



Guaçuí-ES, 04 de Julho de 2019.

OBRA: Construção Academia de Saúde

LOCAL: São Tiago – Distrito – Guaçuí

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X → $[2\text{Lados} \times (17,00\text{m}_{\text{comp}} + 15,00\text{m}_{\text{larg}})] = 64,00 \text{ m}$

TOTAL DO ITEM = 64,00 m

1.2 EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO → $(3,00\text{m} \times 2,00\text{m}) = 6,00 \text{ m}^2$

TOTAL DO ITEM = 6,00 m²

1.3 Placa da Obra → $(3,00\text{m} \times 1,50\text{m}) = 4,50 \text{ m}^2$

TOTAL DO ITEM = 4,50 m²

1.4 Rede de água com padrão de entrada d'água diâmetro 3/4", conforme especificação CESAN, inclusive tubos e conexões para alimentação, distribuição, extravasor e limpeza, cons. o padrão a 25 m. → **10,00 m**

TOTAL DO ITEM = 10,00 m

1.5 Rede de luz, incl. padrão entrada de energia trifás., cabo de ligação até barracões, quadro de distrib., disj. e chave de força (quando necessário), cons. 20m entre padrão entrada e QDG, conf. projeto (1 utilização)→ **10,00 m**

TOTAL DO ITEM = 10,00 m



2.0 – MOVIMENTO DE TERRA

2.1 Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade ABERTO EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, EM PROFUNDIDADE ATE 1,50M

Sapatas → $[6 \times (0,90\text{m} \times 0,90\text{m} \times 1,50\text{m})] = 7,29 \text{ m}^3$

Baldrame → $[2 \times (0,20\text{m} \times 0,40\text{m} \times 12,90\text{m})] + [2 \times (0,20\text{m} \times 0,40\text{m} \times 2,10\text{m})] + [5 \times (0,20\text{m} \times 0,40\text{m} \times 6,10\text{m})] = 4,84 \text{ m}^3$

TOTAL DO ITEM = 12,13m³

2.2 Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm

Sapatas/Arranques → $\{[6 \times (0,90\text{m} \times 0,90 \times 1,50 \text{ m}_{\text{alt}})] - [6 \times (0,90\text{m} \times 0,90\text{m} \times 0,45\text{m}_{\text{alt}})] - [6 \times (0,30\text{m} \times 0,15\text{m} \times 1,50\text{m}_{\text{alt}})]\} = 4,69 \text{ m}^3$

Baldrame →

$2 \times (0,40\text{m} \times 0,20\text{m} \times 12,90\text{m}_{\text{comp}}) - [2 \times (0,30\text{m} \times 0,15 \text{ m} \times 12,90\text{m}_{\text{comp}})] = 0,903 \text{ m}^3$

$[2 \times (0,40 \times 0,20\text{m} \times 2,10\text{m}_{\text{comp}})] - [2 \times (0,30\text{m} \times 0,15\text{m} \times 2,10\text{m}_{\text{comp}})] = 0,147 \text{ m}^3$

$[5 \times (0,40\text{m} \times 0,20\text{m} \times 6,10\text{m}_{\text{comp}})] - [5 \times (0,30\text{m} \times 0,15\text{m} \times 6,10\text{m}_{\text{comp}})] = 1,07 \text{ m}^3$

TOTAL = 2,12 m³

TOTAL DO ITEM = 6,81 m³

2.3 Aterro manual para regularização do terreno em argila, inclusive adensamento manual e fornecimento do material (máximo de 100m³)

Área da Construção → $[(15,00\text{m}_{\text{comp}} \times 13,00\text{m}_{\text{larg}} \times 0,50\text{m}_{\text{alt}})] = 97,50 \text{ m}^3$

TOTAL DO ITEM = 97,50 m³

3.0 – INFRAESTRUTURA

3.1 Fôrma de tábua de madeira de 2.5 x 30.0 cm para fundações, levando-se em conta a utilização 5 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desforma)

Baldrame →

$\{2 \times [12,90\text{m}_{\text{comp}} \times (0,30\text{m} + 0,30\text{m})]\} = 15,48 \text{ m}^2$

$\{2 \times [2,10\text{m}_{\text{comp}} \times (0,30\text{m} + 0,30\text{m})]\} = 2,52 \text{ m}^2$



