Empreendimento	356 - Gavetário Infantil

Memorial de Cálculo

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.4 Locacao convencional de obra, atraves de gabarito de tabuas corridas pontaletadas a cada 1,50m, sem reaproveitamento

10,42*2,64 = 27,51
TOTAL: 27,51 = 27,51

TOTAL: 27,51 M2

2 - FUNDAÇÃO

2.1 Escavação manual de viga de borda para radier. af_09/2021

Largura x Altura x Comp. Total: 0,15*0,30*(8,42*2+1,64*2) = 0,91
TOTAL: (Largura x Altura x Comp. Total) = 0,91

TOTAL: 0,91 M3

2.2 Compactação mecânica de solo para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com compactador de solos tipo placa vibratória. af_09/2021

Área de Projeção Fundação: 8,42*1,64 = 13,81
TOTAL: (Área de Projeção Fundação) = 13,81

TOTAL: 13,81 M2

2.3 Fabricação, montagem e desmontagem de forma para radier, piso de concreto ou laje sobre solo, em madeira serrada, 4 utilizações. af_09/2021

Perímetro x Altura : (8,42*2+1,64*2)*0,30 = 6,04
TOTAL: (Perímetro x Altura) = 6,04

TOTAL: 6,04 M2

2.4 Camada separadora para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, em lona plástica. af_09/2021

Área de Projeção Fundação: 8,42*1,64 = 13,81
TOTAL: (Área de Projeção Fundação) = 13,81

TOTAL: 13,81 M2

2.5 Lastro com material granular (pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*. af_01/2024

Área x Espessura Camada: 8,42*1,64*0,05 = 0,69
TOTAL: (Área x Espessura Camada) = 0,69

TOTAL: 0,69 M3

2.6 Armação de bloco utilizando aço CA-60 de 5 mm - montagem. af_01/2024

Número de Barras x Comprim. x Peso: ((((8,42/0,15)*((0,30*2+0,15*2)+0,05))+((1,64/0,15)*((0,30*2+0,15*2)+0,05)))*0,245)*1,10 = 17,17
TOTAL: (Número de Barras x Comprim. x Peso) = 17,17

TOTAL: 17,17 KG

2.8 Armação de bloco utilizando aço CA-50 de 8 mm - montagem. af_01/2024

Número de Barras x Comprim. x Peso: ((((8,42*4+0,10*4)*2)+((1,64*4+0,10*4)*2))*0,395)*1,10 = 35,66
TOTAL: (Número de Barras x Comprim. x Peso) = 35,66

TOTAL: 35,66 KG

2.10 Armação de laje de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 8,0 mm - montagem. af_06/2022

Número de Barras x Comprim. x Peso: (((8,42/0,15)*1,64)+(1,64/0,15)*8,42)*0,395*1,10 = 80,00
TOTAL: (Número de Barras x Comprim. x Peso) = 80,00

TOTAL: 80,00 KG

2.11 Concretagem de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, fck 30 MPa - lançamento, adensamento e acabamento. af_09/2021

Area x Espessura da Camada: 8,42*1,64*0,20 = 2,76
Vigas : ((8,42*0,15*0,10)*2)+((1,64*0,15*0,10)*2) = 0,30
TOTAL: (Área x Espessura da Camada) + (Vigas) = 3,06

TOTAL: 3,06 M3

2.12 Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos. af_09/2023

Area Fundação Radier: 8,42*1,64 = 13,81
TOTAL: (Área Fundação Radier) = 13,81

TOTAL: 13,81 M2

3 - ESTRUTURA DE CONCRETO / LAJES

3.1 Laje pre-moldada - incl vigotas tijolos armadura negativa capeamento 4,0 cm concreto 20mpa escoramento material e mao de obra.

