



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ
SECRETARIA DE OBRAS, INFRA-ESTRUTURA
E SERVIÇOS PÚBLICOS

MEMÓRIADE CÁLCULO

OBRA: Construção da Sede da secretaria do Meio Ambiente

LOCAL: Praça do bairro Quincas Machado - Guaçuí – ES

Data: julho/2018

01 SERVIÇOS PRELIMINARES

01.01 Placa de obra nas dimensões de 1,5 x 2,0 m, padrão IOPES → (1,50m x 2,00m)
= **3,00m²**

01.02 Tapume Telha Metálica Ondulada 0,50mm Branca h=2,20m, incl. montagem estr. mad. 8"x8", c/adeseivo "IOPES" 60x60cm a cada 10m, incl. faixas pint. esmalte sint. cores azul c/ h=30cm e rosa c/ h=10cm (Reaproveitamento 2x):

Tapume → (10,00m + 10,00m + 5,00m + 5,00m) = 30,00m

TOTAL DO ITEM = 30,00m

02 MOVIMENTO DE TERRA

02.01 Escavação manual em material de 1a.categoria, até 1.50 m de profundidade:

Escavação das Sapatas → [(1,50m_{alt} x 0,60m_{comp} x 0,60m_{larg}) x 6_{Und.}]= **3,24m³**

Escavação do Baldrame → [(3,70m + 3,70m + 7,20m + 7,20m_{comp}) x 0,30_{larg} x 0,30m_{alt.}]= **1,96m³**

TOTAL DO ITEM = 5,22m³

02.02 Reaterro

Reaterro → 5,22m³_(Esc.) – 2,24 m³_(Conc.) = 2,98m³

TOTAL DO ITEM = 2,98m³

03 INFRA-ESTRUTURAS

03.01 Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro

SAPATAS → 6,00_(Quant.) x 0,60m_(Base) x 0,60 m_(Larg.) x 0,05 m_(Alt.) = 0,11m³



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ
SECRETARIA DE OBRAS, INFRA-ESTRUTURA
E SERVIÇOS PÚBLICOS

TOTAL DO ITEM = 0,11m³

03.02 Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=25 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo):

SAPATAS → $6,00_{(Quant.)} \times 0,60m_{(Base)} \times 0,60 m_{(Larg.)} \times 0,40 m_{(Alt.)} = 0,86m^3$

ARRANQUE → $6,00_{(Quant.)} \times 0,15m_{(Base)} \times 0,30 m_{(Larg.)} \times 1,10m_{(Alt.)} = 0,29m^3$

BALDRAME → $[(3,70m + 3,70m + 7,20m + 7,20m_{comp}) \times 0,15_{larg} \times 0,30m_{alt.}] = 0,98m^3$

TOTAL DO ITEM = 2,13m³

03.03 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):

ARRANQUE → $[(0,90m_{Perim.} \times 1,10m_{alt}) \times 6 \text{ und.}] = 5,94m^2$

BALDRAME → $[(0,30m_{Perim.} \times (3,70m + 3,70m + 7,20m + 7,20m_{comp}))] = 21,80m^2$

TOTAL DO ITEM = 2,13m²

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

Sapatas → $\emptyset 8.0 = \{[(4_{Barras} \times 0,60m) \times 2 \text{ lados} \times 6 \text{ und.}] \times 0,395kg\} = 11,37kg$

Arranque → $\emptyset 10 = \{[(4_{Barras} \times 1,50m) \times 6 \text{ und.}] \times 0,617kg\} = 22,21kg$

Baldrame → $\emptyset 8.0 = [(4_{Barras} \times 21,80m) \times 0,395kg] = 34,44kg$

TOTAL DO ITEM = 68,02kg

04 SUPERESTRUTURA

04.01 Composição 01 (Casa de madeira com esquadrias e estrutura para telhado de telhas cerâmicas)

Área → $3,50 \times 7,00 = 24,50m^2 = 1 \text{ unid}$

TOTAL DO ITEM = 01 und.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ
SECRETARIA DE OBRAS, INFRA-ESTRUTURA
E SERVIÇOS PÚBLICOS

05 COBERTURA

05.01 Cobertura nova de telhas cerâmicas tipo capa e canal inclusive cumeeira (telhas compradas na praça de Vitória, posto obra) (área de projeção horizontal; incl. 35%):