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

$$\{5 \times [6,30m_{comp} \times (0,30m + 0,30m)]\} = 18,9 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL} = \mathbf{36,90 \text{ m}^2}$$

$$\text{Arranque} \rightarrow \{6 \times [(0,30m + 0,30m + 0,15m + 0,15m) \times 1,50m_{alt}]\} = \mathbf{8,10 \text{ m}^2}$$

$$\text{TOTAL DO ITEM} = \mathbf{45,00 \text{ m}^2}$$

3.2 Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=20 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)

$$\text{Sapatas} \rightarrow [6 \times (0,90m \times 0,90m \times 0,45m_{alt})] = \mathbf{2,19 \text{ m}^3}$$

$$\text{Baldrame} \rightarrow \{[2 \times (0,30m \times 0,15m \times 12,90m_{comp})] + [2 \times (0,30m \times 0,15m \times 2,10m_{comp})] + [5 \times (0,30m \times 0,15m \times 6,30m_{comp})]\} = \mathbf{2,77 \text{ m}^3}$$

$$\text{Arranque} \rightarrow [6 \times (0,30 \text{ m} \times 0,15m \times 1,50m_{alt})] = \mathbf{0,41 \text{ m}^3}$$

$$\text{TOTAL DO ITEM} = \mathbf{5,37 \text{ m}^3}$$

3.3 Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm

Conforme Projeto Estrutural

$$(8.0mm) \rightarrow \mathbf{97,94 \text{ Kg}}$$

$$(10.0mm) \rightarrow \mathbf{32,20 \text{ Kg}}$$

$$\text{TOTAL DO ITEM} = \mathbf{130,14 \text{ Kg}}$$

3.4 Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm

Conforme Projeto Estrutural

$$(5.0mm) \rightarrow \mathbf{55,45 \text{ Kg}}$$

$$\text{TOTAL DO ITEM} = \mathbf{55,45 \text{ Kg}}$$

4.0 – SUPERESTRUTURA

4.1 Fôrma de tábua de madeira de 2.5 x 30.0 cm para fundações, levando-se em conta a utilização 5 vezes (incluindo o material, corte, montagem, escoramento e desforma)



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Pilares → $\{6 \times [2,80m_{alt} \times (0,30m + 0,30m + 0,15m + 0,15m)]\} = 15,12 m^2$

Vigas → $\{2 \times [12,90m_{comp} \times (0,30m + 0,30m)]\} + \{2 \times [2,10m_{comp} \times (0,30m + 0,30m)]\} + \{5 \times [6,10m_{comp} \times (0,30m + 0,30m)]\} = 36,30 m^2$

TOTAL DO ITEM = 51,42 m²

4.2 Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=20 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)

Pilares → $[6 \times (0,30m \times 0,15m \times 2,80m_{comp})] = 0,756 m^3$

Vigas → $\{[2 \times (0,30m \times 0,15m \times 12,90m_{comp})] + [2 \times (0,30m \times 0,15m \times 2,10m_{comp})] + [5 \times (0,30m \times 0,15m \times 6,10m_{comp})]\} = 2,72 m^3$

TOTAL DO ITEM = 3,48 m³

4.3 Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm

Conforme Projeto Estrutural

(8.0mm) → 107,84 Kg

(10.0mm) → 41,93 Kg

TOTAL DO ITEM = 149,77 Kg

4.4 Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm

Conforme Projeto Estrutural

(5.0mm) → 53,78 Kg

TOTAL DO ITEM = 53,78 Kg

5.0 – PAREDES, PAINÉIS E DIVISÓRIAS

5.1 Alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm, assentados c/argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia traço 1:0,5:8, esp. das juntas 12mm e esp. das paredes s/revestimento, 10cm (bloco comprado na fábrica, posto obra)



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Sala de vivência → $\{[2 \times (9,00m_{comp} \times 2,80m_{alt})] + [2 \times (5,80m_{comp} \times 2,80m_{alt})] - [2 \times (2,20m_{larg} \times 1,00m_{alt})] - [4 \times (0,90m_{larg} \times 2,10m_{alt})]\} = 70,92 m^2$

W.C. → $\{[2 \times (1,80m_{larg} \times 2,80m_{alt})] + (2,00m_{comp} \times 2,80m_{alt}) - (0,80m_{larg} \times 0,60m_{alt})\} = 15,20 m^2$

W.C. → $[(1,80m_{larg} \times 2,80m_{alt}) + (2,00m_{larg} \times 2,80m_{alt}) - (0,80m_{larg} \times 0,60m_{alt})] = 10,16m^2$

