



PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 – CX. POSTAL, 77 – CEP 14620-000 – FONE PABX (16) 3820-8010

CNPJ: 45.351.749/0001-11

ANEXO

Cálculo hidráulico do sistema de hidrantes da EMEB Coronel Francisco Orlando

Determinação dos hidrantes mais desfavorecidos											
Hidrante	D (mm)	Fator C	Q (L/min)	Comp. real (m)	Comp. equiv. (m)	Comp. total (m)	J unit (m/m)	J total (mca)	Cota Bomba (m)	Cota Hidrante (m)	Pressão total (mca)
H1	69,40	120	150	16,44	39,11	55,55	0,010	0,676	0,40	1,20	1,48
H2	69,40	120	150	32,88	42,26	75,14	0,010	0,869	0,40	1,20	1,67
H3	69,40	120	150	35,97	39,24	75,21	0,010	0,870	0,40	1,20	1,67

Determinação das características do sistema													
Trecho	D (mm)	Fator C	Q (L/min)	Comp. real (m)	Comp. equiv. (m)	Comp. total (m)	J unit (m/m)	J total (mca)	Cota montante (m)	Cota jusante (m)	Pressão mínima hidrante (mca)	Pressão mínima fornecida (mca)	
Ponto de divisão – H3	69,4	120	150	14,69	24,15	38,84	0,010	0,383	2,80	1,20	30,00	-	
Bomba – ponto de divisão	69,4	120	300	21,28	15,09	36,37	0,036	1,421	0,40	2,80	-	32,60	
Ponto de divisão – H2	69,4	120	150	11,60	27,17	38,77	0,010	0,382	2,80	1,20	30,00	-	
Bomba – ponto de divisão	69,4	120	300	21,28	15,09	36,37	0,036	1,421	0,40	2,80	-	32,60	

BOMBA	
Q (L/min)	300
Q (m³/h)	18
Pressão (mca)	33
Peso específico da água (kgf/dm³)	1
Rendimento	0,60
Potência (cv)*	3,67

*Potência deve ser recalculada após escolha da bomba e determinação do ponto de funcionamento do sistema.

ESGUICHO DO HIDRANTE MAIS DESFAVORECIDO	
*Para efeito de cálculo, foi considerado o hidrante H2. No entanto, H2 e H3 são igualmente desfavorecidos.	

PERDA DE CARGA MANGUEIRA	
DN (mm)	40
Comp. (m)	30
Q (L/min)	150
C	140
J unit. (m/m)	0,108
J total (mca)	3,25

PERDA DE CARGA TRAJETO (MCA)	
Bomba – ponto de divisão	3,82
Ponto de divisão – H2	-1,22

PERDA DE CARGA TOTAL BOMBA – ESGUICHO (MCA)	
5,86	

PRESSÃO DINÂMICA DISPONÍVEL NO ESGUICHO (MCA)	
27,14	