

## MEMÓRIA DE CÁLCULO (INCLUSIVE COMPOSIÇÕES E ORÇAMENTOS)

**MUNICÍPIO: Iracemápolis/SP**

**OBRA:** PRAÇA DA PAZ - EQUIPAMENTO SOCIAL - ÁREA PARA PRÁTICA DE ESPORTES E LAZER

**LOCAL:** Conjunto Habitacional Jardim Lazaro Onorio de Oliveira

**REGIME DE EXECUÇÃO: EMPREITADA GLOBAL**

### 1 SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 1.1 CANTEIRO DE OBRA

1.1.1 Placa em lona com impressão digital e requadro em metalon m<sup>2</sup> 6,0

" = PLACA EM LONA = 6M2

\* Dimensões mínimas exigidas pelo PEM."

### 2 OBRA 2 - CONSTRUÇÃO DE ÁREA DE PRÁTICA ESPORTIVA E ESPAÇO DE LAZER PRAÇA DA PAZ

#### 2.1 REFORMA DA QUADRA ESPORTIVA

2.1.1 APLICAÇÃO DE PINTURA DE PROTEÇÃO ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA

2.1.1.1 Locação de plataforma elevatória articulada, com altura aproximada de 12,5m, capacidade de carga de 227 kg, elétrica UNMES 0,33 " = LOCAÇÃO DE PLATAFORMA ELEVATÓRIA = 1UN x 0,33MES = 0,33UNxMES

\* Locação de plataforma elevatória para trabalho em altura."

2.1.1.2 Preparo de base para superfície metálica com fundo antioxidante m<sup>2</sup> 706,85 = FUNDO ANTIOXIDANTE = 32,35m (C) x 21,85m (L) = 706,85M2

2.1.1.3 Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo m<sup>2</sup> 706,85 " = PINTURA ESMALTE = 32,35m (C) x 21,85m (L) = 706,85M2

\* Área da projeção da cobertura metálica"

#### 2.1.2 RESTAURAÇÃO DO PISO DE CONCRETO

2.1.2.1 Limpeza de superfície com hidrojateamento m<sup>2</sup> 602,0 " = LIMPEZA DE PISO COM HIDROJATEAMENTO = 602,0M2

\* Área da quadra (30,10m x 20,0m).

"

2.1.2.2 Estucamento e lixamento de concreto deteriorado m<sup>2</sup> 602,0 " = LIXAMENTO E ESTUCAMENTO = 602,0M2

\* Área da quadra (30,10m x 20,0m).

"

2.1.2.3 Remoção manual de junta de dilatação ou retração, inclusive apoio  
M 190,3 " = JUNTA DE DILATAÇÃO = 190,30M

\* Espaçamento das juntas de 5x5M;

\* Tratamento de juntas de dilatação deterioradas.

5 juntas de 20M = 100m

3 juntas de 30,10 = 90,30m

"

2.1.2.4 Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos  
M 190,3 " = JUNTA DE DILATAÇÃO = 190,30M

\* Espaçamento das juntas de 5x5M;

\* Tratamento de juntas de dilatação deterioradas.

5 juntas de 20M = 100m

3 juntas de 30,10 = 90,30m

"

2.1.2.5 Junta de dilatação ou vedação com mastique de silicone, 1,0 x 0,5 cm  
- inclusive guia de apoio em polietileno M 188,06 " = JUNTA DE  
DILATAÇÃO = 190,30M

\* Espaçamento das juntas de 5x5M;

\* Tratamento de juntas de dilatação deterioradas."

2.1.2.6 Acrílico para quadras e pisos cimentados m<sup>2</sup> 588,05 " =  
TINTA ACRÍLICA QUADRA = 602,00M<sup>2</sup>

\* Área da quadra (30,10m x 20,0m).

"

2.1.2.7 Tinta acrílica para faixas demarcatórias M 325,79 " =  
TINTA FAIXAS DEMARCATÓRIAS = 325,79M

\* Comprimento de faixas conforme padrão de quadras poliesportivas."

