



**MEMÓRIA DE CÁLCULO.**

**OBRA: VARRIÇÃO DE RUAS DO CENTRO DE IJUÍ.**

**LOCAL: Centro da cidade.**

**QUANTIAS : Diária = 6800 m ou 68 quadras**

**1 x por Mês = 5775 m ou 58 quadras**

**1) Velocidade média ponderada de varrição . (Fonte : Sindicato das Empresas Urbanas do Estado de São Paulo).**

**Vmp = 280,29 m/H/hora**

**2) Extensão de sarjetas por dia / Vmp = 13600 / 280,29 = 48,52 horas por dia.**

**3) Numero de homens para cobrir essas horas:  
48,52 / 7,33 = 6,6 homens ou 7 homens.**

**Mais 1 homem para fiscalização.  
Total = 8 homens.**

**4) Horas necessária por homem por mês :  
7,33 x 24 dias = 176 h/mês**

**5) Horas totais/mês: Na varrição diária = 176h x 8H = 1408 h**

**Total em horas = 1408 h**

**Na varrição mensal: Um dia de 7,33 h x 8 H  
= 58,46 horas onde as horas totais são:**

**SARJETAS..... 11550m / 280,29 m x H / h = 41,20 h**

**SARJETAS / PASSEIOS ( remoção de vegetação rasteira) = 33,10 h**

**PASSEIOS. (largura média 3,5 m)**

**(varrição = Área est.40425m<sup>2</sup>) extensão=11550m/55m x H / h = 210 h**

**Total em horas = 284,30h ou 5dias.**

**Ijuí, 06 de outubro de 2014.**

  
**SMODUTRAN**  
**Eng. Civil Paulo R. Neubauer**  
**CREA RS 79675D**



**MEMÓRIA DE CÁLCULO – FINANCEIRO.**

**OBRA: VARRIÇÃO DE RUAS.**

**TABELA DE ENCARGOS NOS SERVIÇOS DE VARRIÇÃO DE RUAS.**

Foram considerados como encargos sociais:

- INSS.....	20,00%
- FGTS .....	8,00%
- Salário educação .....	2,50%
- Seguro acidentes .....	3,00%
- Contribuição Social .....	0,50%
- Repouso semanal remunerado.....	18,07%
- Feriados .....	4,18%
- Férias .....	15,09%
- Aviso prévio trabalhado.....	1,64%
- Auxílio – enfermidade .....	2,67%
- Acidente de trabalho .....	1,41%
- Faltas justificadas .....	0,06%
- 13º salário .....	11,32%
- Licença paternidade.....	0,11%
- equipamentos de segurança .....	6,27%
- depreciação de ferramentas e equipam.....	1,25%
- auxílio educação .....	1,51%
- vale transporte .....	<u>18,23%</u>

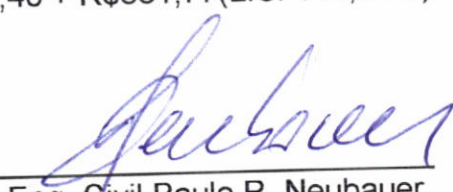
Total considerado de encargos..... 115,81%

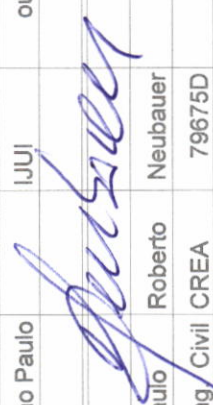
Sálario tomado como base R\$761,40 ( Fonte Sindiasseio - POA – RS).

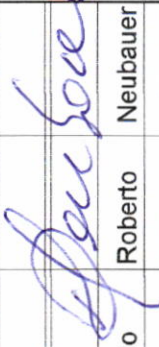
Dissídio 2014. Custo por Homem = R\$761,40 + R\$881,77(L.S. 115,81%) +

R\$410,79(BDI 25%) = R\$2.053,96

Ijuí, 06 de outubro de 2014.

  
Eng. Civil Paulo R. Neubauer  
CREA RS 079675D  
SMODUTRAN

Varrição Mensal				
- Determinação do número de Homens x hora/dia				
- Velocidade média de varrição (Vm) de sarjetas de um homem é:				
Vm=	327 m/H x h	sarjetas c/ calçadas *		
- Velocidade média ponderada				
Dias trabalhados na semana:	6			
Vmp= m/H x h	Vmp=	280,29		
Extensão ponderada de ruas a varrer mensalmente:				
6,80 km/dia	eixo			
11,55 km/dia	sarjetas			
- Horas por dia: Extensão de sarjetas por dia / velocidade média ponderada				
58,46				
- Número de homens necessários para cobrir essas horas:				
Hxh/dia	58,46			
h/dia	7,33	7,975443		
<b>8 homens necessários</b>				
5	0,27			
* Fonte: Sindicato das Empresas Urbanas do Estado de São Paulo		IJUJ	out/14	
				
