

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO CADEADO RS
PROJETO DA PRAÇA OLGA DAL' AGLIO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REVISÃO 01

Boa Vista do Cadeado, julho de 2023.

À PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO CADEADO RS
AO EXCELENTÍSSIMO PREFEITO JOÃO PAULO BELTRÃO DOS SANTOS

Segue o Memorial De Cálculo referente aos quantitativos de materiais para a perfeita execução do projeto da Praça Olga Dal' Aglio, conforme consta no Memorial Descritivo e Projeto Executivo, em anexo a este documento, elaborados pela empresa consultora Alessandra A. Blum Serviços de Arquitetura LTDA.

Atenciosamente,

Arquiteta e urbanista
Alessandra A. Blum

SUMÁRIO

1.1.	SERVIÇOS INICIAIS E TERRAPLANAGEM.....	4
1.2.	MUSEU E SANITÁRIOS PÚBLICOS	4
1.3.	QUIOSQUES.....	7
1.4.	ANFITEATRO.....	9
1.5.	PERGOLADO METÁLICO	11
1.6.	MUROS	12
1.7.	BANCOS CURVOS	13
1.8.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	14
1.9.	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS (total praça)	16
1.10.	EQUIPAMENTOS	16
1.11.	PAVIMENTAÇÃO.....	17
1.12.	PAISAGISMO.....	17

1.1. SERVIÇOS INICIAIS E TERRAPLANAGEM

- Instalação de placa de obra $2 \times 1,25\text{m} = 2,50\text{m}^2$

- Limpeza do terreno: $3.655,58\text{m}^2$

- Movimentação de terra: $170,19\text{m}^3$

1.2. MUSEU E SANITÁRIOS PÚBLICOS

LOCAÇÃO DE OBRA:

Travessas: perímetro X 1 unidade/m linear

$92,90$ lineares X 1 unidade = $92,90 \approx 100,00\text{m}$

Pontaletes: 1 a cada metro = $92,90$ unidades x $1,00\text{m}$ altura = $92,90\text{m}$

$\approx 100,00$

ABERTURA DE VALAS: perímetro paredes: $92,90\text{m} \times 0,65 \times 1,05 = 63,40 \text{m}^3$
escavação

SAPATA CORRIDA:

Concreto armado moldado in loco, traço 1:2,5:2,5 (cimento, areia e brita) com fck 20MPA: $92,90\text{m} \times 0,65 \times 0,50 = 30,19\text{m}^3$

Ferragem: $92,90 \times 6$ barras ferro 10mm Aço CA-50 (peso $0,617\text{kg/m}$) = $343,91\text{Kg}$

Estribos ($0,55 \times 0,40\text{m}$): $92,90$ 1 a cada $20\text{cm} = 5$ estribos a cada metro = 465 estribos X $(0,55 + 0,55 + 0,4 + 0,4 + 0,1) = 465 \times 2 = 930\text{m}$ AÇO CA-60 (peso $0,109\text{kg/m}$) = $101,37\text{kg}$

ALVENARIA NIVELAMENTO:

Tijolo maciço na posição deitado tamanho $11,5 \times 24 \times 5,3\text{cm} =$

altura aproximada de 22cm , argamassa de assentamento $1,5\text{cm}$

$20,44\text{m}^2$

VIGA BALDRAME:

Concreto armado moldado in loco, traço 1:2,5:2,5 (cimento, areia e brita) com fck 20MPA: $92,90\text{m} \times 0,30 \times 0,25 = 6,96\text{m}^3$

Ferragem: $92,90 \times 4$ barras ferro 10mm Aço CA-50 (peso $0,617\text{kg/m}$) = $229,27\text{Kg}$

Estribos ($0,20 \times 0,10\text{m}$): $92,90$ 1 a cada $20\text{cm} = 5$ estribos a cada metro = 465 estribos X $(0,2 + 0,2 + 0,1 + 0,1 + 0,1) = 465 \times 0,7 = 325,5\text{m}$ AÇO CA-60 (peso $0,109\text{kg/m}$) = $35,48\text{kg}$