## 2.1.3 REFORMA DO ALAMBRADO

2.1.3.1 Retirada de entelamento metálico em geral m<sup>2</sup> 282,23  
" = REMOÇÃO DO ALAMBRADO EXISTENTE = 282,23M<sup>2</sup>

\* Remoção do alambrado de 2,50m das laterais de 30m = 75M<sup>2</sup> X 02 lados = 150m<sup>2</sup>;

\* Remoção do alambrado de 3,50m das laterais de 20m = 70M<sup>2</sup> \* 02 Lados = 140m<sup>2</sup>

\* Desconto da área do portão." = 1,85 \* 2,1 = 3,885m<sup>2</sup> x 02 = 7,77m<sup>2</sup>

TOTAL = 150 + 140 - 7,77M<sup>2</sup> = 282,23

"

2.1.3.2 Tela de arame galvanizado fio nº 12 BWG, malha de 2' m<sup>2</sup> 347,81  
" = ALAMBRADO GALVANIZADO 2' = 347,81M<sup>2</sup>

\* Reforma do alambrado com tela e pintura."

2.1.3.3 Portão tubular em tela de aço galvanizado até 2,50 m de altura,  
completo m<sup>2</sup> 4,8 " = PORTÃO TUBULAR = 4,80M<sup>2</sup>

\* Dois portões de dimensões 1,20 x 2,0m."

#### 2.1.4 RECOMPOSIÇÃO DAS MURETAS EXISTENTES

2.1.4.1 Argamassa graute m<sup>3</sup> 0,1125 " = ARGAMASSA GRAUTE =  
0,15M (H) x 0,15m (L) x 5m (C) = 0,1125M<sup>3</sup>

\* Graute para preenchimento dos espaços de blocos danificados."

2.1.4.2 Remoção de pintura em massa com lixamento m<sup>2</sup> 80,0 " =  
REMOÇÃO DE PINTURA COM LIXAMENTO = 80M<sup>2</sup>

A) Paredes laterais de 20m de largura x 1 de altura = 20M<sup>2</sup> X 02 lados da parede =  
40m<sup>2</sup> por parede x 02 paredes = 80m<sup>2</sup>

B) Área superior: 20m (C) x 0,15m (L) = 3,00m<sup>2</sup>"

TOTAL = 83,00m<sup>2</sup> - portão(1,2 x 2,1 = 2,4m<sup>2</sup>) = 80,60m<sup>3</sup> - 0,65 x 1 = 80m<sup>2</sup>

"

2.1.4.3 Massa corrida à base de resina acrílica m<sup>2</sup> 80,0 " = MASSA  
CORRIDA ACRÍLICA ÁREA EXTERNA = 80M<sup>2</sup>

A) Paredes laterais de 20m de largura x 1 de altura = 20M<sup>2</sup> X 02 lados da parede =  
40m<sup>2</sup> por parede x 02 paredes = 80m<sup>2</sup>

B) Área superior: 20m (C) x 0,15m (L) = 3,00m<sup>2</sup>"

TOTAL = 83,00m<sup>2</sup> - portão(1,2 x 2,1 = 2,4m<sup>2</sup>) = 80,60m<sup>3</sup> - 0,65 x 1 = 80m<sup>2</sup>

"

2.1.4.4 Tinta acrílica em massa, inclusive preparom<sup>2</sup> 80,0 " = TINTA  
ACRÍLICA ÁREA EXTERNA = 80M<sup>2</sup>

A) Paredes laterais de 20m de largura x 1 de altura = 20M<sup>2</sup> X 02 lados da parede =  
40m<sup>2</sup> por parede x 02 paredes = 80m<sup>2</sup>

B) Área superior: 20m (C) x 0,15m (L) = 3,00m<sup>2</sup>"

TOTAL = 83,00m<sup>2</sup> - portão(1,2 x 2,1 = 2,4m<sup>2</sup>) = 80,60m<sup>3</sup> - 0,65 x 1 = 80m<sup>2</sup>

"

#### 2.1.5 CONSTRUÇÃO DE MURETAS LATERAIS

2.1.5.1 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até  
1,5 m m<sup>3</sup> 7,52 " = ESC. VIGA BALDRAME 20X20CM = 60,20m (C) x 0,25m (H)  
x 0,50m (L) = 7,52M<sup>3</sup>

\* Escavação com folgas para impermeabilização."

