM VESTIÁRIO NO BAIRRO CLIMA BOM NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL												
Item	Descrição	Comp. (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Altura (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Peso (kg)	Quant.	Totais	Adicionais/ descontos	Unidade
TOTAL								12255,00				KG
10	IMPERMEABILIZAÇÃO											
10.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSAO ASFALTICA, 2 DEMAS AF_06/2018											
						265,61						
TOTAL						265,61						M2
10.2	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA											
						676,67						
TOTAL						676,67						M2
11	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO											
11.1	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 BETONEIRA 400L. AF_06/2014											
						803,09						
TOTAL						803,09						M2
11.2	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSAO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014											
						84,33						
TOTAL						84,33						M2
11.3	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014											
						743,93						
TOTAL						743,93						M2
11.4	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA OU CERÂMICA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M3/H EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 5MM, SEM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014											
						669,70						
TOTAL						669,70						M2
11.5	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 BETONEIRA 400L. AF_06/2014											
						140,33						
TOTAL						140,33						M2
11.6	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014											
						140,33						
TOTAL						140,33						M2
11.7	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO OU PAREDE, 30 X 60 CM, LINHA CETIM BIANCO OU SIMILAR, PORTOBELLO OU SIMILAR, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-I, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO											
						140,33						
TOTAL						140,33						M2
11.8	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 10 X 10 CM, ATLAS, LINHA ONIX, REF. OM 5233, COR GLACIAL OU SIMILAR, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO - REV 01											
						396,24						
TOTAL						396,24						M2
12	SISTEMAS DE PISOS											
12.1	PAVIMENTAÇÃO INTERNA											





ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

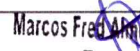
MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO POLIESPORTIVO COM VESTIÁRIO NO BAÍRO CLIMA BOM NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL												
Item	Descrição	Comp. (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Altura (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Peso (kg)	Quant.	Totais	Adicionais/ descontos	Unidade
12.1.1	LASTRO DE CONCRETO SIMPLES REGULARIZADO, FCK=13,5 MPA, LANÇADO E ADENSADO											
					0,05	64,91	3,25					
	TOTAL						3,25					M3
12.1.2	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE,											
						64,91						
	TOTAL					64,91						M2
12.1.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF_06/2014											
						64,91						
	TOTAL					64,91						M2
12.2	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA											
12.2.1	LASTRO DE CONCRETO SIMPLES REGULARIZADO, FCK=13,5 MPA, LANÇADO E ADENSADO											
					0,05	195,79	9,79					
	TOTAL						9,79					M3
12.2.2	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE,											
						195,79						
	TOTAL					195,79						M2
13	PINTURAS E ACABAMENTOS											
13.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014											
						340,11						
	TOTAL					340,11						M2
13.2	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014											
						84,33						
	TOTAL					84,33						M2
13.3	EMASSAMENTO DE SUPERFÍCIE, COM APLICAÇÃO DE 02 DEMÃOS DE MASSA ACRÍLICA, LIXAMENTO E RETOQUES - REV 01											
						128,95						
	TOTAL					128,95						M2
13.4	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014											
						84,33						
	TOTAL					84,33						M2
13.5	APLICAÇÃO MASSA ALQUÍDICA PARA MADEIRA, PARA PINTURA COM TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA). AF_01/2021											
		0,80			2,10	3,36		2,00				
		0,90			2,10	7,56		4,00				
	TOTAL					10,92						M2
13.6	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014											
						340,11						
	TOTAL					340,11						M2
13.7	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014											
						84,33						
	TOTAL					84,33						M2
13.8	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021											
		275,60	0,10			483,80						
						27,56						

Marcos Freddi de Albuquerque

Engenheiro Civil

CREA-AL Nº 021340651-9

  
 Marcos Francisco de Albuquerque  
 Engenheiro Civil  
 CREA-AL Nº 021340651-9



ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO POLIESPORTIVO COM VESTIÁRIO NO BAIRRO CLIMA BOM NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL														
Item	Descrição	Comp. (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Altura (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Peso (kg)	Quant.	Totais	Adicionais/ descontos	Unidade		
TOTAL						483,80						M2		
13.9	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020													
						567,82								
TOTAL						1030,40						M2		
13.10	PINTURA DE PROTEÇÃO SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE TINTA SUPER GALVITE (SHERWIN WILLIAMS OU SIMILAR) -													
						1030,40								
TOTAL						1030,40						M2		
13.11	APLICAÇÃO DE 01 DEMAO DE TEXTURA RUSTICAFALTA TEXTURA													
						211,16								
TOTAL						211,16						M2		
14	INSTALAÇÃO HIDRAULICA													
14.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC													
14.1.1	TUBO PVC SOLDÁVEL Ø 25MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													
			84,10											
TOTAL			84,10										M	
14.1.2	TUBO PVC SOLDÁVEL Ø 32MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													
			29,80											
TOTAL			29,80										M	
14.1.3	TUBO PVC SOLDÁVEL Ø 60MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													
			2,12											
TOTAL			2,12										M	
14.1.4	JOELHO PVC 90° SOLDÁVEL Ø 25MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													
									28,00					
TOTAL									28,00				UNID	
14.1.5	JOELHO PVC 90° SOLDÁVEL Ø 32MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													
									5,00					
TOTAL									5,00				UNID	
14.1.6	JOELHO PVC 90° SOLDÁVEL Ø 60MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													
									6,00					
TOTAL									6,00				UNID	
14.1.7	JOELHO DE TRANSIÇÃO, 90 GRAUS, CPVC, SOLDÁVEL, DN 22MM X 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E													
									18,00					
TOTAL									18,00				UNID	
14.1.8	TE DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.													
									2,00					
TOTAL									2,00				UNID	
14.1.9	JOELHO PVC DE REDUÇÃO 90° SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO 25MM X 1/2", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													
									14,00					
TOTAL									14,00				UNID	
14.1.10	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014													

