



Prefeitura Municipal de Catiguá

CNPJ: 45.124.344/0001-40



MEMORIA DE CALCULO					
OBJETO: CONSTRUÇÃO DE SALA DE GINASTICA PARA TERCEIRA IDADE					
LOCAL: CENTRO DE CONVIVENCIA DO IDOSO "COMPLEXO ESPORTIVO GUERINO MONZANI"					
RUA: JOAQUIM SIMÕES Nº 20					
MUNICIPIO: CATIGUÁ- SP					
BAIRRO: SANTA ISABEL					
REFERENCIA:			BOLETIM CDHU Nº 200 NÃO DESONERADA	03/02/2026	
			SINAPI 12/2024 NÃO DESONERADA		
ITEM	FORTE	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.
1			SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	CDHU	02.08.050	Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira	M2	6,00
	$3 \times 2 = 6,00 \text{ M}^2$				
1.2	CDHU	03.01.020	Demolição manual de concreto simples	M3	1,99
	$(10,65 + 14,95 + 7,5 + 10,15 + 23) \times 0,2 \times 0,15 = 1,99 \text{ M}^3$				
1.3	CDHU	03.02.020	Demolição manual de alvenaria de fundação/embasamento	M3	0,33
	$5,53 \times 0,3 \times 0,2 = 0,33 \text{ M}^3$				
1.4	CDHU	04.09.140	Retirada de poste ou sistema de sustentação para alambrado ou fechamento	UN	26,00
	26 UNIDADES				
1.5	SINAPI	104802	REMOÇÃO DE TELA DE ARAME GALVANIZADO DE ALAMBRADOS PARA QUADRAS POLIESPORTIVAS, DE FORMA MANUAL, SEM REMOÇÃO DA ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO, SE M REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	125,88
	$(14,95 + 10,65 + 7,5 + 10,15 + 23) \times 1,9 = 125,88 \text{ M}^2$				



Prefeitura Municipal de Catiguá

CNPJ: 45.124.344/0001-40



1.6	SINAPI	98522	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF_05/2018	M	17,65
	$7,5+10,15= 17,65 \text{ M}$				
2			FUNDAÇÃO		
2.1	CDHU	12.01.021	Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa	M	15,00
	$6*2,5= 15 \text{ M}$				
2.2			VIGA BALDRAME (20X30)		
2.2.1	CDHU	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	M3	2,42
	$(4,7+4,7+9,15+9,15)*0,35*0,25= 2,42 \text{ M}^3$				
2.2.2	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	0,28
	$(4,7+4,7+9,15+9,15)*0,2*0,05= 0,28 \text{ M}^3$				
2.2.3	CDHU	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 MPa	M3	1,86
	$(4,7+4,7+10,8+10,8)*0,2*0,3= 1,86 \text{ M}^3$				
2.2.4	CDHU	11.16.080	Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento	M3	1,86
	$(4,7+4,7+10,8+10,8)*0,2*0,3= 1,86 \text{ M}^3$				
2.2.5	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	93,04
	$4*(4,7+4,7+9,15+19,15)*0,617= 93,04 \text{ KG}$				
2.2.6	CDHU	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	21,10
	$((4,7+4,7+9,15+9,15)/0,19)*(0,14+0,14+0,14+0,26+0,26)*0,154= 21,10 \text{ KG}$				
2.3			BLOCO DE COROAMENTO (50X50X50) CM		
2.3.1	CDHU	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	M3	0,83
	$6*0,55*0,5*0,5= 0,83 \text{ M}^3$				
2.3.2	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	0,05
	$0,5*0,5*6*0,03= 0,05 \text{ M}^3$				



Prefeitura Municipal de Catiguá

CNPJ: 45.124.344/0001-40



2.3.3	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	42,50
			$((2,14*2*6)+(4*1,8*6))*0,617= 42,50 \text{ KG}$		
2.3.4	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	10,58
			$4*6*1,8*0,245= 10,58 \text{ KG}$		
2.3.5	CDHU	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 MPa	M3	0,75
			$0,5*0,5*0,5*6= 0,75 \text{ M}^3$		
2.3.6	CDHU	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	M3	0,75
			$0,5*0,5*0,5*6= 0,75 \text{ M}^3$		
2.3			EMBASAMENTO		
2.3.1	CDHU	14.01.020	Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum	M3	1,66
			$(4,7+4,7+9,15+9,15)*0,2*0,03= 1,66 \text{ M}^3$		
2.3.2	CDHU	17.01.120	Argamassa de cimento e areia traço 1:3, com adesivo acrílico	M3	0,50
			$((4,7+4,7+9,15+9,15)*0,2)+((4,7+4,7+9,15+9,15)*0,5*2))*0,015= 0,50 \text{ M}^3$		
2.3.3	sinapi	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	33,24
			$((4,7+4,7+9,15+9,15)*0,2)+((4,7+4,7+9,15+9,15)*0,5*2)= 33,24 \text{ M}^2$		
2.3.4	CDHU	05.07.040	Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal	M3	3,81
			$((4,7+4,7+9,15+9,15)*0,35*0,25)+(18*3,14*0,1*0,1)+(6*0,55*0,5*0,5)= 3,81 \text{ M}^3$		
3			SUPRAESTRUTURA		
3.1			PILAR (14X26)		
3.1.1	CDHU	09.01.030	Forma em madeira comum para estrutura	M2	10,80
			$0,3*2*3*6= 10,80 \text{ M}^2$		
3.1.2	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	44,42



