

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	MEMÓRIA	QUANTIDADE
<b>01</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
01.01	Placa de obra nas dimensões de 1,5 x 2,0 m.	m <sup>2</sup>	1,50*2,00	3,00
01.02	Aluguel mensal container para almoxarifado, incl. porta, 2 janelas, 1 pt iluminação, Isolamento térmico (teto), piso em comp. Naval pintado, cert. NR18, incl. laudo descontaminação. (caso necessário)	um/mês	duração da obra de 04 meses	4,00
01.03	Mobilização e desmobilização de container locado para barracão de obra	und	01 container de almoxarifado	1,00
01.04	Demolição de alvenaria	m <sup>3</sup>	1,03*1,20 (mureta da quadra) + 1,00*0,5 (jardim externo) + 0,2*0,3*15 (montantes do alambrado) + 4,65*0,50*0,15 (palco)	2,98
01.05	Retirada de revestimento antigo em reboco	m <sup>2</sup>	reboco da mureta da quadra= ((1,03+1,03)*0,3)*20	12,36
01.06	Demolição de piso cimentado inclusive lastro de concreto	m <sup>2</sup>	Quadra de esporte= (17,80*29,90)	532,22
01.07	Retirada de grades, gradis, alambrados, cercas e portões	m <sup>2</sup>	Área de fechamento da quadra = 145,58 *2 + portão quadra= 1,00*1,00 + portão de entrada = 1,30*2,20	295,02
01.08	Remoção de telhas cerâmica (sobre muro)	m <sup>2</sup>	5,00 x 0,5	2,50
01.09	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada	m <sup>3</sup>	Demolição de alvenaria+demolição de piso+demolição de telhas + entulhos diversos	56,52
<b>02</b>	<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>			
02.01	Preparo, regularização e compactação do terreno (compactador manual) para execução do piso	m <sup>2</sup>	Área do depósito (2,30*4,30)	9,89
02.02	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1,50 m de profundidade	m <sup>3</sup>	calçada externa = ((9,60+2,30)*0,10)	1,19
02.03	Aterro com areia em áreas de calçada, inclusive fornecimento e adensamento	m <sup>3</sup>	Rampa externa= ((9,60*1,27*0,5)/2) + rampa muro/quadra= ((2,48*0,3*0,20)/2) + passarela quadra/parquinho (4,00*1,50*0,10)	3,72
<b>03</b>	<b>PAREDES E PAINEIS</b>			
03.01	Laje pré-fabricada treliçada, sobrecarga 300 Kg/m2, vão de 3.5m a 4.3m, capeamento 4cm, esp. 12cm, Fck = 150 Kg/cm2	m <sup>2</sup>	Área do palco (19,29)	19,29
03.02	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto armado Fck=15 MPa, inclusive forma, armação e desforma	m <sup>3</sup>	Sapatas = (0,5*0,5*0,3*4)+pilaretes (0,15*0,3*1)+ vigas ((4,65+4+4)*0,15*0,3)	0,61
03.03	Alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, c/ resist. mínimo a compres. 2.5 MPa, assent. c/ arg. De cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0.5:8 esp. das juntas 10mm e esp. das paredes, s/ rev. 9cm	m <sup>2</sup>	Rampa externa= ((9,60*1,27*0,5)/2) + rampa muro/quadra= ((2,48*0,3*0,20)/2) + passarela quadra/parquinho (4,00*1,50*0,10)	3,72
<b>04</b>	<b>PAREDES E PAINEIS</b>			
04.01	Alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, c/ resist. mínimo a compres. 2.5 MPa, assent. c/ arg. De cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0.5:8 esp. das juntas 10mm e esp. das paredes, s/ rev. 9cm	m <sup>2</sup>	Paredes do depósito= (4,30*2*3)+(2*2*3)-(0,9*2,1)-(4*3) + Arquibancada (0,40*42) + mureta palco= ((4,65+2,45+2,45)*1)	62,26
04.02	Verga/contraverga reta de concreto armado 10 x 5 cm, Fck = 15 MPa, inclusive forma, armação e desforma	m	Porta = 1,00 + basculas (2*0,6)	2,20
<b>05</b>	<b>TETOS E FORROS</b>			
05.01	Laje pré-fabricada treliçada para forro simples revestido, vão até 3.5m, capeamento 2cm, esp. 10cm, Fck = 150Kg/cm2	m <sup>2</sup>	Teto do depósito= 2,30*4,30	9,89
<b>06</b>	<b>REVESTIMENTOS DE PAREDES E TETOS</b>			
06.01	Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm	m <sup>2</sup>	Paredes do depósito= (((4,30*2*3)+(2*2*3)*2)-(0,9*2,1)-(4*3) + Arquibancada (0,50*42)+ reboco da mureta da quadra= ((1,03+1,03)*0,3)*20 + palco ((2,60+2,60+4,65)*1,5)+(2,6+2,6+4,65*1)	93,90
06.02	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 25 mm	m <sup>2</sup>	Paredes do depósito= (((4,30*2*3)+(2*2*3)*2)-(0,9*2,1)-(4*3) + Arquibancada (0,50*42)+ reboco da mureta da quadra= ((1,03+1,03)*0,3)*20 + palco ((2,60+2,60+4,65)*1,5)+(2,6+2,6+4,65*1)	93,90
