

TABLA DE PERDIDAS DE PRESIÓN POR FRICCION SEGÚN LA FORMULA DE HAZEN-WILLIAMS

		A=ACERO GALVANIZADO					B=ACERO NUEVO Y COBRE					C=ACERO USADO O					D=PLASTICO									
Q	Vel.	2" 0.052				Vel.	3" 0.077				Vel.	4" 0.102				Q	Vel.	6" 0.154				Vel.	8" 0.204			
		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D			A	B	C	D		A	B	C	D
LPM	m/s	125	130	95	140	m/s	125	130	95	140	m/s	125	130	95	140	LPM	m/s	125	130	95	140	m/s	125	130	95	140
100	0.8	1.83	1.70	3.03	1.48											1500	1.3	1.38	1.29	2.30	1.12					
125	1.0	2.76	2.56	4.58	2.24											1600	1.4	1.56	1.45	2.59	1.26					
150	1.2	3.86	3.59	6.42	3.13											1700	1.5	1.74	1.62	2.90	1.41					
175	1.4	5.14	4.78	8.54	4.17											1800	1.6	1.94	1.80	3.22	1.57					
200	1.6	6.58	6.12	10.9	5.33											1900	1.7	2.14	1.99	3.56	1.74					
225	1.8	8.18	7.61	13.6	6.63	0.8	1.21	1.12	2.01	0.98					2000	1.8	2.35	2.19	3.91	1.91						
250	2.0	9.94	9.25	16.5	8.06	0.9	1.47	1.37	2.44	1.19					2100	1.9	2.58	2.40	4.28	2.09	1.1	0.66	0.61	1.09	0.53	
275	2.2	11.9	11.0	19.7	9.62	1.0	1.75	1.63	2.91	1.42					2200	2.0	2.81	2.61	4.67	2.28	1.1	0.71	0.66	1.19	0.58	
300	2.4	13.9	13.0	23.1	11.3	1.1	2.06	1.91	3.42	1.67					2300	2.1	3.05	2.84	5.07	2.47	1.2	0.78	0.72	1.29	0.63	
325	2.6	16.2	15.0	26.8	13.1	1.2	2.39	2.22	3.97	1.94					2400	2.1	3.30	3.07	5.48	2.67	1.2	0.84	0.78	1.39	0.68	
350	2.7	18.5	17.2	30.8	15.0	1.3	2.74	2.55	4.55	2.22					2500	2.2	3.56	3.31	5.91	2.88	1.3	0.90	0.84	1.50	0.73	
375	2.9	21.0	19.6	35.0	17.1	1.3	3.11	2.89	5.17	2.52					2600	2.3	3.83	3.56	6.36	3.10	1.3	0.97	0.90	1.62	0.79	
400	3.1	23.7	22.1	39.4	19.2	1.4	3.51	3.26	5.83	2.84					2700	2.4	4.10	3.81	6.82	3.33	1.4	1.04	0.97	1.73	0.85	
425	3.3	26.5	24.7	44.1	21.5	1.5	3.92	3.65	6.52	3.18					2800	2.5	4.39	4.08	7.29	3.56	1.4	1.12	1.04	1.85	0.90	
450	3.5	29.5	27.4	49.0	23.9	1.6	4.36	4.05	7.24	3.53					2900	2.6	4.68	4.35	7.78	3.80	1.5	1.19	1.11	1.98	0.97	
475	3.7	32.6	30.3	54.2	26.4	1.7	4.82	4.48	8.01	3.91					3000	2.7	4.98	4.64	8.28	4.04	1.5	1.27	1.18	2.11	1.03	
500	3.9	35.8	33.3	59.5	29.1	1.8	5.30	4.93	8.80	4.30					3100	2.8	5.30	4.93	8.80	4.29	1.6	1.35	1.25	2.24	1.09	
525	4.1	39.2	36.5	65.2	31.8	1.9	5.80	5.39	9.63	4.70					3200	2.9	5.62	5.22	9.33	4.55	1.6	1.43	1.33	2.37	1.16	
550	4.3	42.7	39.8	71.0	34.7	2.0	6.32	5.88	10.5	5.12					3300	3.0	5.95	5.53	9.88	4.82	1.7	1.51	1.41	2.51	1.23	
575	4.5	46.4	43.2	77.1	37.6	2.1	6.86	6.38	11.4	5.56					3400	3.0	6.28	5.84	10.44	5.10	1.7	1.60	1.49	2.65	1.30	