Forma: $92,9 \times 0,30 \text{ altura} \times 2 \text{ lados} = 55,74\text{m}^2$

Impermeabilização: $92,9 \times 0,30 \text{ altura} \times 2 \text{ lados} + 92,9 \times 0,25 =$

$55,74 + 23,22 = 78,96\text{m}$

PILARES CONCRETO ARMADO

Concreto armado moldado in loco, traço 1:2,5:2,5 (cimento, areia e brita) com fck 20MPa: $(2,80\text{m} \times 0,25 \times 0,15) \times 12 \text{ unidades} = 1,26\text{m}^3$

Ferragem: $2,8 \times 12 \times 4 \text{ barras ferro } 10\text{mm} \text{ Aço CA-50 (peso } 0,617\text{kg/m)} = 82,92\text{Kg}$

Estribos $(0,20 \times 0,10\text{m})$: $33,6 = 1 \text{ a cada } 20\text{cm} = 5 \text{ estribos a cada metro} = 168 \text{ estribos} \times (0,2 + 0,2 + 0,1 + 0,1 + 0,1) = 168 \times 0,7 = 117,6\text{m} \text{ AÇO CA-60 (peso } 0,109\text{kg/m)} = 12,82\text{kg}$

Forma: $2,8 \times 0,15 \times 2 \text{ lados} + 2,8 \times 0,25 \times 2 \text{ lados} =$

$0,84 + 1,4 = 2,24 \times 11 \text{ unidades} = 24,64\text{m}^2$

PILARES METÁLICOS

Sessão circular diâmetro 203,20mm, espessura de 5mm, peso 24,44kg/m

$4 \text{ pilares} \times 0,85 \text{ altura} + 3 \text{ pilares} \times 0,64 \text{ altura} + 3 \text{ pilares} \times 0,89 \text{ altura} + 1 \text{ pilar} \times 3,73\text{m} \text{ altura} = 11,72\text{m} \times 24,44 = 286,43\text{kg}$

ALVENARIA:

$92,9 \text{ m lineares} \times 2,80 \text{ altura (pé direito)} = 260,12\text{m}^2$ de parede com argamassa de assentamento de 1,5 cm, chapisco, emboço e reboco.

Desconto de vãos de portas e $0,70\text{m}$ parede cabines sanitárias = $19,77\text{m}^2$

Total: $240,35\text{m}^2$

Tijolos 9 furos $(11,5 \times 14 \times 24)$ cutelo: 6.690 unidades

Cimento: $9,74 \text{ sacos } 50\text{kg}$

Areia: $3,25\text{m}^3$

VERGAS: portas $0,90\text{m} + 0,40 = 1,30 \times 5 = 6,50$

Portas $0,70 + 0,40 = 1,10 \times 6 = 6,60$

Portas museu $1,20 + 0,40 + 2,30 + 0,40 = 4,30$

Janela $1,60 + 0,40 = 2,00 \times 2 = 4,00$

Total: 21,40 x 3 barras AÇO CA-60 (peso 0,109kg/m) = 7,00kg

VIGA CINTAMENTO

Concreto armado moldado in loco, traço 1:2,5:2,5 (cimento, areia e brita) com fck 20MPa: (92,90mX0,30X0,15) = 4,18m³

Ferragem: 92,90X 4 barras ferro 10mm Aço CA-50 (peso 0,617kg/m) = 229,27Kg

Estribos (0,20X0,10m): 33,6= 1 a cada 20cm = 5 estribos a cada metro = 465 estribos X (0,2+0,2+0,1+0,1+0,1) = 465X0,7 = 329,90m AÇO CA-60 (peso 0,109kg/m) = 35,63kg

Forma: 92,9 X 0,30 altura X 2 lados= 55,74m²

REVESTIMENTO INTERNO

-paredes sanitários masculinos:13,29m X 2,80 + 1,29x4x2,10 + 3,70x2x2,10=63,58m²

-paredes sanitários femininos:13,53m X 2,80 + (1,52+1,52+1,51+1,51)x2,10 + 3,70x2x2,10=66,14m²

-paredes sanitários PCD:8,06m X 2,80 altura de revestimento cerâmico X 2 unidades = 45,13m²

TOTAL: 174,85m² - 16,38m² vãos de portas = 158,47m²

REBOCO

240,35m² de paredes x 2 lados = 480,70m² de área a ser pintada.