2.1.5.2 Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa M  
66,0 " = BROCA Ø20 H-3M = 22 (UN) x 3m (H) = 66M

\* Brocas para cada tubo vertical.

"

2.1.5.3 Lastro de pedra britada  $m^3$  0,6 = LASTRO DE PEDRA =  
60,20m (C) x 0,05m (H) x 0,20m (L) = 0,60M3

2.1.5.4 Concreto usinado, fck = 25 MPa  $m^3$  2,4 = CONCRETO FCK-  
25MPa VB 20X20CM = 60,20m (C) x 0,20m (H) x 0,20m (L) = 2,40M3

2.1.5.5 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa KG  
177,11 " = ARM. CA-50 = 177,11KG

A) Arm. longitudinal Viga Baldrame 4Ø10: 60,20m (C) x 4(UN) x 0,613kg/m (COEF.)  
= 147,61KG

B) Arm. Longitudinal Cinta no topo da mureta 2Ø6,30: 60,20m (C) x 2 (UN) x  
0,245kg/m (COEF.) = 29,50KG"

2.1.5.6 Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa KG  
46,2 = ARM. CA-60 Ø5 c/12cm = 60,20m/0,12m = 500estribos x 0,60m  
(C) x 0,154kg/m = 46,20KG

2.1.5.7 Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de  
percolação  $m^2$  60,2 " = IMP. ARGAMASSA POLIMÉRICA = 0,50m (H) x  
60,20m (C) x 2lados = 60,20M2

\* Impermeabilização da viga baldrame/início da parede."

2.1.5.8 Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 39 cm - classe A  
 $m^2$  60,2 = ALV. ESTRUTURAL 14CM = 60,20m (C) x 1,0m (H) =  
60,20m2

2.1.5.9 Argamassa graute  $m^3$  1,33 " = ARG. GRAUTE = 1,33M3

A) Cinta Horizontal = 60,20m (c) x 0,01700 m3/m (COEF. CPOS) = 1,02M3

B) Pilares = 22 (UN) x 1,20m (H) x 0,011859 m3/m (COEF. CPOS) = 0,313M3

\* Coeficientes retirados do critério de medição da CPOS"

2.1.5.10 Chapisco com biancom $m^2$  129,43 " = CHAPISCO = 129,43M2

A) Área lateral = 60,20m2 (A) x 2lados = 120,4M2

B) Área topo = 60,20m (C) x 0,15m (L) = 9,03M2"

2.1.5.11 Emboço desempenado com argamassa industrializada  $m^2$  129,43  
" = EMBOÇO = 129,43M2

A) Área lateral = 60,20m2 (A) x 2lados = 120,4M2

B) Área topo = 60,20m (C) x 0,15m (L) = 9,03M2"

2.1.5.12 Tinta acrílica em massa, inclusive preparom $m^2$  129,43 " =  
TINTA ACRÍLICA = 129,43M2

A) Área lateral = 60,20m2 (A) x 2lados = 120,4M2

B) Área topo = 60,20m (C) x 0,15m (L) = 9,03M2"

## 2.2 TERRAPLANAGEM

### 2.2.1 LIMPEZA MECANIZADA DE VEGETAÇÃO

2.2.1.1 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  $m^2$  568,8 " = LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO =  $125,19+318,89+124,72=568,80m^2$

\* Área para construção da quadra, intertravado e taludes.