23,00

Marcos F. Almeida de Albuquerque  
Engenheiro Civil  
CREA-AL Nº 021340651-9





ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO POLIESPORTIVO COM VESTIÁRIO NO BAIRRO CLIMA BOM NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL												
Item	Descrição	Comp. (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Altura (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Peso (kg)	Quant.	Totais	Adicionais/ descontos	Unidade
TOTAL									23,00			UNID
14.1.11	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014											
									2,00			
TOTAL									2,00			UNID
14.1.12	UNIÃO SOLDÁVEL Ø 20MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO											
									6,00			
TOTAL									6,00			UNID
14.1.13	UNIÃO SOLDÁVEL Ø 60MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO											
									2,00			
TOTAL									2,00			UNID
14.2	REGISTROS E OUTROS											
14.2.1	REGISTRO DE GAVETA BRUTO Ø ¾", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO											
									1,00			
TOTAL									1,00			UNID
14.2.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE											
									1,00			
TOTAL									1,00			UNID
14.2.3	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			UNID
14.2.4	REGISTRO DE PRESSÃO COM CANOPLA Ø ¾", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO											
									8,00			
TOTAL									8,00			UNID
14.2.5	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL Ø 32MM X 1" PARA REGISTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO											
									1,00			
TOTAL									1,00			UNID
14.2.6	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E											
									2,00			
TOTAL									2,00			UNID
14.2.7	ENGATE FLEXÍVEL PLÁSTICO ½" X 30CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO											
									12,00			
TOTAL									12,00			UNID
14.2.8	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013											
									6,00			
TOTAL									6,00			UNID
14.2.9	FLANGE PARA CAIXA D'ÁGUA Ø 25MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO											
									1,00			
TOTAL									1,00			UNID

Marcos Freire Alcântara de Albuquerque  
Engenheiro Civil  
CREA-AL Nº 021340651-9



ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO POLIESPORTIVO COM VESTIÁRIO NO BAIRRO CLIMA BOM NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL												
Item	Descrição	Comp. (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Altura (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Peso (kg)	Quant.	Totais	Adicionais/ descontos	Unidade
14.2.10 FLANGE PARA CAIXA D'ÁGUA Ø 50MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												
									2,00			
TOTAL									2,00			UNID
14.2.11 CAIXA D'ÁGUA EM FIBRA DE VIDRO - INSTALADA, SEM ESTRUTURA DE SUPORTE CAP. 2. 000 LITROS												
									1,00			
TOTAL									1,00			UNID
15 INSTALAÇÃO SANITÁRIA												
15.1 TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC												
15.1.1 TUBO DE PVC SÉRIE NORMAL Ø 40MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												
		31,17										
TOTAL		31,17										M
15.1.2 TUBO DE PVC SÉRIE NORMAL Ø 50MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												
		21,17										
TOTAL		21,17										M
15.1.3 TUBO DE PVC SÉRIE NORMAL Ø 100MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												
		57,33										
TOTAL		57,33										M
15.1.4 JOELHO PVC 45° Ø 40MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												
									8,00			
TOTAL									8,00			UNID
15.1.5 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU												
									5,00			
TOTAL									5,00			UNID
15.1.6 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU												
									4,00			
TOTAL									4,00			UNID
15.1.7 JOELHO PVC 90° Ø 100MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												
									24,00			
TOTAL									24,00			UNID
15.1.8 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU												
									4,00			
TOTAL									4,00			UNID
15.1.9 JOELHO PVC 90° COM ANEL 40MM X 1½", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												
									12,00			
TOTAL									12,00			UNID
15.1.10 JUNÇÃO PVC ESGOTO 40MM X 40MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												
									2,00			
TOTAL									2,00			UNID
15.1.11 JUNÇÃO PVC ESGOTO 50MM X 40MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												