PINTURA

240,35m² de paredes x 2 lados = 480,70 – 174,85m² de área a ser revestida = 305,85m² de área a ser pintada.

PISOS INTERNOS

96,28m² de área útil

JANELAS(vidro fixo): 18,41m²

JANELAS (maxiar): 1,0x0,4x10 unidades= 4,00m²

Total: 22,41m²

PORTAS: 0,70X2,10 X 6 unidades = 8,82m²

0,90 X 2,10 X 5unidades = 9,45m²

TOTAL: 18,27 m²

FORRO: gesso acartonado: 127,95m²

COBERTURA

Vigas perfil (cintamento)= $10,90 \times 4 = 43,60\text{m} + 10,10 \times 3 = 30,30\text{m}$

Total: $73,90\text{m lineares} \times 35,90 \text{ kg/m} = 2653,01\text{kg}$

Telha aluzinco: $125,97\text{m}^2$

Calha: $10,10\text{m lineares}$

1.3. QUIOSQUES

LOCAÇÃO DE OBRA:

Travessas: perímetro X 1 unidade/m linear

$9,70\text{m lineares} \times 1 \text{ unidade} = 9,70 \approx 10,00\text{m}$

Pontaletes: 1 a cada metro = 10 unidades x 1,00m altura = $10,00\text{m}$

ABERTURA DE VALAS: perímetro paredes: $9,70\text{m} \times 0,65 \times 1,05 = 6,62 \text{ m}^3$
escavação

SAPATA CORRIDA:

Concreto armado moldado in loco, traço 1:2,5:2,5 (cimento, areia e brita) com fck 20MPa: $9,70\text{m} \times 0,65 \times 0,50 = 3,15\text{m}^3$

Ferragem: $9,70 \times 4$ barras ferro 10mm Aço CA-50 (peso 0,617kg/m) = $23,93\text{Kg}$

Estribos (0,55x0,40m): $9,70 / 1$ a cada 20cm = 5 estribos a cada metro = 49 estribos X $(0,55+0,55+0,4+0,4+0,1) = 49 \times 2 = 98\text{m}$ AÇO CA-60 (peso 0,109kg/m) = $10,68\text{kg}$

ALVENARIA NIVELAMENTO:

Tijolo maciço na posição deitado tamanho 11,5x24x5,3cm =

altura aproximada de 22cm, argamassa de assentamento 1,5cm

$2,13\text{m}^2$

VIGA BALDRAME:

Concreto armado moldado in loco, traço 1:2,5:2,5 (cimento, areia e brita) com fck 20MPa: $9,70\text{m} \times 0,30 \times 0,25 = 0,727\text{m}^3$

Ferragem: $9,70 \times 4$ barras ferro 10mm Aço CA-50 (peso 0,617kg/m) = $23,93\text{Kg}$

Estribos (0,20x0,10m): $9,70 / 1$ a cada 20cm = 5 estribos a cada metro = 49 estribos X $(0,2+0,2+0,1+0,1+0,1) = 49 \times 0,7 = 34,30\text{m}$ AÇO CA-60 (peso 0,109kg/m) = $3,73\text{kg}$

Forma: $9,70 \times 0,30$ altura X 2 lados = $5,82\text{m}^2$

Impermeabilização: $9,70 \times 0,30 \text{ altura} \times 2 \text{ lados} + 9,70 \times 0,25 =$
 $5,82 + 2,42 = 8,24\text{m}$

PILARES CONCRETO ARMADO

Concreto armado moldado in loco, traço 1:2,5:2,5 (cimento, areia e brita) com fck 20MPa: $(2,80\text{m} \times 0,25 \times 0,15) \times 6 \text{ unidades} = 0,63\text{m}^3$

Ferragem: $2,8 \times 6 \times 4 \text{ barras ferro } 10\text{mm Aço CA-50 (peso } 0,617\text{kg/m)} =$
 $41,46\text{Kg}$

