



**Q= Cantidad de flujo (l/s) R= Pérdida de presión (Kpa/m) V= Tasa de flujo (m/s)**

## PÉRDIDA DE CARGA Y CÁLCULO DE FLUJO EN DONSEN PPR® PN20 EN CIRCULACIÓN

20°C

Q	16 mm		20 mm		25 mm		32 mm		40 mm		50 mm		63 mm		75 mm		90 mm		110 mm		125 mm		160 mm		
	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	
0.01	0.023	0.1	0.01	0.1																					
0.02	0.046	0.2	0.019	0.1	0.008	0.1	0.003	0.1																	
0.03	0.149	0.3	0.054	0.2	0.012	0.1	0.004	0.1	0.002	0.1															
0.04	0.244	0.4	0.088	0.3	0.031	0.2	0.006	0.1	0.002	0.1															
0.05	0.359	0.5	0.129	0.3	0.045	0.2	0.014	0.1	0.003	0.1	0.001	0.1													
0.06	0.492	0.6	0.176	0.4	0.061	0.2	0.019	0.1	0.007	0.1	0.001	0.1													
0.07	0.643	0.7	0.230	0.4	0.080	0.3	0.025	0.2	0.009	0.1	0.003	0.1	0.001	0.1											
0.08	0.812	0.8	0.290	0.5	0.101	0.3	0.032	0.2	0.011	0.1	0.004	0.1	0.001	0.1											
0.09	0.999	0.9	0.357	0.6	0.123	0.4	0.039	0.2	0.013	0.1	0.005	0.1	0.001	0.1											
0.1	1.202	1.0	0.428	0.6	0.148	0.4	0.046	0.2	0.016	0.2	0.006	0.1	0.002	0.1											
0.12	1.658	1.1	0.588	0.7	0.203	0.5	0.063	0.3	0.022	0.2	0.007	0.1	0.003	0.1											
0.16	2.762	1.5	0.976	1.0	0.336	0.6	0.104	0.4	0.036	0.3	0.012	0.2	0.004	0.1	0.001	0.1									
0.18	3.408	1.7	1.203	1.1	0.413	0.7	0.128	0.4	0.044	0.3	0.015	0.2	0.005	0.1	0.002	0.1									
0.2	4.116	1.9	1.450	1.2	0.497	0.8	0.154	0.5	0.053	0.3	0.018	0.2	0.006	0.1	0.003	0.1	0.001	0.1							
0.3	8.552	2.8	2.992	1.8	1.019	1.2	0.314	0.7	0.107	0.5	0.036	0.3	0.012	0.2	0.005	0.1	0.002	0.1							
0.4	14.445	3.8	5.025	2.5	1.704	1.6	0.523	1.0	0.178	0.6	0.060	0.4	0.020	0.2	0.009	0.2	0.004	0.1	0.001	0.1	0.001	0.1			
0.5			7.536	3.1	2.545	2.0	0.779	1.2	0.264	0.8	0.088	0.5	0.029	0.3	0.013	0.2	0.005	0.2	0.002	0.1	0.001	0.1			
0.6			10.514	3.7	3.538	2.4	1.079	1.4	0.365	0.9	0.122	0.6	0.041	0.4	0.018	0.3	0.008	0.2	0.003	0.1	0.002	0.1			
0.7					4.681	2.8	1.424	1.7	0.481	1.1	0.160	0.7	0.053	0.4	0.023	0.3	0.010	0.2	0.004	0.1	0.002	0.1	0.001	0.1	
0.8					5.971	3.1	1.811	1.9	0.611	1.2	0.203	0.8	0.067	0.5	0.029	0.4	0.012	0.2	0.005	0.2	0.003	0.1	0.001	0.1	
0.9					7.406	3.5	2.241	2.2	0.754	1.4	0.251	0.9	0.083	0.6	0.036	0.4	0.015	0.3	0.006	0.2	0.003	0.1	0.001	0.1	