Prefeitura Municipal de Catiguá

CNPJ: 45.124.344/0001-40



			$4*3*6*0,617= 44,42 \text{ KG}$		
3.1.3	CDHU	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	10,80
			$(3/0,19)*(0,09+0,09+0,14+0,21+0,21)*0,154*6= 10,80 \text{ KG}$		
3.1.4	CDHU	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 MPa	M3	0,66
			$0,14*0,26*6*3= 0,66 \text{ M}^3$		
3.1.5	CDHU	11.16.060	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	M3	0,66
			$0,14*0,26*6*3= 0,66 \text{ M}^3$		
3.2			VIGA RESPALDO (14X26)		
3.2.1	CDHU	09.01.030	Forma em madeira comum para estrutura	M2	19,44
			$(4,7+4,7+4,7+9,15+9,15)*0,3*2= 19,44 \text{ M}^2$		
3.2.2	CDHU	09.01.160	Desmontagem de forma em madeira para estrutura de vigas, com tábuas	M2	19,44
			$(4,7+4,7+4,7+9,15+9,15)*0,3*2= 19,44 \text{ M}^2$		
3.2.3	CDHU	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	19,43
			$((4,7+4,7+4,7+9,15+9,15)/0,19)*(0,14+0,09+0,09+0,21+0,21)*0,154= 19,43 \text{ KG}$		
3.2.4	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	79,96
			$4*(4,7+4,7+4,7+9,15+9,15)*0,617= 79,96 \text{ KG}$		
3.2.5	CDHU	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 MPa	M3	1,18
			$0,14*0,26*(4,7+4,7+4,7+9,15+9,15)= 1,18 \text{ M}^3$		
3.2.6	CDHU	11.16.080	Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento	M3	1,18
			$0,14*0,26*(4,7+4,7+4,7+9,15+9,15)= 1,18 \text{ M}^3$		
3.3			LAJE FORRO		
3.3.1	CDHU	13.05.110	Pré-laje em painel pré-fabricado treliçado, H= 12 cm	M2	43,01
			$4,7*9,15= 43,01 \text{ M}^2$		
3.3.2	CDHU	10.02.020	Armadura em tela soldada de aço	KG	94,61
			$43,01*2,2= 94,61 \text{ KG}$		
4			ALVENARIA		
4.1	CDHU	14.04.210	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 14 cm	M2	105,26



Prefeitura Municipal de Catiguá

CNPJ: 45.124.344/0001-40



			$((9,15*2+4,7*2)*3)+((9,15*2+4,7*2)*0,8)= 105,26 \text{ M}^2$		
4.2	CDHU	14.20.010	Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado	M3	0,64
			$(9,15+9,15+4,7)*0,14*0,2= 10,18 \text{ M}^3$		
5			ESQUADRILHAS		
5.1	CDHU	25.01.080	Caixilho em alumínio de correr, sob medida	M2	10,18
			$2,5*2,15+(1,2*2*2)= 10,18 \text{ M}^2$		
5.2	CDHU	26.02.060	Vidro temperado incolor de 10 mm	M2	5,25
			$2,5*2,1= 5,25 \text{ M}^2$		
5.3	CDHU	26.02.020	Vidro temperado incolor de 6 mm	M2	4,80
			$1,2*2*2= 4,80 \text{ M}^2$		
5.4	CDHU	19.01.062	Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido	M	6,50
			$2,5+2+2= 6,50 \text{ M}$		
6			COBERTURA		
6.1	CDHU	15.01.220	Estrutura pontalexada para telhas onduladas	M2	38,94
			$8,85*4,4= 38,94 \text{ M}^2$		
6.2	CDHU	15.03.030	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura	KG	294,76
			$((6*4,86)+(6*4,55))*4,8+(2,5*9,5)= 294,76 \text{ KG}$		
6.3	CDHU	16.13.130	Telhamento em chapa de aço com pintura poliéster, tipo sanduíche, espessura de 0,50 mm, com poliestireno expandido	M2	22,11
			$4,86*4,55= 22,11 \text{ M}^2$		
6.4	CDHU	16.03.010	Telhamento em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado de 6 mm	M2	22,11
			$8,85*4,4= 38,94 \text{ M}^2$		
6.5	CDHU	16.33.052	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m	M	13,40
			$8,85+(4,55)= 13,40 \text{ M}$		
6.6	CDHU	16.33.022	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m	M	29,25