600	4.7	50.2	46.7	83.4	40.7	2.1	7.42	6.90	12.3	6.02	1.224	1.89	1.76	3.14	1.53	3500	3.1	6.63	6.17	11.02	5.38	1.8	1.69	1.57	2.80	1.37
625	4.9	54.2	50.4	90.0	43.9	2.2	8.01	7.44	13.3	6.49	1.275	2.04	1.89	3.38	1.65	3600	3.2	6.98	6.50	11.60	5.66	1.8	1.78	1.65	2.95	1.44
650	5.1	58.2	54.2	96.7	47.2	2.3	8.61	8.01	14.3	6.98	1.326	2.19	2.04	3.64	1.77	3700	3.3	7.35	6.83	12.21	5.96	1.9	1.87	1.74	3.10	1.52
675						2.4	9.23	8.58	15.3	7.48	1.377	2.35	2.18	3.90	1.90	3800	3.4	7.72	7.18	12.83	6.26	1.9	1.96	1.83	3.26	1.59
700						2.5	9.87	9.18	16.4	8.01	1.428	2.51	2.33	4.17	2.04	3900	3.5	8.10	7.53	13.46	6.57	2.0	2.06	1.92	3.42	1.67
725						2.6	10.5	9.80	17.5	8.54	1.479	2.68	2.49	4.45	2.17	4000	3.6	8.49	7.89	14.10	6.88	2.0	2.16	2.01	3.59	1.75
750						2.7	11.2	10.4	18.6	9.09	1.530	2.85	2.65	4.74	2.31	4100	3.7	8.88	8.26	14.76	7.20	2.1	2.26	2.10	3.75	1.83
775						2.8	11.9	11.1	19.8	9.66	1.581	3.03	2.82	5.04	2.46	4200	3.8	9.29	8.64	15.43	7.53	2.1	2.36	2.20	3.92	1.92
800						2.9	12.6	11.8	21.0	10.2	1.632	3.21	2.99	5.34	2.61	4300	3.8	9.70	9.02	16.12	7.87	2.2	2.47	2.29	4.10	2.00
825						3.0	13.4	12.4	22.2	10.8	1.683	3.40	3.16	5.65	2.76	4400	3.9	10.12	9.42	16.82	8.21	2.2	2.57	2.39	4.28	2.09
850						3.0	14.1	13.1	23.5	11.5	1.734	3.60	3.34	5.97	2.92	4500	4.0	10.55	9.82	17.54	8.56	2.3	2.68	2.50	4.46	2.18
875						3.1	14.9	13.9	24.8	12.1	1.785	3.79	3.53	6.30	3.08	4600	4.1	10.99	10.22	18.26	8.91	2.3	2.80	2.60	4.64	2.27
900						3.2	15.7	14.6	26.1	12.7	1.836	4.00	3.72	6.64	3.24	4700	4.2	11.44	10.64	19.00	9.27	2.4	2.91	2.71	4.83	2.36
925						3.3	16.5	15.4	27.5	13.4	1.887	4.20	3.91	6.99	3.41	4800	4.3	11.89	11.06	19.76	9.64	2.4	3.02	2.81	5.02	2.45
950						3.4	17.4	16.2	28.9	14.1	1.938	4.42	4.11	7.34	3.58	4900	4.4	12.35	11.49	20.53	10.02	2.5	3.14	2.92	5.22	2.55
975						3.5	18.2	16.9	30.3	14.8	1.989	4.63	4.31	7.70	3.76	5000	4.5	12.83	11.93	21.31	10.40	2.5	3.26	3.03	5.42	2.64
1000						3.6	19.1	17.8	31.7	15.5	2.040	4.86	4.52	8.07	3.94	5100	4.6	13.30	12.37	22.10	10.79	2.6	3.38	3.15	5.62	2.74
1100						3.9	22.8	21.2	37.8	18.5	2.244	5.79	5.39	9.62	4.70	5200	4.7	13.79	12.83	22.91	11.18	2.7	3.51	3.26	5.83	2.84
1200						4.3	26.8	24.9	44.5	21.7	2.448	6.80	6.33	11.3	5.52	5300	4.7	14.29	13.29	23.73	11.58	2.7	3.63	3.38	6.04	2.95
1300						4.7	31.0	28.9	51.6	25.2	2.652	7.89	7.34	13.1	6.40	5400	4.8	14.79	13.75	24.57	11.99	2.8	3.76	3.50	6.25	3.05
1400						5.0	35.6	33.1	59.1	28.9	2.856	9.05	8.42	15.0	7.34	5500	4.9	15.30	14.23	25.42	12.40	2.8	3.89	3.62	6.46	3.15