

MEMÓRIA DE CÁLCULO  
ADEQUAÇÃO E ACESSIBILIDADE DO PLANO 17 DE JULHO.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES:

- 1.1. PLACA DA OBRA:  
 $6,00 \text{ m}^2$
- 1.2. LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA:  
 $1,0 \text{ UN.}$
- 1.3. LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA:  
 $1,0 \text{ UN.}$
- 1.4. ALUGUEL DE CONTAINER:  
 $1,0 \times 2,0 = 2,0$
- 1.5. CARGO E DESCARGO DO CONTAINER:  
 $2,0$
- 1.6. TRANSPORTE DO CONTAINER:  
 $2,0 \times 10,0 \text{ km} = 20,0 \text{ km.}$

2. RETIRADA DE GRADIL:

- 2.1. RETIRADA DE DEBUSTO:  
 $1,0 \text{ UN.}$
- 2.2. RETIRADA DE GRADIL:  
 $(1,80 \times 6,25) = 11,25 \text{ m}^2$
- 2.3. RETIRADA DO GRADIL EXISTENTES:  
 $38,00 \text{ m}^2$
- 2.4. RETIRADA DE VASOS DECORATIVOS:  
 $2,0 \text{ UN.}$
- 2.5. RETIRADA DE PARALELEPÍPEDO:  
 $(1,70 \times 4,70) = 8,00 \text{ m}^2$

### 3. DEMOLIÇÃO:

#### 3.1. DEMOLIÇÃO CONCRETO:

$$(1,0647 \times 1,77) = 1,88 \text{ m}^3$$

$$(1,80 \times 1,80 \times 0,10) = 0,32 \text{ m}^3$$

$$(0,113 \times 0,10 \times 360) = 0,40 \text{ m}^3$$

$$\hline 2,60 \text{ m}^3$$

#### 3.2. APLICAMENTO DE CONCRETO:

$$(12,72 + 8,02) \times 1,80 = 37,33 \text{ m}^2$$

### 4. CONSTRUÇÃO DE RAMPA NOVA COM PISO GRANITO:

#### 4.1. FORMA DE MADEIRA:

$$(0,30 \times 37,91) = 11,37 \text{ m}^2$$

$$(4,45 \times 0,39) \times 2 = 3,47 \text{ m}^2$$

$$(7,26 \times 0,32) \times 2 = 4,65 \text{ m}^2$$

$$\hline 19,50 \text{ m}^2$$

#### 4.2. ESCORAMENTOS:

$$19,50 \text{ m}^2$$

#### 4.3. CONCRETO: 25 MPa:

$$(1,1616 \times 1,77) = 2,06 \text{ m}^3$$

$$(1,80 \times 1,77 \times 0,39) = 1,24 \text{ m}^3$$

$$(0,8678 \times 1,80) = 1,56 \text{ m}^3$$

$$(1,80 \times 1,80 \times 0,10) = 0,32 \text{ m}^3$$

$$(8,0 \times 0,15) = 1,20 \text{ m}^3$$

$$\hline \approx 7,00 \text{ m}^3$$

~~44~~

## 5. REVESTIMENTO:

### 5.1. CONTRA-PISO

$$\begin{aligned} (20,74 \times 1,80) &= 37,33 \text{ m}^2 \\ (1,80 \times 1,80) &= 3,24 \text{ m}^2 \\ \hline &40,57 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

### 5.2. PISO DE GRANITO em Placas:

$$38,00 \text{ m}^2$$

### 5.3. PISO TÁTIL:

$$1,0 \text{ m}^2$$

## 6. ILUMINAÇÃO:

### 6.1. ELETRODUTO 25mm:

$$37,00 \text{ m}$$

### 6.2. INSTALAÇÃO DE PONTO DE LUZ:

$$1,0 \text{ un.}$$

### 6.3. FIO DE COBRE: 2,5mm<sup>2</sup>

$$(37,0 \text{ m} \times 2) = 74,0 \text{ m}$$

### 6.4. FIO DE COBRE: 1,50mm<sup>2</sup>

$$19,0 \times 0,60 = 12,0 \text{ m}$$

### 6.5. RELE FOTOELÉTRICO:

$$1,0 \text{ un.}$$

### 6.6. DISJUNTOR DE 40A:

$$1,0 \text{ un.}$$

### 6.7. BALIZADOR DE ILUMINAÇÃO PARA A RAMPAS:

$$19,0 \text{ m}$$

*[Handwritten signature]*

## 7. PINTURA:

### 7.1. PINTURA DO GRADIL:

$$\begin{aligned} (38,00 \times 1,00) &= 38,00 \text{ m}^2 \\ 300 \times 1,00 &= 300 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$38,00 \times 0,30 = 11,40 \text{ m}^2 \times 250 = 28,50 \text{ m}^2$$

