



**SOLUÇÕES DE DRENAGEM E CONSTRUÇÃO DE QUADRAS DE AREIAS EM COMPLEXO ESPORTIVO,  
CONSTRUÇÃO DE CALÇAMENTO INTERBAIRROS COM SOLUÇÕES DE DRENAGEM COM O FORNECIMENTO  
DE MATERIAL E MÃO DE OBRA**

**PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CATIGUÁ/SP**

**LOCAIS: RUA JOAQUIM SIMÕES - BAIRRO: SANTA ISABEL - CATIGUÁ-SP.**

<b>Referência</b>	<b>Descrição</b>	<b>MEMÓRIA DE CALCULO</b>
<b>DRENAGEM</b>		
01.23.070	Demarcação de área com disco de corte diamantado	2 quadras x 6 tubos = 12 tubos x 3 metros = 36,00 metros/lineares
03.01.020	Demolição manual de concreto simples	36 metros x 0,20m de profundidade x 0,25 de largura = 1,80 m <sup>3</sup>
46.02.070	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões	2 quadras x 6 tubos = 12 tubos x 3 metros = 36,00 metros/lineares
08.05.180	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10kN/m e transversal de 9kN/m	36 metros x ( (0,20 x 2 laterais ) + (0,25) ) = 36 x 0,65 = 23,40 m <sup>2</sup>
08.05.100	Dreno com pedra britada	cálculo da demolição com o desconto do diametro do tubo
08.05.110	Dreno com areia grossa	cálculo da demolição com o desconto do diametro do tubo
<b>ESTRUTURAL</b>		
<b>FUNDAÇÃO</b>		
06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	24 brocas x 1 metro de prof x 0,20 m de largura = 24x0,0314x1 = 0,76 m <sup>3</sup>
10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	24 metros x 4 ferros 5/16 = 96 metros = 8 barras x 4,74 kg = 37,92 kg
10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	aproximadamente 1/3 do peso da armadura principal = 37,92/3 = 12,64kg
11.03.090	Concreto preparado no local, fck = 20 MPa	24 brocas x 1 metro de prof x 0,20 m de largura = 24x0,0314x1 = 0,76 m <sup>3</sup>
11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	24 brocas x 1 metro de prof x 0,20 m de largura = 24x0,0314x1 = 0,76 m <sup>3</sup>
<b>ALVENARIA DE ELEVÇÃO</b>		
14.11.261	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 cm - classe A	26,60 + 26,60 + 20 + 20 = 93,20 * 0,40 altura = 37,28 m <sup>2</sup>
10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	93,20/12 = 8 barras 5/16 = 8x 4,74 = 37,92 kg
11.03.090	Concreto preparado no local, fck = 20 MPa	93,20 * 0,10*0,15 = 1,40 m <sup>3</sup>



# Prefeitura Municipal de Catiguá

CNPJ: 45.124.344/0001-40



32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	$93,20 * 0,40 = 37,28$
33.10.041	Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo	$93,20 * 0,40 = 37,28$
	<b>PORTÃO</b>	
34.05.290	Portão de abrir em grade de aço galvanizado eletrofundida, malha 65 x 132 mm, e pintura eletrostática	$2,00 \times 2,00 \text{ metros} = 4 \text{ metros quadrados}$
	<b>ELÉTRICA</b>	
	<b>INSTALAÇÃO DE REFLETORES LED</b>	
39.21.231	Cabo de cobre flexível de 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	$26,60 + 26,60 + 20 + 20 = 93,20 \text{ metros}$
41.12.210	Projeto LED modular, fluxo luminoso de 26294 lm, eficiência mínima de 125 l/W - 150 W/200 W	8 unidades ( 4 por quadra)
	<b>EQUIPAMENTOS E DEMAIS MATERIAL</b>	
	<b>ESPORTIVOS</b>	
35.01.170	Poste oficial completo com rede para voleibol	1 conjunto por quadra = 2 quadras = 2 conjuntos
29.03.010	Cabo em aço galvanizado com alma de aço, diâmetro de 3/16" (4,76 mm)	
35.20.010	Tela em polietileno, malha 10 x 10 cm, fio 2 mm	$20 * h = 3,00 = 60,00 \text{ m}^2$
	<b>REVESTIMENTO DA QUADRA</b>	
11.18.020	Lastro de areia	$26,20 * 20 * 0,25 = 131,00 \text{ m}^3$
	<b>CALÇAMENTO</b>	
	<b>PREPARO DE TERRENO</b>	
02.09.030	Limpeza manual do terreno, inclusive troncos até 5 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km	$110,00 \text{ M/LINEARES} * 2,00 \text{ DE COMPRIMENTO} = 220 \text{ M}^2$
06.11.020	Reaterro manual para simples regularização sem compactação	$220,00 \text{ M}^2 \times 5 \text{ CM OU } 220,00 \times 0,05 = 11,00 \text{ M}^3$
54.01.010	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	$110,00 \text{ M/LINEARES} * 2,00 \text{ DE COMPRIMENTO} = 220 \text{ M}^2$
11.18.040	Lastro de pedra britada	$220,00 \text{ M}^2 \times 4 \text{ CM ou } 220 \times 0,04 = 8,80 \text{ M}^3$
	<b>GUIAS E CONCRETAGEM</b>	



# Prefeitura Municipal de Catiguá

CNPJ: 45.124.344/0001-40



11.01.290	Concreto usinado, fck = 25 MPa - para bombeamento	$220,00 \text{ M}^2 \times 6 \text{ CM DE ESPESSURA} = 220 \times 0,06 = 13,20 \text{ M}^3$
11.16.080	Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento	$220,00 \text{ M}^2 \times 6 \text{ CM DE ESPESSURA} = 220 \times 0,06 = 13,20 \text{ M}^3$
11.20.050	Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos	$110,00 \text{ M/LINEARES} / \text{A CADA 3 METROS} = 37 \text{ CORTES} \times \text{LARGURA DE 2 METROS} = 74 \text{ METROS LINEARES}$
09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	$110,00 \text{ M/LINEARES} \times 10 \text{ CM DE ALTURA OU } 110 \times 0,10 = 11,00 \text{ M}^2$
04.40.030	Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza e empilhamento	110,00 M/LINEARES
54.06.040	Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa	110,00 M/LINEARES
33.09.021	Tinta acrílica para faixas demarcatórias	110,00 M/LINEARES
05.07.040	Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal	$220,00 \text{ M}^2 \times 5 \text{ CM OU } 220,00 \times 0,05 = 11,00 \text{ M}^3$
55.01.020	Limpeza final da obra	$110,00 \text{ M/LINEARES} \times 2,00 \text{ DE COMPRIMENTO} = 220 \text{ M}^2$

CATIGUÁ, 09 DE ABRIL DE 2024

**CLAUDIO DUARTE PEIXOTO  
AMARAL  
ENGENHEIRO CIVIL –  
CATIGUÁ/SP  
CREA/SP: 506.922.936-0  
ART:2620240628497**



# Prefeitura Municipal de Catiguá

CNPJ: 45.124.344/0001-40

