

Urb. Vela	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>Volumen (m3)</b>	2499	2126	2167	2254	2129	2273	1988	2394	2368	2250	2518	2231
<b>Volumen (lts)</b>	2499000	2126000	2167000	2254000	2129000	2273000	1988000	2394000	2368000	2250000	2518000	2231000
<b>Días</b>	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
<b>Volumen (lts/día)</b>	80612.9	75928.571	69903.226	75133.33	68677.419	75766.67	64129.032	77225.806	78933.33333	72580.645	83933.3333	71967.7419
<b>Volumen (lts/s)</b>	0.933	0.879	0.809	0.870	0.795	0.877	0.742	0.894	0.914	0.840	0.971	0.833
<b>Dotación (lts/hab/día)</b>	79.815	75.177	69.211	74.389	67.997	75.017	63.494	76.461	78.152	71.862	83.102	71.255

73.828

CAUDAL DEMANDA POR NUDO DE LA RED SAN SALVADOR								
N° Tramo	Punto inicio	Punto final	N° Viviendas	N° Habitantes	Instituciones	Datos	Nudo	Demanda
1	n23	n19	7	35	0	-	n23	0.036
2	n19	n20	4	20	0	-	n19	0.320
3	n20	n21	4	20	0	-	n20	0.056
4	n21	n22	3	15	0	-	n21	0.053
5	n19	n17	7	35	3	14857.63 m2	n22	0.031
6	n17	n18	0	0	0	-	n17	0.147
7	n17	n16	0	0	0	-	n18	0.000
8	n16	n15	9	45	3	10769.37 m2	n16	0.178
9	n15	n12	0	0	0	-	n15	0.216
10	n12	n2	7	35	0	-	n12	0.036
11	n2	n1	0	0	0	-	n2	0.205
12	n2	n3	5	25	1	992.06 m2	n1	0.000
13	n3	n14	5	25	0	-	n3	0.091
14	n3	n4	3	15	0	-	n14	0.034
15	n4	n5	2	10	0	-	n4	0.042
16	n12	n11	3	15	0	-	n5	0.021
17	n11	n25	3	15	0	-	n11	0.255
18	n25	n26	0	0	0	-	n25	0.191
19	n8	n26	0	0	0	-	n26	0.084
20	n26	n28	0	0	1	6067.15 m2	n28	0.177
21	n28	n29	0	0	0	-	n29	0.174
22	n29	n30	0	0	1	150 hab	n30	0.158
23	n11	n10	12	60	1	2753.2 m2	n10	0.277
24	n10	n9	11	55	0	-	n9	0.132
25	n9	n7	7	35	0	-	n7	0.051
26	n7	n6	2	10	0	-	n6	0.031
27	n25	n49	17	85	0	-	n49	0.240
28	n49	n47	19	95	0	-	n47	0.230
29	n47	n9	0	0	0	-	n48	0.012
30	n47	n48	5	25	0	-	n43	0.241
31	n28	n43	18	90	0	-	n45	0.204
32	n43	n45	11	55	1	4069.34 m2	n46	0.050
33	n45	n47	0	0	0	-	n42	0.211
34	n45	n46	8	40	0	-	n41	0.291
35	n29	n42	22	110	0	-	n40	0.176
36	n42	n41	14	70	0	-	n31	0.287
37	n41	n45	0	0	0	-	n38	0.220
38	n41	n40	13	65	1	1008 m2	n39	0.035
39	n30	n31	18	90	0	-	n33	0.031
40	n31	n38	18	90	0	-	n32	0.188
41	n38	n41	0	0	0	-	n34	0.078
42	n38	n39	6	30	1	1000 hab	n35	0.000
43	n32	n33	6	30	0	-	n36	0.000
44	n32	n31	0	0	0	-	n37	0.000
45	n32	n34	11	55	0	-	-	-
46	n34	n38	4	20	0	-	-	-
47	n34	n35	0	0	0	-	-	-
48	n35	n36	0	0	0	-	-	-
49	n36	n37	0	0	0	-	-	-
<b>TOTAL</b>			<b>284</b>	<b>1420</b>	<b>13</b>	<b>36447.41</b>		<b>5.489</b>