2,00

Marcos Fred Almeida de Albuquerque  
Engenheiro Civil  
CREA-AL Nº 021340651-9





ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO POLIESPORTIVO COM VESTIÁRIO NO BAIRRO CLIMA BOM NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL												
Item	Descrição	Comp. (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Altura (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Peso (kg)	Quant.	Totais	Adicionais/ descontos	Unidade
TOTAL									2,00			UNID
15.1.12 JUNÇÃO PVC ESGOTO 100MM X 50MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												
									4,00			
TOTAL									4,00			UNID
15.1.13 JUNÇÃO PVC SIMPLES 100MM X 100MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												
									4,00			
TOTAL									4,00			UNID
15.1.14 CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014												
									2,00			
TOTAL									2,00			UNID
15.1.15 CURVA CURTA PVC 90° Ø 40MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												
									24,00			
TOTAL									24,00			UNID
15.1.16 TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014												
									4,00			
TOTAL									4,00			UNID
15.2 CAIXAS E ACESSÓRIOS												
15.2.1 CAIXA SIFONADA QUADRADA, COM SETE ENTRADAS E UMA SAÍDA, D = 150 X 150 X 50MM, REF. Nº26, ACABAMENTO ALUMINIO, MARCA AKROS OU												
									8,00			
TOTAL									8,00			UNID
15.2.2 CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA 60X60X60CM												
									6,00			
TOTAL									6,00			UNID
15.2.3 RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.												
									8,00			
TOTAL									8,00			M
15.2.4 TERMINAL DE VENTILAÇÃO SÉRIE NORMAL Ø 50MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												
									8,00			
TOTAL									8,00			UNID
15.2.5 SIFÃO PVC TIPO COPO 1" X 1½", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												
									8,00			
TOTAL									8,00			UNID
15.2.6 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.												
									8,00			
TOTAL									8,00			UNID
15.3 DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS												
15.3.1 CANALETA EM ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO, COM TAMPA E FUNDO EM CONCRETO SIMPLES S 15 MPA, REVESTIDA COM ARGAMASSA DE CIMENTO												
									76,40			
TOTAL									76,40			

Marcos Fred Almeida de Albuquerque

M

Marcos Fred Almeida de Albuquerque  
Engenheiro Civil  
CREA-AL Nº 021340651-0

M



ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO POLIESPORTIVO COM VESTIÁRIO NO BAIRRO CLIMA BOM NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL												
Item	Descrição	Comp. (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Altura (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Peso (kg)	Quant.	Totais	Adicionais/ descontos	Unidade
15.3.2 GRELHA DE CONCRETO 40X500X1000MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												
		76,40										
	TOTAL	76,40										M
15.3.3 LASTRO DE BRITA 2												
							13,54					
	TOTAL						13,54					M3
15.4 TANQUE SÉPTICO												
15.4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021												
	Escavação do Tanque Séptico	3,50	2,15		1,95		14,67					
	Escavação dos Tubos PVC	24,70	0,30		0,60		4,45					
	Escavação das Caixas Inspeção de Esgoto	1,40	1,40		0,80		6,28	4,00				
	TOTAL						25,40					M3
15.4.2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020												
		3,50	2,15			7,53						
	TOTAL					7,53						M2
15.4.3 EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021												
		3,00	1,65			4,95						
	TOTAL					4,95						M2
15.4.4 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE												
	Alvenaria do Tanque Séptico	3,00	1,60			9,60		2,00				
		1,95	1,60			6,24		2,00				
	TOTAL					15,84						M2
15.4.5 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA. AF_03/2016												
		3,00						2,00	6,00			
		1,95						2,00	3,90			
	TOTAL								9,90			M
15.4.6 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO.												
	Alvenaria do Tanque Séptico	3,00	1,60			9,60		2,00				
		1,95	1,60			6,24		2,00				
	TOTAL					15,84						M2
15.4.7 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS												
	Alvenaria do Tanque Séptico	3,00	1,60			9,60		2,00				
		1,95	1,60			6,24		2,00				
	TOTAL					15,84						M2
15.4.8 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE												
		3,00	1,65			4,95						
	TOTAL					4,95						M2
15.4.9 TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)												
								2,00				
	TOTAL							2,00				UNID
15.4.10 TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021												
		23,56										
	TOTAL	23,56										M

Marcos Fred Almeida de Albuquerque  
Engenheiro Civil  
CREA-AL Nº 021340651-0





ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO POLIESPORTIVO COM VESTIÁRIO NO BAIRRO CLIMA BOM NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL												
Item	Descrição	Comp. (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Altura (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Peso (kg)	Quant.	Totais	Adicionais/ descontos	Unidade
15.4.11	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE											
									2,00			
TOTAL									2,00	UNID		
15.4.12	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE											
									4,00			
TOTAL									4,00	UNID		
15.5	VALA DE INFILTRAÇÃO											
15.5.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021											
Comprimento da vala		22,36	0,80			0,80	14,31					
Escavação das caixas inspeção de		1,40	1,40			0,80	6,28					
Feito												
TOTAL							20,59	M3				
15.5.2	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL. AF_07/2021											
Comprimento da vala		22,36	0,80			0,60	10,73					
TOTAL							10,73	M3				
15.5.3	TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, PARA DRENO - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_07/2021											
Comprimento da vala		23,56										
TOTAL		23,56	M									
15.5.4	GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 26 KN/M (RT - 26), INSTALADO EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.											
Comprimento da vala		22,36	2,80				62,61					
TOTAL							62,61	M				
15.5.5	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU											
									4,00			
TOTAL									4,00	UNID		
15.5.6	CAP PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAIS											
									4,00			
TOTAL									4,00	UNID		
15.5.7	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE											
									4,00			
TOTAL									4,00	UNID		
15.6	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS											
15.6.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013											
									6,00			
TOTAL									6,00	UNID		
15.6.2	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO											
									6,00			
TOTAL									6,00	UNID		
15.6.3	LAVATÓRIO PEQUENO RAVENA/IZY COR BRANCO GELO, CÓDIGO L.915; DECA OU EQUIVALENTE											
									2,00			
TOTAL									2,00	UNID		
15.6.4	TORNEIRA PARA LAVATÓRIO DE MESA BICA BAIXA IZY, CÓDIGO 1193.C37; DECA OU EQUIVALENTE											
									8,00			
TOTAL									8,00	UNID		