1.0					8.986	3.9	2.713	2.4	0.912	1.5	0.303	1.0	0.100	0.6	0.044	0.4	0.018	0.3	0.007	0.2	0.004	0.2	0.001	0.1	
1.2					12.578	4.7	3.782	2.9	1.267	1.8	0.419	1.2	0.138	0.7	0.060	0.5	0.025	0.4	0.010	0.2	0.005	0.2	0.002	0.1	
1.4					16.726	5.5	5.013	3.4	1.675	2.2	0.553	1.4	0.182	0.9	0.079	0.6	0.033	0.4	0.013	0.3	0.007	0.2	0.002	0.1	
1.6							6.407	3.9	2.135	2.5	0.704	1.6	0.231	1.0	0.101	0.7	0.042	0.5	0.016	0.3	0.009	0.3	0.003	0.2	
1.8							7.959	4.3	2.647	2.8	0.871	1.8	0.285	1.1	0.124	0.8	0.052	0.5	0.020	0.4	0.010	0.3	0.003	0.2	
2.0							9.670	4.8	3.209	3.1	1.054	2.0	0.345	1.2	0.150	0.9	0.063	0.6	0.024	0.4	0.013	0.3	0.004	0.2	
2.2							11.539	5.3	3.822	3.4	1.253	2.1	0.410	1.4	0.178	1.0	0.074	0.7	0.028	0.4	0.015	0.3	0.005	0.2	
2.4							13.564	5.8	4.485	3.7	1.468	2.3	0.479	1.5	0.208	1.0	0.087	0.7	0.033	0.5	0.017	0.4	0.005	0.2	
2.6							15.745	6.3	5.198	4.0	1.699	2.5	0.554	1.6	0.240	1.1	0.100	0.8	0.038	0.5	0.020	0.4	0.006	0.3	
2.8							18.082	6.7	5.960	4.3	1.946	2.7	0.633	1.7	0.275	1.2	0.114	0.8	0.043	0.6	0.023	0.4	0.007	0.3	
3.0									6.771	4.6	2.208	2.9	0.718	1.8	0.311	1.3	0.129	0.9	0.049	0.6	0.026	0.5	0.008	0.3	
3.2									7.631	4.9	2.485	3.1	0.807	2.0	0.350	1.4	0.145	1.0	0.055	0.6	0.029	0.5	0.009	0.3	
3.4									8.539	5.2	2.777	3.3	0.901	2.1	0.390	1.5	0.162	1.0	0.061	0.7	0.032	0.5	0.010	0.3	
3.6									9.497	5.5	3.085	3.5	1.000	2.2	0.433	1.6	0.180	1.1	0.068	0.7	0.036	0.6	0.011	0.3	
3.8									10.502	5.8	3.408	3.7	1.104	2.3	0.477	1.7	0.198	1.2	0.075	0.8	0.040	0.6	0.012	0.4	
4.0									11.556	6.1	3.746	4.0	1.212	2.5	0.524	1.7	0.217	1.2	0.082	0.8	0.043	0.6	0.013	0.4	
4.2									12.658	6.5	4.100	4.1	1.325	2.6	0.572	1.8	0.237	1.3	0.089	0.8	0.047	0.7	0.014	0.4	
4.4									13.809	6.8	4.468	4.3	1.443	2.7	0.623	1.9	0.258	1.3	0.097	0.9	0.051	0.7	0.016	0.4	
4.6									15.007	7.1	4.851	4.5	1.566	2.8	0.675	2.0	0.280	1.4	0.105	0.9	0.056	0.7	0.017	0.4	
4.8									16.253	7.4	5.249	4.7	1.693	2.9	0.730	2.1	0.302	1.5	0.114	1.0	0.060	0.7	0.018	0.5	
5.0									17.547	7.7	5.662	4.9	1.825	3.1	0.786	2.2	0.325	1.5	0.122	1.0	0.065	0.8	0.020	0.5	
5.2									18.889	8.0	6.089	5.1	1.961	3.2	0.844	2.3	0.349	1.6	0.131	1.0	0.069	0.8	0.021	0.5	
5.4											6.532	5.3	2.102	3.3	0.905	2.3	0.374	1.6	0.140	1.1	0.074	0.8	0.023	0.5	
5.6											6.989	5.4	2.248	3.4	0.967	2.4	0.400	1.7	0.150	1.1	0.079	0.9	0.024	0.5	
