



PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ
ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL
GERENCIA DE OBRAS

OBRA:	MICRODRENAGEM
LOCAL:	RUAS PAULO ALVES DE PAULA, RUA 10 DE JUNHO, RUA 11 E NOVEMBRO, AV. 15 DE NOVEMBRO, RUA 13 DE MAIO, RUA 21 DE ABRIL, RUA 25 DEZEMBRO E RUA 12 DE OUTUBRO.
MUNICÍPIO:	NAVIRAÍ/MS
DATA:	03/10/2019

MEMORIAL DE CÁLCULO DRENAGEM: AV.15 DE NOVEMBRO

Tubo 800mm

Diâmetro tubo:	0,92	Base menor:	1,84	Base maior:	2,84	Altura tubo:	0,96	Altura escavação:	2,16
Rede (m):	156,19								
Escavação Mecanizada = rede x (base menor + base maior)/2 x alt. Escavação x 85%									
	671,03								m ³
Escavação Manual = rede x (base menor + base maior)/2 x alt. Escavação x 15%									
	118,42								m ³
Volume Tubos = $\pi \times (\text{diam. tubo}/2)^2 \times \text{rede}$									
	103,78								m ³
Reaterro Compactado = (esc. Mecanizada + esc. Manual - vol. Tubos) x 70%									
	479,97								m ³
Reaterro Manual = (esc. Mecanizada + esc. Manual - vol. Tubos) x 30%									
	205,70								m ³
Transporte (+ 25% empolamento) = vol. Tubos + 25%									
	129,72								m ³
Regularização = rede x diam. Tubo									
	143,69								m ²

Tubo 600mm

Diâmetro tubo:	0,72	Base menor:	1,44	Base maior:	2,44	Altura tubo:	0,72	Altura escavação:	1,92
Rede (m):	-								
Escavação Mecanizada = rede x (base menor + base maior)/2 x alt. Escavação x 85%									
	-								m ³
Escavação Manual = rede x (base menor + base maior)/2 x alt. Escavação x 15%									
	-								m ³
Volume Tubos = $\pi \times (\text{diam. tubo}/2)^2 \times \text{rede}$									
	-								m ³
Reaterro Compactado = (esc. Mecanizada + esc. Manual - vol. Tubos) x 70%									
	-								m ³
Reaterro Manual = (esc. Mecanizada + esc. Manual - vol. Tubos) x 30%									
	-								m ³
Transporte (+ 25% empolamento) = vol. Tubos + 25%									
	-								m ³
Regularização = rede x diam. Tubo									
	-								m ²

Tubo 400mm

Diâmetro tubo:	0,50	Base menor:	1,00	Base maior:	2,00	Altura tubo:	0,50	Altura escavação:	1,70
Rede (m):	35,96								
Escavação Mecanizada = rede x (base menor + base maior)/2 x alt. Escavação x 85%									
	77,94								m ³
Escavação Manual = rede x (base menor + base maior)/2 x alt. Escavação x 15%									
	13,75								m ³
Volume Tubos = $\pi \times (\text{diam. tubo}/2)^2 \times \text{rede}$									
	7,06								m ³
Reaterro Compactado = (esc. Mecanizada + esc. Manual - vol. Tubos) x 70%									
	59,25								m ³
Reaterro Manual = (esc. Mecanizada + esc. Manual - vol. Tubos) x 30%									
	25,39								m ³
Transporte (+ 25% empolamento) = vol. Tubos + 25%									
	8,82								m ³
Regularização = rede x diam. Tubo									
	17,98								m ²

Poço de Visita	
3,00	unid
Boca de Lobo	
6,00	unid
Dissipador	
-	unid

Total:

Escavação Mecânica	748,97	m ³
--------------------	--------	----------------

Escavação Manual	132,17	m ³
Regularização	161,67	m ²
Reaterro Compactado	539,22	m ³
Reaterro Manual	231,09	m ³
Transporte	138,54	m ³
Tubo 400mm	35,96	m
Tubo 600mm	-	m
Tubo 800mm	156,19	m
Tubo 1000mm	-	m
Tubo 1200mm	-	m
Poço de Visita	1,00	unid
Boca de Lobo	5,00	unid

FLÁVIO ROBERTO VENDAS TANUS
Engº Civil CREA 9432/D-MS