\* Trator de esteiras para remoção de camada vegetal em 10cm e ajuste para construção dos pisos;"

### 2.2.2 CORTE/ATERRO

2.2.2.1 Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto  $m^3$  142,2 " = ESCAVAÇÃO DE TERRA =  $(568,80(A)/2) \times 0,50m (H) = 142,20M^3$

\* Movimentação de terra para construção da quadra de areia

\* desnível total de aproximadamente 1m

2.2.2.2 Compactação de aterro mecanizado a 100% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto  $m^3$  142,2 " = COMPACTAÇÃO DE ATERRO =  $(568,80(A)/2) \times 0,50m (H) = 142,20M^3$

\* Movimentação de terra para construção da quadra de areia

\* desnível total de aproximadamente 1m de altura."

## 2.3 IMPLANTAÇÃO DE QUADRAS DE BEACH TENIS

### 2.3.1 LOCAÇÃO DA QUADRA

2.3.1.1 Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas  $m^2$  318,89  
= LOCAÇÃO QUADRA BEACH TENIS =  $22,30m (C) \times 14,30m (L) = 318,89M^2$

### 2.3.2 ALVENARIA

2.3.2.1 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m  $m^3$  9,15 = ESC. VIGA BALDRAME =  $(22,30+22,3+14,3+14,30) (L) \times 0,25m (H) \times 0,50m (L) = 9,15M^3$

2.3.2.2 Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa M  
52,0 = BROCA H-2M =  $26brocas \times 2m (H) = 52M$

2.3.2.3 Lastro de pedra britada  $m^3$  0,73 = LASTRO DE BRITA =  $73,20m (C) \times 0,05m (H) \times 0,20m (L) = 0,73M^3$

2.3.2.4 Concreto usinado, fck = 25 MPa  $m^3$  2,93 = CONCRETO =  $73,20m (C) \times 0,20m (L) \times 0,20m (H) = 2,93M^3$

2.3.2.5 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação  
m<sup>3</sup> 2,93 = CONCRETO = 73,20m (C) x 0,20m (L) x 0,20m (H) = 2,93M3

2.3.2.6 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa KG  
179,48 " = ARM. CA-50 = 179,4864KG

A) Arm. longitudinal Viga Baldrame 4Ø10: 73,20m (C) x 4(UN) x 0,613kg/m (COEF.)  
= 179,4864KG"

2.3.2.7 Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa KG  
56,36 = ARM. CA-60 = 73,20m/0,12m = 610estribos x 0,60m (C) x  
0,154kg/m = 56,36KG

2.3.2.8 Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de  
percolação m<sup>2</sup> 36,6 = IMP. ARG POLIMERICA = 73,20m (C) x 0,50m (H) =  
36,6M2

2.3.2.9 Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 39 cm - classe A  
m<sup>2</sup> 43,92 " = ALVENARIA DE BORDO = 73,20m (C) x 0,60m (H) =  
43,92m2

\* Laterais niveladas com talude

\* Base para alvenaria de bordo do tanque das quadras"

2.3.2.10 Chapisco com biancom<sup>2</sup> 97,2 " = CHAPISCO = 97,2m2

A) Área Lateral = 86,40m2

B) Área Topo = 72,0m (C) x 0,15m (L) = 10,8M2"

2.3.2.11 Emboço desempenado com espuma de poliéster m<sup>2</sup> 97,2 " =  
EMBOÇO = 97,2m2

A) Área Lateral = 86,40m2

B) Área Topo = 72,0m (C) x 0,15m (L) = 10,8M2"

2.3.2.12 Tinta acrílica em massa, inclusive preparom<sup>2</sup> 18,0 " = TINTA  
ACRÍLICA = 18,0M2

A) Área Lateral = 72,0m (C) x 0,10m (L) = 7,2M2

B) Área Topo = 72,0m (C) x 0,15m (L) = 10,8M2

\* Pintura da área aparente dos blocos"

### 2.3.3 PISO

2.3.3.1 Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle  
do proctor normal m<sup>2</sup> 318,89 " = REGULARIZAÇÃO DO PISO = 22,30m  
(C) x 14,30m (L) = 318,89M2

"