Hall → $(1,65m_{larg} \times 2,80m_{alt}) = 4,62 m^2$

Depósito → $[(2 \times 1,50m_{larg} \times 2,80m_{alt}) + (5,80m_{larg} \times 2,80m_{alt}) - (1,50m_{larg} \times 0,80m_{alt})] = 23,44 m^2$

TOTAL DO ITEM = 124,34 m²

5.2 Verga/contraverga reta de concreto armado 10 x 5 cm, Fck = 15 MPa, inclusive forma, armação e desforma

Sala vivência → $\{[2 \text{ Janelas} \times (0,20m + 0,20m + 2,20m_{largverga} + 0,20m + 0,20m + 2,20m_{largcontverga})] + [0,20m + 0,20m + 0,90m_{larg}]\} = 11,70 m$

W.C. 1 → $[(0,20m + 0,20m + 0,80m_{largverga} + 0,20m + 0,20m + 0,80m_{largcontverga}) + (0,20m + 0,20m + 0,90m_{larg})] = 3,70 m$

W.C. 2 → $[(0,20m + 0,20m + 0,80m_{largverga} + 0,20m + 0,20m + 0,80m_{largcontverga}) + (0,20m + 0,20m + 0,90m_{larg})] = 3,70 m$

Depósito → $[(0,20m + 0,20m + 1,50m_{largverga} + 0,20m + 0,20m + 1,50m_{largcontvega}) + (0,20m + 0,20m + 0,90m_{larg})] = 5,10 m$

TOTAL DO ITEM = 24,20 m

6.0 - COBERTURA

6.1 Estrutura de madeira de lei tipo Paraju, peroba mica, angelim pedra ou equivalente para telhado de telha cerâmica tipo capa e canal, com pontaletes, terças, caibros e ripas, inclusive tratamento com cupinicida, exclusive telhas

Telhado → 98,69 m²

TOTAL DO ITEM = 98,69 m²



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

6.2 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

TOTAL DO ITEM = 98,69 m²

6.3 Forro PVC branco L = 20 cm, frisado, colocado

Área Interna → (12,60m_{comp} x 5,80m_{larg}) = **73,08 m²**

TOTAL DO ITEM = 73,08 m²

7.0 – ESQUADRIAS

7.1 PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Entrada → 1 und

W.C 01 → 1 und

W.C 02 → 1 und

Depósito → 1 und

TOTAL DO ITEM = 4 und

7.2 FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Entrada → 1 und

W.C 01 → 1 und

W.C 02 → 1 und

Depósito → 1 und

TOTAL DO ITEM = 4 und

7.3 ADUELA / MARCO / BATENTE PARA PORTA DE 90X210CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E MONTAGEM

Entrada → 1 und

W.C 01 → 1 und



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

W.C 02 → 1 und

Depósito → 1 und

TOTAL DO ITEM = 4 und

7.4 ALIZAR / GUARNIÇÃO DE 5X1,5CM PARA PORTA DE 90X210CM FIXADO COM PREGOS, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Entrada → 1 und

W.C 01 → 1 und

W.C 02 → 1 und

Depósito → 1 und

TOTAL DO ITEM = 4 und

7.5 Janela de correr para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, alizar, caixilho e contramarco, exclusive vidro

Sala de Vivência → [2und x (2,20m x 1,00m)] = **4,40 m²**

TOTAL DO ITEM = 4,40 m²

7.6 Báscula para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro

W.C. 1 → (0,80m x 0,60m) = **0,48 m²**

W. C. 2 → (0,80m x 0,60m) = **0,48 m²**

Depósito → (1,50m x 0,80m) = **1,20 m²**

TOTAL DO ITEM = 2,16 m²

7.7 Vidro fantasia tipo canelado, espessura 4mm

Banheiro Feminino → (0,80m x 0,60m) = **0,48 m²**

Banheiro Masculino → (0,80m x 0,60m) = **0,48 m²**

Depósito → (1,50m x 0,80m) = **1,20 m²**

Sala de Vivência → [2und x (2,20m x 1,00m)] = **4,40 m²**

TOTAL DO ITEM = 6,56 m²



8.0 – REVESTIMENTOS

8.1 Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm

Área externa → $\{[2 \times (12,90m_{comp} \times 2,80m_{alt})] + [2 \times (6,10m_{comp} \times 2,80m_{alt})] - [2 \times (2,20m_{comp} \times 1,00m_{alt})] - [2 \times (0,80m_{comp} \times 0,60m_{alt})] - (1,50m_{comp} \times 0,80m_{alt}) - (1,80m_{comp} \times 2,80m_{alt})\} =$
94,80 m²