### 7.2. PINTURA DA RAMPA:

$$(0,0678 \times 4,45 \times 2) = 1,19 \text{ m}^2$$

$$(3,57 \times 0,39) = 1,39 \text{ m}^2$$

$$(1,1516 \times 7,25) \times 2 = 16,87 \text{ m}^2$$

$$\left( \frac{1,00 \times 12,72}{2} \right) = 6,36 \times 20 = 127,20 \text{ m}^2$$

$$38,70 \times 10\% = 42,57 \text{ m}^2$$

## 8. CONSTRUÇÃO DE RAMPA PROVISÓRIA DE MADEIRA COM GRADIL:

### 8.1. GRADIL DE TUBO 1 1/4" CONFORME PROJETO:

$$38,00 \text{ m}^2$$

### 8.2. INSTALAR GRADIL EXISTENTE NA RAMPA PROVISÓRIA:

$$300 + 4200 = 4500$$

### 8.3. CONSTRUÇÃO DE RAMPA PROVISÓRIA DE MADEIRA:

$$24,96 \text{ m}^2$$

## 9. LIMPEZA DA OBRA:

### 9.1. LIMPEZA DA OBRA:

$$38,00 \text{ m}^2$$

*[Handwritten signature]*

92. RETIRADA DO ENTULHO COM CASABRO:  
2,0 m.

93. TRANSPORTE DO MATERIAL:

$$260 + 1200 = 1460 \text{ m}^3$$

*[Handwritten signature]*

# Preço Composto:

Fls.  
90

RAMPA DE ACESSO PROVISÓRIA DE MADEIRA DE COMPENSADO E COM CORRIMÃO (EXISTENTES).

① 02555. COMPENSADO DE 20mm.

$$56,47 \times 57,15 \text{ m}^2 = 3.227,26$$

$$62,68 \times 57,15 \text{ m}^2 = 3.582,16$$

② 00368. PISA DE MADEIRA DE 3" X 3" (PISA DE 3").

$$85,00 \text{ m} \times 10\% = 93,50 \times 2,46 = 230,01$$

$$93,50 \times 5,45 = 509,57$$

③ 00349. SERRA DE MADEIRA DE 10cm.

$$85,60 \text{ m} \times 10\% = 95,00 \times 5,30 = 503,50$$

$$95,00 \times 9,23 = 846,85$$

④ 00453. PREÇO

$$5,0 \text{ kg} \times 8,39 = 41,95$$

$$5,0 \times 14,98 = 74,90$$

⑤ 20.046. MÃO DE OBRA: CARPINTERIA

$$17,30 \text{ hs} \times 40,0 \text{ hs} = 692,00$$

$$19,81 \text{ hs} \times 40,0 = 792,40$$

⑥ 20.132. MÃO DE OBRA: SERRANTE

$$12,59 \times 44,00 \text{ hs} = 551,76$$

$$14,34 \text{ hs} \times 44,0 = 630,96$$

$$5.246,48 \times 1,206 = 6.327,25$$

$$\text{RAMPA: } 24,96 \text{ m}^2$$

$$P = 6.327,25 \div 24,96 = 253,50$$

$$6.466,84 \times 1,0801 = 6.984,83$$

$$6.984,83 \div 24,93 = 279,84$$

Mário Aurélio da S. Brundio  
Engenheiro Civil  
CREA N° 50.416-D

- GRADIL DE FERRO TUBO DO AÇO 1 1/4" (CONFORME PROJETO)  
- ATIVIDADES:

① 028 45 - TUBO DO AÇO 1 1/4"  
(1,20 + 1,20 + 1,00 + 3,00 + 0,20 + 0,50)  
= 6,10 x 10% = 6,71 x 24,06 = 161,44

② 20 131 - M. OBRA SEMI-ALINHADA:  
2,266 x 18,03 = 42,21

③ 20 132 - MÃO OBRA SERVANTE:  
2,266 x 12,54 = 28,41

④ 20 115 - MÃO OBRA POBREGO:  
0,721 x 17,30 = 12,47  
244,53 x 1,206 = 294,90

- BALIZADOR DE ILUMINAÇÃO PARA RAMPAS:

① BALIZADOR PARA ILUMINAÇÃO COM LÂMPADA:  
101,90 x 1,0 = 101,90

② MÃO DE OBRA ELETREICISTA:  
17,30 x 1,03 = 17,82  
19,81 x 1,03 = 19,81

③ 023 17 - FIM ISO LANTE  
423 x 0,50 = 212

④ BUCHA E PARAFUSO:  
15,97 x 1,0 = 15,97  
137,81 x 1,206 = 166,20

139,80 x 1,0801 = 150,99

  
Marco Aurélio da S. Brunoric  
Engenheiro Civil  
CREAN° 50.416-D

- INSTALAR O CORRETORES DE FLECHA NA RAMPAS PROVISÓRIAS:  
- A TUA 4-20 Cds.

① 20.046- MÃO DE OBRAS: CARPINTARIA:

$$17,30 \times 1,0 \text{ hr} = 17,30$$

$$19,81 \times 1,0 \text{ hr} = 19,81$$

② 20.132- MÃO DE OBRAS: SERVANTE:

$$12,54 \times 1,0 \text{ hr} = 12,54$$

$$14,34 \times 1,0 \text{ hr} = 14,34$$

③ 20.131- MÃO DE OBRAS: SERRALHORIA:

$$18,38 \times 0,50 \text{ hr} = 9,19$$

$$21,33 \times 0,50 \text{ hr} = 10,66$$

$$39,03 \times 1,206 = 47,07 / \text{un.}$$

- RETIRADA DE GRAMA:  $44,81 \times 1,0801 = 48,40 / \text{m}^2$

① 01901- MÃO DE OBRAS: SERVANTE:

$$11,54 \times 1,03 = 11,88 \times 1,206 = 14,32 / \text{un.}^2$$

$$13,06 \times 1,03 = 13,45 \times 1,0801 = 14,53 / \text{un.}^2$$

- RETIRADA DE ARBUSTOS E VÁRIOS DECORATIVOS:

① 01901- MÃO DE OBRAS: SERVANTE:

$$11,54 \times 0,515 = 5,94 \times 1,206 = 7,16 / \text{un.}$$

$$13,06 \times 0,515 = 6,72 \times 1,0801 = 7,26 / \text{un.}$$



**IPPU-VR**

AUTARQUIA DA PREFEITURA DE VOLTA REDONDA

Processo N.  
4983/2019Fls.  
103.**QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO BDI**

ITENS	SIGLAS	VALORES (%)
TAXA REPRESENTATIVA DA ADMINISTRAÇÃO	X	0,11
Administração Local	X.1	0,11
Garantia	X.2	0,00
Segura Contra Riscos	X.3	0,00
TAXA REPRESENTATIVA DAS DESPESAS FINANCEIRAS	Y	0,00
Despesas Financeiras	Y.1	0,00
TAXA REPRESENTATIVA DO LUCRO	Z	0,72
Lucro Presumido	Z.1	0,72
TAXA REPRESENTATIVA DA INCIDÊNCIA DOS IMPOSTOS (sobre o faturamento da empresa)	I	6,65
ISS (legislação municipal)	I.1	3,00
CONFINS	I.2	3,00
PIS	I.3	0,65
<b>BDI - Benefícios e Despesas Indiretas (%)</b>		<b>8,01</b>
<b><math>BDI = \{(1+X) * (1+Z) / (1-I)\} - 1</math></b>		
Declaro que, conforme a legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS, corresponde a alíquota de 3,00%		

**Justificativa**

O percentual de BDI acima tem sido praticado pelo município em obras anteriores e semelhantes, sem que tenha havido reclamações ou protestos por parte das firmas ganhadoras.

**Nota no IPPU VR -**

Fonte desta Planilha Administração Municipal e FURBAN em fevereiro de 2021.

Volta Redonda, de de 2021.