



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Santa Maria Madalena

Obra: "Construção de uma Pista de Skate, na Praça Santana, no bairro Parque Itaporanga, Santa Maria Madalena, RJ."

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ANEXO IV - TOMADA DE PREÇOS 002/2019

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UNID.	QUANT.	MEMÓRIA
1	CONSTRUÇÃO DA PISTA DE SKATE				
1.1	Serviços Preliminares				
1.1.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado, fornecimento e assentamento	74209/1	m ²	6,00	Placa de obra 3,00 x 2,00 m
1.1.2	Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00 m, 2 utilizações	99059	mês	94,94	Perímetro da obra
1.1.3	Preparo manual de terreno	85422	m ²	535,42	Área de todo o terreno
1.1.4	Entrada provisória de energia elétrica aérea, trifásica 40A, em poste de madeira	41598	unid	1,00	Uma entrada provisória
1.1.5	Execução de depósito em canteiro de obra, em chapa de madeira compensada	93584	m ²	9,00	Depósito de 3,00 x 3,00 m
1.1.6	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra, em chapa de madeira compensada	93212	m ²	6,00	Sanitário de vestiário de 3,00 x 2,00 m
1.2	Radier				
1.2.1	Escavação manual de vala	93358	m ³	107,08	Escavação de toda a área com altura de 20 cm
1.2.2	Fabricação, montagem e desmontagem de forma para radier, em madeira serrada, 4 utilizações	97086	m ²	18,99	Perímetro da obra com 20 cm de altura
1.2.3	Compactação mecânica de solo para execução do radier, com compactador de solos tipo placa vibratória	97084	m ²	535,42	Área de todo o terreno
1.2.4	Lastro de concreto magro, aplicado em radier	96620	m ³	26,77	Área de todo o terreno com altura de 5 cm
1.2.5	Concretagem de radier, FCK 30 Mpa, com espessura de 10 cm, fornecimento, lançamento, adensamento e acabamento	97094	m ³	53,54	Área de todo o terreno com altura de 10 cm
1.2.6	Armação em tela de aço soldada nervurada Q-92, aço CA-60, 4,2mm em malha de 15 x 15 cm	85662	m ²	535,42	Área de todo o terreno com malha de 15 x 15 cm
1.3	Viga Baldrame				
1.3.1	Escavação manual de vala para viga baldrame	96527	m ³	16,18	Comprimento total 269,73 x 0,15 L x 0,40 H
1.3.2	Armação de bloco, viga baldrame e sapata, utilizando aço CA-60 de 5 mm, montagem e colocação	96543	kg	331,02	4 vergalhões em todo o comprimento com estribos a cada 15 cm
1.3.3	Concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrame, FCK 30 Mpa, com uso de bomba, fornecimento, lançamento, adensamento e acabamento	96557	m ³	16,18	Comprimento total 269,73 x 0,15 L x 0,40 H
1.3.4	Fabricação, montagem e desmontagem de forma para viga baldrame, em madeira serrada, E=25 mm, 4 utilizações	96536	m ²	107,89	Forma para a concretagem da viga baldrame
1.4	Pilares				
1.4.1	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço CA-60 de 5,00 mm, fornecimento e colocação	92775	kg	22,46	Estribo de 5 mm a cada 15 cm (20x6,50 (10 estribos de 0,65 por pilar)x0,16)+(4x2,60 (4 estribos de 0,65 por pilar)x0,16)
1.4.2	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço CA-50 de 10,00 mm, fornecimento e colocação	92778	kg	100,30	Todos os pilares serão ancorados na viga baldrame, com uma virada de 40 cm em cada vergalhão (1,80x4x20x0,63)+(0,95x4x4x0,63)
1.4.3	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em madeira serrada, E=25 mm	92269	m ²	18,12	Formas (0,60x1,40x20)+(0,60x0,55x4)
1.4.4	Concreto FCK 30 Mpa, traço 1:2,1:2,5 (cimento/areia média/brita 1), preparo mecânico com betoneira de 400 l	94966	m ³	0,68	Concreto (0,15x0,15x1,40x20)+(0,15x0,15x0,55x4)
1.5	Laje				
1.5.1	Laje pré-moldada beta 11 p/1KN/m ² , incluindo vigotas, tijolos, armadura negativa, capeamento de 3 cm, concreto 20 Mpa, forma, escoramento, material e mão de obra	74141/1	m ²	48,31	Laje das plataformas e das 4 áreas do obstáculo 2 (6,80x1,53x2)+(5,50x0,65)+6,75+(6,34x2)+4,50
1.6	Rampas e Piso Polido Mecanicamente				
1.6.1	Fabricação de fôrma para lajes, em chapa de madeira compensada plastificada, E=18 mm	92268	m ²	61,04	Rampas (2,39x6,80x2)+(2,15x5,50) Obstáculo triangular (3,41x2,45x2)



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Santa Maria Madalena

Obra: "Construção de uma Pista de Skate, na Praça Santana, no bairro Parque Itaporanga, Santa Maria Madalena, RJ."

