



PREFEITURA DE TABATINGA
DIRETORIA DE OBRAS E SERVIÇOS



*Município de Interesse Turístico
Capital Nacional dos Bichos de Pelúcia
e Acessórios Infantis*

MEMÓRIA DE CÁLCULO FORMALIZAÇÃO

CONVÊNIO N°	OBJETO "Construção do Zoológico de Pelúcia - 1ª Fase"	
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
1.1	03.01.020	Demolição manual de concreto simples
Área Externa= 141,25x0,08= 11,30 m ³		



PREFEITURA DE TABATINGA
DIRETORIA DE OBRAS E SERVIÇOS



Município de Interesse Turístico
Capital Nacional dos Bichos de Pelúcia
e Acessórios Infantis

item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
1.2	02.08.020	Placa de Identificação de obra em chapa de aço galvanizado
2,00 x 3,00 = 6,00 m ²		
1.3	04.11.020	Retirada de aparelho sanitário - sem reaproveitamento - inclusive acessórios
4,00 x 2,00 = 8,00 unidades		
1.4	03.02.020	Demolição manual de alvenaria
150,00 x 0,20 = 30,00 m ³		
1.5	03.04.020	Demolição manual de revestimento cerâmico, inclusive base
14,31 x 4,00 = 57,25		
2.1	12.01.020	Broca de concreto armado diametro de 20 cm - completa
80,00 x 2,50 = 200,00		
2.2	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava de até 1,5 m
209,28 x 0,25 (largura) x 0,50 (prof) = 26,16 m ³		
3.1	14.04.210	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 14 cm
150,19 x 7,00 (altura) = 1.510,30		



PREFEITURA DE TABATINGA
DIRETORIA DE OBRAS E SERVIÇOS



Município de Interesse Turístico
Capital Nacional dos Bichos de Pelúcia
e Acessórios Infantis

Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.2	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50
1.051,30 x 1,45467 = 1.529,3 kg		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.3	11.01.130	Concreto Usinado, fck = 25,0 Mpa
468,25 x 0,08 = 37,46 m ³		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.4	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação
66,67 x 0,30 = 20,00 m ²		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.5	17.02.120	Emboço Comum
150,19 x 7,00 (altura) = 1.510,30		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.6	17.02.220	Reboco
150,19 x 7,00 (altura) = 1.510,30		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.7	19.01.060	Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm
Soleiras = 0,20 x 17,56 = 3,51		
Peitoril = 18,00 x 3,00 x 0,30 = 16,20		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.8	44.02.060	Tampo/bancada em granito com espessura de 3 cm
Divisões dos banheiros = 3,60 x 10,00 = 36,00		
Bancadas = 0,60 x 7,00 = 4,20		



PREFEITURA DE TABATINGA
DIRETORIA DE OBRAS E SERVIÇOS



Município de Interesse Turístico
Capital Nacional dos Bichos de Pelúcia
e Acessórios Infantis

Item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.9	34.05.050	Recolocação e complementação de Cerca em tela de aço galvanizado de 2', montantes em mourões de concreto com ponta inclinada e arame farpado
75,52 + 30,81 = 106,35 m		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
3.10	34.05.260	Gradil em aço galvanizado eletrofundido, malha 65 x 132 mm e pintura eletrostática, inclusive portões
44,18 + 133,16 = 177,34 m		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
4.1	25.02.02	Porta de abrir em alumínio sob medida - p/ banheiros
19,80 x 0,80 = 15,84 m ²		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
4.2	25.01.030	Caixilho em alumínio basculante com vidro, linha comercial
18,00 x 2,90 = 52,27 m ²		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
4.3	26.02.060	Vidro temperado incolor 10 mm - Portas
14,62 x 2,50 = 36,55 m ²		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
4.4	26.04.030	Espelho comum de 3 mm com molduro de alumínio
3,45 x 2,00 x 1,00 = 6,90 m ²		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
5.1	16.33.062	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 1,00 m
47,85 + 47,85 + 15,00 + 15,00 = 125,70 m		



PREFEITURA DE TABATINGA
DIRETORIA DE OBRAS E SERVIÇOS



Município de Interesse Turístico
Capital Nacional dos Bichos de Pelúcia
e Acessórios Infantis

item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
5.2	04.02.140	Retirada de estrutura metálica e recosntituição das tesouras
2,00 x 500,00 = 1000 kg		
5.3	16.12.020	Telha em chapa metálica - substituição
7,50 x 1,33 = 10,00 m ²		
5.4	22.02.030	Forro em paineis de gesso acartonado, espessura de 12,5 mm, fixo
15,00 x 44,74 = 671,15 m ²		
5.5	22.20.050	Moldura de gesso simples, largura até 6,0 cm
15,00 + 15,00 + 47,85 + 47,85 + 90,29 = 215,99 m		
6.1	46.02.070	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões - Água pluvial
27,13 x 6,00 = 162,80 m		
6.2	46.01.020	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4'), inclusive conexões
26,00 + 26,00 = 52,00		
6.3	46.01.070	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 50 mm, (1 1/2'), inclusive conexões
33,00 + 33,00 = 66,00		