Estribos $(0,20 \times 0,10\text{m})$: $16,8 = 1 \text{ a cada } 20\text{cm} = 5 \text{ estribos a cada metro} = 84$
estribos $\times (0,2 + 0,2 + 0,1 + 0,1 + 0,1) = 84 \times 0,7 = 58,8\text{m AÇO CA-60 (peso}$
 $0,109\text{kg/m)} = 6,40\text{kg}$

Forma: $2,8 \times 0,15 \times 2 \text{ lados} + 2,8 \times 0,25 \times 2 \text{ lados} =$

$0,84 + 1,4 = 2,24 \times 4 \text{ unidades} = 8,96\text{m}^2$

PILARES METÁLICOS

Sessão circular diâmetro 203,20mm, espessura de 5mm, peso 24,44kg/m

$2 \text{ pilares} \times 3,31 \text{ altura} + 2 \text{ pilares} \times 0,30 \text{ altura} = 7,22\text{m} \times 24,44 = 176,45\text{kg}$

ALVENARIA:

$9,70 \text{ m lineares} \times 2,80 \text{ altura (pé direito)} = 27,16\text{m}^2$ de parede com argamassa
de assentamento de 1,5 cm, chapisco, emboço e reboco - Vão de porta e
janela: $3,46\text{m}^2 = 23,70\text{m}^2$

Tijolos 9 furos $(11,5 \times 14 \times 24)$ cutelo: 660 unidades

Cimento: 0,96 saco 50kg

Areia: $0,32\text{m}^3$

VIGA CINTAMENTO:

Concreto armado moldado in loco, traço 1:2,5:2,5 (cimento, areia e brita) com fck 20MPa: $9,70\text{m} \times 0,30 \times 0,25 = 0,727\text{m}^3$

Ferragem: $9,70 \times 4 \text{ barras ferro } 10\text{mm Aço CA-50 (peso } 0,617\text{kg/m)} = 23,93\text{Kg}$

Estribos $(0,20 \times 0,10\text{m})$: $9,70 = 1 \text{ a cada } 20\text{cm} = 5 \text{ estribos a cada metro} = 49$
estribos $\times (0,2 + 0,2 + 0,1 + 0,1 + 0,1) = 49 \times 0,7 = 34,30\text{m AÇO CA-60 (peso}$
 $0,109\text{kg/m)} = 3,73\text{kg}$

Forma: $9,70 \times 0,30 \text{ altura} \times 2 \text{ lados} = 5,82\text{m}^2$

REBOCO

$27,16\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 54,32\text{m}^2$

PINTURA

$54,32\text{m}^2$

PISOS INTERNOS

$4,63\text{m}^2$ área útil

JANELA: $1,46\text{m}^2$

PORTA: $2,0\text{m}^2$

FORRO: gesso acartonado: $17,64\text{m}^2$

COBERTURA

Vigas perfil (cintamento) = $4,20 \times 4 \text{ lados} = 16,80\text{m} \times 35,90 \text{ kg/m} = 603,12\text{kg}$

Telha metálica sanduiche: $17,68\text{m}^2$

1.4. ANFITEATRO

LOCAÇÃO DE OBRA:

Travessas: perímetro X 1 unidade/m linear

$184,48\text{m}$ lineares X1 unidade = $184,48 \approx 190\text{m}$

Pontaletes: 1 a cada metro = $190 \text{ unidades} \times 1,00\text{m}$ altura = $190,00\text{m}$

SAPATA ISOLADA TIPO 01

Abertura de valas: $1,00\text{m} \times 0,80 \times 1,10 = 0,88 \text{ m}^3$ escavação

Concreto armado moldado in loco, traço 1:2,5:2,5 (cimento, areia e brita) com fck 20MPA: $0,538\text{m}^3$

Armadura tipo gaiola ($0,90 \times 0,70 \times 0,90\text{m}$): cada 20cm = 5 malhas a cada metro = $16,5\text{m} + 18,5\text{m} = 35\text{m}$ AÇO CA-50 8mm (peso $0,395\text{kg/m}$) = $13,82\text{kg}$