Area de Cada Laje x N° de Lajes: (8,42*1,64)*4 = 55,24
TOTAL: (Área de Cada Laje x N° de Lajes) = 55,24

TOTAL: 55,24 M2

3.2 Laje maciça, incluso: - forma - malha pop e negativos - capeamento, concreto usinado fck=20 MPa, espessura 3,0 cm

Area + Beiral: ((8,42+0,60)*(1,64+0,30)) = 17,50
TOTAL: (Área + Beiral) = 17,50

TOTAL: 17,50 M²

4 - PAREDES DIVISÓRIAS

4.1 Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 14x19x39cm (espessura 14cm) de paredes com área líquida menor que 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af_06/2014

Parede Central : 8,42*2,30 = 19,37
Paredes Divisórias Gavetários: 1,64*2,28*13 = 48,61
TOTAL: (Parede Central) + (Paredes Divisórias Gavetários) = 67,98

TOTAL: 67,98 M2

4.2 Armação vertical de alvenaria estrutural; diâmetro de 10,0 mm. af_09/2021

Parede Central: (((((8,42/0,39))*2)*0,40)*0,617*1,10)*5 = 58,61
Paredes Divisórias Gavetário: (((((1,64/,39))*2)*0,40)*0,617*1,10)*13*5 = 148,41
TOTAL: (Parede Central) + (Paredes Divisórias Gavetário) = 207,02

TOTAL: 207,02 KG

4.3 Concreto fck = 30mpa, traço 1:2,1:2,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_05/2021

Parede Central : ((8,42/0,39)*0,00053865)*1,62*5 = 0,09
Paredes Divisórias Gavetário : (((1,64/0,39)*0,00053865)*1,62*5)*13 = 0,24
TOTAL: (Parede Central) + (Paredes Divisórias Gavetário) = 0,33

TOTAL: 0,33 M3

5 - TAMPAS DE CONCRETO

5.1 Fabricação de fôrma para lajes, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm. af_09/2020

Tamanho da Tampa x Quantidade: (0,55*0,45*12)+(0,55*0,40*12*4) = 13,53
TOTAL: (Tamanho da Tampa x Quantidade) = 13,53

TOTAL: 13,53 M2

5.2 Aco CA-60, 5,0 mm vergalhão

Tampa Menor: (((((0,40/0,08*0,55)+(0,55/0,10*0,40)))*0,154)*1,10)12*4 = 40,25
Tampa Maior: (((((0,45/0,08*0,55)+(0,55/0,10*0,45)))*0,154)*1,10)*12 = 11,32
TOTAL: (Tampa Menor) + (Tampa Maior) = 51,57

TOTAL: 51,57 KG

5.3 Concretagem de edificações (paredes e lajes) feitas com sistema de fôrmas manuseáveis, com concreto usinado bombeável fck 25 MPa - lançamento, adensamento e acabamento. af_09/2024

Tampa Menor (Área x Espessura x QTD): ((0,55*0,40)*0,03)*12*4 = 0,32
Tampa Maior (Área x Espessura x QTD): ((0,55*0,45)*0,03)*12 = 0,09
TOTAL: (Tampa Menor (Área x Espessura x QTD)) + (Tampa Maior (Área x Espessura x QTD)) = 0,41

TOTAL: 0,41 M3

6 - REVESTIMENTO INTERNO

6.1 Revestimento com argamassa ac III para vedação - estanqueidade

Perímetro Menor (Laterais + Fundo) x Altura x QTD: (((1,50*2+0,55)*0,40))*12*4 = 68,16
Perímetro Maior (Laterais + Fundo) x Altura x QTD: (((1,50*2+0,55)*0,45))*12 = 19,17
TOTAL: (Perímetro Menor (Laterais + Fundo) x Altura x QTD) + (Perímetro Maior (Laterais + Fundo) x Altura x QTD) = 87,33