Marcos Fred Almeida de Albuquerque  
Engenheiro Civil  
CREA-AL Nº 021340651-9



ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO POLIESPORTIVO COM VESTIÁRIO NO BAIRRO CLIMA BOM NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL												
Item	Descrição	Comp. (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Altura (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Peso (kg)	Quant.	Totais	Adicionais/ descontos	Unidade
15.6.5	TORNEIRA DE PAREDE DE USO GERAL PARA JARDIM OU TANQUE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO											
									2,00			
TOTAL									2,00			UNID
15.6.6	CHUVEIRO PLÁSTICO SEM REGISTRO											
									8,00			
TOTAL									8,00			UNID
15.6.7	PAPELEIRA EM AÇO INOX, DECA 2020 C40 OU SIMILAR											
									6,00			
TOTAL									6,00			UNID
15.6.8	DISPENSER PARA TOALHA INTERFOLHADA											
									4,00			
TOTAL									4,00			UNID
15.6.9	SABONETEIRA EM PLÁSTICO ABS, PARA SABONETE LÍQUIDO, DA JSN, REF. J7 OU SIMILAR											
									4,00			
TOTAL									4,00			UNID
15.6.10	ASSENTO PLÁSTICO, UNIVERSAL, BRANCO, PARA VASO SANITÁRIO, TIPO CONVENCIONAL.											
									6,00			
TOTAL									6,00			UNID
15.6.11	BANCO ARTICULADO PARA BANHO COM PÉS DE APOIO 700X450MM (P/DEFICIENTES)											
									2,00			
TOTAL									2,00			UNID
15.6.12	BEBEDOURO ELÉTRICO DE PRESSÃO 40 LITROS INOX, 110V, MASTERFRIO OU SIMILAR											
									4,00			
TOTAL									4,00			UNID
15.6.13	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020											
									4,00			
TOTAL									4,00			UNID
15.6.14	BARRA DE APOIO EM "L", EM AÇO INOX POLIDO 80 X 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020											
									4,00			
TOTAL									4,00			UNID
16	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V											
16.1	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO											
16.1.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO, PARA ATÉ 18 DISJUNTORES, COM BARRAMENTO, PADRÃO DIN, EXCLUSIVE DISJUNTORES											
									1,00			
TOTAL									1,00			UNID
16.1.2	FITA DE ALTA FUSÃO 3M											
									1,00			
TOTAL									1,00			UNID
16.1.3	FITA ISOLANTE 3M 10M											
									5,00			
TOTAL									5,00			UNID
16.1.4	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO 275 V - 8 KA											

Marcos Fred Almeida de Albuquerque  
Engenheiro Civil  
CREA-AL Nº 021340651-9





ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO POLIESPORTIVO COM VESTIÁRIO NO BAIRRO CLIMA BOM NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL												
Item	Descrição	Comp. (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Altura (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Peso (kg)	Quant.	Totais	Adicionais/ descontos	Unidade
									1,00			
TOTAL									1,00			UNID
16.1.5	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020											
									7,00			
TOTAL									7,00			UNID
16.1.6	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020											
									1,00			
TOTAL									1,00			UNID
16.1.7	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020											
									2,00			
TOTAL									2,00			UNID
16.1.8	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 63 A COM CAIXA MOLDADA 10 KA											
									2,00			
TOTAL									2,00			UNID
16.1.9	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020											
									1,00			
TOTAL									1,00			UNID
16.2	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS											
16.2.1	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, Ø20MM, INCLUSIVE CURVAS											
		50,00										
TOTAL		50,00										M
16.2.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.											
		360,00										
TOTAL		360,00										M
16.2.3	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.											
		42,00										
TOTAL		42,00										M
16.2.4	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E											
									15,00			
TOTAL									15,00			UNID
16.2.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO 5/8"X3,00M COM CONECTOR											
									15,00			
TOTAL									15,00			UNID
16.2.6	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P											
									10,00			
TOTAL									10,00			UNID
16.2.7	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P											
									16,00			
TOTAL									16,00			UNID