2.3.3.2 Lastro de pedra britada m<sup>3</sup> 31,89 = LASTRO DE BRITA =  
318,89m2 (A) x 0,10m (H) = 31,89M3

2.3.3.3 Colchão de areia m<sup>3</sup> 159,44 = COLCHÃO DE AREIA =  
318,89m2 (A) x 0,50m (H) = 159,44M3

#### 2.3.4 ALAMBRADO

2.3.4.1 Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos retos m<sup>2</sup> 292,8 " = ALAMBRADO = 73,20m (C) x 4m (H) = 292,80M

"

2.3.4.2 Portão de 2 folhas tubular, com tela em aço galvanizado de 2' e fio 10, completo m<sup>2</sup> 5,06 = PORTÃO 2 FOLHAS H1.50 = 2,30m (C) x 2,20m (H) = 5,06M<sup>2</sup>

#### 2.4 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

##### 2.4.1 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

2.4.1.1 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m m<sup>3</sup> 96,285 " = ESC. DE VALA = 96,285M<sup>3</sup>

"" = M. LINAR DE TUBO = 25,23 + 25,39 + 7,71 + 7,87 + 15,81 + 7,53 + 10,37 + 18,38 + 15,64 + 23,72 + (6,40 \* 5) + (7,92 \* 5) = 229,25 m

"" = ÁREA DA VALA = 0,6 X 0,7 = 0,42M<sup>2</sup>

ÁREA DE ESCAVAÇÃO = 229,25\*0,42 = 96,285M<sup>3</sup>

"

##### 2.4.1.2 VALA DE DRENAGEM

2.4.1.2.1 Dreno com pedra britada m<sup>3</sup> 96,285 " = ÁREA DO TUBO = 25,23 + 25,39 + 7,71 + 7,87 + 15,81 + 7,53 + 10,37 + 18,38 + 15,64 + 23,72 + (6,40 \* 5) + (7,92 \* 5) = 229,25 m - Área do tubo (0,052\*3,14 = 0,00785m<sup>3</sup>) = 1,80m<sup>3</sup>

ÁREA DE PEDRA = 229,25\*0,42 = 96,285M<sup>3</sup> - ÁREA DE TUBO 1,8m<sup>3</sup> = 96,285m<sup>3</sup>

"

2.4.1.2.2 Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10kN/m e transversal de 9kN/m m<sup>2</sup> 527,27 " = M. LINAR DE VALA = 25,23 + 25,39 + 7,71 + 7,87 + 15,81 + 7,53 + 10,37 + 18,38 + 15,64 + 23,72 + (6,40 \* 5) + (7,92 \* 5) = 229,25 m

"" = MEDIDAS DAS VALAS = 0,6 + 0,7 + 0,60 + 0,4 (BORDA) = 2,3M

ÁREA DE MANTA = 229,25\* 2,3 = 527,27M<sup>3</sup>

"

~

2.4.1.2.3 Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 4', inclusive conexões M 229,25 " = TUBO CORRUGADO Ø100 = 229,25M  
" = M. LINAR DE VALA = 25,23 + 25,39 + 7,71 + 7,87 + 15,81 + 7,53 + 10,37 + 18,38 + 15,64 + 23,72 + (6,40 \* 5) + (7,92 \* 5) = 229,25 m  
"

#### 2.4.1.3 CAIXA DE DRENAGEM

2.4.1.3.1 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF\_12/2020 UN 8,0 = CAIXA DE DRENAGEM = 8UN

#### 2.5 PISO EXTERNO

##### 2.5.1 INTERTRAVADO

2.5.1.1 Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas m<sup>2</sup> 125,19  
= LOCAÇÃO PISO INTERTRAVADO = 125,19M<sup>2</sup>

2.5.1.2 Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal m<sup>2</sup> 125,19 = REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE = 125,19M<sup>2</sup>

2.5.1.3 Lastro de pedra britada m<sup>3</sup> 6,26 = LASTRO DE BRITA = 125,19m<sup>2</sup> (A) x 0,05m (h) = 6,26M<sup>3</sup>

2.5.1.4 Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, colorido, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia m<sup>2</sup> 125,19 = INTERTRAVADO = 125,19M<sup>2</sup>

