



## **MEMORIAL DE CÁLCULO**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DA COBERTURA DA GARAGEM DO CRAS

**LOCAL:** Rua José Beato nº 148 Centro, Guaçuí – ES

### **1.0 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS**

#### **1.1-Placa de obrapadrão PMG.**

- 1,50 M x 2.0 M = 3,00 M<sup>2</sup>

**TOTAL DO ITEM =3,00 M<sup>2</sup>**

### **2.0-SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **2.1- Demolição de piso cimentado inclusive lastro de concreto**

- Canaleta para passar tubo de 200mm = 30,00m x 0,30m = 9,00m<sup>2</sup>

**TOTAL DO ITEM = 15,00M<sup>2</sup>**

### **3.0 MOVIMENTO DE TERRA**

#### **3.1 Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade**

- Canaleta para passar tubo de 200mm = 30,00m x 0,30m X 0,50m= 4,50m<sup>3</sup>

- Caixa de Areia = (0,60m x 0,60m x 0,60m) x 5 und. = 1,08m<sup>3</sup>

**TOTAL DO ITEM = 5,58m<sup>3</sup>**

#### **3.2 Reaterro apilado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm**

- Canaleta para passar tubo de 200mm = 30,00m x 0,30m X 0,20m= 1,80m<sup>3</sup>

### **4.0 COBERTURA**

**4.1- Estrut. metálica quadra poliesp. coberta c/ perfis formados a frio, aço estrutl ASTM A-570 G33 (terças)ASTM A-36 (demais perfis) c/ o sistema de trat. e pintconf descrito em notas da planilha (LS=134,87%)**

-COBERTURA GARAGEM = 27,00m x 6,23m = 168,21m<sup>2</sup> x 4,00kg =672,84kg

**TOTAL DO ITEM = 672,84kg**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

---

**4.2 Forn e assent de telhas de liga de alumínio e zinco (galvalume),  
ondulada, esp. mínima 0.43mm**

-COBERTURA GARAGEM = 27,00m x 6,23m = 168,21m<sup>2</sup>

**TOTAL DO ITEM = 168,21m<sup>2</sup>**

**4.3 CALHA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 40cm**

-COBERTURA GARAGEM = 27,00m

**TOTAL DO ITEM = 27,00m**

**05 – INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS**

5.1 Tubulação Vertical= TUBULAÇÃO PVC 150mm = 3,20m x 5 und.= **16,00m**

5.2 JOELHO 90 GRAUS, PVC = **5 und.**

5.3 TUBULAÇÃO PVC 200mm (Conforme Projeto) →

5.4 CAIXA DE AREIA 60X60X60CM EM ALVENARIA = **5 und**

5.4 TUBULAÇÃO PVC 200mm (Conforme Projeto) → **30m**

**06 – PISOS INTERNOS E EXTERNOS**

**6.1 Lastro regularizado de concreto não estrutural, espessura de 8 cm**