Sala de vivência → $\{[2 \times (9,00m_{comp} \times 2,80m_{alt})] + [2 \times (5,80m_{comp} \times 2,80m_{alt})] - [2 \times (2,20m_{larg} \times 1,00m_{alt})] - [4 \times (0,90m_{larg} \times 2,10m_{alt})] =$ **70,92 m²**

W.C. 1 → $\{[2 \times (1,80m_{comp} \times 2,80m_{alt})] + [2 \times (2,00m_{comp} \times 2,80m_{alt})] - (0,80m_{larg} \times 0,60m_{alt}) - (0,90m_{larg} \times 2,10m_{alt})\} =$ **18,91 m²**

W.C. 2 → $\{[2 \times (1,80m_{comp} \times 2,80m_{alt})] + [2 \times (2,00m_{comp} \times 2,80m_{alt})] - (0,80m_{larg} \times 0,60m_{alt}) - (0,90m_{larg} \times 2,10m_{alt})\} =$ **18,91 m²**

Depósito → $\{[2 \times (5,80m_{comp} \times 2,80m_{alt})] + [2 \times (1,50m_{comp} \times 2,80m_{alt})] - (1,50m_{larg} \times 0,80m_{alt}) - (0,90m_{larg} \times 2,10m_{alt})\} =$ **37,79 m²**

Hall → $\{[2 \times (1,50m_{comp} \times 2,80m_{alt})] + (1,80m_{comp} \times 2,80m_{alt}) - (0,90m_{larg} \times 2,10m_{alt})\} =$ **11,55 m²**

TOTAL DO ITEM = 252,88 m²

8.2 Reboco de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 5mm

Área externa → $\{[2 \times (12,90m_{comp} \times 2,80m_{alt})] + [2 \times (6,10m_{comp} \times 2,80m_{alt})] - [2 \times (2,20m_{comp} \times 1,00m_{alt})] - [2 \times (0,80m_{comp} \times 0,60m_{alt})] - (1,50m_{comp} \times 0,80m_{alt}) - (1,80m_{comp} \times 2,80m_{alt})\} =$
94,80 m²

Sala de vivência → $\{[2 \times (9,00m_{comp} \times 2,80m_{alt})] + [2 \times (5,80m_{comp} \times 2,80m_{alt})] - [2 \times (2,20m_{larg} \times 1,00m_{alt})] - [4 \times (0,90m_{larg} \times 2,10m_{alt})] =$ **70,92 m²**

W.C. 1 → $\{[2 \times (1,80m_{comp} \times 1,00m_{alt})] + [2 \times (2,00m_{comp} \times 1,00m_{alt})] - (0,80m_{larg} \times 0,60m_{alt}) - (0,90m_{larg} \times 2,10m_{alt})\} =$ **5,23 m²**

W.C. 2 → $\{[2 \times (1,80m_{comp} \times 1,00m_{alt})] + [2 \times (2,00m_{comp} \times 1,00m_{alt})] - (0,80m_{larg} \times 0,60m_{alt}) - (0,90m_{larg} \times 2,10m_{alt})\} =$ **5,23 m²**



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Depósito → $\{[2 \times (5,80m_{comp} \times 2,80m_{alt})] + [2 \times (1,50m_{comp} \times 2,80m_{alt})] - (1,50m_{larg} \times 0,80m_{alt}) - (0,90m_{larg} \times 2,10m_{alt})\} = 37,79 m^2$

Hall → $\{[2 \times (1,50m_{comp} \times 2,80m_{alt})] + (1,80m_{comp} \times 2,80m_{alt}) - (0,90m_{larg} \times 2,10m_{alt})\} = 11,55 m^2$

TOTAL DO ITEM = 225,52 m²

8.3 Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia lavada traço 1:0.5:6, espessura 20 mm

W.C. 1 → $\{[2 \times (1,80m_{comp} \times 1,80m_{alt})] + [2 \times (2,00m_{comp} \times 1,80m_{alt})]\} = 13,68 m^2$

W.C. 2 → $\{[2 \times (1,80m_{comp} \times 1,80m_{alt})] + [2 \times (2,00m_{comp} \times 1,80m_{alt})]\} = 13,68 m^2$