SAPATA ISOLADA TIPO 02

Abertura de valas: $0,95\text{m} \times 0,80 \times 1,10 = 0,836 \text{ m}^3$ escavação

Concreto armado moldado in loco, traço 1:2,5:2,5 (cimento, areia e brita) com fck 20MPA: $0,464\text{m}^3$

Armadura tipo gaiola ($0,85 \times 0,70 \times 0,90\text{m}$): cada 20cm = 5 malhas a cada metro = $16\text{m} + 16,5\text{m} = 32,5\text{m}$ AÇO CA-50 8mm (peso $0,395\text{kg/m}$) = $12,83\text{kg}$

VIGA BALDRAME

Concreto armado moldado in loco, traço 1:2,5:2,5 (cimento, areia e brita) com fck 20MPA: $184,48m \times 0,65 \times 0,50 = 30,19m^3$

Ferragem: $184,48m \times 6$ barras ferro 10mm Aço CA-50 (peso 0,617kg/m) = 343,91Kg

Estribos (0,55x0,40m): 92,90 1 a cada 20cm = 5 estribos a cada metro = 465 estribos $\times (0,55+0,55+0,4+0,4+0,1) = 465 \times 2 = 930m$ AÇO CA-60 (peso 0,109kg/m) = 101,37kg

Forma: $184,48 \times 0,30$ altura $\times 2$ lados = 110,69m²

Impermeabilização: $184,48 \times 0,30$ altura $\times 2$ lados + $184,48 \times 0,25 = 110,69 + 46,12 = 156,81m^2$

PILARES EM CONCRETO ARMADO

Tipo 01 (0,50x0,25)

Concreto armado moldado in loco, traço 1:2,5:2,5 (cimento, areia e brita) com fck 20MPA: $4m \times 0,50 \times 0,25 = 0,5m^3 \times 5$ unidades + $1,6 \times 0,5 \times 0,25 = 2,5 + 0,2 = 2,7m^3$

Ferragem: $4m \times 8$ barras ferro 10mm Aço CA-50 (peso 0,617kg/m) = 19,74Kg $\times 5$ + $1,6m \times 8$ barras ferro 10mm Aço CA-50 (peso 0,617kg/m) = 98,72 + 7,89 = 106,61kg

Estribos (0,4x0,15m): 1 a cada 20cm = 5 estribos a cada metro = $20 \times 5 + 8$ estribos $\times (0,4+0,4+0,15+0,15+0,1) = 108 \times 1,2 = 129,60m$ AÇO CA-60 (peso 0,109kg/m) = 14,12kg

Forma: $4 \times 0,50 \times 2$ lados + $4 \times 0,25 \times 2$ lados = $6m^2 \times 5$ unidades = 30m²

$1,6 \times 0,5 \times 2$ lados + $1,6 \times 0,25 \times 2$ lados = 2,40m²

TOTAL: 32,40m²

Tipo 02 (0,60x0,60x4,00):

Concreto armado moldado in loco, traço 1:2,5:2,5 (cimento, areia e brita) com fck 20MPA: $4m \times 0,60 \times 0,6 = 1,44m^3$

Ferragem: $4m \times 8$ barras ferro 10mm Aço CA-50 (peso 0,617kg/m) : $4 \times 8 \times 0,617 = 19,74kg$

Estribos (0,5X0,5m): 1 a cada 20cm = 5 estribos a cada metro = 20 estribos X (0,5+0,5+0,5+0,5+0,1) = 42m AÇO CA-60 (peso 0,109kg/m) = 4,58kg

Forma: 4 X 0,60 X 4 lados = 9,60m²

REBOCO:

Tipo 01 (0,50X0,25X4,00):4+2= 6m² x 5 unidades=30m²

Tipo 02 (0,6X0,60X4,00):4,80+4,80=9,60m²

TOTAL: 39,60m² x 0,025= 0,99m³ de argamassa

PINTURA: 39,60m²

ALVENARIA:

Palco em alvenaria: 16,15m lineares x 0,80m altura=12,92m²

Degrau e rampa em alvenaria: 7,32m²

Arquibancada em alvenaria: 33,03m²

TOTAL: 53,27m² de parede com argamassa de assentamento de 1,5 cm, chapisco, emboço e reboco.

