



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

MEMÓRIA DE CÁLCULO – BOLETIM DE MEDIÇÃO nº 01

Obra: Substituição e Reformas das Coberturas da EM Anísio Teixeira.

Local: Rua Senador Atílio Vivácqua, nº 93 - Centro, Guaçuí-ES.

01.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

01.01 – Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão DER

2,00m x 4,00m = 8,00m²

TOTAL DO ITEM = 8,00m³

01.02 – Barracão para almoxarifado área de 10.90m², de chapa decompensado de 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, incl. ponto de luz, conf. projeto (1 utilização)

Canteiro de obra = 10,90m²

TOTAL DO ITEM = 10,90m²

02.0 – DEMOLIÇÃO E RETIRADA

02.01 – Remoção de engradamento de madeira de cobertura para reaproveitamento

Telhado 10 = 12,49m²

Telhado 11 = 42,78m²

Telhado 12 = 14,78m²

Telhado 13 = 135,34m²

Telhado 14 = 15,11m²

Telhado 15 = 17,23m²

Telhado 16 = 246,85m²

Telhado 17 = 123,05m²

Telhado 18 = 99,00m²

TOTAL DO ITEM = 706,63 m²

02.02 - Remoção de telha ondulada de fibrocimento, inclusive cumeeira

Telhado 10 = 12,49m²

Telhado 11 = 42,78m²

Telhado 12 = 14,78m²



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

Telhado 13 = 135,34m²

Telhado 14 = 15,11m²

Telhado 15 = 17,23m²

Telhado 16 = 246,85m²

Telhado 17 = 123,05m²

Telhado 18 = 99,00m²

TOTAL DO ITEM = 706,63 m²

02.05 – Demolição de piso cimentado inclusive lastro de concreto

Bloco 03 (50cm de largura)

3,80m² + 5,65m² = 9,45m²

TOTAL DO ITEM = 9,45m²

02.07 – Limpeza de calhas e coletores (serviço realizado por servente)

(5,40m + 14,21m + 7,00m + 13,40m) x (0,30m x 0,30m) = 40,01 x 0,09 = 3,60m³

TOTAL DO ITEM = 3,60m³

03.0 - Movimentação de terra

03.01 – Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade

Escavação para tubos de 100mm Bloco 5 = [(16,00m_{comp} + 27,00m_{comp}) x 0,50m_{larg} x 1,00m_{alt}] = 21,50m³

Escavação para tubos de 150mm Bloco 5 = [(21,00m_{comp} + 7,40m_{comp} + 11,30m_{comp} + 5,00m_{comp} + 7,00m_{comp}) x 0,50m_{larg} x 1,00m_{alt}] = 25,85m³

TOTAL DO ITEM = 47,35m³

03.03 – Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm

Escavação para tubos de 100mm = [(16,00m_{comp} + 27,00m_{comp}) x 0,50m_{larg} x 1,00m_{alt}] = 21,50m³ - (πr².h) = 21,50m³ - (π x 0,05² x 43,00m) = 21,50m³ - 0,33m³ = 21,17m³

Escavação para tubos de 150mm = (51,70m_{comp} x 0,50m_{larg} x 1,00m_{alt}) = 25,85m³ - (πr².h) = 25,85m³ - (π x 0,075² x 51,70m) = 25,85m³ - 0,91m³ = 24,94m³

TOTAL DO ITEM = 46,11m³



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

04.0 - TRANSPORTES

04.01 – 030304 Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA – NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada
m³

Bloco 01 (50cm de largura)

$$3,22\text{m}^2 + 0,68\text{m}^2 + 0,80\text{m}^2 + 13,55\text{m}^2 + 0,80\text{m}^2 + 0,63\text{m}^2 = 19,68\text{m}^2$$

$$3,22\text{m}^2 + 0,77\text{m}^2 + 13,65\text{m}^2 + 0,88\text{m}^2 + 0,88\text{m}^2 + 0,71\text{m}^2 = 20,11\text{m}^2$$

Bloco 03 (50cm de largura)

$$3,80\text{m}^2 + 5,65\text{m}^2 = 9,45\text{m}^2$$

$$\text{TOTAL DO ITEM} = 49,24\text{m}^2 \times 0,10\text{m}_{\text{esp}} = 4,92\text{m}^3$$