TOTAL DO ITEM = 27,36 m²

8.4 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014

W.C. 1 → $\{[2 \times (1,80m_{comp} \times 1,80m_{alt})] + [2 \times (2,00m_{comp} \times 1,80m_{alt})]\} = 13,68 m^2$

W.C. 2 → $\{[2 \times (1,80m_{comp} \times 1,80m_{alt})] + [2 \times (2,00m_{comp} \times 1,80m_{alt})]\} = 13,68 m^2$

TOTAL DO ITEM = 27,36 m²

9.0 – PISOS E PASSEIOS

9.1 Lastro de concreto não estrutural, espessura de 6 cm

Sala de vivência → $(9,00m_{comp} \times 5,80m_{larg}) = 52,20 m^2$

W.C. 1 → $(2,00m_{comp} \times 1,80m_{larg}) = 3,60 m^2$

W.C. 2 → $(2,00m_{comp} \times 1,80m_{larg}) = 3,60 m^2$

Depósito → $(5,80m_{comp} \times 1,50m_{larg}) = 8,70 m^2$

Hall → $(1,80m_{comp} \times 1,50m_{larg}) = 2,70 m^2$

TOTAL DO ITEM = 70,80 m²

9.2 Regularização de base p/ revestimento cerâmico, com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura 3cm



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

W.C. 1 → $(2,00m_{comp} \times 1,80m_{larg}) = 3,60 m^2$

W.C. 2 → $(2,00m_{comp} \times 1,80m_{larg}) = 3,60 m^2$

Depósito → $(5,80m_{comp} \times 1,50m_{larg}) = 8,70 m^2$

Hall → $(1,80m_{comp} \times 1,50m_{larg}) = 2,70 m^2$

TOTAL DO ITEM = 18,60 m²

9.3 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2.

W.C. 1 → $(2,00m_{comp} \times 1,80m_{larg}) = 3,60 m^2$

W.C. 2 → $(2,00m_{comp} \times 1,80m_{larg}) = 3,60 m^2$

Depósito → $(5,80m_{comp} \times 1,50m_{larg}) = 8,70 m^2$

Hall → $(1,80m_{comp} \times 1,50m_{larg}) = 2,70 m^2$

TOTAL DO ITEM = 18,60 m²

9.4 PISO VINÍLICO SEMI-FLEXÍVEL EM PLACAS, PADRÃO LISO, ESPESSURA 3,2 MM, FIXADO COM COLA.

Sala de vivência → $(9,00m_{comp} \times 5,80m_{larg}) = 52,20 m^2$

TOTAL DO ITEM = 52,20 m²

9.5 RODAPE VINILICO, ALTURA = 7CM, ESPESSURA = 2 MM, PARA ARGAMASSA REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFICIES

Sala de Vivência → $\{[2 \times (9,00m + 5,80m)] - [(4 \times 0,90m)]\} = 26,00 m$

TOTAL DO ITEM = 26,00 m

9.6 Soleira de granito esp. 2 cm e largura de 15 cm

Entrada → **0,90 m**

W.C 01 → **0,90 m**

W.C 02 → **0,90 m**

Depósito → **0,90 m**



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

TOTAL DO ITEM = 3,60 m

9.7 Peitoril de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm

Sala de Vivência → (2 x 2,20m) = **4,40 m**

W.C 01 → **0,80 m**

W.C 02 → **0,80 m**

Depósito → **1,50 m**

TOTAL DO ITEM = 7,50 m

9.8 Piso de cimentado camurçado executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, esp. 3.0cm

Área Externa → [(22,76m_{comp} x 7,53m_{larg}) + (6,84m_{comp} x 2,00m_{larg}) + (12,90m_{comp} x 1,00m_{larg}) + (6,10m_{comp} x 1,00m_{larg})] = **204,06 m²**

Calçada → [(24,00m_{comp} x 2,00m_{larg}) + (7,05m_{comp} x 1,00m_{larg})] = **55,05 m²**

TOTAL DO ITEM = 259,11 m²

9.9 Fornecimento e assentamento de ladrilho hidráulico pastilhado, vermelho, dim. 20x20 cm, esp. 1.5cm, assentado com pasta de cimento colante, exclusive regularização e lastro

Calçada → [(19,55m_{comp} x 0,40m_{larg}) + (1,73m_{comp} x 0,20m_{larg}) + (1,80m_{comp} x 0,20m_{larg}) + (1,73m_{comp} x 0,20m_{larg}) + (12,30m_{comp} x 0,40m_{larg}) + (1,81m_{comp} x 0,40m_{larg})] =