06.03	Chapisco com argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada no traço 1:3, espessura 5 mm (teto)	m <sup>2</sup>	Teto do depósito= 2,00*4,00	8,00
06.04	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia lavada traço 1:0.5:6, espessura 25 mm (teto)	m <sup>2</sup>	Teto do depósito= 2,00*4,40	8,00
06.05	Azulejo branco 15 x 15 cm, juntas a prumo, assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento com cimento branco, marcas de referência Eliane, Cocrisa ou Portobello	m <sup>2</sup>	Paredes do depósito (h=1,50m)= (((2,00+4,00)*2)-(0,9*1,50))*1,50	15,98

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	MEMÓRIA	QUANTIDADE
<b>07</b>	<b>ESQUADRIAS</b>			
07.01	Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equiv.c/enchimento em madeira 1a.qualidade esp. 30mm p/ pintura, inclusive alizares, dobradiças e fechadura externa em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, nas dim.: 0.90 x 2.10 m	und	01 porta para o depósito	1,00
07.02	Báscula para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro	m²	02 básculas para o depósito (0,50*0,50)	0,50
07.03	Grade de ferro em barra chata, inclusive chumbamento	m²	02 básculas para o depósito (0,60*0,60) + 01 porta para o depósito (1,00*2,20)	2,92
07.04	Portão de ferro de correr em barra chata, fechado em chapa, inclusive chumbamento	m²	portão de entrada = 1,30*2,20 + Portoes quadra = 0,98*1,03*3	5,89
<b>08</b>	<b>VIDROS</b>			
08.01	Vidro plano transparente liso, com 4 mm de espessura,	m²	02 básculas para o depósito (0,50*0,50)	0,50
<b>09</b>	<b>COBERTURA</b>			
09.01	Estrutura de madeira de lei tipo Paraju ou equivalente para cobertura de telha de fibrocimento canaleta 49/90, inclusive tratamento com cupinicida, exclusive telhas	m²	Cobertura do depósito = (4,80*2,80)	13,44
09.02	Cobertura nova de telhas onduladas de fibrocimento 6.0mm, inclusive cumeeiras e acessórios de fixação	m²	Cobertura do depósito = (4,80*2,80)	13,44
<b>10</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>			
10.01	Ponto padrão de luz no teto - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (16.2m) e caixa PVC 4x4" (1 und)	und	01 unidade para o depósito	1,00
10.02	Ponto padrão de interruptor de 1 tecla simples e 1 tomada dois pólos mais terra 10A/250V - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (19.4m) e caixa PVC 4x2" (1 und)	und	01 unidade para o depósito	1,00
10.03	Ponto padrão de tomada 2 pólos mais terra - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (5.0m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (16.5m) e caixa pvc 4x2" (1 und)	und	8 unidades para (quadra + palco+ depósito)	8,00
10.04	Eletroduto aparente de PVC rígido roscável diâmetro 3/4", inclusive abraçadeira de fixação	m	Adequações da instalações elétricas da quadra + palco	60,00
<b>11</b>	<b>PINTURA</b>			
11.01	Pintura com tinta látex PVA, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador, em paredes e forros, a duas demãos	m²	Interior do depósito= ((2,00+2,00+4,00+4,00)*3,00)-(0,9*2,10)+(2,00*4,00)	42,11
11.02	Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a duas demãos	m²	Muretas = (((18,10+18,10+30,20+30,20)*1,03)*2) + Depósito = (((4,30+2,30)*3)-(0,9*2,10)) + Muro externo= (40,50*3)	338,41
11.03	Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive fundo branco nivelador, em madeira, a duas demãos	m²	Porta do depósito= (0,90*2,10)*2	3,78
11.04	Pintura à base de epoxi, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, em faixas com largura de 5 cm, para demarcação de quadra de esportes	m	80+14+22,9+22,9+9+9+4,15+4,15+9,42+9,42+5,65+5,65+5,09+5,09+5,09+5,09+3+3,59+3,59+5,65+5,65+5,65+5,65+5,41+5,41+5,41+5,41	274,02
11.05	Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, sobre piso de concreto, a duas demãos	m²	Quadra de esporte= (17,80*29,90) + piso de palco (17,17)	549,39