PREFEITURA DE TABATINGA
DIRETORIA DE OBRAS E SERVIÇOS



Município de Interesse Turístico
Capital Nacional dos Bichos de Pelúcia
e Acessórios Infantis

item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
6.4	44.01.270	Cuba de louça de embutir oval, inclusive acessórios
3,00 + 3,00 = 6,00		
6.5	44.03.460	Torneira para lavatório em latão fundido cromado, DN= 1/2', fechamento automático
3,00 + 3,00 = 6,00		
6.6	30.08.060	Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida - 6 litros, inclusive válvula hydra
1,00 + 1,00 = 2,00		
6.7	44.01.030	Bacia turca de louça - 6 litros, inclusive válvula hydra
4,00 + 4,00 = 8,00		
6.8	48.02.400	Reservatório em polietileno com tampa de rosca, capacidade de 1.000 litros
1,00		
6.9	47.01.020	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 3/4'
1,00+1,00+1,00=3,00		
6.10	47.01.050	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1 1/2'
1,00+1,00=2,00		



PREFEITURA DE TABATINGA
DIRETORIA DE OBRAS E SERVIÇOS



Município de Interesse Turístico
Capital Nacional dos Bichos de Pelúcia
e Acessórios Infantis

item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
6.11	48.05.010	Torneira de boia, DN= 3/4´
1,00		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
7.1	39.02.020	Cabo de cobre flexível de 4 mm ² , isolamento 750V - isolação em PVC 70°C
15,00 x 10,00 = 150,00m		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
7.2	39.02.030	Cabo de cobre flexível de 6 mm ² , isolamento 750V - isolação em PVC 70°C
15,00 x 10,00 = 150,00m		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
7.3	39.02.040	Cabo de cobre flexível de 10 mm ² , isolamento 750V - isolação em PVC 70°C
121,67 x 3,00 (fases) = 365,00m		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
7.4	39.02.016	Cabo de cobre de 2,5 mm ² , isolamento 750V - isolação em PVC 70°C
47,22 x 18,00 = 850,00m		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
7.5	39.02.010	Cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C
26,40 x 18,00 = 475,20		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
7.6	40.07.02	Caixa em PVC de 4´ x 4
1,00+1,00+1,00 = 3,00		



PREFEITURA DE TABATINGA
DIRETORIA DE OBRAS E SERVIÇOS



Município de Interesse Turístico
Capital Nacional dos Bichos de Pelúcia
e Acessórios Infantis

item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
7.7	37.03.230	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 44 DIN - com barramento
1,00		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
7.8	41.31.010	Luminária LED retangular de embutir com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 3520 a 3700 lm, potência de 31 a 37 W
47,00		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
7.9	40.04.450	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa
40,00		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
7.10	40.05.020	Interruptor com 1 tecla simples e placa
17,00		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
7.11	37.13.600	Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A
18,00		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
7.12	37.13.660	Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A
1,00		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
7.13	37.13.630	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A
6,00		



PREFEITURA DE TABATINGA
DIRETORIA DE OBRAS E SERVIÇOS



Município de Interesse Turístico
Capital Nacional dos Bichos de Pelúcia
e Acessórios Infantis

item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
7.14	41.11.711	Luminária LED retangular para piso de 11.838 até 12.150 lm, eficiência mínima 107 lm/W - área externa
5,00		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
7.15	38.19.020	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm
57,00 x 3,50 = 200,00		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
7.16	38.13.020	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios
75,00		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
8.1	18.08.032	Revestimento em porcelanato esmaltado antiderrapante para área interna e ambiente com alto tráfego, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado - p/ entrada do imóvel
51,63 m ²		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
8.2	18.08.042	Rodapé em porcelanato esmaltado antiderrapante para área externa e ambiente com alto tráfego,
22,31 m ²		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
8.3	18.08.090	Revestimento em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado - Banheiros, piso e parede, banheiros, bar, administração e depósito, piso.



PREFEITURA DE TABATINGA
DIRETORIA DE OBRAS E SERVIÇOS



Município de Interesse Turístico
Capital Nacional dos Bichos de Pelúcia
e Acessórios Infantis

225,18 m ²		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
8.4	18.08.100	Rodapé em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado - banheiros, bar, administração e depósito.
80,24 m ²		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
8.5	17.12.300	Piso epoxi autonivelante, de multiplas camadas, com espessura total de no mínimo 4mm, para trafego médio a moderado, com textura superficial lisa grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado
606,07 m ²		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
9.1	33.10.030	Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo
$(47,85 \times 2,00 + 15,00 \times 2,00) \times 7,00 + 4,00 \times 51,78 = 1.087,03 \text{ m}^2$		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
9.2	33.02.060	Massa corrida a base de PVA
$108,70 \times 4,00 = 434,81 \text{ m}^2$		
item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
10.1	50.10.060	Extintor manual de pó químico seco ABC - capacidade de 6 kg, inclusive sinalização, e de rota de fuga
8,00		



PREFEITURA DE TABATINGA
DIRETORIA DE OBRAS E SERVIÇOS



Município de Interesse Turístico
Capital Nacional dos Bichos de Pelúcia
e Acessórios Infantis

item	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
10.2	50.05.240	Luminária para balizamento ou aclaramento de sobrepor completa com lâmpada fluorescente compacta de 9 W
1,00+1,00+1,00= 3,00		
11.1	30.04.100	Piso tátil de concreto, alerta / direcional, intertravado, espessura de 6 cm, com rejunte em areia
30,00 x 0,30 = 9,00 m ²		
11.2	24.03.320	Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 2´
15,00+1,35+50,89+2,35+2,36+1,80+1,80+1,80+1,80+1,40+1,40+11,48 = 93,43		
11.3	30.01.020	Conjunto de Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2´ - p/ banheiros
1,00+1,00=2,00		
12.1	34.02.080	Plantio de grama São Carlos em placas
3,01 x 44,19 + 22,92 x 4,00 = 224,68 m ²		

Tabatinga-SP, 12 de novembro de 2019

FRANCIS MANOEL JORGE
Engenheiro Civil
CREA-SP: 5062369634
ART nº 28027230191501140