TOTAL: 87,33 m2

6.2 Vedação com espuma expansiva - poliuretano

Perímetro Menor (Laterais + Fundo) x QTD: (1,50*2+0,55)*12*4 = 170,40
Perímetro Maior (Laterais + Fundo) x QTD: (1,50*2+0,55)*12 = 42,60
TOTAL: (Perímetro Menor (Laterais + Fundo) x QTD) + (Perímetro Maior (Laterais + Fundo) x QTD) = 213,00

TOTAL: 213,00 m

7 - REVESTIMENTO EXTERNO

7.1 Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com rolo para textura acrílica. argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) com preparo manual. af_10/2022

Frente Gavatério (Expessura Laje x Comp. x QTD) + (Espes. Parede x Altura x QTD): ((0,08*8,42*4)+(0,14*2,30*13)) = 6,88
Platibanda (Perímetro x Altura x 2): (((8,42+0,60)*2+(1,64+0,30)*2)*0,4)*2 = 17,54
Lateral Parede Cega (Larg. x Altura): 1,64*2,30 = 3,77
TOTAL: (Frente Gavatério (Expessura Laje x Comp. x QTD) + (Espes. Parede x Altura x QTD)) + (Platibanda (Perímetro x Altura x 2)) + (Lateral Parede Cega (Larg. x Altura)) = 28.19

TOTAL: 28,19 M2

8 - PINTURA

8.1 Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos. - parede cega (h = 1,0 m)

Parede Cega (Larg. x 1,00 m): (1,64*2,30*1,0)*2 = 7,54
TOTAL: (Parede Cega (Larg. x 1,00 m)) = 7,54

TOTAL: 7,54 M2

9 - COBERTURA

9.1 Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical. af_10/2025

Área de Cobertura : 8,78*1,70 = 14,93
TOTAL: (Área de Cobertura) = 14,93

TOTAL: 14,93 M2

9.4 Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical. af_07/2019

Perímetro : 9,02*2+1,94*2 = 21,92
TOTAL: (Perímetro) = 21,92

TOTAL: 21,92 M

9.5 Tubo, PVC, soldável, de 75mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af_06/2022

Tubos de Queda (Comp. x QTD): 2,30*2 = 4,60
TOTAL: (Tubos de Queda (Comp. x QTD)) = 4,60

TOTAL: 4,60 M

10 - VENTILAÇÃO (CHAMINÉ GAVETÁRIOS)

10.2 Tubo, PVC, soldável, de 32mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af_06/2022

(1,95+1,45+1,00+0,50+0,15)*12*5 = 303,00
TOTAL: 303,00 = 303,00

TOTAL: 303,00 M

10.3 Te, PVC, soldável, DN 32mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af_06/2022

Total Gavetas - 04 Curvas Extremidades : 60-2 = 58,00
TOTAL: (Total Gavetas - 04 Curvas Extremidades) = 58,00

TOTAL: 58,00 UN

10.6 CAP PVC 32mm (tampão) - fornecimento e instalacao

Números de Gavetas: 60 = 60,00
TOTAL: (Números de Gavetas) = 60,00

TOTAL: 60,00 UN

11 - ACABAMENTO TAMPAS

11.1 Granito para bancada, polido, tipo Andorinha/ quartz/ castelo/ corumba ou outros equivalentes da regiao, E = *2,5* cm

Tampas Menor: (0,65*0,425)*12 = 3,32
Tampa Normal : (0,65*0,45)*12*4 = 14,04
TOTAL: (Tampas Menor) + (Tampa Normal) = 17,36

TOTAL: 17,36 M2

Responsável técnico pelos ítens:
Rogério Bender - CREA 144854-0

ROGERIO BENDER:00966534930
Assinado de forma digital por ROGERIO BENDER:00966534930
Dados: 2026.02.03 16:41:32 -03'00'

RAFAELA RUBIA POSSAMAI:08190026909
Assinado de forma digital por RAFAELA RUBIA POSSAMAI:08190026909
Dados: 2026.02.05 10:45:44 -03'00'