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ANEXO IV - TOMADA DE PREÇOS 002/2019

1.6.2	Concreto FCK 30 Mpa, traço 1:2,1:2,5 (cimento/areia média/brita 1), preparo mecânico com betoneira de 400 l	94966	m ³	6,10	concreto em todas as rampas, área da forma x 10 cm de altura (armação incluída no radier)
1.6.3	Piso industrial de alta resistência, espessura 12 mm, incluso juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizado	72137	m ²	535,42	Piso de alta resistência em toda a área da pista, ai incluídas as lajes, rampas e todos elementos que compõem a pista
1.7 Alvenarias e Revestimentos					
1.7.1	Alvenaria estrutural de blocos cerâmicos 14 x 19 x 39, (espessura de 14 cm), utilizando argamassa de assentamento com preparo manual	89283	m ²	89,63	Obstáculo 1 incluindo os triângulos de fechamento e a base para as rampas 53,37 m ² , obstáculo 3 incluindo do triângulos de fechamento e base para as rampas 19,86 m ² e obstáculo 2 incluindo todos os elementos 16,40 m ²
1.7.2	Chapisco aplicado em alvenarias e estrutura de concreto, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3, com preparo manual	87878	m ²	51,39	Chapisco em todas as faces externas (27,61+3,36+9,52+1,32+4,42+0,36+4,80)
1.7.3	Emboço em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, espessura 25 mm	87794	m ²	51,39	Emboço em todas as faces externas (27,61+3,36+9,52+1,32+4,42+0,36+4,80)
1.8 Serralheria					
1.8.1	Guarda-corpo em tubos de aço galvanizado 1 1/2"	73631	m ²	22,57	Guarda corpo nas três plataformas, com altura de 90 cm (16,45+6,12)
1.8.2	Tubo de aço preto sem costura, conexão soldada, DN 50 (2"), fornecimento e instalação	92338	m	32,45	Tubos de 2" para os obstáculos e corrimãos 6,80+6,80+5,50+2,45+7,10+3,80
1.8.3	Escada tipo marinheiro em aço CA-50, 9,52 mm, incluso pintura com fundo anticorrosivo tipo zarcão	73665	m	4,20	Escada de marinheiro para acesso as três plataformas (1,40x3)
1.8.4	Cantoneira de 2" x 2", para proteção de quinas	73908/1	m	11,90	Cantoneira para proteção das quinas de parede (5,50+5,50+0,45+0,45)
1.8.5	Chapa de aço carbono 3/8	84126	m ²	3,59	Chapa de aço para o topo da alvenaria e os encontros do obstáculo 3 (0,45x5,50)+(11,16x0,10)
1.8.6	Pintura esmalte fosco, duas demãos, sobre superfície metálica	73924/3	m ²	37,96	Pintura do guarda corpo 22,57 m ² +pintura do tubo de 2" (32,45x0,25m ² /m)+pintura da cantoneira (11,90x0,31m ² /m)+pintura da chapa 3,59m ²
1.9 Iluminação					
1.9.1	Poste de aço cônico contínuo curvo duplo, flangeado, com janela de inspeção h=9 m, fornecimento e instalação	73769/3	unid	20,00	Fornecimento e instalação de 20 postes curvos duplo, vide projeto
1.9.2	Refletor em alumínio com suporte e alça, lâmpada 250 w, fornecimento e instalação	97601	unid	40,00	40 refletores para os postes duplos
1.9.3	Pintura de poste com tinta grafite com propriedades de primer e acabamento, com alto teor de zarcão	79499/1	unid	20,00	Pintura dos 20 postes
1.9.4	Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 32 mm (1"), para circuitos, fornecimento e instalação	91868	m	185,87	Eletroduto embutido na laje de piso 115,84m (vide planta elétrica)+70m(ligação ao padrão da Prefeitura)
1.9.5	Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos, fornecimento e instalação	91931	m	557,61	Cabo PP para ligação dos postes (duas fases e um neutro) em toda a tubulação (3x185,87)