5.8											7.461	5.6	2.398	3.6	1.031	2.5	0.426	1.8	0.160	1.2	0.085	0.9	0.026	0.6	
6.0											7.948	5.6	2.552	3.7	1.097	2.6	0.453	1.8	0.170	1.2	0.090	0.9	0.027	0.6	
6.2											8.450	6.0	2.712	3.8	1.165	2.7	0.481	1.9	0.180	1.3	0.095	1.0	0.029	0.6	
6.4											8.966	6.2	2.876	3.9	1.235	2.8	0.510	1.9	0.191	1.3	0.101	1.0	0.031	0.6	
6.6											9.497	6.4	3.044	4.0	1.307	2.9	0.539	2.0	0.202	1.3	0.107	1.0	0.033	0.6	
6.8											10.042	6.6	3.217	4.2	1.380	3.0	0.569	2.1	0.213	1.4	0.113	1.1	0.034	0.6	
7.0											10.602	6.8	3.394	4.3	1.456	3.0	0.600	2.1	0.225	1.4	0.119	1.1	0.036	0.7	
7.5											12.066	7.3	3.857	4.6	1.653	3.3	0.681	2.3	0.255	1.5	0.134	1.2	0.041	0.7	
8.0											13.621	7.8	4.348	4.9	1.862	3.5	0.766	2.4	0.286	1.6	0.151	1.2	0.046	0.8	
9.0											17.068	8.7	5.414	5.5	2.314	3.9	0.951	2.7	0.355	1.8	0.187	1.4	0.057	0.9	
10.0											20.818	9.7	6.591	6.1	2.813	4.3	1.155	3.0	0.430	2.0	0.227	1.5	0.069	0.9	
12.0											29.278	11.7	9.064	7.3	3.870	5.2	1.566	3.6	0.592	2.4	0.316	1.9	0.096	1.1	



Q= Cantidad de flujo (l/s) R= Pérdida de presión (Kpa/m) V= Tasa de flujo (m/s)

**PÉRDIDA DE CARGA Y CÁLCULO DE FLUJO  
EN DONSEN PPR® PN20 EN CIRCULACIÓN**

**60°C**

Q	16 mm		20 mm		25 mm		32 mm		40 mm		50 mm		63 mm		75 mm		90 mm		110 mm		125 mm		160 mm			
	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V		
0.01	0.018	0.1	0.007	0.1	0.002	0.1																				
0.02	0.059	0.2	0.021	0.1	0.007	0.1	0.002	0.1																		
0.03	0.119	0.3	0.043	0.2	0.015	0.1	0.004	0.1	0.002	0.1																
0.04	0.197	0.4	0.070	0.3	0.024	0.2	0.007	0.1	0.003	0.1																
0.05	0.291	0.5	0.104	0.3	0.036	0.2	0.011	0.1	0.004	0.1	0.001	0.1														
0.06	0.402	0.6	0.143	0.4	0.049	0.2	0.015	0.1	0.005	0.1	0.002	0.1														
0.07	0.528	0.7	0.187	0.4	0.064	0.3	0.019	0.2	0.007	0.1	0.002	0.1														
0.08	0.670	0.8	0.237	0.5	0.081	0.3	0.024	0.2	0.008	0.1	0.003	0.1	0.001	0.1												
0.09	0.827	0.9	0.292	0.6	0.100	0.4	0.030	0.2	0.010	0.1	0.004	0.1	0.001	0.1												
0.1	1.000	1.0	0.352	0.6	0.120	0.4	0.036	0.2	0.012	0.2	0.004	0.1	0.001	0.1												
0.12	1.388	1.1	0.487	0.7	0.166	0.5	0.049	0.3	0.017	0.2	0.006	0.1	0.002	0.1	0.001	0.1										