Tijolos 9 furos (11,5x14x24) deitados: 1845 unidades

Cimento: 11 sacos 50kg

Areia: 3m³

CORRIMÃO: 13,20 x 4 barras + 6 barras de 1,10m = 52,80+6,6= 59,40m lineares

ESTRUTURAS

Pórtico de perfil metálico tipo I curvo 15X40, comprimento total de 63,42m peso de 46,10kg/m linear = 2.923,66kg

Semi arcos de perfil metálico tipo I curvo 15X40, comprimento total de 66,35m peso de 46,10kg/m linear = 3.058,73kg

COBERTURA ANFITEATRO

Telhas metálicas tipo sanduíche: 475,92m²

1.5. PERGOLADO METÁLICO

Fundação: Concreto moldado in loco, traço 1:2,5:2,5 (cimento, areia e brita) com fck 20MPa $0,40 \times 0,40 \times 0,50 = 0,08 \text{m}^3$ x 16 unidades = $1,28 \text{m}^3$

Pilares: 180x80mm espessura 3mm (peso 11,99kg/m) = $4,35 \times 11,99 \times 16$ unidades = $834,50 \text{kg}$

Semiarcos: 180x80mm espessura 3mm (peso 11,99kg/m) = $5,98 \times 11,99 \times 8$ unidades = $573,60 \text{kg}$

Terças: 100x80mm espessura 1,5mm (peso 4,17kg/m) espaçamento 25cm = $5,98 / 0,25 = 24$ unidades x $1,82 \times 4,17 \times 7$ trechos = $1275,02 \text{kg}$

1.6. MUROS

Abertura de valas: $202,85 \text{m} \times 0,40 \times 0,50 = 40,57 \text{m}^3$ escavação

VIGAS BALDRAME:

Concreto armado moldado in loco, traço 1:2,5:2,5 (cimento, areia e brita) com fck 20MPa: $202,85 \text{m} \times 0,50 \times 0,25 = 25,35 \text{m}^3$

Ferragem: $202,85 \text{m} \times 6$ barras ferro 10mm Aço CA-50 (peso 0,617kg/m) = $750,95 \text{Kg}$

Estribos (0,15x0,40m): $202,85$ 1 a cada 20cm = 5 estribos a cada metro = 1015 estribos X $(0,15 + 0,15 + 0,4 + 0,4 + 0,1) = 1218 \text{m}$ AÇO CA-60 (peso 0,109kg/m) = $132,76 \text{kg}$

Forma: $202,85 \times 0,50$ altura X 2 lados = $202,85 \text{m}^2$

Impermeabilização: $202,85 \times 0,50$ altura X 2 lados + $202,85 \times 0,25 = 202,85 + 50,71 = 253,56 \text{m}^2$

EMBASAMENTO:

Concreto armado moldado in loco, traço 1:2,5:2,5 (cimento, areia e brita) com fck 20MPa: $202,85 \text{m} \times 0,30 \times 0,15 = 9,12 \text{m}^3$

Forma: $202,85 \times 0,30$ altura X 2 lados = $121,71 \text{m}^2$

PILARES:

(0,20x0,15) 1 a cada 4m de extensão = 51 unidades X 2,80m altura

Concreto armado moldado in loco, traço 1:2,5:2,5 (cimento, areia e brita) com fck 20MPa: $2,8 \text{m} \times 0,20 \times 0,15 \times 51$ unidades = $4,28 \text{m}^3$

Ferragem: $2,8 \text{m} \times 4$ barras ferro 10mm Aço CA-50 (peso 0,617kg/m) x 51 unidades = $352,43 \text{kg}$

Estribos (0,1x0,15m): 1 a cada 20cm = 5 estribos a cada metro = 14 estribos X $(0,1 + 0,1 + 0,15 + 0,15 + 0,1) = 14 \times 0,6 \times 51 = 428,40 \text{m}$ AÇO CA-60 (peso 0,109kg/m) = $46,69 \text{kg}$

