



PREFEITURA DE ITARARÉ

MEMORIA DE CÁLCULO

OBJETO: REFORMA DA PRAÇA SÃO JOSÉ
ENDEREÇO: Rua Major Salvador Rufino - Itararé/SP.
DATA DE ELABORAÇÃO: 09.02.2026

SERVIÇOS PRELIMINARES

Placa de obra

2,00m * 1,50m = 3 m²

REFORMA NAS ÁREAS LIVRES

PINTURA DE PAINEL

Emboço = Reboco = Massa corrida:

Área de um painel colorido : 30m de muro x 3m altura = 90 m²

Pintura: Muro todo além o painel = 70m x h:3m = 210 m²

BRINQUEDÃO

Demolição piso concreto existente

Área 140 x e:0,07m = 9,8 m³

Remoção de entulho = 9,8 m³

Transporte de entulho = 9,8m³ + 30% tx de empolamento = 12,75 m³

Regularização e compactação de piso

Área 140 m²

Areia fina (Areia no piso do brinquedão) – deixei 15cm de prof.

Área 140 m² x e:0,15m = 21 m³

Guia Reta: 9 + 9 + 7 + 7m = 32 m

Guia Curva: perímetro 44,6 (-) 32 = 12,60 m

CALISTENIA

Demolição piso concreto existente

Área 62 x e:0,07m = 4,35 m³

Remoção de entulho = 4,35 m³

Transporte de entulho = 4,35m³ + 30% tx de empolamento = 5,65 m³





PREFEITURA DE ITARARÉ

Regularização e compactação de piso

Área **62 m²**

Execução de piso de concreto

Área **62 m²**

Guia Reta: $9 + 9 + 1 + 1\text{m} = 20\text{ m}$

Guia Curva: perímetro 32,60 (-)20 = **12,60m**

ADEQUAÇÕES DE ACESSIBILIDADE

RAMPAS – ACESSIBILIDADE CALÇADA

Demolição piso concreto existente = $2,5\text{ m}^2$ cada rampa, então $\times 2 = 5\text{ m}^2$ x e: 0,10 = **0,5 m³**

Remoção de entulho: **0,5 m³**

Transporte de entulho: $0,5 + 30\% \text{ tx de empolamento} = 0,65\text{ m}^3$

Retirada manual de guia: 2 rampas = $3 + 3 = 6\text{m}$

Lastro de Brita: fundo das rampinhas de acessibilidade = $2,5\text{ m}^2$ cada = $2,5 \times 2 = 5$ x 0,05 = **0,25m³**

Execução de passeio/calçada: 5m^2 x e: 0,07 = **0,35 m²**

Piso podotátil: Cada rampa: $2,2\text{m} \times 0,25$ largura = 0,55 (x2 rampas) = **1,10m²**

Pintura das rampinhas = $2,5\text{ m}^2$ casa rampa, então $\times 2 = 5\text{ m}^2$

NIVELAMENTO DE TRECHO DE CALÇADA (RUA MAJOR S. RUFINO)

Retirada de pisos = 95 m^2

Compactação de solo = $95\text{ m}^2 \times 0,25$ (desnível médio) = $23,75\text{ m}^3$

Terra + transporte = $23,75\text{ m}^3 +$ taxa de empolamento de 30% = $30,87\text{ m}^3$

Instalação de piso hexagonal = 95 m^2

Assentamento de guia: trecho de 25,5 m

REFORMAS DE CANTEIROS

CANTEIROS NOVOS (CIRCULARES)



Prefeitura Municipal de Itararé
Rua XV de Novembro, 83 - Centro
Itararé (SP) - 18460-007
Telefone: (15) 3532-8000





PREFEITURA DE ITARARÉ

Demolição de muretas =

perímetro $25,34 + 26,47 = 51,80$ m x h mureta $= 0,4 = 20,72$ m² x e $= 0,10 = 2,07$ m³

Remoção de entulho: $20,72$ m² x e $= 0,10 = 2,07$ m³

Transporte de entulho: $2,07 + 30\%$ tx de empolamento = $2,69$ m³

Instalação de piso hexagonal (áreas que sofrem inferência do novo desenho de canteiro) =
 100 m²

Alvenaria em tijolos (mureta-banco) = circular perímetro: 20 m x h: $0,40 = 8$ m² x 2 (para fazer duas fileiras e montar um banco) = 16 m²
 $= 16$ m² x 2 bancos circulares = 32