0.16	2.339	1.5	0.816	1.0	0.277	0.6	0.082	0.4	0.028	0.2	0.010	0.2	0.003	0.1	0.001	0.1	0.001	0.1								
0.18	2.899	1.7	1.010	1.1	0.343	0.7	0.101	0.4	0.035	0.3	0.012	0.2	0.004	0.1	0.002	0.1	0.001	0.1								
0.2	3.516	1.9	1.222	1.2	0.414	0.8	0.122	0.5	0.042	0.3	0.014	0.2	0.005	0.1	0.002	0.1	0.001	0.1								
0.3	7.430	2.8	2.560	1.8	0.860	1.2	0.251	0.7	0.086	0.5	0.030	0.3	0.010	0.2	0.004	0.1	0.002	0.1	0.001	0.1						
0.4	12.707	3.8	4.349	2.5	1.453	1.6	0.422	1.0	0.143	0.6	0.049	0.4	0.016	0.2	0.007	0.2	0.003	0.1	0.001	0.1	0.001	0.1				
0.5	19.333	4.7	6.582	3.1	2.188	2.0	0.633	1.2	0.214	0.8	0.073	0.5	0.024	0.3	0.010	0.2	0.004	0.2	0.002	0.1	0.001	0.1				
0.6	27.298	57	9.254	3.7	3.064	2.4	0.882	1.4	0.298	0.9	0.102	0.6	0.033	0.4	0.014	0.3	0.006	0.2	0.002	0.1	0.001	0.1				
0.7	36.598	6.6	12.362	4.3	4.078	2.8	1.170	1.7	0.394	1.1	0.134	0.7	0.043	0.4	0.019	0.3	0.008	0.2	0.003	0.1	0.002	0.1	0.001	0.1		
0.8	47.228	7.6	15.904	4.9	5.230	3.1	1.496	1.9	0.502	1.2	0.171	0.8	0.055	0.5	0.024	0.3	0.010	0.2	0.004	0.2	0.002	0.1	0.001	0.1		
0.9	59.188	8.5	19.878	5.5	6.519	3.5	1.859	2.1	0.623	1.4	0.212	0.9	0.068	0.6	0.030	0.4	0.012	0.3	0.005	0.2	0.003	0.1	0.001	0.1		
1.0	72.475	9.5	24.284	6.1	7.944	3.9	2.259	2.4	0.755	1.5	0.256	1.0	0.082	0.6	0.036	0.4	0.015	0.3	0.006	0.2	0.003	0.2	0.001	0.1		
1.2	106.026	11.6	34.386	7.4	11.200	4.7	3.170	2.8	1.056	1.8	0.357	1.2	0.114	0.7	0.050	0.5	0.020	0.4	0.008	0.2	0.004	0.2	0.001	0.1		
1.4	138.877	13.3	46.205	8.6	14.997	5.5	4.227	3.3	1.404	2.1	0.474	1.4	0.151	0.9	0.066	0.6	0.027	0.4	0.010	0.3	0.005	0.2	0.002	0.1		
1.6	180.022	15.1	59.740	9.8	19.332	6.3	5.430	3.8	1.798	2.4	0.605	1.6	0.192	1.0	0.083	0.7	0.034	0.5	0.013	0.3	0.007	0.3	0.002	0.2		
1.8	226.461	17.0	74.988	11.1	24.205	7.1	6.778	4.3	2.238	2.7	0.752	1.8	0.238	1.1	0.103	0.8	0.042	0.5	0.016	0.4	0.009	0.3	0.003	0.2		
2.0	278.191	18.9	91.948	12.3	29.613	7.9	8.269	4.7	2.725	3.0	0.913	1.9	0.289	1.2	0.125	0.9	0.051	0.6	0.020	0.4	0.011	0.3	0.003	0.2		
2.2	335.211	20.8	110.620	13.5	35.557	8.7	9.905	5.2	3.257	3.3	1.089	2.1	0.344	1.3	0.149	1.0	0.061	0.7	0.023	0.4	0.013	0.3	0.004	0.2		
2.4	397.521	22.7	131.001	14.7	42.036	9.4	11.684	5.7	3.834	3.6	1.280	2.3	0.404	1.5	0.174	1.0	0.071	0.7	0.027	0.5	0.015	0.4	0.004	0.2		