TOTAL DO ITEM = 14,52 m²

10.0 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

10.1 Padrão de entrada de energia elétrica, monofásico, entrada aérea, a 2 fios, carga instalada de 3500 até 9000W → 1und

TOTAL DO ITEM = 1 und



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

10.2 Ponto padrão de luz no teto - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm² (16.2m) e caixa estampada 4x4" (1 und)

Entrada → 1 und

Sala de Vivência → 2 und

W.C 01 → 1 und

W.C 02 → 1 und

Depósito → 2 und

TOTAL DO ITEM = 7 und

10.3 Ponto padrão de tomada 2 pólos mais terra - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (5.0m), fio isolado PVC de 2.5mm² (16.5m) e caixa estampada 4x2" (1 und)

Sala de Vivência → 4 und

W.C 01 → 1 und

W.C 02 → 1 und

Depósito → 2 und

TOTAL DO ITEM = 8 und

10.4 Ponto padrão de interruptor de 1 tecla paralelo - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (8.5m), fio isolado PVC de 2.5mm² (28.8m) e caixa estampada 4x2" (1 und)

Entrada → 1 und

W.C 01 → 1 und

W.C 02 → 1 und

TOTAL DO ITEM = 3 und

10.5 Ponto padrão de interruptor de 2 teclas simples - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (3.3m), fio isolado PVC de 2.5mm² (17.2m) e caixa estampada 4x2" (1 und)



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Sala de Vivência → 1 und

Depósito → 1 und

Refletores → 1 und

TOTAL DO ITEM = 3 und

10.6 Ponto padrão de poste para iluminação externa - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (7.7m) e fio isolado PVC de 2.5mm² (25.2.0m) → 2 postes = 2 und

TOTAL DO ITEM = 2 und

10.7 Ponto padrão de luz na parede - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm² (16.2m) e caixa estampada 4x4" (1 und)

Refletores → 2 und

TOTAL DO ITEM = 2 und

11.0 – APARELHOS ELÉTRICOS

11.1 Luminária tipo plafon, de sobrepor, com 1 lâmpada led - fornecimento e instalação

Entrada → 1 und

Sala de Vivência → 2 und

W.C 01 → 1 und

W.C 02 → 1 und

Depósito → 2 und

TOTAL DO ITEM = 7 und

11.2 Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de energia em chapa metálica, para 03 disjuntores monopolares, sem dispositivo para chave geral, com porta, sem barramentos fases e com barramento neutro.

TOTAL DO ITEM = 1 und



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

11.3 Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V.

TOTAL DO ITEM = 3 und

11.4 Tomada padrão brasileiro linha branca, NBR 14136 2 polos + terra 20A/250V, com placa 4x2"

Sala de Vivência → **4 und**

W.C 01 → **1 und**

W.C 02 → **1 und**

Depósito → **2 und**

TOTAL DO ITEM = 8 und

11.5 Interruptor de uma tecla simples 10A/250V, com placa 4x2"

Entrada → **1 und**

W.C 01 → **1 und**

W.C 02 → **1 und**

TOTAL DO ITEM = 3 und

11.6 Interruptor de duas teclas simples 10A/250V, com placa 4x2"

Sala de Vivência → **1 und**

Depósito → **1 und**

Refletores → **1 und**

TOTAL DO ITEM = 3 und

11.7 REFLETOR EM ALUMÍNIO COM SUPORTE E ALÇA, LÂMPADA LED 10 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017 → 4 und

TOTAL DO ITEM = 4 und

12.0 – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

12.1 Ponto de água fria (lavatório, tanque, pia de cozinha, etc).



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

W.C 1 → 2 pts

W.C 2 → 2 pts

TOTAL DO ITEM = 4 pts

12.2 Ponto para esgoto primário (vaso sanitário)

W.C 1 → 1 pt

W.C 2 → 1 pt

TOTAL DO ITEM = 2 pts

12.3 Ponto de esgoto secundário (pia, lavatório, tanque, etc).

W.C 1 → 1 pt

W.C 2 → 1 pt

TOTAL DO ITEM = 2 pts

12.4 Ponto para caixa sifonada, inclusive caixa sifonada PVC 150x150x50mm com grelha em PVC

W.C 1 → 1 und

W.C 2 → 1 und

TOTAL DO ITEM = 2 und

12.5 Reservatório de polietileno de 500l, inclusive peça de madeira 6x16cm para apoio, exclusive flanges e torneira de bóia