Prefeitura Municipal de Catiguá

CNPJ: 45.124.344/0001-40



	$(4,7+4,7+9,15+9,15)+((0,043+0,086)*2*3,5)+((0,043+0,086)*2*2,5)= 29,25$ M				
7			INSTALAÇÕES ELETRICAS		
7.1	CDHU	40.07.010	Caixa em PVC de 4' x 2'	UN	13,00
	13 UNIDADES				
7.2	CDHU	40.07.020	Caixa em PVC de 4' x 4'	UN	1,00
	01 UNIDADE				
7.3	CDHU	40.04.460	Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa	CJ	6,00
	06 CONJUNTOS				
7.4	CDHU	40.04.450	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	CJ	7,00
	07 CONJUNTOS				
7.5	CDHU	40.04.492	Conjunto 4' x 4' de 1 interruptor simples, 1 tomada universal e 1 tomada de 3 polos	CJ	1,00
	01 CONJUNTO				
7.6	CDHU	40.05.060	Interruptor com 3 teclas simples e placa	CJ	1,00
	01 CONJUNTO				
7.7	CDHU	38.19.030	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm	M	62,40
	$12*(2,2+3)= 62,40$ M				
7.8	CDHU	38.19.040	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 32 mm	M	8,60
	$3,5+3,5+1,6= 8,60$ M				
7.9	CDHU	37.13.630	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	UN	4,00
	04 UNIDADES				
7.10	CDHU	37.04.250	Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes	UN	1,00
	01 UNIDADE				
7.11	CDHU	39.02.010	Cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	13,70
	$5,5+5+3,2= 13,70$ M				



Prefeitura Municipal de Catiguá

CNPJ: 45.124.344/0001-40



7.12	CDHU	39.02.016	Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	198,00
			$12 \times 3 \times 5,5 = 198,0 \text{ M}$		
7.13	CDHU	39.02.040	Cabo de cobre de 10 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	64,50
			$(8+2,5+3+1,5+3+3,5) \times 3 = 64,50 \text{ M}$		
7.14	CDHU	41.31.040	Luminária LED retangular de sobrepor com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 3690 a 4800 lm, potência de 35 W a 41 W	UN	3,00
			03 UNIDADES		
7.15	CDHU	41.02.562	Lâmpada LED tubular T8 com base G13, de 3400 até 4000 lm - 36 a 40 W	UN	1,00
			01 UNIDADE		
8			REVESTIMENTO		
8.1			PAREDE		
8.1.1	CDHU	17.02.020	Chapisco	M2	213,84
			$(4,7+4,7+9,15+9,15) \times 3 \times 2 + ((4,7+4,7+9,15+9,15) \times 0,8 \times 2) + ((4,7+4,7+9,15+9,15) \times 0,12) = 213,84 \text{ M}^2$		
8.1.2	CDHU	17.02.140	Emboço desempenado com espuma de poliéster	M2	213,84
			$(4,7+4,7+9,15+9,15) \times 3 \times 2 + ((4,7+4,7+9,15+9,15) \times 0,8 \times 2) + ((4,7+4,7+9,15+9,15) \times 0,12) = 213,84 \text{ M}^2$		
8.1.2	CDHU	17.02.220	Reboco	M2	213,84
			$(4,7+4,7+9,15+9,15) \times 3 \times 2 + ((4,7+4,7+9,15+9,15) \times 0,8 \times 2) + ((4,7+4,7+9,15+9,15) \times 0,12) = 213,84 \text{ M}^2$		
8.1.3	CDHU	22.20.050	Moldura de gesso simples, largura até 6,0cm	M	27,70
			$(4,7+9,15) \times 2 = 27,70 \text{ M}$		
8.2			PISO		
8.2.1	CDHU	03.01.020	Demolição manual de concreto simples	M3	2,04
			$(4,45 \times 9,15 \times 0,05) = 2,04 \text{ M}^3$		
8.2.2	CDHU	06.12.020	Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg	M3	7,08
			$8,85 \times 1,6 \times 0,5 = 7,08 \text{ M}^3$		
8.2.3	CDHU	54.01.010	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	M2	38,94