Marcos Freixo Almeida de Albuquerque  
Engenheiro Civil  
CREA-AL Nº 021340651-9



ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO POLIESPORTIVO COM VESTIÁRIO NO BAIRRO CLIMA BOM NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL												
Item	Descrição	Comp. (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Altura (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Peso (kg)	Quant.	Totais	Adicionais/ descontos	Unidade
16.2.8	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P											
									4,00			
TOTAL									4,00	UNID		
16.3	CABOS E FIOS CONDUTORES											
16.3.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015											
		200,00										
TOTAL		200,00	M									
16.3.2	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015											
		400,00										
TOTAL		400,00	M									
16.3.3	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA -											
		60,00										
TOTAL		60,00	M									
16.4	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES											
16.4.1	TOMADA UNIVERSAL, CIRCULAR, 2P+T, 15A/250V, COR PRETA, COMPLETA											
									15,00			
TOTAL									15,00	UNID		
16.4.2	TOMADA 2P + T, ABNT, DE EMBUTIR, 20 A, COM PLACA EM PVC											
									5,00			
TOTAL									5,00	UNID		
16.4.3	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015											
									2,00			
TOTAL									2,00	UNID		
16.4.4	INTERRUPTOR SIMPLES 10 A, COMPLETA											
									7,00			
TOTAL									7,00	UNID		
16.4.5	INTERRUPTOR TRÊS SEÇÕES 10A POR SEÇÃO, COMPLETA											
									1,00			
TOTAL									1,00	UNID		
16.4.6	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) E 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA -											
									1,00			
TOTAL									1,00	UNID		
16.4.7	LUMINÁRIA LED RETANGULAR FECHADA EMBUTIR 18W EMBUTIR											
									2,00			
TOTAL									2,00	UNID		
16.4.8	LUMINÁRIA LED RETANGULAR FECHADA EMBUTIR 14W EMBUTIR											
									12,00			
TOTAL									12,00	UNID		
16.4.9	REFLETOR SIMPLES LED 150W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT, MARCA G-LIGHT OU SIMILAR											

Marcos Fred Almeida de Albuquerque  
Engenheiro Civil  
CREA-AL Nº 021340651-9





ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO POLIESPORTIVO COM VESTIÁRIO NO BAIRRO CLIMA BOM NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL												
Item	Descrição	Comp. (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Altura (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Peso (kg)	Quant.	Totais	Adicionais/ descontos	Unidade
									22,00			
TOTAL									22,00			UNID
16.4.10 CAIXA DE PASSAGEM 20X20CM EM METAL												
									3,00			
TOTAL									3,00			UNID
16.4.11 CAIXA DE PASSAGEM 4X4" EM METAL												
									1,00			
TOTAL									1,00			UNID
16.4.12 CAIXA DE PASSAGEM 4X2" PARA INTERRUPTOR E TOMADA												
									25,00			
TOTAL									25,00			UNID
16.5 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)												
16.5.1 ATERRAMENTO COMPLETO COM HASTE TIPO COPPERWELD ¾"X2,40M; INCLUSO CAIXA, CONECTOR E CABO DE COBRE NU 25MM²; FORNECIMENTO E												
									6,00			
TOTAL									6,00			UNID
16.5.2 CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTÊNCIAS DE EMBUTIR, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												
									6,00			
TOTAL									6,00			UNID
16.5.3 CORDOALHA DE COBRE NU 35MM², FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												
		6,00										
TOTAL		6,00	M									
16.5.4 CORDOALHA DE COBRE NU 50MM², FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												
		140,00										
TOTAL		140,00	M									
16.5.5 CONECTOR CABO-HASTE EM BRONZE NATURAL PARA 2 CABOS COBRE DE 16MM² A 70MM² COM GRAMPO "U" E PORCAS DE AÇO GALV.REF:TEL-583 OU												
									12,00			
TOTAL									12,00			UNID
16.5.6 CONECTOR DE BRONZE PARA 2 CABOS 5/8" TEL-580, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												
									6,00			
TOTAL									6,00			UNID
16.5.7 CONECTOR DE MEDIÇÃO, BRONZE TEL-560, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												
									6,00			
TOTAL									6,00			UNID
16.5.8 TERMINAL DE COMPRESSÃO 2 FUIROS PARA CABO DE 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												
									12,00			
TOTAL									12,00			UNID
16.5.9 CLIPS 3/8" PARA HASTE DE ATERRAMENTO GALVANIZADA REF:TEL-5238 - REV - 02												
									18,00			
TOTAL									18,00			UNID
16.5.10 BARRA DE AÇO REDONDA RE-BAR3/8" X 3,00M												
									6,00			