Pintura banco/mureta = face externa: 20 m x $0,4 = 8$ m²

Topo: 20 x $0,4 = 8$ m²

Total 16 cada banco x $2 = 32$ m²

Plantio de grama deste canteiro= 62 m²

REFORMA NO CANTEIRO DO SANITÁRIO

Retirada de guia = $19,5$ m

Guia Reta: $6,5 + 1,5 + 6 = 14$ m

Guia Curva: perímetro $2 + 2 + 1 = 5$ m

Instalação de piso hexagonal = 25 m²

Pintura guias

Comprimento 20 m x $0,2$ (20cm , face externa) = 4 m²

Plantio de grama deste canteiro= 85 m²

CANTEIROS EXISTENTES

Alvenaria de tijolos maciços comuns (muretinhas)

Total das muretinhas dos canteiros (exceto canteiro circulares)

perímetro: $228,78$ m x h média $0,4 = 91,51$ m²

Considerarei 20% dessa metragem para reparos devido a quebra das muretinhas existentes:

$18,20$ m²

Pintura das muretinhas existentes:

Perímetro $228,78$ m x $0,2$ (face externa) = $45,75$

Topo $228,78$ x $0,15 = 34,31$





PREFEITURA DE ITARARÉ

TOTAL = 80,06 m²

CONSTRUÇÃO DE SANITÁRIOS

SERVIÇOS PRELIMINARES DA CONSTRUÇÃO DOS SANITÁRIOS

Limpeza do terreno com enxada

Tamanho do sanitário 5,50 x 3,10 = 17,05m²

Locação de obra

Idem = 17,05 m²

SERVIÇOS PRELIMINARES DA CONSTRUÇÃO DOS SANITÁRIOS

LIMPEZA MANUAL DO TERRENO= 17,05 m²

LOCAÇÃO DE OBRA = 17,05 m²

FUNDAÇÕES E INFRAESTRUTURA

ESTACAS

BROCA: 6,00m * 14 = 84,00m

BLOCOS

ESCAVAÇÃO 0,65m * 0,65 * 0,40m = 0,144m³ * 14 = 2,02m³

FÔRMA 1,80m * 0,35m * 14 = 8,82m² (blocos)

ARMADURA CA 50

1,56m * 6 = 9,36m * 14 = 131,04m * 0,245 = 32,10kg + 10% = 35,32kg

CONCRETO USINADO 0,45m * 0,45m * 0,35m = * 14 = 0,99m³

LANÇAMENTO E ADENSAMENTO 0,45m * 0,45m * 0,35m = * 14 = 0,99m³

IMPERMEABILIZAÇÃO

1,80m * 0,35m * 14 = 8,82m²

0,45m * 0,45m * 14 = 2,84m²

= 11,66m²

REATERRO

0,22m² * 0,05 = 0,011m³ + 30% * 14 = 0,20m³

BALDRAME

ESCAVAÇÃO 0,35m * 0,30m * 25,40m = 2,67m³





PREFEITURA DE ITARARÉ

FÔRMA $27,10\text{m} * 0,50\text{m} = 13,55\text{m}^2$

ARMADURA CA 50

$27,10\text{m} * 4 = 108,40\text{m} * 0,395 = 42,82\text{kg} + 10\% = 47,10\text{kg}$

ARMADURA CA 60

$230\text{un} * 0,68\text{m} = 156,40\text{m} * 0,154 = 24,09\text{kg} + 10\% = 26,49\text{kg}$

CONCRETO USINADO

$0,15\text{m} * 0,25\text{m} * 27,10\text{m} = 1,02\text{m}^3$

LANÇAMENTO E ADENSAMENTO $0,15\text{m} * 0,25\text{m} * 27,10\text{m} = 1,02\text{m}^3$

IMPERMEABILIZAÇÃO

$0,25\text{m} + 0,25\text{m} + 0,15\text{m} = 0,65\text{m} * 27,10\text{m} = 17,62\text{m}^2$

REATERRO

$0,05\text{m} * 0,20\text{m} * 27,10\text{m} = 0,27\text{m}^3 + 30\% = 0,35\text{m}^3$