Forma: $2,8 \times 0,20 \times 2 \text{ lados} + 2,8 \times 0,15 \times 2 \text{ lados} = 1,96\text{m}^2 \times 51 \text{ unidades} = 99,96\text{m}^2$

FECHAMENTO:

$202,85 \times 2,80\text{m} = 567,98\text{m}^2$

Blocos de concreto (9X19X39): 7526 unidades

Cimento: 20 sacos

Areia: $6,66\text{m}^3$

VIGA CINTAMENTO:

Concreto armado moldado in loco, traço 1:2,5:2,5 (cimento, areia e brita) com fck 20MPa: $202,85\text{m} \times 0,20 \times 0,15 = 6,08\text{m}^3$

Ferragem: $202,85 \times 4$ barras ferro 10mm Aço CA-50 (peso 0,617kg/m) = 500,63Kg

Estribos (0,10X0,15m): $202,85 \text{ a cada } 20\text{cm} = 5$ estribos a cada metro = 1015 estribos $\times (0,1+0,1+0,15+0,15+0,1) = 1015 \times 0,6 = 609\text{m}$ AÇO CA-60 (peso 0,109kg/m) = 66,38kg

Forma: $202,85 \times 0,20 \text{ altura} \times 2 \text{ lados} = 81,14\text{m}^2$

1.7. BANCOS CURVOS

Floreira/ banco em alvenaria

TIPO 01:

$13,32 \times 0,40\text{m} \times 4 \text{ unidades} = 21,31\text{m}^2$

$7,95 \times 0,80\text{m} \times 4 \text{ unidades} = 25,44\text{m}^2$

Total: 46,75m²

Tijolos: 1619 unidades

Cimento: 10 sacos 50kg

Areia: $2,60\text{m}^3$ (considerando argamassa de assentamento de 1,5 cm de espessura, chapisco, emboço e reboco)

Assento em porcelanato: 20,52m²

Pintura: $46,75\text{m}^2 \times 2 \text{ demãos} = 93,5\text{m}^2$ - 1l tinta cobre 12m² = 7,79l

TIPO 02:

$7,82 \times 0,40\text{m} \times 1 \text{ unidade} = 3,13\text{m}^2$

$7,08 \times 0,80\text{m} \times 1 \text{ unidade} = 5,66\text{m}^2$

6,68X 1,60 X 1 unidade= 10,68m²

Total: 19,47m²

Tijolos: 675 unidades

Cimento: 4 sacos 50kg

Areia: 1,08m³ (considerando argamassa de assentamento de 1,5 cm de espessura, chapisco, emboço e reboco)

Assento em porcelanato: 2,68m²

Pintura: 19,47m² x 2 demãos= 38,94m²- 1l tinta cobre 12m²= 3,25l

1.8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

INSTALAÇÕES GERAIS PRAÇA

Postes Luminárias Decorativas tipo 01: TOTAL: 33 unidades

Tomadas TOTAL: 4 unidades

Postes Luminárias decorativas (curvas) tipo 02: TOTAL: 4 unidades

Caixas de inspeção: TOTAL: 2 unidades

Fiação

COMPRIMENTO TOTAL cabo de 4 mm² - 1kV (m)

TOTAL: 372m

Eletroduto

COMPRIMENTO TOTAL (m)

TOTAL: 372m

Quantidade de relé (und)

TOTAL: 1unidade

MUSEU E SANITÁRIOS

Luminárias Decorativas TOTAL: 11 unidades

Tomadas TOTAL: 10 unidades

Interruptores TOTAL: 9 unidades

Caixas 4X3 TOTAL: 17 unidades

Fiação

COMPRIMENTO TOTAL cabo de 4 mm² - 1kV (m)

TOTAL: 110m

COMPRIMENTO TOTAL cabo de 1,5 mm² - 1kV (m)

TOTAL: 110m

Eletroduto

COMPRIMENTO TOTAL (m) TOTAL: 110m

CD: TOTAL: 1 unidade

QUIOSQUES

Luminárias Decorativas TOTAL: 4 unidades

Tomadas TOTAL: 6 unidades

Interruptores TOTAL: 2 unidades

Caixas 4X3 TOTAL: 8 unidades

Fiação

COMPRIMENTO TOTAL cabo de 4 mm² - 1kV (m)