Marcos Fred Almeida de Albuquerque  
Engenheiro Civil  
CREA-AL Nº 021340651-9



ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO POLIESPORTIVO COM VESTIÁRIO NO BAIRRO CLIMA BOM NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL													
Item	Descrição	Comp. (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Altura (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Peso (kg)	Quant.	Totais	Adicionais/ descontos	Unidade	
TOTAL									6,00			UNID	
17.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO												
17.1	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO ABC, CAPACIDADE 6 KG, ALCANCE MÉDIO DO JATO 5M , TEMPO DE DESCARGA 12S, NBR9443, 9444, 10721												
									1,00				
TOTAL									1,00			UNID	
17.2	LUMINARIA DE EMERGÊNCIA 31 LED, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												
									15,00				
TOTAL									15,00			UNID	
17.3	PINTURA DE SIMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRILICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021												
									1,00				
TOTAL									1,00			M2	
17.4	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS												
									5,00				
TOTAL									5,00			UNID	
17.5	CENTRAL DE ALARME DE INCENDIO COM SISTEMA DE 04 LAÇOS PARA ATÉ 396 DISPOSITIVOS, MARCA JFL, MODELO VULCANO - 400 OU SIMILAR												
									1,00				
TOTAL									1,00			UNID	
17.6	ACIONADOR MANUAL (BOTOEIRA) "APERTE AQUI", P/INSTAL. INCENDIO - ENDEREÇÁVEL												
									1,00				
TOTAL									1,00			UNID	
17.7	SIRENE AUDIO-VISUAL 120DB PARA ALARME DE INCÊNDIO,ENDEREÇÁVEL												
									1,00				
TOTAL									1,00			UNID	
18	SERVIÇOS COMPLEMENTARES												
18.1	GERAL												
18.1.1	GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 1 1/2"												
			9,60										
TOTAL			9,60										M
18.2	PORTÃO E GRADIL METÁLICO												
18.2.1	ALAMBRADO COM TELA DE ARAME GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2", SEM REVESTIMENTO, FIXADA COM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO 2",												
						201,00							
TOTAL						201,00							M2
18.2.2	PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE ACO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS												
Portão de Acesso a Quadra		0,90				2,10	3,78			2,00			
Portão de Acesso a Quadra		0,90				1,65	2,97			2,00			
TOTAL								6,75			M2		
18.2.3	PORTÃO EM FERRO, COM BARRA QUADRADA DE 5/8" NA VERTICAL, DUAS BARRAS DE QUADRADA DE 1" NA HORIZONTAL E QUADRO COM BARRA DE												
Portão de Acesso a Quadra		2,30				2,10	19,32			4,00			
Portão de Acesso a Quadra		2,00				2,1	4,20			1,00			
TOTAL								23,52			M2		
19	SERVIÇOS FINAIS												
19.1	LIMPEZA DE JANELA DE VIDRO COM CAIXILHO EM AÇO/ALUMÍNIO/PVC. AF_04/2019												
						21,90							
TOTAL						21,90							M2
19.2	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019												

Marcos Fred Almeida de Albuquerque  
Engenheiro Civil  
CREA-AL 02134851-0





ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto:	CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO POLIESPORTIVO COM VESTIÁRIO NO BAÍRO CLIMA BOM NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL											
Item	Descrição	Comp. (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Altura (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Peso (kg)	Quant.	Totais	Adicionais/ descontos	Unidade

						64,91						
	TOTAL					64,91						M2

19.3	LIMPEZA GERAL											
						676,67						
	TOTAL					676,67						M2

19.4	PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA EM ALUMÍNIO 0,60 X 0,80 M								1,00			
	TOTAL								1,00			UNID

20	ELEMENTOS EXTERNOS											
20.1	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA											
20.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021											

Muro de Fechamento Frontal	4,70	0,40		0,30		0,56						
Muro de Fechamento Frontal	47,02	0,40		0,30		5,64						
Muro de Fechamento Lateral	35,73	0,40		0,30		4,29						
Muro de Fechamento Lateral Esq. (Escavação da Baldrame)	35,73	0,40		0,30		4,29						
Muro de Fechamento Posterior (Escavação da Baldrame)	65,43	0,40		0,30		7,85						
Muro de Fechamento Frontal (Escavação das sapatas)	0,70	0,70		0,70		0,69		2,00				
Muro de Fechamento Frontal (Escavação das sapatas)	0,70	0,70		0,70		5,49		16,00				
Muro de Fechamento Lateral Dir.(Escavação das sapatas)	0,70	0,70		0,70		4,12		12,00				
Muro de Fechamento Lateral Esq. (Escavação das sapatas)	0,70	0,70		0,70		4,12		12,00				
Muro de Fechamento Posterior (Escavação das sapatas)	0,70	0,70		0,70		7,55		22,00				
TOTAL						44,60						M3

20.1.2	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016						24,53					
	TOTAL						24,53					M3

20.1.3	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020											
Muro de Fechamento Frontal (Escavação da Baldrame)	4,70	0,4			1,88							
Muro de Fechamento Frontal (Escavação da Baldrame)	47,02	0,4			18,81							
Muro de Fechamento Lateral Dir.(Escavação da Baldrame)	35,73	0,4			14,29							
Muro de Fechamento Lateral Esq. (Escavação da Baldrame)	35,73	0,4			14,29							
Muro de Fechamento Posterior (Escavação da Baldrame)	65,43	0,4			26,17							
Muro de Fechamento Frontal (Escavação das sapatas)	0,70	0,7			0,98		2,00					
Muro de Fechamento Frontal (Escavação das sapatas)	0,70	0,7			7,84		16,00					
Muro de Fechamento Lateral Dir.(Escavação das sapatas)	0,70	0,7			5,88		12,00					
Muro de Fechamento Lateral Esq. (Escavação das sapatas)	0,70	0,7			5,88		12,00					
Muro de Fechamento Posterior (Escavação das sapatas)	0,70	0,7			10,78		22,00					
TOTAL					106,80							M3

20.2	ESTRUTURA											
20.2.1	INFRAESTRUTURA											
20.2.1.1	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017											

						443,16						KG
	TOTAL					443,16						KG

20.2.1.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022											
						47,50						KG
	TOTAL					47,50						KG

20.2.1.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022											
----------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Marcos Fred Almeida de Albuquerque  
Engenheiro Civil  
CREA-AL Nº 021340851-0



ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO POLIESPORTIVO COM VESTIÁRIO NO BAIRRO CLIMA BOM NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL												
Item	Descrição	Comp. (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Altura (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Peso (kg)	Quant.	Totais	Adicionais/ descontos	Unidade