SUPERESTRUTURA

PILARES

FÔRMA $0,90\text{m} * 2,80\text{m} * 14 = 35,28\text{m}^2$

ARMADURA CA 50

$2,80\text{m} * 4 = 11,20\text{m} * 14 = 156,80\text{m} * 0,617 = 96,75\text{kg} + 10\% = 106,42\text{kg}$

ARMADURA CA 60

$26\text{un} * 0,86\text{m} = 22,36\text{m} * 14 = 313,04\text{m} * 0,154 = 48,21\text{kg} + 10\% = 53,03\text{kg}$

CONCRETO USINADO $0,15\text{m} * 0,30\text{m} * 2,80\text{m} = 0,126\text{m}^3 * 14 = 1,76\text{m}^3$

LANÇAMENTO E ADENSAMENTO $0,15\text{m} * 0,30\text{m} * 2,80\text{m} = 0,126\text{m}^3 * 14 = 1,76\text{m}^3$

VIGAS SUPERIORES

FÔRMA

$27,10\text{m} * 0,85\text{m} = 23,04\text{m}^2$

$23,40\text{m} * 0,65\text{m} = 15,21\text{m}^2$ (viga platibanda)

$= 38,25\text{m}^2$

ARMADURA CA 50

$27,10\text{m} * 4 = 108,40\text{m} * 0,395 = 42,82\text{kg} + 10\% = 47,10\text{kg}$

$23,40\text{m} * 4 = 93,60\text{m} * 0,395 = 36,97\text{kg} + 10\% = 40,67\text{kg}$ (viga platibanda)

$= 87,77\text{kg}$

ARMADURA CA 60



Prefeitura Municipal de Itararé
Rua XV de Novembro, 83 - Centro
Itararé (SP) - 18460-007
Telefone: (15) 3532-8000





PREFEITURA DE ITARARÉ

$160\text{un} * 0,96\text{m} = 153,60\text{m} * 0,154 = 23,65\text{kg} + 10\% = 26,02\text{kg}$
 $135\text{un} * 0,68\text{m} = 91,80\text{m} * 0,154 = 14,14\text{kg} + 10\% = 15,55\text{kg}$ (viga platibanda)
= 41,57kg

CONCRETO USINADO

$0,15\text{m} * 0,35\text{m} * 27,10\text{m} = 1,43\text{m}^3$
 $0,15\text{m} * 0,25\text{m} * 23,40\text{m} = 0,88\text{m}^3$ (viga platibanda)
= 2,31m³

LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

$0,15\text{m} * 0,35\text{m} * 27,10\text{m} = 1,43\text{m}^3$
 $0,15\text{m} * 0,25\text{m} * 23,40\text{m} = 0,88\text{m}^3$ (viga platibanda)
= 2,31m³

LAJES

LAJE PRÉ-FABRICADA MISTA

$1,36\text{m}^2$
 $3,40\text{m}^2$
 $2,10\text{m}^2 * 2 = 4,20\text{m}^2$
 $2,32\text{m}^2 * 2 = 4,64\text{m}^2$
= 13,60m²

ALVENARIAS

ALVENARIA

$1,30+1,60+1,60+1,70+1,70+1,30+1,60+1,60+1,15+1,15+0,40+0,50+1,15+0,40+0,50+1,15+1,15$
 $= 19,95\text{m}$
 $* 2,55 = 50,88\text{m}^2$
(-) $0,80\text{m} * 2,10\text{m} = 1,68\text{m}^2 * 2 = 3,36\text{m}^2$ (portas)
(-) $0,90\text{m} * 2,10\text{m} = 1,89\text{m}^2$ (porta)
(-) $1,00\text{m} * 0,60\text{m} = 0,60\text{m}^2 * 3 = 1,80\text{m}^2$ (janelas)
 $= 43,83\text{m}^2$
(+) $6,60\text{m} * 0,50\text{m} = 3,30\text{m}^2 * 2 = 6,60\text{m}^2$ (platibanda)
(+) $10,20\text{m} * 1,30\text{m} = 13,26\text{m}^2$ (platibanda)
= 63,69m²

VERGA E CONTRAVERGA

$1,60 + 1,60 + 1,70 + 1,70 + 1,60 + 1,60 = 9,80\text{m}$
 $* 0,15\text{esp} * 0,20\text{alt} = 0,30\text{m}^3$

