



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE APIAÍ

ESTADO DE SÃO PAULO
CNPJ 46.634.242/0001-38

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA POLIESPORTIVA

LOCAL: R. Pedro Lucas Evangelista - Bairro Pinheiros. Apiaí/ SP.

INTERESSADO.: Prefeitura do Município de Apiaí

Construção de Praça Poliesportiva:

A. Projeto Básico:

Consiste na construção de uma praça poliesportiva, com ambientes destinados a prática de esportes com enfoque no lazer.

B. Memória de Cálculo:

- Item “SISTEMA DE DRENAGEM”

Placa de obra: $4,00 \times 1,50 = 6,00 \text{ m}^2$.

- Item “SERVIÇOS PRELIMINARES”

Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1 km:
Área completa do terreno (medidas no projeto) = **5.807,33 m²**.

- Item “SISTEMA DE DRENAGEM”

Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m:
Escavação de vala para drenagem conforme medida de projeto = $(615 \times 0,24) =$
147,60 m³

- Item “SISTEMA DE DRENAGEM”

Carga e remoção de terra até a distância média de 1 km:
Terra retirada da escavação das valas = $(615 \times 0,24) =$ **147,60 m³**

- Item “SISTEMA DE DRENAGEM”

Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 4', inclusive conexões:
Vala para drenagem conforme medida de projeto =
 $6+16+26+35+45+55+63+64+55+46+37+28+19+10 =$ **505,00 m**

- Item “SISTEMA DE DRENAGEM”

Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 8', inclusive conexões:
Vala para drenagem conforme medida de projeto = **110,00 m**



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE APIAÍ

ESTADO DE SÃO PAULO
CNPJ 46.634.242/0001-38

- Item “SISTEMA DE DRENAGEM”
Dreno com pedra britada:
Vala para drenagem conforme medida de projeto = $(615 \times 0,20) - 72,5 = \mathbf{50,50 \text{ m}^3}$
- Item “SISTEMA DE DRENAGEM”
Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10kN/m e transversal de 9kN/m:
Vala para drenagem conforme medida de projeto = $1,8 \times 615 = \mathbf{1.107,00 \text{ m}^2}$
- Item “FECHAMENTO EM ALAMBRADO”
Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 cm - classe B:
Fechamento conforme medida de projeto = $251,76 \times 0,50 = \mathbf{125,88 \text{ m}^2}$
- Item “FECHAMENTO EM ALAMBRADO”
Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos retos:
Fechamento conforme medida de projeto = $251,76 \times 2,00 = \mathbf{503,52 \text{ m}^2}$
- Item “FECHAMENTO EM ALAMBRADO”
Porta/portão de correr em tela ondulada de aço galvanizado, sob medida:
Portão de acesso conforme medida de projeto = $(3,7 \times 2,5) + (3,5 \times 2,5) + (6,2 \times 2,5) = \mathbf{33,50 \text{ m}^2}$
- Item “CALÇADAS E PISTA DE CAMINHADA”
Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 8 cm, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia (calçada):
Área ser pavimentada conforme medida do projeto (com acréscimo de 5%, sobre possíveis danos) = $(530,95 + 278,75 + 602,89) + (1412,59 \times 0,05) = \mathbf{1.483,22 \text{ m}^2}$
- Item “CALÇADAS E PISTA DE CAMINHADA”
Concreto não estrutural executado no local, mínimo 150 kg cimento / m³ (pista de caminhada):
Área ser pavimentada conforme medida do projeto = $888,32 \times 0,10 = \mathbf{88,83 \text{ m}^3}$
- Item “CALÇADAS E PISTA DE CAMINHADA”
Armadura em tela soldada de aço (malha pop, pista de caminhada):
Base da área a ser pavimentada conforme medida do projeto = $88,83 \times 100 = \mathbf{8.883,00 \text{ kg}}$
- Item “CALÇADAS E PISTA DE CAMINHADA”
Lastro de pedra britada (pista de caminhada)
Base da área a ser pavimentada conforme medida do projeto = $888,32 \times 0,03 = \mathbf{26,65 \text{ m}^3}$
- Item “CALÇADAS E PISTA DE CAMINHADA”
Forma em madeira comum para fundação (pista de caminhada):
Base da área a ser pavimentada conforme medida do projeto = $(329,16 \times 0,13) \times 2 = \mathbf{85,58 \text{ m}^2}$