TOTAL 118,76 118,76 KG

20.2.1.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017										
----------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Muro de Fechamento Frontal (escavação das sapatas )	0,70	0,70		0,20	1,12		2,00				
Muro de Fechamento Frontal (Escavação das sapatas )	0,70			0,20	8,96		16,00				
Muro de Fechamento Lateral Dir.(Escavação das sapatas )	0,70			0,20	6,72		12,00				
Muro de Fechamento Lateral Esq. ( Escavação das sapatas )	0,70			0,20	6,72		12,00				
Muro de Fechamento Posterior (Escavação das sapatas )	0,70			0,20	12,32		22,00				
TOTAL					35,84						M2

20.2.1.5	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017										
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Muro de Fechamento Frontal	4,700				3,3800						
Muro de Fechamento Frontal	47,020				33,8500						
Muro de Fechamento Lateral Dir.	35,730				25,7300						
Muro de Fechamento Lateral Esq.	35,730				25,7300						
Muro de Fechamento Posterior	65,430				47,1100						
TOTAL					135,80						M2

20.2.1.6	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA -LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016										
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Sapatas	0,70	0,70		0,20		6,17	63,00				
Pescoço dos Pilares	0,30	0,12		0,50		1,13	63,00				
TOTAL						7,30					M3

20.2.1.7	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA -LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E										
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Muro de Fechamento Frontal	4,700				0,0360	0,17					
Muro de Fechamento Frontal	47,020				0,0360	1,69					
Muro de Fechamento Lateral Dir.	35,730				0,0360	1,29					
Muro de Fechamento Lateral Esq.	35,730				0,0360	1,29					
Muro de Fechamento Posterior	65,430				0,0360	2,36					
TOTAL						6,80					M3

20.2.1.8	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017										
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Sapatas	0,70	0,70		0,05		1,54	63,00				
TOTAL						1,54					M3

20.2.2	SUPRAESTRUTURA										
--------	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

20.2.2.1	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022										
----------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

TOTAL 228,9 228,9 KG

20.2.2.2	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017										
----------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

TOTAL 677,97 677,97 KG

20.2.2.3	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 4										
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

TOTAL 135,8 135,80 M2

20.2.2.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA										
----------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

TOTAL 132,30 132,30 M2

20.2.2.5	LANÇAMENTO DE CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E ACABAMENTO NA INFRAESTRUTURA										
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

TOTAL 12,46 12,46 M3

20.2.2.6	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR										
----------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Marcos Fred Almeida de Albuquerque  
Engenheiro Civil  
CREA-AL Nº 021340651-9





ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO POLIESPORTIVO COM VESTIÁRIO NO BAIRRO CLIMA BOM NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL												
Item	Descrição	Comp. (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Altura (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Peso (kg)	Quant.	Totais	Adicionais/ descontos	Unidade
TOTAL							12,46					M3
							12,46					
20.3	FECHAMENTO											
20.3.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO											
	Alvenaria do muro de Fechamento Frontal	4,70			0,50	2,35						
	Alvenaria do muro de Fechamento Frontal	47,02			2,50	117,55						
	Alvenaria do muro de Fechamento Lateral Dir.	35,73			2,50	89,33						
	Alvenaria do muro de Fechamento Lateral Esq.	35,73			2,50	89,33						
	Alvenaria do muro de Fechamento Posterior	65,43			2,50	163,58						
	Portico de Entrada	5,46			2,50	13,65						
	TOTAL					475,79						M2
20.3.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO.											
	Área de Alvenaria					475,79		2,00				M2
	TOTAL									951,58		
20.3.3	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM SUPERFÍCIES											
	Área de Alvenaria					475,79		2,00				M2
	TOTAL									951,58		
20.3.4	FAIXA DE ARGAMASSA CIMENTO, CAL E AREIA TRAÇO T5 (1:2:8) - LARGURA 10CM E ESPESSURA DE 2CM											
	Alvenaria do muro de Fechamento Frontal	4,70										
	Alvenaria do muro de Fechamento Frontal	47,02										
	Alvenaria do muro de Fechamento Lateral Dir.	35,73										
	Alvenaria do muro de Fechamento Lateral Esq.	35,73										
	Alvenaria do muro de Fechamento Posterior	65,43										
	Parede	3,89										
	Portico de Entrada	24,08										
	TOTAL	216,58										M2
20.3.5	GRADIL NYLOFOR 3D, MALHA 20X5CM, Ø 5MM 250X103 CM, PINTURA BRANCA, BELGO OU SIMILAR, INCLUSIVE POSTES E ACESSÓRIOS											
	Alvenaria do Muro de Fechamento Frontal	47,02			1,50	70,53						M2
	TOTAL					70,53						
20.4	PINTURA											
20.4.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014											
	Área de Aplicação de Massa Única em Parede					951,55						M2
	TOTAL					951,55						
20.4.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM SUPERFÍCIES EXTERNAS DE SACADA DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS											
	Área de Aplicação de Massa Única em Parede					951,55						M2
	TOTAL					951,55						
20.5	PISO											
20.5.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015											
	Circulação					88,33						
	Estacionamento					140,348						
	TOTAL					228,68						M2
20.5.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016											
	Circulação	56,13										M
	TOTAL	56,13										
20.5.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL,											