Prefeitura Municipal de Catiguá

CNPJ: 45.124.344/0001-40



			$8,85 \times 4,4 = 38,94 \text{ M}^2$		
8.2.4	CDHU	17.05.070	Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 20 MPa	M3	2,34
			$4,4 \times 8,85 \times 0,06 = 2,34 \text{ M}^3$		
8.2.5	SINAPI	101735	PISO DE BORRACHA ESPORTIVO EM PLACAS 50 X 50 CM, E = 15 MM, PARA ARGAMASSA, PRETO	M²	38,94
			$4,4 \times 8,85 = 38,94 \text{ M}^2$		
8.2.6	SINAPI	101742	RODAPE DE BORRACHA LISO, H = 70 MM, E = *2* MM, PARA ARGAMASSA, PRETO	M	24,00
			$4,4 + 8,85 + 8,85 + 4,4 - 2,5 = 24 \text{ M}$		
8.2.7	CDHU	19.01.022	Revestimento em granito, espessura de 2 cm, acabamento polido	M2	0,98
			$(2,5 + 2 + 2) \times 0,15 = 0,98 \text{ M}^2$		
9			PINTURA		
9.1			PINTURA EXTERNA		
9.1.1	CDHU	33.10.030	Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo	M2	108,58
			$(4,7 + 4,7 + 9,15 + 9,15) \times (3 + 0,12 + 0,8) = 108,58 \text{ M}^2$		
9.2			PINTURA INTERNA		
9.2.3	CDHU	33.02.060	Massa corrida a base de PVA	M2	118,44
			$(4,4 + 4,4 + 8,85 + 8,85) \times 3 + (4,4 \times 8,85) = 118,54 \text{ M}^2$		
9.2.4	CDHU	33.10.041	Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo	M2	79,50
			$(4,4 + 4,4 + 8,85 + 8,85) \times 3 = 79,5 \text{ M}^2$		
9.2.5	CDHU	33.10.030	Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo	M2	38,94
			$(4,4 \times 8,85) = 38,94 \text{ M}^2$		
10			COMPLEMENTOS		
10.1	CDHU	03.01.020	Demolição manual de concreto simples	M3	10,23
			$((((14,65 \times 1,45) + (1,5 \times 9,15)) \times 0,05) + (((11,2 \times 4,45) + (8,6 \times 4,45)) \times 0,05) + ((3,15 \times 21,35 \times 0,05)) + ((7,47 \times 1 \times 0,05)) + ((1,5 \times 4,5 \times 0,05))) = 10,23 \text{ M}^3$		
10.2	CDHU	54.01.010	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	M2	211,23



Prefeitura Municipal de Catiguá

CNPJ: 45.124.344/0001-40



			$(14,65*1,45)+(1,5*9,15)+(11,2*4,45)+(8,6*4,45)+(3,15*21,35)+((7,47*1)+(4,45*1,5))+((4,5*1,5))= 211,23 \text{ M}^2$		
10.3	CDHU	17.05.070	Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 20 MPa	M3	12,46
			$((14,65*1,45)+(1,5*9,15)+(3,15*21,35)+(7,47*1))*0,05+(((11,2*4,45)+(8,6*4,45))*0,07)+(4,45*1,5*0,07)+((4,5*1,5*0,05))= 12,46 \text{ m}^3$		
10.4	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	6,34
			$(14,65*1,45)+(1,5*9,15)+(11,2*4,45)+(8,6*4,45)+(3,15*21,35)+((7,47*1)+(4,45*1,5))+((4,5*1,5))= 211,23*0,03= 6,34 \text{ M}^3$		
10.5	CDHU	10.02.020	Armadura em tela soldada de aço	KG	464,70
			$(14,65*1,45)+(1,5*9,15)+(11,2*4,45)+(8,6*4,45)+(3,15*21,35)+((7,47*1)+(4,45*1,5))+((4,5*1,5))= 211,23*2,2= 464,70 \text{ KG}$		
10.6	CDHU	05.07.040	Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal	M3	17,04
			$((((14,65*1,45)+(1,5*9,15))*0,05)+(((11,2*4,45)+(8,6*4,45))*0,05)+((3,15*21,35*0,05))+((7,47*1*0,05))+((1,5*4,5*0,05))+((10,15*7,35)+(10,15*1,5)*0,05)+((10,65+14,95+7,5+10,15+23)*0,2*0,15)+(5,53*0,3*0,2)= 17,04 \text{ M}^3$		
10.7	CDHU	33.06.020	Acrílico para quadras e pisos cimentados	M2	211,23
			$(14,65*1,45)+(1,5*9,15)+(11,2*4,45)+(8,6*4,45)+(3,15*21,35)+((7,47*1)+(4,45*1,5))+((4,5*1,5))= 211,23 \text{ M}^2$		
10.8	CDHU	33.11.050	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	M2	50,09
			$(4,45*2,3*2)+(1,1*2,3*2)+(((0,1+0,1+0,05+0,05)*((6*4,86)+(6*4,55)))+(2,5*0,15*4))+((2*3,14*0,025)*((8,5*3)+(4,5*3)))= 50,09 \text{ M}^2$		
10.9	CDHU	34.02.100	Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)	M2	89,83
			$(10,15*7,35)+(10,15*1,5)= 89,83 \text{ M}^2$		
10.10	CDHU	34.01.020	Limpeza e regularização de áreas para ajardinamento (jardins e canteiros)	M2	89,83
			$(10,15*7,35)+(10,15*1,5)= 89,83 \text{ M}^2$		
10.11	CDHU	33.10.030	Tinta acrílica antimofa em massa, inclusive preparo	M2	209,34
			$54,8*(3+0,5+0,32)=209,34 \text{ M}^2$		
10.12	CDHU	14.01.020	Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum	M3	0,75
			$10,72*0,2*0,35= 0,75 \text{ M}^3$		