2.5.1.5 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF\_05/2016 M 40,14  
= GUIA SEPARADORA DE PISO = 40,14M

## 2.6. CALÇADA E RAMPA DE ACESSIBILIDADE

2.6.1 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 m<sup>2</sup> 17,28 " = LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO = 7,19m x 2,40 largura = 17,28m<sup>2</sup>

\*Área da calçada e rampa de acessibilidade

2.6.2 (54.01.010) Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal m<sup>2</sup> 17,28 " = 7,19m x 2,40 largura = 17,28m<sup>2</sup>

\*Área da calçada e rampa de acessibilidade



2.6.3 (11.18.040) Lastro de pedra britada  $m^2$  17,28 " = 7,19m x 2,40 largura = 17,28m<sup>2</sup> \* 0,05 = 0,87m<sup>3</sup>

\*Área da calçada e rampa de acessibilidade

2.6.4 (54.04.342) Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, colorido, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia 17,28 " = 7,19m x 2,40 largura = 17,28m<sup>2</sup> - área da rampa (1,20\*1,20=1,44m<sup>2</sup> + 02 abas ((0,5x1,2)/2) = 0,3m<sup>2</sup> x 02 abas 0,60m<sup>2</sup>) = 2,04m<sup>2</sup>

**Total: 15,24m<sup>2</sup>**

\*Área da calçada - rampa de acessibilidade

2.6.7 (17.05.020) Piso com requadro em concreto simples sem controle de fck área da rampa (1,20\*1,20=1,44m<sup>2</sup> + 02 abas ((0,5x1,2)/2) = 0,3m<sup>2</sup> x 02 abas 0,60m<sup>2</sup>) = 2,04m<sup>2</sup> \* 0,07 = 0,15m<sup>3</sup>

2.6.8 (30.04.030) Piso tátil de concreto, alerta / direcional, intertravado, espessura de 6 cm, com rejunte em areia (1,20\*0,20 = 0,24M<sup>2</sup>)

## 2.7 LIMPEZA DE OBRA

2.7.1 Limpeza final da obra  $m^2$  1.275,69 " = LIMPEZA FINAL DE OBRA = 1.275,69M<sup>2</sup>

A1 - ÁREA DA QUADRA POLIESPORTIVA = 21,85 X 32,35 = 706,89M<sup>2</sup>

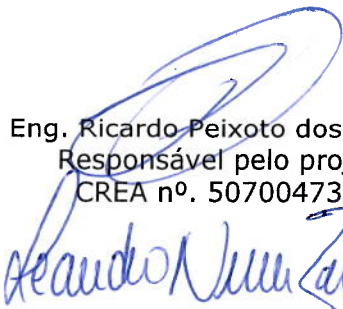
A2 - ÁREA TALUDE + QUADRA DE AREIA + CALÇADA ENTRE AS QUADRAS = 568,80M<sup>2</sup>

"

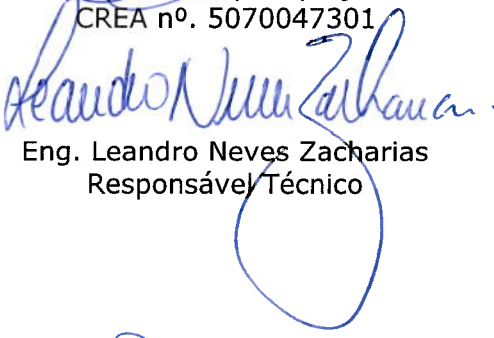
### CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Os serviços relacionados e quantificados na planilha orçamentária e memória de cálculo fornecida por esta Municipalidade retratam a necessidade do objeto apresentado.

Município de Iracemópolis, 29 de novembro de 2022.



Eng. Ricardo Peixoto dos Santos  
Responsável pelo projeto  
CREA nº. 5070047301



Eng. Leandro Neves Zacharias  
Responsável Técnico

**De acordo.**



**Nelita Michel**  
**Prefeito Municipal de Iracemópolis**