Marcos Fred Almeida de Albuquerque  
Engenheiro Civil  
CREA-AL Nº 021340651-9



ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO POLIESPORTIVO COM VESTIÁRIO NO BAIRRO CLIMA BOM NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL												
Item	Descrição	Comp. (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Altura (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Peso (kg)	Quant.	Totais	Adicionais/ descontos	Unidade
	Acesso Pórtico/Quadra	9,00	1,50			13,5						
	Rampa de Acesso a Quadra	12,65	1,20			15,18						
	TOTAL					28,68						M
20.6 ELÉTRICA												
20.6.1 ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E												
		221,00										
	TOTAL	221,00										M
20.6.2 CAIXA PRÉ MOLDADA EM CONCRETO C/TAMPA PARA ATERRAMENTO (20X20X15)CM, PADRÃO ENERGISA												
									11,00			
	TOTAL								11,00			UNID
20.6.3 CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR MONOFÁSICO DE EMBUTIR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020												
									1,00			
	TOTAL								1,00			UNID
20.6.4 LUMINÁRIA SOBREPOR QUADRADA LED 24W*, 6500K G- LIGHT OU SIMILAR												
									2,00			
	TOTAL								2,00			UNID
20.6.5 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO 5/8"X3,00M COM CONECTOR												
									1,00			
	TOTAL								1,00			UNID
20.6.6 LUMINÁRIA DE PISO CORPO EM ALUMÍNIO COM LÂMPADA DE LED 1,4W, REF.: BBC200 LED-HB/WW PSU 220-240V II, DA PHILIPS OU SIMILAR												
									3,00			
	TOTAL								3,00			UNID
20.6.7 POSTE DECORATIVO 2 PÉTALAS, EM AÇO GALVANIZADO COM DIFUSOR EM VIDRO TRANSPARENTE TEMPERADO, COM 3M/4M, INCLUSIVE LÂMPADA DE												
									11,00			
	TOTAL								11,00			UNID
20.6.8 CABO DE COBRE PP CORDPLAST 3 X 2,5 MM2, 450/750V - FORNECIMENTO												
		221,00										
	TOTAL	221,00										M
20.6.9 RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020												
									7,00			
	TOTAL								7,00			UNID
20.6.10 PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO												
									2,00			
	TOTAL								2,00			UNID
20.6.11 CABO DE COBRE PP CORDPLAST 4 X 2,5 MM2, 450/750V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												
		54,00										
	TOTAL	54,00										M
21 PÓRTICO DE ENTRADA												
21.1 ESTRUTURA												
(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017												
								2,71				
	TOTAL							2,71				M3
21.2 ALVENARIA												
21.2.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO												
		4,00			2,50	10,00						
		1,50			2,50	3,75						

Marcos Freix Alencar de Albuquerque  
Engenheiro Civil  
CREA-AL Nº 021340651





ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO POLIESPORTIVO COM VESTIÁRIO NO BAIRRO CLIMA BOM NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL												
Item	Descrição	Comp. (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Altura (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )	Peso (kg)	Quant.	Totais	Adicionais/ descontos	Unidade
TOTAL						13,75						M2
21.3	REVESTIMENTO											
21.3.1	REVESTIMENTO DE PAREDE COM PEDRA ITAPÉ 5X20CM ASSENTADA COM JUNTAS DESENCONTRADAS, COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-I											
		0,40			2,50	2,00		2,00				
		0,40			3,20	2,56		2,00				
TOTAL						4,56						M2
21.3.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO.											
	Alvenaria do Pórtico	4,00			2,50	20,00		2,00				
	Alvenaria do Pórtico	1,50			2,50	7,50		2,00				
	Laje de Cobertura	6,15			1,50	9,23		1,00				
TOTAL						36,73						M2
21.3.3	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM SUPERFÍCIES											
	Alvenaria do Pórtico	4,00			2,50	20,00		2,00				
	Alvenaria do Pórtico	1,50			2,50	7,50		2,00				
	Laje de Cobertura	6,15			1,50	9,23		1,00				
TOTAL						36,73						M2
21.4	IMPERMEABILIZAÇÃO											
21.4.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018											
	Pórtico de Entrada	6,15			1,50	9,23						
TOTAL						9,23						M2
21.5	ELEMENTOS DECORATIVOS											
21.5.1	LETRA EM CAIXA ALTA 20X10 CM DE PVC 20 MM DE ALTA RESISTÊNCIA COM PINTURA PU AUTOMOTIVA LACA FIXADO COM FITA DUPLA FACE 3M VHB											
	Identidade Visual (Ginásio Municipal do Bairro Clima Bom)							1,00				
TOTAL								1,00				UNID
21.5.2	CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO (ALTURA = 0,90 M), COM BARRAS VERTICAIS A CADA 2,00M (2"), BARRA HORIZONTAL INTERMEDIÁRIA (1											
	Rampa de Acesso a Quadra	25,48										
TOTAL						25,48						M
22	PAISAGISMO											
22.1	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018											
								8,00				
TOTAL								8,00				UNID
22.2	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022											
						133,63						
TOTAL						133,63						M2
22.3	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018											
								86,00				
TOTAL								86,00				UNID

Marcos Frederico de Albuquerque  
Engenheiro Civil  
CREA-AL Nº 021340651-0