11.06	Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, a duas demãos, inclusive fundo anticorrosivo a uma demão, em metal	m²	Portão de entrada= (1,30*2,20*2) + Pilares quadra= (0,3*0,4*6,30*2*12) + tesouras quadra= (8,70*2,5*6)+ terças (0,15*0,10*15*29,90) + tubulação alambrado (A=154,23*2*0,2) + grades = 02 básculas para o depósito (0,50*0,50) + 01 porta para o depósito (0,9*2,10)+ 02 traves (2,0 m2) + 02 basquete (1,5 m2) + corrimão + portes quadra (0,98*1,03*3) + portao garagem (3*4)	255,84

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	MEMÓRIA	QUANTIDADE
<b>12</b>	<b>PISOS</b>			
12.01	Lastro regularizado de concreto, espessura de 8 cm, com malha de aço	m <sup>2</sup>	Piso do depósito = (2,30*4,30) + arquibancada = (42,00*0,5) + Rampa externa= ((9,60*1,20) + rampa muro/quadra= ((2,48*1,20) + passarela quadra/parquinho (4,00*1,50) + calçada externa= (2,32*40,50)	145,35
12.02	Piso cerâmico 45x45cm, PEI 5, Cargo Plus Gray, marcas de referência Eliane, Cecrisa ou Portobello, assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento	m <sup>2</sup>	Piso do depósito = (2,00*4,00)	8,00
12.03	Passoio de cimentado camurçado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 esp. 1.5cm, e lastro de concreto com 8cm de espessura, inclusive preparo de caixa	m <sup>2</sup>	calçada do depósito = (2,30+4,00)*0,5	3,15
12.04	Piso cimentado liso com 1.5 cm de espessura, de argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e juntas plásticas em quadros de 1 m	m <sup>2</sup>	Piso do depósito = (2,30*4,30) + arquibancada = (42,00*0,5) + Rampa externa= ((9,60*1,20) + rampa muro/quadra= ((2,48*1,20) + passarela quadra/parquinho (4,00*1,50)+ calçada externa= (2,32*40,50) + piso palco (17,17)	162,52
12.05	Fornecimento e assentamento de ladrilho hidráulico pastilhado, vermelho, dim. 20x20 cm, esp. 1.5cm, assentado com pasta de cimento colante, exclusive regularização e lastro	m <sup>2</sup>	Calçada = (41,00*0,4)	16,40
12.06	Piso quadra poliesp. fck=25MPa, esp.=10 cm, armado c/ tela Q138, concret camada única bombeável c/ brita n. 1, acab. sup. c/ rotoalisador, juntas c/ corte serra diamant. preench. c/ mastique, base 5cm solo brita 30% e resina endurec.	m <sup>2</sup>	área da quadra = 17,80*29,90	532,22
<b>13</b>	<b>FECHAMENTO METÁLICO DA QUADRA</b>			
13.01	Estrut. metálica para fechamento lateral da quadra poliesp. coberta constituída por perfis formados a frio, c/ o sistema de trat. e pintura.	und	2 lados da quadra	2,00
13.02	Fechamento lateral com nova de telhas de alumínio trapezoidal, H = 8 cm, esp. 0.5mm, inclusive acessórios de fixação	m <sup>2</sup>	Área de fechamento = 67,20 *2	134,40
13.03	Alambrado com tela losangular de arame fio 12, malha 2" revestido em PVC, inclusive amarração	m <sup>2</sup>	Área de fechamento atrás dos gols = 145,58 *2	291,16
13.04	Locação de andaime metálico para fachada - tipo torre (aluguel mensal)	m	Quantidade = 16 m (altura) x 2 meses	32,00
13.05	Locação de andaime metálico para trabalho em fachada de edifício (aluguel de 1 m <sup>2</sup> por 1 mês) inclusive frete, montagem e desmontagem, para pintura das estruturas metálicas	m <sup>2</sup>	Quantidade= 4m*6m de altura*2 meses	48,00
13.06	Alambrado c/ tela losangular de arame fio 12 malha 2" revest. em PVC com tubo de ferro galvanizado vertical de 2 1/2" e horizontal de 1" incl. portão, pintados com esmalte sobre fundo anticorrosivo	m <sup>2</sup>	Área de fechamento lateral da quadra = (30,20*4,50)+((30,20-4,64)*2,00)	187,02
<b>14</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>			
14.01	Guarda corpo de tubo de ferro galvanizado, diâm. 3" e 2". h=0.8 m inclusive pintura a óleo ou esmalte	m	comprimento da rampa = 9,60 m	9,60
14.02	Corrimão em tubo de ferro galvanizado diam. 2" com chumbadores a cada 1,5m	m	comprimento da rampa = 9,60 m	9,60
14.03	Execução de placa em concreto, espessura 8 cm, para passeio / piso grama - dimensões 2,00 x 0,60 m	und	34 placas (2,00 x 0,60)	34,00
14.04	Corte e destocamento de árvores com diâmetro superior a 30 cm	und	4 árvores na calçada	4,00
14.05	Tubo de aço galvanizado 1.14.30 x 3.75 (4") leve, para assentamento das travessas	m	4 unidades x 0,3	1,20
14.06	Limpeza geral de obras (quadras, praças e jardins)	m <sup>2</sup>	17,80*29,90	532,22