PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS - SEMOSP
SUPERINTENDÊNCIA DE SANEAMENTO - SUSAN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: DRENAGEM PROFUNDA
LOCAL: RUA MARCÍLIO DIAS - LIRA
DATA: 30/01/2017

		UNID.	QUANTITATIVO
1.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES**		
1.1	Locação e nivelamento de emissário/rede coletora com auxilio de equipamento topográfico Extensão do tubo D 400mm = 299,00	m	299,00
1.2	Barracão para deposito em tabuas de madeira, cobertura em fibrocimento 4 mm, incluso piso argamassa traço 1:6 (cimento e areia) Frente = 2,00m / Fundo = 5,00m 3,00 x 5,00 = 15,00m²	m²	15,00
1.3	Cavalete para sinalização (0,80 x 1,20)m, incluindo pintura	un.	6,00
2.0	**DRENAGEM PROFUNDA**		
	Recobrimento mínimo da tubulação é de 0,50m **Diâmetro da tubulação** Diâmetro de 0,40m → Diâmetro externo = 0,40m **Largura da vala** → Ø externo + 0,50m (de cada lado) **Altura (h) da vala** = Ø externo + base + recobrimento BASE - Lastro de areia - espessura = 0,20m		
2.1	Escavação manual de valas, solo qualquer categoria Diametro do tubo = 400mm / Empolamento = 20% Profundidade da vala = 1,40m Largura da vala = 1,40m Extensão do tubo = 60,00m (1,40m x 1,40m x 60,00m) x (1,20) = 141,12m³	m³	141,12
2.2	Escavação mecaniz. de vala em material de 1ª categoria Diametro do tubo = 400mm / Empolamento = 20% Profundidade da vala = 1,40m Largura da vala = 1,40m Extensão do tubo = 239,00m (1,40m x 1,40m x 239,00m) x (1,20) = 562,13m³	m³	562,13
2.3	Lastro de areia Diâmetro do tubo = 400mm / Diâmetro externo do tubo 400mm = 0,40m Expessura do lastro = 0,20m Largura do lastro = 0,20m de cada lado + 0 ,40m diametro externo do tubo = 0,80m 299,00m x 0,80m x 0,20m = 47,84m³ Volume total do lastro de areia = 47,84m³	m³	47,84

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS - SEMOSP
SUPERINTENDÊNCIA DE SANEAMENTO - SUSAN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: DRENAGEM PROFUNDA
LOCAL: RUA MARCÍLIO DIAS - LIRA
DATA: 30/01/2017

2.4	Tubo de PVC corrugado de dupla parede, DN 400 mm, junta elástica, instalado em local com nível baixo de interferências - fornecimento e assentamento.	m	299,00
2.5	Concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento / areia média / brita 1) preparo manual - envelopamento de tubo	m³	17,66

Volume da área a ser envelopada - volume do tubo
21,60 - 7,54 = 17,66m³

Volume da área a ser envelopada = 25,20m³
Largura = 0,60m
Altura = 0,70m
Extensão do tubo = 60,00m
0,60 x 0,70 x 60,00 = 25,20m³

Volume do tubo = 7,54m³
$\prod R^2 \rightarrow 3,14 \times (0,20)^2$ x extensão do tubo $\rightarrow 3,14 \times 0,20 \times 0,20 \times 60,00$
3,14 x 0,20 x 0,20 x 60,00 = 7,54m³

2.6	Poço visita esg sanit anel conc pre-mold prof=4,70m c/tampão ff tipo médio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento anéis/ revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr. fck=10mpa	un.	5,00
2.7	Boca de lobo simples grelha concr. BLS 05 AC/BC	un.	8,00
2.8	Reaterro e compactação mecânica de vala com compactador manual tipo soquete vibratório	m³	665,70

Diâmetro do tubo = 400mm
$\prod R^2 \rightarrow 3,14 \times (0,20)^2 \rightarrow 3,14 \times 0,20 \times 0,20$ x extensão do tubo
3,14 x 0,20 x 0,20 x 299,00 = 37,55m³

Reaterro total
Volume escavado - volume do tubo
703,25 - 37,55 = 665,70m³

2.9	Carga manual de entulho em caminhão basculante 6m³	m³	37,55

Volume escavado - volume do reaterro
703,25 - 665,70 = 37,55m³