	Paulo	Roberto	Neubauer	
	Eng. Civil	CREA	79675D	

Variação Mensal				
- Determinação do número de Homens x hora/dia				
- Velocidade média de variação ( Vm ) de sarjetas de um homem é:				
Vm=	327 m/H x h		sarjetas c/ calçadas *	
- Velocidade média ponderada				
Dias trabalhados na semana:		6		
Vmp= m/H x h	Vmp=	280,29		
Extensão ponderada de ruas a varrer mensalmente:				
2,20 km/dia	eixo			
4,40 km/dia	sarjetas			
- Horas por dia: Extensão de sarjetas por dia / velocidade média ponderada				
15,69827				
- Número de homens necessários para cobrir essas horas:				
Hxh/dia	15,69827			
h/dia	7,33	2,141646		
		<b>2 homens necessários</b>		
5	0,07			
* Fonte: Sindicato das Empresas Urbanas do Estado de São Paulo				
<div style="text-align: right;">  </div>				
Ijuí, 06 de outubro de 2014			Paulo Roberto Neubauer	
			Eng. Civil CREA	79675D



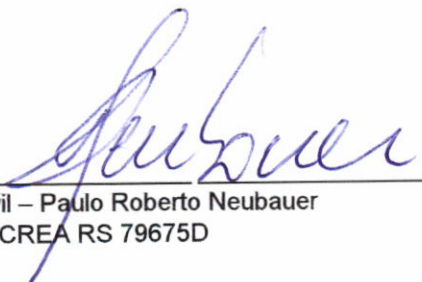
## Varrição

Freq.	Localização	Trecho		Quantitativo	Sub-Total
				m	m
D i a r i a s	Rua Floriano Peixoto	Rua José Bonifácio	Rua 7 de setembro	300,0	4.600,0
	Rua do Comércio	Rua 13 de maio	Rua Tiradentes	500,0	
	Av. Cel. Dico	Rua 13 de maio	Rua Dr. Pestana	200,0	
	Rua Ernesto Alves	Rua 13 de maio	Rua Benjamim Constant	300,0	
	Rua Venâncio Aires	Rua 13 de maio	Rua Benjamim Constant	300,0	
	Rua Benjamim Constant	Rua Alvaro Chaves	Rua Venâncio Aires	600,0	
	Rua 15 de novembro	Rua Alvaro Chaves	Rua Venâncio Aires	600,0	
	Rua Jose Bonifacio	Av. 21 de abril	Rua 20 de setembro	600,0	
	Rua 14 de julho	Rua 13 de maio	Rua Benjamim Constant	300,0	
	Rua 20 de setembro	Rua José Bonifácio	Rua Benjamim Constant	200,0	
	Rua 7 de Setembro	Rua 14 de julho	Rua Floriano Peixoto	300,0	
	Rua Tiradentes	Rua do Comercio	Rua Floriano Peixoto	100,0	
	Praça da Republica	Rua Benjmaim Constant	Rua 15 de novembro	200,0	
	Rua Alvaro Chaves	Rua Benjamim Constant	Rua 15 de novembro	100,0	

### MENSAL

Av. David José Martins	Rua 13 de maio	Rua Pedro Thostemberg	720,0	3.575,0
Av. 21 de Abril	Rua 13 de maio	Rua 19 de outubro	940,0	
Rua 13 de maio	Av. David José Martins	Rua Jorge L. Weber	1.460,0	
Rua Marechla Malett	Av. David José Martins	Rua Paulo Kleman	330,0	
Rua Siqueira Couto	Av. David José Martins	Rua Helmth Gressler	125,0	

lji, 06 de outubro de 2014

  
 Eng. Civil – Paulo Roberto Neubauer  
 CREA RS 79675D


### Varrição

Área acrescida ao projeto inicial.

Freq.	Localização	Trecho		Quantitativo	Sub-Total
				m	m
D i á r i a e  M e n s a l	Rua Alvaro Chaves	Rua Tiradentes	Rua 13 de maio	500,0	2.200,0
	Rua 20 de Setembro	Rua Tiradentes	Rua Benjamim Constant	200,0	
	Rua 20 de Setembro	Rua José Bonifácio	Rua 13 de maio	100,0	
	Rua Floriano Peixoto	Rua Tiradentes	Rua 7 de setembro	100,0	
	Rua Floriano Peixoto	Rua José Bonifácio	Rua 13 de maio	100,0	
	Rua do Comércio	Rua Bento Gonçalves	Rua Tiradentes	200,0	
	Rua Ernesto Alves	Rua Tiradentes	Rua Benjamim Constant	200,0	
	Rua 14 de Julho	Rua Tiradentes	Rua Benjamim Constant	200,0	
	Rua Tiradentes	Rua 14 de Julho	Rua do Comércio	200,0	
	Rua Tiradentes	Rua Floriano Peixoto	Rua Alvaro Chaves	200,0	
	Rua 7 de Setembro	Rua Floriano Peixoto	Rua Alvaro Chaves	200,0	

Ijuí, 06 de outubro de 2014.

TOTAL VARRIÇÃO DIARIA = 6800 m  
TOTAL VARRIÇÃO MENSAL = 5775 m

  
Eng. Civil – Paulo Roberto Neubauer  
CREA RS 79675D