Prefeitura Municipal de Catiguá

CNPJ: 45.124.344/0001-40



10.13	CDHU	17.02.020	Chapisco	M2	5,90
			$10,72 \times (0,35 + 0,2) = 5,90 \text{ M}^2$		
10.14	CDHU	17.01.120	Argamassa de cimento e areia traço 1:3, com adesivo acrílico	M3	0,09
			$(10,72 \times (0,35 + 0,2)) \times 0,015 = 0,09 \text{ M}^3$		
10.15	CDHU	46.01.020	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4'), inclusive conexões	M	11,77
			$1,65 + 3,62 + 3,2 + 1,5 + 1,8 = 11,77 \text{ M}$		
10.16	CDHU	47.01.020	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 3/4'	UN	1,00
			01 UNIDADE		
10.17	CDHU	44.20.150	Acabamento cromado para registro	UN	1,00
			01 UNIDADE		
11			MURO		
11.1	CDHU	14.04.210	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 14 cm	M2	90,86
			$(16,65 + 1,65 + 23) \times 2,2 = 90,86 \text{ M}^2$		
11.2	CDHU	12.01.021	Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa	M	31,50
			$21 \times 1,5 = 31,50 \text{ M}$		
11.3	CDHU	09.01.030	Forma em madeira comum para estrutura	M2	27,72
			$0,3 \times 2 \times 2 \times 21 = 27,72 \text{ M}^2$		
11.4	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	114,02
			$4 \times 2 \times 21 \times 0,617 = 114,02 \text{ KG}$		
11.5	CDHU	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	27,71
			$(2,2/0,19) \times (0,09 + 0,09 + 0,14 + 0,21 + 0,21) \times 0,154 \times 21 = 27,71 \text{ KG}$		
11.6	CDHU	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 MPa	M3	0,72
			$0,14 \times 0,26 \times 9 \times 2,2 = 0,72 \text{ M}^3$		
11.7	CDHU	11.16.060	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	M3	0,72



Prefeitura Municipal de Catiguá

CNPJ: 45.124.344/0001-40



			$0,14 \times 0,26 \times 9 \times 2,2 = 0,72 \text{ M}^3$		
11.8	CDHU	17.02.020	Chapisco	M2	181,72
			$(16,65 + 1,65 + 23) \times 2,2 \times 2 = 181,72 \text{ M}^2$		
11.9	CDHU	17.02.140	Emboço desempenado com espuma de poliéster	M2	181,72
			$(16,65 + 1,65 + 23) \times 2,2 \times 2 = 181,72 \text{ M}^2$		
11.10	CDHU	17.02.220	Reboco	M2	181,72
			$(16,65 + 1,65 + 23) \times 2,2 \times 2 = 181,72 \text{ M}^2$		
11.11	CDHU	33.10.030	Tinta acrílica antimofa em massa, inclusive preparo	M2	181,72
			$(16,65 + 1,65 + 23) \times 2,2 \times 2 = 181,72 \text{ M}^2$		

CLAUDIO DUARTE PEIXOTO AMARAL

ENGENHEIRO CIVIL

CREA-SP 5069229360

ART: 2620260114072

CLAUDEMIR JOSE GRAVA

PREFEITO MUNICIPAL