TOTAL: 30m

COMPRIMENTO TOTAL cabo de 1,5 mm² - 1kV (m)

TOTAL: 30m

Eletroduto

COMPRIMENTO TOTAL (m) TOTAL: 30m

CD: TOTAL: 2 unidades

ANFITEATRO

Luminárias Decorativas TOTAL: 15 unidades

Tomadas TOTAL: 4 unidades

Interruptores TOTAL: 2 unidades

Caixas 4X3 TOTAL: 6 unidades

Fiação

COMPRIMENTO TOTAL cabo de 4 mm² - 1kV (m)

TOTAL: 120m

COMPRIMENTO TOTAL cabo de 1,5 mm² - 1kV (m)

TOTAL: 120m

Eletroduto

COMPRIMENTO TOTAL (m) TOTAL: 120m

CD: TOTAL: 1 unidade

1.9. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS (total praça)

Vaso sanitário SEM abertura frontal PCD com caixa acoplada: 2 unidades

Vaso sanitário com caixa acoplada: 7 unidades

Assento para vaso sanitário: 9 unidades

Pias louça com coluna ou suspensas: 9 unidades

Registro de gaveta $\frac{3}{4}$ ": 7 unidades

Torneira cromada $\frac{1}{2}$ ": 9 unidades

Barras de apoio NBR 9050: 4 unidades

Ponto de água fria $\frac{3}{4}$ ": 18 unidades

Caixa sifonada PVC com grelha 100X100X50: 4 unidades

Tubo 25mm água: 135m

Tubo 100mm esgoto primário: 70m

Tubo 50mm esgoto primário: 38m

SISTEMA DE ESGOTO:

Caixa de inspeção tigre ou similar: 2 unidades

Fossa séptica poliuretano 2500l: 2 unidades

Filtro anaeróbio poliuretano 1825l: 2 unidades

Sumidouro em tubo de concreto de 1,50m diâmetro: 2 unidades

1.10. EQUIPAMENTOS

PARQUINHO

Postes concreto pré-fabricados: 22 unidades 1,80 altura

Gradil: 41,75m lineares X 1,80 altura= 75,15m²

Brinquedos:

Multibrinquedos 01 unidade

Gangorra: 03 unidades

Balanço: 03 unidades

Mola: 03 unidades

Gira gira: 01 unidade

LAZER

Mesa pingue pongue: 1 unidade

Mesa xadrez com 4 bancos: 2 unidades

ACADEMIA

Equipamentos:

Giro diagonal: 01 unidade

Elíptico: 03 unidades

Simulador de percurso: 03 unidades

Exercitador de pernas: 01

Puxador costas: 01 unidade

LIXEIRAS: 20 unidades

1.11. PAVIMENTAÇÃO

Paver drenante: 661,76m²

Paver formato ossinho: 985,58m²

Paver formato tropical: 622,97m²

Piso tátil: 60,88m²

Porcelanato régua amadeirado: 94,67m²

1.12. PAISAGISMO

Ipê Amarelo: 3 unidades

Ipê Roxo: 3 unidades

Escova de garrafa: 01 unidade

Flamboyant: 01 unidade

Chuva de prata: 06 unidades

Salgueiro-chorão: 07 unidades
Sibipiruna: 02 unidades
Jacarandá: 01 unidade
Extremosa: 01 unidade
Lavanda: 15 unidades
Espada de São Jorge: 10 unidades
Estrelízia: 03 unidades
Agapanto: 45 unidades
Batata doce ornamental: 20 unidades
Buxinho: 06 unidades
Cravina: 50 unidades
Dianela: 20 unidades
Moreira: 18 unidades
Glicínia: 04 unidades
Petúnia: 20 unidades
Murta: 72 unidades
Lírio de um dia: 18 unidades
Orelha de Elefante: 10 unidades
Grama esmeralda: 445m²

Boa Vista do Cadeado -RS, 28 de julho de 2023

Resp. Tec: Alessandra Blum
Arquiteta e urbanista
CAU nº A184420-9