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE APIAÍ

ESTADO DE SÃO PAULO
CNPJ 46.634.242/0001-38

- Item “MOBILIÁRIO URBANO”
Banco de madeira sobre alvenaria:
Conforme medida do projeto = $(1,8 * 0,7) * 8 =$ **10,08 m²**
- Item “ILUMINAÇÃO PÚBLICA”
Cabo de cobre flexível de 4 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C:
Conforme medida do projeto = $448,58 * 3 =$ **1.345,74 m**
- Item “ILUMINAÇÃO PÚBLICA”
Cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm², isolamento 500 V - isolação PP 70°C:
Conforme medida do projeto = $47 * 4 =$ **188,00 m**
- Item “ILUMINAÇÃO PÚBLICA”
Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 16 mm²:
Conforme medida do projeto = **47,00 m**
- Item “ILUMINAÇÃO PÚBLICA”
Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 2 1/2', inclusive conexões:
Conforme medida do projeto=
 $64,05+5,96+46,74+8,44+8,63+71,47+9,22+5,59+8,99+5,97+8,58+8,5+9+8,33+58,44+7,12+6,21+12,66+10,68+5,07+9,76+13,13+7+29,47+19,57=$ **448,58 m**
- Item “QUADRA POLIESPORTIVA”
Concreto não estrutural executado no local, mínimo 150 kg cimento / m³ (contrapiso):
Conforme medida do projeto= $(18*30) * 0,10 =$ **54,00 m³**
- Item “QUADRA POLIESPORTIVA”
Cimentado desempenado e alisado (queimado):
Conforme medida do projeto= $8,00 * 30,00 =$ **540,00 m²**
- Item “QUADRA POLIESPORTIVA”
Armadura em tela soldada de aço (malha pop):
Conforme medida do projeto= $((18 * 30) * 0,10) * 100 =$ **5.400,00 kg**
- Item “QUADRA POLIESPORTIVA”
Lastro de pedra britada (piso):
Conforme medida do projeto = $(18*30) * 0,03=$ **16,20 m²**
- Item “QUADRA POLIESPORTIVA”
Acrílico para quadras e pisos cimentados:
Conforme medida do projeto= $8,00 * 30,00 =$ **540,00 m²**
- Item “QUADRA POLIESPORTIVA”
Telhamento em chapa de aço pré-pintada, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50mm e altura de 40mm:
Conforme medida do projeto (considerando o fator de correção: 1,020) = $(20*31) * 1,020 =$ **632,40 m²**



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE APIAÍ

ESTADO DE SÃO PAULO
CNPJ 46.634.242/0001-38

- Item “QUADRA POLIESPORTIVA”
Cumeeira em chapa de aço pré-pintada, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50mm:
Conforme medida do projeto = **31,00 m**
- Item “QUADRA POLIESPORTIVA”
Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura (cobertura):
Conforme medida do projeto = 2.996,00 + 784,00 = **3.780,00 kg**
- Item “MEIA QUADRA DE BASQUETE”
Concreto não estrutural executado no local, mínimo 150 kg cimento / m³ (contrapiso):
Conforme medida do projeto = $(14 \times 15) \times 0,10 =$ **21,00 m³**
- Item “MEIA QUADRA DE BASQUETE”
Cimentado desempenado e alisado (queimado):
Conforme medida do projeto = $15,00 \times 14,00 =$ **210,00 m²**
- Item “MEIA QUADRA DE BASQUETE”
Armadura em tela soldada de aço (malha pop):
Conforme medida do projeto = $(14 \times 15) \times 100 =$ **2.100,00 kg**
- Item “MEIA QUADRA DE BASQUETE”
Lastro de pedra britada (piso):
Conforme medida do projeto = $(14 \times 15) \times 0,03 =$ **6,30 m³**
- Item “MEIA QUADRA DE BASQUETE”
Acrílico para quadras e pisos cimentados:
Conforme medida do projeto = $15,00 \times 14,00 =$ **210,00 m²**
- Item “CAMPO DE FUTEBOL SOCIETY”
Concreto não estrutural executado no local, mínimo 150 kg cimento / m³ (contrapiso):
Conforme medida do projeto = $(40 \times 20) \times 0,10 =$ **80,00 m³**
- Item “CAMPO DE FUTEBOL SOCIETY”
Armadura em tela soldada de aço (malha pop):
Conforme medida do projeto = $((40 \times 20) \times 0,10) \times 100 =$ **8.000,00 kg**
- Item “CAMPO DE FUTEBOL SOCIETY”
Lastro de pedra britada (contrapiso):
Conforme medida do projeto = $(40 \times 20) \times 0,03 =$ **24,00 m³**
- Item “CAMPO DE FUTEBOL SOCIETY”
Revestimento em grama sintética, com espessura de 20 a 32 mm:
Conforme medida do projeto = $(40 \times 20) =$ **800,00 m²**



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE APIAÍ

ESTADO DE SÃO PAULO
CNPJ 46.634.242/0001-38

- Item “PAISAGISMO”
Plantio de grama São Carlos em placas (jardins e canteiros):
Conforme medida do projeto (com acréscimo de 5%, sobre possíveis danos) =
 $(1.269,77 + 63,49) = 1.333,26 \text{ m}^2$

- Item “SERVIÇOS COMPLEMENTARES”
Limpeza complementar com hidrojateamento:
Área completa do terreno (medidas no projeto) = **5.807,33 m²**.

Apiaí, 20 de fevereiro de 2026.

Maria Helena Calazans Luz
Arquiteta e Urbanista CAU A 15288-9
Responsável pela Elaboração do Projeto e Orçamento