06.0 – PAREDES E PAINÉIS

06.02 – Platibanda de alvenaria de bloco cerâmico 10x20x20cm, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, amarrada com pilaretes em conc. arm. a cada 2m (H=0.6m), excl.revest.

$$\text{Cobertura bloco 05} = 5,47\text{m}$$

$$\text{TOTAL DO ITEM} = 5,47\text{m}$$

06.06 – Platibanda de alvenaria de bloco cerâmico 10x20x20cm, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, amarrada com pilaretes em conc. arm. a cada 2m (H=1.8m), excl.revest.

$$\text{Cobertura bloco 05} = 5,47\text{m}$$

$$\text{TOTAL DO ITEM} = 5,47\text{m}$$

07.0 – COBERTURA

07.01 – Calha em chapa galvanizada com largura de 40 cm

$$\text{Cobertura bloco 5} = 21,57\text{m} + 4,91\text{m} + 14,83\text{m} = 41,31\text{m}$$

$$\text{TOTAL DO ITEM} = 41,31\text{m}$$

07.10 – TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS E CAIBROS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS HA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCL USO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

$$\text{Nova telhado 11} = 121,62\text{m}^2$$



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

Nova telhado 13= 97,69m²

TOTAL DO ITEM = 219,31m²

07.11 – Telha em aço galvalume trapezoidal 40, e=0.50mm, pintura cor branca nas duas faces, inclusive acessório de fixação Ref. Santo André, Eternit, Metform ou equivalente

Nova telhado 11= 121,62m²

Nova telhado 13= 97,69m²

TOTAL DO ITEM = 219,31m²

07.13 – Rufo de chapa metálica nº 26 com largura de 30 cm

Cobertura bloco 05 = 5,47m + 21,57m + 5,47m + 5,47m + 5,47m + 5,47m + 4,91m + 8,03m + 1,93m + 6,90m + 7,40m = 78,09 m

TOTAL DO ITEM = 78,09 m

07.15 – Chapim de granito andorinha 20cm

Cobertura bloco 05 = 8,00m + 5,00m + 7,00m + 6,80m + 1,60m + 6,00m = 34,40m

TOTAL DO ITEM = 34,40m

08.0 – PISOS

08.01 – Lastro de concreto não estrutural, espessura de 6 cm

Bloco 03

3,80m² + 5,65m² = 9,45m²

TOTAL DO ITEM = 9,45m²

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

Bloco 03 (50cm de largura)

3,80m² + 5,65m² = 9,45m²

TOTAL DO ITEM = 9,45m²



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

09.0 – REVESTIMENTO

09.01 – Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada no traço 1:3, espessura 5mm, com utilização de impermeabilizante

Cobertura bloco 05 = $5,47\text{m} \times 1,80\text{m} = 9,85\text{m}^2 \times 2_{\text{lad}} = 19,70\text{m}^2$

TOTAL DO ITEM = 19,70m²

09.02 – Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 25 mm

Cobertura bloco 05 = $5,47\text{m} \times 1,80\text{m} = 9,85\text{m}^2 \times 2_{\text{lad}} = 19,70\text{m}^2$

TOTAL DO ITEM = 19,70m²

10.0 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIA

10.01 – Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, série normal, diâmetro 100mm (4"), inclusive conexões

Drenagem pluvial

Bloco 5: $16,00\text{m} + 27,00\text{m} = 43,00\text{m}$

Bloco 3: $17,00\text{m}$

TOTAL DO ITEM = 60,00m

10.02 – Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, série normal, diâmetro 150mm (6"), inclusive conexões

Drenagem pluvial

Bloco 5: $15,00\text{m} + 32,00\text{m} + 7,00\text{m} = 54,00\text{m}$

Bloco 3: $6,00\text{m} + 6,00\text{m} = 12,00\text{m}$

TOTAL DO ITEM = 66,00m



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

10.03 –Caixas de inspeção de alv. blocos concreto 9x19x39cm, dim, 60x60cm e Hmáx = 1m, com tampa de conc. esp. 5cm, lastro de conc. esp. 10cm, revest intern. c/ chapisco e reboco impermeabilizado, incl. escavação, reaterro e enchimento

Drenagem pluvial = 2,00 und

TOTAL DO ITEM = 2,00 und

Guaçuí-ES, 17 de dezembro de 2025.

Nicolas Thadeu Couzzi Rodrigues Gomes
Engenheiro Civil
CREA-ES 042023/D