TOTAL DO ITEM = 1 und

12.6 Torneira de bóia de PVC, diâm. 1 1/4" (32mm)

TOTAL DO ITEM = 1 und

12.7 Adaptador de PVC com flanges livres para caixa d'água de 32mmx1"

TOTAL DO ITEM = 1 und



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

12.8 Padrão de entrada d'água com cavalete de PVC diâmetro 3/4", conforme especificações da SAAE, inclusive torneira de pressão cromada, exclusive abrigo

TOTAL DO ITEM = 1 und

13.0 – APARELHOS HIDROSSANITÁRIOS

13.1 TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

W.C 1 → 1 und

W.C 2 → 1 und

TOTAL DO ITEM = 2 und

13.2 Registro de gaveta bruto diam. 32mm (1 1/4")

W.C 1 → 1 und

W.C 2 → 1 und

TOTAL DO ITEM = 2 und

13.3 Bacia sifonada de louça branca com caixa acoplada, inclusive acessórios

W.C 1 → 1 und

W.C 2 → 1 und

TOTAL DO ITEM = 2 und

13.4 Lavatório de louça branca com coluna, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard, inclusive sifão, válvula e engates cromados, exclusive torneira.

W.C 1 → 1 und

W.C 2 → 1 und

TOTAL DO ITEM = 2 und

13.5 Saboneteira de louça branca, 15x15cm, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard.

W.C 1 → 1 und



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

W.C 2 → 1 und

TOTAL DO ITEM = 2 und

13.6 Papeleira de louça branca, 15x15cm, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard.

W.C 1 → 1 und

W.C 2 → 1 und

TOTAL DO ITEM = 2 und

13.7 Cabide de louça branca com um gancho, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard

W.C 1 → 1 und

W.C 2 → 1 und

TOTAL DO ITEM = 2 und

13.8 Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 100mm incluindo escavação e aterro com areia → 10,00m

TOTAL DO ITEM = 10,00 m

14.0 – PINTURA

14.1 Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa à base de PVA, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex

Sala de vivência → $\{[2 \times (9,00m_{comp} \times 2,80m_{alt})] + [2 \times (5,80m_{comp} \times 2,80m_{alt})] - [2 \times (2,20m_{larg} \times 1,00m_{alt})] - [4 \times [0,90m_{larg} \times 2,10m_{alt}]] = 70,92 m^2$

W.C. 1 → $\{[2 \times (1,80m_{comp} \times 1,00m_{alt})] + [2 \times (2,00m_{comp} \times 1,00m_{alt})] - (0,80m_{larg} \times 0,60m_{alt}) - (0,90m_{larg} \times 2,10m_{alt})\} = 5,23 m^2$

W.C. 2 → $\{[2 \times (1,80m_{comp} \times 1,00m_{alt})] + [2 \times (2,00m_{comp} \times 1,00m_{alt})] - (0,80m_{larg} \times 0,60m_{alt}) - (0,90m_{larg} \times 2,10m_{alt})\} = 5,23 m^2$

Depósito → $\{[2 \times (5,80m_{comp} \times 2,80m_{alt})] + [2 \times (1,50m_{comp} \times 2,80m_{alt})] - (1,50m_{larg} \times 0,80m_{alt}) - (0,90m_{larg} \times 2,10m_{alt})\} = 37,79 m^2$



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

TOTAL DO ITEM = 119,17 m²

14.2 Pintura com tinta látex PVA, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador em paredes e forros, a três demãos

Área externa → $\{[2 \times (12,90m_{comp} \times 2,80m_{alt})] + [2 \times (6,10m_{comp} \times 2,80m_{alt})] - [2 \times (2,20m_{comp} \times 1,00m_{alt})] - [2 \times (0,80m_{comp} \times 0,60m_{alt})] - (1,50m_{comp} \times 0,80m_{alt}) - (1,80m_{comp} \times 2,80m_{alt})\} =$
94,80 m²

Sala de vivência → $\{[2 \times (9,00m_{comp} \times 2,80m_{alt})] + [2 \times (5,80m_{comp} \times 2,80m_{alt})] - [2 \times (2,20m_{larg} \times 1,00m_{alt})] - [4 \times (0,90m_{larg} \times 2,10m_{alt})] =$ **70,92 m²**