2.6	465.120	24.6	153.092	16.0	49.049	10.2	13.606	6.2	4.457	4.0	1.485	2.5	0.468	1.6	0.202	1.1	0.083	0.8	0.032	0.5	0.017	0.4	0.005	0.3		
2.8	538.007	26.5	176.893	17.2	56.597	11.0	15.672	6.6	5.125	4.2	1.705	2.7	0.536	1.7	0.231	1.2	0.094	0.8	0.036	0.6	0.019	0.4	0.006	0.3		
3.0	616.183	28.4	202.403	18.4	64.679	11.8	17.880	7.1	5.838	4.5	1.939	2.9	0.609	1.8	0.262	1.3	0.107	0.9	0.041	0.6	0.022	0.5	0.007	0.3		
3.2	699.646	30.3	229.622	19.7	73.295	12.6	20.231	7.6	6.596	4.8	2.188	3.1	0.686	1.9	0.295	1.4	0.120	1.0	0.046	0.6	0.025	0.5	0.007	0.3		
3.4	788.398	32.2	258.549	20.9	82.444	13.4	22.725	8.0	7.399	5.2	2.451	3.3	0.767	2.1	0.330	1.5	0.135	1.0	0.051	0.7	0.027	0.5	0.008	0.3		
3.6	882.436	34.1	289.185	22.1	92.127	14.2	25.361	8.5	8.247	5.5	2.729	3.5	0.853	2.2	0.367	1.6	0.149	1.1	0.057	0.7	0.030	0.6	0.009	0.3		
3.8	981.763	36.0	321.530	23.3	102.343	14.9	28.140	9.0	9.140	5.8	2.021	3.7	0.943	2.3	0.405	1.6	0.165	1.1	0.063	0.8	0.034	0.6	0.010	0.4		
4.0	1086.377	37.9	355.583	24.6	113.093	15.7	31.061	9.5	10.078	6.1	3.327	3.9	1.038	2.4	0.445	1.7	0.181	1.2	0.069	0.8	0.037	0.6	0.011	0.4		
4.2	1196.278	39.7	391.344	25.8	124.375	16.5	34.124	9.9	11.060	6.4	3.647	4.1	1.137	2.6	0.488	1.8	0.198	1.3	0.075	0.8	0.040	0.7	0.012	0.4		
4.4	1311.466	41.6	428.814	27.0	136.191	17.3	37.330	10.4	12.087	6.7	3.928	4.3	1.240	2.7	0.531	1.9	0.216	1.3	0.082	0.9	0.044	0.7	0.013	0.4		
4.6	1431.942	43.5	467.991	28.3	148.540	18.1	40.678	10.9	13.159	7.0	4.331	4.5	1.347	2.8	0.577	2.0	0.234	1.4	0.089	0.9	0.047	0.7	0.014	0.4		
4.8	1557.704	45.4	508.887	29.5	161.423	18.9	44.168	11.4	14.275	7.3	4.694	4.7	1.458	2.9	0.624	2.1	0.253	1.4	0.096	1.0	0.051	0.7	0.016	0.5		
5.0		551.470	30.7	174.838	19.7	47.800	11.8	15.436	7.6	5.071	4.9	1.574	3.0	0.673	2.2	0.273	1.5	0.103	1.0	0.055	0.8	0.017	0.5			
5.2		595.772	31.9	188.786	20.4	51.574	12.3	16.642	7.9	5.462	5.1	1.694	3.2	0.724	2.2	0.293	1.6	0.111	1.0	0.059	0.8	0.018	0.5			
5.4		641.782	33.2	203.267	21.2	55.490	12.8	17.892	8.2	5.868	5.3	1.818	3.3	0.777	2.3	0.315	1.6	0.119	1.1	0.064	0.8	0.019	0.5			
5.6		689.499	34.4	218.282	22.0	59.549	13.3	19.187	8.5	6.288	5.4	1.947	3.4	0.831	2.4	0.336	1.7	0.127	1.1	0.068	0.9	0.021	0.5			
5.8		738.925	35.6	233.829	22.8	63.749	13.7	20.526	8.8	6.721	5.6	2.080	3.5	0.888	2.5	0.359	1.7	0.136	1.2	0.072	0.9	0.022	0.6			
6.0		790.058	36.8	249.90																						