

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

3. DEMOLIÇÃO:

3.1. DEMOLIÇÃO CONCRETO:

$$\begin{aligned} (1,0647 \times 1,77) &= 1,88 \text{ m}^3 \\ (1,80 \times 1,80 \times 0,10) &= 0,32 \text{ m}^3 \\ (0,113 \times 0,10 \times 360) &= 0,40 \text{ m}^3 \\ \hline &2,60 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

3.2. APICAMENTO 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:

$$\begin{aligned} (0,30 \times 37,91) &= 11,37 \text{ m}^2 \\ (4,45 \times 0,39) / 2 &= 3,47 \text{ m}^2 \\ (7,26 \times 0,32) / 2 &= 4,65 \text{ m}^2 \\ \hline &19,50 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

4.2. ESCORAMENTOS:

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

4.3. CONCRETO: 25 MPa:

$$\begin{aligned} (1,1616 \times 1,77) &= 2,06 \text{ m}^3 \\ (1,80 \times 1,77 \times 0,39) &= 1,24 \text{ m}^3 \\ (0,8678 \times 1,80) &= 1,56 \text{ m}^3 \\ (1,80 \times 1,80 \times 0,10) &= 0,32 \text{ m}^3 \\ (8,0 \times 0,15) &= 1,20 \text{ m}^3 \\ \hline &\approx 7,00 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

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 ou PLACAS: 38,00 m²

5.3. PISO TÁTIL: 1,0 m²

6. ILUMINAÇÃO:

6.1. ELETRODUTO 25mm: 37,00 m

6.2. INSTALAÇÕES DE PONTO DE LUZ: 1,0 m

6.3. FIO DE COBRE: 2,5 m²
(37,0m x 2) = 74,0m

6.4. FIO DE COBRE: 1,50 m²
19,0 x 0,60 = 12,0m

6.5. RELE FOTOELÉTRICO: 1,0 m

6.6. DISJUNTOR DE 40A: 1,0 u.

6.7. BALIZADOR DE ILUMINAÇÃO NAS 4 RAMPAS: 19,0 m.

7. PINTURA:

7.1. PINTURA DO GRADIL:

$$\begin{aligned} (38,00 \times 1,00) &= 38,00 \text{ m}^2 \\ (3,00 \times 1,00) &= 3,00 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$38,00 \times 0,30 = 11,40 \text{ m}^2 \times 250 = 2850 \text{ ml}$$

$$41,00 \text{ m}^2 \times 250 = 10250 \text{ ml}$$

$$\frac{10250 \text{ ml} - 2850 \text{ ml}}{110,50 \text{ m}^2} = 82,00 \text{ m}^2$$

7.2. PISO DE AS RAMPAS:

$$(0,8678 \times 4,45 \times 2) = 7,72 \text{ m}^2$$

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

$$(1,1616 \times 7,25 \times 2) = 16,87 \text{ m}^2$$

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

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

8. CONSTRUÇÃO DE RAMPAS PROVISÓRIAS 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:

$$3,00 + 42,00 = 45,00 \text{ m}^2$$

8.3. CONSTRUÇÃO DE RAMPAS PROVISÓRIAS DE MADEIRA:

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

9. LIMPEZA DA OBRA:

9.1. LIMPEZA DA OBRA:

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

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

93. TRANSPORTE DE MATERIAL:
 $260 + 1200 = 1460 \text{ m}^3$

~~14~~

PREÇO COMPOSTO:

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. PEDA DE MADEIRA DE 3" X 3" (PREÇO DE 3"):

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

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

③ 00349 - SARIPO DE MADEIRO DE 10CM:

$$85,60 \text{ m} \times 10\% = 95,00 \text{ m} \times 5,20 = 503,50$$

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

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: SOLVANTE

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

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

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

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

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

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

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


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

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

① 028 45 - TUBO DO DÇO 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 SEMELHANTE:
2,266 x 18,03 = 42,21

③ 20.132. MÃO OBRA SEMELHANTE:
2,266 x 12,54 = 28,41

④ 20.115 - MÃO OBRA PARECIDA:
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 02317 - FITA ISOLANTE
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 1,0901 = 150,99

~~Arco Aurélio da S. Brunóric~~
Engenheiro Civil
CREAN 50.416-D

- INSTALAR O CORRIMÃO DE FERRO NA RAMPAS PROVISÓRIAS:
- Δ TUA LIZAS C/D.

① 20.046 - MÃO DE OBRAS: CARPINTARIA:
17,30 x 1,0 hr = 17,30
19,81 x 1,0 hr = 19,81

② 20.132 - MÃO DE OBRAS: SERVIDANTE:
12,54 x 1,0 hr = 12,54
14,34 x 1,0 hr = 14,34

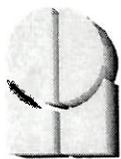
③ 20.131 - MÃO DE OBRAS: SERVIDENTE:
18,38 x 0,50 hr = 9,19
21,33 x 0,50 hr = 10,66
39,03 x 1,206 = 47,07 / un.

- RETIRADA DE GRAMA: 44,81 x 1,0801 = 48,40 / m

① 01901 - MÃO DE OBRAS: SERVIDANTE:
11,54 x 1,03 = 11,88 x 1,206 = 14,32 / un.²
13,06 x 1,03 = 13,45 x 1,0801 = 14,53 / un.²

- RETIRADA DE APLUSTOS E VASOS DECORATIVOS:

① 01901 - MÃO DE OBRAS: SERVIDANTE:
11,54 x 0,515 = 5,94 x 1,206 = 7,16 / un.
13,06 x 0,515 = 6,72 x 1,0801 = 7,26 / un.



IPPU-VR

AUTARQUIA DA PREFEITURA DE VOLTA REDONDA



Processo N.
4983/2019

Fó:
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
BDI - Benefícios e Despesas Indiretas (%)		8,01
$BDI = \{(1+X) * (1+Z) / (1-I)\} - 1$		
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.