W.C. 1 → $\{[2 \times (1,80m_{comp} \times 1,00m_{alt})] + [2 \times (2,00m_{comp} \times 1,00m_{alt})] - (0,80m_{larg} \times 0,60m_{alt}) - (0,90m_{larg} \times 2,10m_{alt})\} =$ **5,23 m²**

W.C. 2 → $\{[2 \times (1,80m_{comp} \times 1,00m_{alt})] + [2 \times (2,00m_{comp} \times 1,00m_{alt})] - (0,80m_{larg} \times 0,60m_{alt}) - (0,90m_{larg} \times 2,10m_{alt})\} =$ **5,23 m²**

Depósito → $\{[2 \times (5,80m_{comp} \times 2,80m_{alt})] + [2 \times (1,50m_{comp} \times 2,80m_{alt})] - (1,50m_{larg} \times 0,80m_{alt}) - (0,90m_{larg} \times 2,10m_{alt})\} =$ **37,79 m²**

Hall → $\{[2 \times (1,50m_{comp} \times 2,80m_{alt})] + (1,80m_{comp} \times 2,80m_{alt}) - (0,90m_{larg} \times 2,10m_{alt})\} =$ **11,55 m²**

TOTAL DO ITEM = 225,52 m²

14.3 Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive fundo branco nivelador, em madeira, a duas demãos

Entrada → $[2Lados \times (0,90m \times 2,10m)] =$ **3,78 m²**

W.C 1 → $[2Lados \times (0,90m \times 2,10m)] =$ **3,78 m²**

W.C 2 → $[2Lados \times (0,90m \times 2,10m)] =$ **3,78 m²**

Depósito → $[2Lados \times (0,90m \times 2,10m)] =$ **3,78 m²**

TOTAL DO ITEM = 15,12 m²

15.0 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES

15.1 Barra em INOX

W.C 1 → **2 und**



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

W.C 2 → 2 und

TOTAL DO ITEM = 4 und

15.2 Alambrado com tela losangular de arame fio 12, malha 2" revestido em PVC com tubo de ferro galvanizado vertical de 2 1/2" e horizontal de 1", inclusive portão, pintados com esmalte sobre fundo anti corrosivo

Área Externa → $[(16,11m_{comp} + 7,10m_{comp} + 6,62m_{comp} + 7,39m_{comp} + 22,83m_{comp}) \times 2,00m_{alt}] = 120,10 m^2$

TOTAL DO ITEM = 120,10 m²

15.3 Fornecimento e plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento de terra vegetal

Área Externa → $[(3,72m_{larg} \times 22,36m_{comp}) + (7,10m_{comp} \times 6,62m_{larg})] = 130,18m^2$

TOTAL DO ITEM = 130,18 m²

15.4 Barras Assimétricas horizontais, sendo estrutura vertical em aço galvanizado de 2" e barras horizontais em aço galvanizado de 1 1/2", inclusive pintura com tinta esmalte sintético conforme detalhe em projetos → 1 Conj.

15.5 Barras Paralelas, sendo estrutura vertical em aço galvanizado de 2" e barras horizontais em aço galvanizado de 2", inclusive pintura com tinta esmalte sintético na cor vermelha, conforme detalhe em projetos → 1 Conj.

15.6 Barras Horizontal de Apoio, sendo estrutura vertical em aço galvanizado de 2" e barras horizontais em aço galvanizado de 2", inclusive pintura com tinta esmalte sintético na cor vermelha, conforme detalhe em projetos → 2 und

15.7 Flexores de braços horizontais tipo "marinheiro" em ferro de aço galvanizado 2", inclusive pintura com tinta esmalte sintético na cor verde, conforme detalhe em projetos → 1 Conj.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

15.8 Banco para exercícios abdominais conforme detalhe em projetos → 3 und

15.9 Espaldar em estrutura tubular de ferro galvanizado, sendo estrutura vertical em tubos de aço galvanizado de 2" e barras horizontais em tubos de aço galvanizado de 1 1/2" nas seguintes dimensões: A = 1,95 m e L = 1,00 m, inclusive pintura com tinta esmalte sintético, conforme detalhe em projetos → 1 und

15.10 Prancha em Madeira de Ipê ou similar inclusive Assentamento, buchas e parafusos → 7,20 m²

Bianca Tiradentes dos Santos Lima
Superintendente de Obras
Engenheira Civil
CREA ES – 043573/D