Área telhados → $4,50 \times 8,00 = 36,00\text{m}^2$

TOTAL DO ITEM = 36,00m²

06 PISOS

06.01 Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dim m2 crenções 60x60 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m2. Af_06/2

Área → $3,50 \times 7,00 = 24,50\text{m}^2$

TOTAL DO ITEM = 24,50m²

06.02 Soleira de granito esp. 2 cm e largura de 15 cm:

Porta de 0,90m → $1\text{unid} \times 0,90\text{m}_{\text{larg}} = 0,90\text{m}$

TOTAL DO ITEM = 0,90m

06.03 Lastro de concreto não estrutural, espessura de 6 cm

Área → $3,50\text{m} \times 7,00\text{m} = 24,50\text{m}^2$

TOTAL DO ITEM = 24,50m²

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

Área → $3,50\text{m} \times 7,00\text{m} = 24,50\text{m}^2$

TOTAL DO ITEM = 24,50m²

07 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

07.01 Quadro de distribuição para 06 circuitos, inclusive disjuntores monopolar:

Quadro de distribuição → 1unid



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ
SECRETARIA DE OBRAS, INFRA-ESTRUTURA
E SERVIÇOS PÚBLICOS

TOTAL DO ITEM =1unid

07.02 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):

Pontos de luz interno → 4unid

Pontos de luz externo → 4unid

TOTAL DO ITEM = 8unid

07.03 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):

Tomada → 6mesas x 2unid = 12unid

TOTAL DO ITEM = 12unid

07.04 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):

Interruptores → 1unid

TOTAL DO ITEM = 1unid

07.05 Caixa de inspeção de alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm dimensões de 30x30x60cm,

Cx 30x30x60 cm → 1unid

TOTAL DO ITEM = 1unid

07.06 Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 0.6/1000V - 70°, seção de 16.0 mm²



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ
SECRETARIA DE OBRAS, INFRA-ESTRUTURA
E SERVIÇOS PÚBLICOS

Cabo 16mm → 80,00m

TOTAL DO ITEM = 80,00m

07.07 TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 50 (2"),
CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E
INSTALAÇÃO. AF_12/2

TOTAL DO ITEM = 40,00m

07.08 Mini-Disjuntor bipolar 63 A.

TOTAL DO ITEM = 01 und.

08 APARELHOS ELÉTRICOS

08.01 Luminária globo vidro leitoso/plafonier/bocal/lâmpada fluorescente 40w:

Pontos de luz interno → 4unid

Pontos de luz externo → 4unid

TOTAL DO ITEM = 8unid

08.02 Lâmpada LED 10 w bivolt branca, formato tradicional (base e27):

Pontos de luz interno → 4unid

Pontos de luz externo → 4unid

TOTAL DO ITEM = 8unid

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

Interruptor 2 teclas simples → **1unid**

TOTAL DO ITEM = 1unid

08.04 Tomada padrão brasileiro linha branca, NBR 14136 3 polos 10A/250V, com
placa 4x2":

Tomada → **12unid**



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ
SECRETARIA DE OBRAS, INFRA-ESTRUTURA
E SERVIÇOS PÚBLICOS

TOTAL DO ITEM = 12unid

09 PINTURA

09.01 Pintura com verniz filtro solar fosco, linha Premium, em madeira, a três demãos, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex:

Área total lateral → $[2 \times 2,80_{\text{alt}} \times (7,00 + 3,50)_{\text{comp}}]m^2_{\text{paredes}} + (8,00 \times 4,50 \times 3,3)m^2_{\text{telhado}}$
 $+ (2,10 \times 0,90 \times 3,00)m^2_{\text{porta}} + (4 \times 1,50 \times 1,10 \times 2,50)m^2_{\text{janelas}} = 199,77m^2$

TOTAL DO ITEM = 199,77m²

10 PAVIMENTAÇÃO

10.01 Passeio de cimentado camurçado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 esp. 1.5cm, e lastro de concreto com 8cm de espessura, inclusive preparo de caixa

Acesso → $(1,50m \times 2,90m) = 4,35m^2$

Em torno → $[(8,00m + 8,00m + 4,50m + 4,50m) \times 0,50m] = 12,50m^2$

TOTAL DO ITEM = 16,85m²

Marcello Lougom Rodolfo
Superintendente de Obras
Engenheiro Civil
CREA-ES 037620/D