COBERTURAS

ESTRUTURA, TELHAMENTO, ESMALTE

$4,48\text{m}^2 + 4,76\text{m}^2 + 4,48\text{m}^2 = 13,72\text{m}^2$

ÁGUAS PLUVIAIS





PREFEITURA DE ITARARÉ

CALHA, RUFO, AFINS EM CHAPA GALVANIZADA, Nº24

$1,60\text{m} + 1,70 + 1,60 = 4,90\text{m}$ (calha)

$7,20\text{m} + 7,30 + 7,20\text{m} = 21,70\text{m}$ (rufo externo)

$6,60\text{m} + 10,20\text{m} + 6,60\text{m} = 23,40\text{m}$ (rufo platibanda)

= **50,00m**

CONDUTOR DE CHAPA GALVANIZADA Nº24

$3,50 * 3 = 10,50\text{m}$

PISOS E CALÇAMENTO

CONTRAPISO

LASTRO DE PEDRA BRITADA

$2,10 + 2,46 + 3,55 + 2,10 + 2,46 + 1,84 + 4,25 + 1,84 = 20,60\text{m}^2$

$* 0,05 = 1,03\text{m}^3$

CONCRETO NÃO ESTRUTURAL

$20,60\text{m}^2 * 0,07 = 1,44\text{m}^3$

REVESTIMENTO PARA PISO

NIVELAMENTO DE PISO $1,84 + 4,25 + 1,84 = 7,93\text{m}^2$

PLACA CERÂMICA ESMALTADA $2,10 + 2,46 + 3,55 + 2,10 + 2,46 = 12,67\text{m}^2$

REJUNTAMENTO

IDEM = **12,67m²**

ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS

PORTAS

PORTA DE ALUMINIO VENEZIANA 90 X 210 = 01 Unid. (1,89 m²)

Banheiro acessível

PORTA DE ALUMINIO VENEZIANA 80 X 210 = 02 Unid. (1,68 x 2 = 3,36 m²)

JANELAS

JANELA VENEZIANA MAXIM-AR

$1,00\text{m} * 0,60\text{m} = 0,60\text{m}^2 * 3 = 1,80\text{m}^2$ ou **3 unid.**

COMPLEMENTOS

FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO 3 unid





PREFEITURA DE ITARARÉ

PLACA DE SINALIZAÇÃO DE AMBIENTE 200x200mm (PORTA) = 3 unid

REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS

REVESTIMENTOS INTERNOS

CHAPISCO

Paredes

$$(5,9 \times 2,85) - (1,68 + 3) \text{ (x2 banheiros)} = 24,26 \text{ m}^2$$

$$(6,10 \times 2,85) - (1,68 + 0,60) \text{ (x2 banheiros)} = 30,21 \text{ m}^2$$

$$(7,40 \times 2,85) - (1,89 + 0,60) = 18,60 \text{ m}^2$$

Lajes

$$(2,10 \times 2) + (2,32 \times 2) + 3,40 + 1,36 = 13,60 \text{ m}^2$$

$$\text{Total Paredes internas + laje} = 73,07 + 13,60 = 86,67 \text{ m}^2$$

Nota

$$\text{Porta de 90 : } 0,90 \times 2,10 = 1,89 \text{ m}^2 \text{ (porta wc pne)}$$

$$\text{Porta de 80 : } 0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2 \text{ (portas wc)}$$

$$\text{Janela de 1,0 x 0,60} = 0,60 \text{ m}^2 \text{ (janela)}$$

$$(1,20 \times 2,50 = 3,00 \text{ m}^2 \text{ (acesso wcs)})$$

$$1,70 \times 2,50 = 4,25 \text{ m}^2 \text{ (acesso wc pne)}$$

EMBOÇO

$$\text{Idem chapisco} = 86,67 \text{ m}^2$$

REBOCO

$$2,32 + 2,10 + 3,40 + 1,36 + 2,32 + 2,10 = 13,60 \text{ m}^2 \text{ (lajes)}$$

Revestimento interno é todo de azulejo

PLACA CERÂMICA ESMALTADA

$$\text{Mesma área do chapisco interno} = 86,67 \text{ m}^2$$

REJUNTAMENTO

$$\text{Idem} = 86,67 \text{ m}^2$$

REVESTIMENTOS EXTERNOS

CHAPISCO

$$18,80 \text{ m} \times 3,00 = 56,40 \text{ m}^2$$

Desconta

$$(-) 1,00 \times 0,60 = 0,60 \text{ m}^2 \times 3 = 1,80 \text{ m}^2 \text{ (janelas)}$$

$$(-) 1,20 \times 2,50 = 3,00 \text{ m}^2 \times 2 = 6,00 \text{ m}^2 \text{ (acesso wcs)}$$





