



MEMORIAL DE CÁLCULO – REDE DE HIDRANTES

ESTAÇÃO DE RODOVIÁRIA DE JOINVILLE

DADOS GERAIS DA OBRA

OBRA ESTAÇÃO RODOVIÁRIA DE JOINVILLE
LOCAL Rua Paraíba, nº 769 – Anita Garibaldi
PROPRIETÁRIO Instituto de Previdência Social dos Servidores Públicos do Município de Joinville
RESPONSÁVEL TÉCNICO Nádia Werner
CREA/SC 086.016-4

Número de Hidrantes	4
Número de Hidrantes em uso simultâneo	2
Canalização de Aço Galvanizado	2.1/2"
Coefficiente de Rugosidade	140
Mangueiras	1.1/2"
Coefficiente de Rugosidade	120
Requinte	13mm

Hidrantes mais desfavoráveis:

	H1	H2
Peça	Incêndio Hidrante - mangueira 2.1/2 - 2x15m requinte 2.1/2 - 16 mm	Incêndio Hidrante - mangueira 2.1/2 - 2x15m requinte 2.1/2 - 16 mm
Pavimento	Superior	Superior
Nível geométrico (m)	4.26	4.26
Vazão (l/s)	1.74	1.67
Pressão (m.c.a.)	4.24	3.88

Reserva Técnica – Tabela 4 – Volume mínimo da RTI – IN007 – Sistema Risco de Incêndio Leve – Área $\leq 2.500 \text{ m}^2$ - 5 m^3

Hidrante H002

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Tubo	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.41	60.00	1.21	0.30	0.00	0.30	0.0336	0.01	6.56	-0.30	4.27	4.26
2-3	3.41	60.00	1.21	0.20	8.10	8.30	0.0336	0.28	6.86	-0.20	4.06	3.79
3-4	3.41	60.00	1.21	0.30	0.40	0.70	0.0336	0.02	7.06	-0.30	3.49	3.46
4-5	3.41	60.00	1.21	0.35	2.40	2.75	0.0336	0.09	7.36	0.00	3.46	3.37
5-6	3.41	60.00	1.21	0.50	2.40	2.90	0.0336	0.10	7.36	0.50	3.87	3.77
6-7	3.41	60.00	1.21	0.30	0.40	0.70	0.0336	0.02	6.86	0.30	4.07	4.05
7-8	3.41	60.00	1.21	1.46	2.40	3.86	0.0336	0.13	6.56	0.00	4.05	3.92
8-9	3.41	60.00	1.21	4.09	3.40	7.49	0.0336	0.25	6.56	0.00	3.92	3.67
9-10	3.41	60.00	1.21	4.77	2.40	7.17	0.0336	0.24	6.56	0.00	3.67	3.43
10-11	3.41	60.00	1.21	14.18	2.40	16.58	0.0336	0.56	6.56	0.00	3.43	2.87
11-12	1.67	60.00	0.59	38.30	0.40	38.70	0.0089	0.35	6.56	0.00	2.87	2.52
12-13	1.67	60.00	0.59	11.73	0.40	12.13	0.0089	0.11	6.56	0.00	2.52	2.41
13-14	1.67	60.00	0.59	5.01	2.40	7.41	0.0089	0.07	6.56	0.00	2.41	2.35
14-15	1.67	60.00	0.59	0.10	2.40	2.50	0.0089	0.02	6.56	0.10	2.45	2.43
15-16	1.67	60.00	0.59	2.20	0.01	2.21	0.0089	0.02	6.46	2.20	4.63	4.61
16-17	1.67	60.00	0.59	0.24	2.40	2.64	0.0089	0.02	4.26	0.00	4.61	4.58
17-18	1.67	60.00	0.59	0.00	20.00	20.00	0.0089	0.70	4.26	0.00	4.58	3.88

Pressões (m.c.a.)					
Estática inicial	Perda de carga			Dinâmica disponível	Mínima necessária
	Trajeto	Mangueira	Esguicho		
2.30	2.47	0.17	0.35	3.88	3.88

Situação: Pressão suficiente

Hidrante H001

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Tubo	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.41	60.00	1.21	0.30	0.00	0.30	0.0336	0.01	6.56	-0.30	4.27	4.26
2-3	3.41	60.00	1.21	0.20	8.10	8.30	0.0336	0.28	6.86	-0.20	4.06	3.79
3-4	3.41	60.00	1.21	0.30	0.40	0.70	0.0336	0.02	7.06	-0.30	3.49	3.46
4-5	3.41	60.00	1.21	0.35	2.40	2.75	0.0336	0.09	7.36	0.00	3.46	3.37
5-6	3.41	60.00	1.21	0.50	2.40	2.90	0.0336	0.10	7.36	0.50	3.87	3.77
6-7	3.41	60.00	1.21	0.30	0.40	0.70	0.0336	0.02	6.86	0.30	4.07	4.05
7-8	3.41	60.00	1.21	1.46	2.40	3.86	0.0336	0.13	6.56	0.00	4.05	3.92
8-9	3.41	60.00	1.21	4.09	3.40	7.49	0.0336	0.25	6.56	0.00	3.92	3.67
9-10	3.41	60.00	1.21	4.77	2.40	7.17	0.0336	0.24	6.56	0.00	3.67	3.43
10-11	3.41	60.00	1.21	14.18	2.40	16.58	0.0336	0.56	6.56	0.00	3.43	2.87
11-12	1.74	60.00	0.62	5.01	3.40	8.41	0.0097	0.08	6.56	0.00	2.87	2.79
12-13	1.74	60.00	0.62	0.10	2.40	2.50	0.0097	0.02	6.56	0.10	2.89	2.86
13-14	1.74	60.00	0.62	0.40	0.01	0.41	0.0097	0.00	6.46	0.40	3.26	3.26
14-15	1.74	60.00	0.62	1.80	0.40	2.20	0.0097	0.02	6.06	1.80	5.06	5.04
15-16	1.74	60.00	0.62	0.29	2.40	2.69	0.0097	0.03	4.26	0.00	5.04	5.01
16-17	1.74	60.00	0.62	0.00	20.00	20.00	0.0097	0.77	4.26	0.00	5.01	4.24

Pressões (m.c.a.)					
Estática inicial	Perda de carga			Dinâmica disponível	Mínima necessária
	Trajeto	Mangueira	Esguicho		
2.30	2.06	0.19	0.38	4.24	3.88

Situação: Pressão suficiente

Nádia Werner

Engenheira Civil

CREA-SC nº 086.016-4