PREFEITURA DE ITARARÉ

(-) $1,70 * 2,50 = 4,25\text{m}^2$ (acesso wc pne)

(+) $6,60 * 0,50 = 3,30\text{m}^2 * 2 = 6,60\text{m}^2$ (platibanda)

(+) $10,20 * 1,30 = 13,26\text{m}^2$ (platibanda)

Total= $46,71 + 6,60 + 13,26 = 66,57\text{ m}^2$

EMBOÇO

Idem chapisco = $66,57\text{ m}^2$

REBOCO

= área de chapisco (-) área de azulejo no bebedouro

= $66,57 - (1,75 * 1,30)$

= $64,30\text{ m}^2$

PINTURA INTERNA

MASSA CORRIDA À BASE DE RESINA ACRÍLICA

$2,32 + 2,10 + 3,40 + 1,36 + 2,32 + 2,10 = 13,60\text{m}^2$ lajes

TINTA ACRÍLICA ANTIMOFO

$2,32 + 2,10 + 3,40 + 1,36 + 2,32 + 2,10 = 13,60\text{m}^2$ lajes

PINTURA EXTERNA

MASSA CORRIDA À BASE DE RESINA ACRÍLICA

Idem área de Reboco = $64,30\text{ m}^2$

TINTA ACRÍLICA EM MASSA

Idem área de Reboco = $64,30\text{ m}^2$

INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS

RESERVATÓRIOS E COMPLEMENTOS

RESERVATÓRIO CAPACIDADE DE 500 LITROS 1 unid

ADAPTADOR COM FLANGE 1 unid

TORNEIRA DE BOIA, DN= 1" 1 unid

REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO SEM ACABAMENTO, DN=1" 1 unid

TUBOS E CONEXÕES DE PVC- AGUA FRIA

ENTRADA COMPLETA DE ÁGUA = 1 unid





PREFEITURA DE ITARARÉ

TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN=50MM (1 1/2") = 12 m

KIT CAVALETE = 01 unid.

HIDRÔMETRO = 01 unid.

PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) = 6 pontos de consumo, desce 2m cada = 12 m

REGISTROS

REGISTRO DE GAVETA DN=1" = 5un

REGISTRO DE GAVETA =1 1/2" = 5un

APARELHOS, LOUÇAS, METAIS E OUTROS

BACIA = 2un

TAMPA PLÁSTICA = 2 un

VÁLVULA DE DESCARGA ANTIVANDALISMO = 2 un

CONJUNTO LAVATÓRIO E BACIA ACESSÍVEIS (BR-03/FDE) = 01

TAMPO/ BANCADA EM GRANITO, COM FRONTÃO

1,20m * 0,60 = 0,72m² * 2 = 1,44m²

CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35X50cm = 2 un

TORNEIRA DE PAREDE ANTIVANDALISMO, DN=3/4" = 2 un

BEBEDOURO COLETIVO (BB-01/FDE) = 1,20 m

CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA = 5 un

RALO SECO = 3 un

CAIXA SIFONADA DE PVC RÍGIDO DE 100X100X50 MM = 3 un

TUBOS E CONEXÕES PVC - ESGOTO

TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, DN=40MM 6

TUBO DE PVC RÍGIDO, DN=50MM 12

TUBO DE PVC RÍGIDO, DN=75MM 18



Prefeitura Municipal de Itararé
Rua XV de Novembro, 83 - Centro
Itararé (SP) - 18460-007
Telefone: (15) 3532-8000





PREFEITURA DE ITARARÉ

TUBO DE PVC RÍGIDO, DN=100MM 24

REDE DE ESGOTO - SERVIDÃO

ESCAVAÇÃO DO SOLO

Vala de 0,80 x 0,40

Extensão 20 m

$20\text{m} \times 0,80 \times 0,4 = 6,4 \text{ m}^3$

REATERRO = $6,4 \text{ m}^3$

TUBO DE 150 = 20m

CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO = 04 unidades

Luciana Lepe Tonaki
Arquiteta e Urbanista
CAU A844136