CAUDAL DEMANDA POR NUDO DE LA RED URB. VELA									
N° Tramo	Punto inicio	Punto final	N° Viviendas	N° Piletas	N° Habitantes	Instituciones	Datos	Nudo	Demanda
1	n50	n51	1	1	5	0	-	n50	0.108
2	n51	n52	0	0	0	0	-	n51	0.394
3	n51	n59	6	0	30	0	-	n52	0.000
4	n59	n60	0	0	0	0	-	n59	0.041
5	n59	n61	0	0	0	0	-	n60	0.000
6	n61	n62	2	0	10	0	-	n61	0.136
7	n53	n51	5	6	25	0	-	n62	0.021
8	n53	n54	10	3	50	0	-	n53	0.614
9	n54	Deposito	0	0	0	0	-	n54	0.279
10	Deposito	n56	0	0	0	0	-	n58	0.385
11	n56	n57	0	0	0	0	-	n57	0.117
12	n53	n58	10	0	50	0	-	n63	0.447
13	n57	n58	15	0	75	0	-	n66	0.116
14	n58	n59	8	0	40	0	-	n64	0.078
15	n57	n66	0	0	0	0	-	n65	0.031
16	n66	n63	14	0	70	0	-	n68	0.031
17	n58	n63	10	0	50	0	-	n67	0.063
18	n63	n61	20	0	100	0	-	n70	0.000
19	n66	n67	0	0	0	0	-	n73	0.047
20	n67	n68	0	0	0	0	-	n74	0.000
21	n68	n64	2	0	10	0	-	n75	0.219
22	n63	n64	10	0	50	0	-	n76	0.203
23	n64	n65	2	0	10	0	-	n77	0.078
24	n67	n70	0	0	0	0	-	n84	0.057
25	n68	n70	0	0	0	0	-	n92	0.047
26	n70	n73	0	0	0	0	-	n85	0.021
27	n73	n74	0	0	0	0	-	n88	0.063
28	n73	n75	4	0	20	0	-	n86	0.016
29	n75	n76	14	0	70	0	-	n78	0.078
30	n76	n77	5	0	25	0	-	n82	0.288
31	n76	n84	2	0	10	0	-	n90	0.008
32	n84	n85	1	0	5	0	-	n91	0.008
33	n85	n86	1	0	5	0	-	n89	0.516
34	n75	n78	8	0	40	0	-	n79	0.008
35	n78	n82	6	0	30	0	-	n80	0.366
36	n82	n76	11	1	55	0	-	n81	0.016
37	n82	n90	2	0	10	0	-	n94	0.063
38	n90	n91	1	0	5	0	-	n95	0.102
39	n84	n92	6	0	30	0	-	n96	0.070
40	n90	n89	1	5	5	0	-	n97	0.016
41	n85	n88	5	0	25	0	-	n107	0.063
42	n78	n79	0	0	0	0	-	n108	0.054
43	n79	n80	1	0	5	1	100 alumno	n112	0.016
44	n80	n81	0	3	0	1	5 hab	n109	0.023
45	n67	n94	5	0	25	1	15 hab	n110	0.031
46	n94	n95	3	0	15	0	-	n111	0.016
47	n95	n96	10	0	50	0	-	n98	0.026
48	n95	n97	2	0	10	0	-	n99	0.052
49	n97	n107	1	0	5	0	-	n100	0.053
50	n107	n108	3	0	15	0	-	n101	0.077
51	n108	n112	3	0	15	0	-	n102	0.042
52	n108	n109	3	0	15	0	-	n106	0.016
53	n109	n110	2	0	10	0	-	n103	0.023
54	n109	n111	1	0	5	0	-	n104	0.016
55	n97	n98	1	0	5	0	-	n105	0.008
56	n98	n99	2	0	10	0	-	n56	0.000
57	n99	n100	3	0	15	0	-		
58	n100	n101	6	0	30	0	-		
59	n101	n102	4	0	20	0	-		
60	n102	n106	1	0	5	0	-		
61	n102	n103	1	0	5	0	-		
62	n103	n104	1	0	5	0	-		

63	empresa de tejas		0	0	0	1	10 hab		
64	n103	n105	1	0	5	0	-		
<b>TOTAL</b>			<b>236</b>	<b>19</b>	<b>1180</b>	<b>4</b>			<b>5.661</b>

**COTAS SAN SALVADOR Y UBR. VELA**

<b>N°</b>	<b>Punto Inicio</b>	<b>Punto Final</b>	<b>Cota Inicial (msnm)</b>	<b>Cota Final (msnm)</b>	<b>N°</b>	<b>Puntos Inicio</b>	<b>Punto Final</b>	<b>Cota Inicial (msnm)</b>	<b>Cota Final (msnm)</b>
1	n23	n19	1856	1857	1	Tanque	n54	1897	1898
2	n19	n17	1857	1868	2	Tanque	n56	1897	1896
3	n16	n15	1868	1870	3	n56	n57	1896	1894
4	n12	n2	1870	1868	4	n54	n53	1898	1892
5	n1	n2	1868	1868	5	n53	n51	1892	1883
6	n30	n29	1870	1867	6	n51	n50	1883	1886
7	n29	n28	1867	1865	7	n51	n52	1882	1880
8	n28	n26	1865	1864	8	n57	n58	1894	1889
9	n26	n8	1865	1867	9	n53	n58	1892	1889
10	n26	n25	1864	1864	10	n58	n59	1889	1877
11	n25	n11	1864	1863	11	n51	n59	1883	1877
12	n2	n3	1868	1864	12	n59	n60	1877	1875
13	n33	n32	1864	1861	13	n57	n66	1894	1887
14	n12	n11	1870	1863	15	n66	n63	1887	1884
15	n32	n31	1861	1864	16	n58	n63	1889	1884
16	n30	n31	1868	1862	17	n63	n61	1884	1872
17	n29	n42	1866	1861	18	n59	n61	1877	1872
18	n28	n43	1865	1859	19	n61	n62	1872	1869
19	n25	n49	1865	1858	20	n66	n67	1887	1882
20	n11	n10	1863	1857	21	n67	n68	1882	1881
21	n10	n9	1857	1853	22	n68	n64	1881	1878
22	n3	n14	1864	1861	23	n64	n65	1878	1875
23	n3	n4	1864	1864	24	n68	n70	1881	1883
24	n4	n5	1864	1864	25	n70	N24	1883	1883
25	n32	n34	1861	1850	26	n70	n73	1883	1883
26	n34	n35	1850	1847	27	n73	n74	1883	1878
27	n35	n36	1847	1842	28	n73	n75	1883	1884
28	n36	n37	1842	1841	29	n75	n76	1884	1878
29	n34	n38	1850	1851	30	n76	n77	1878	1878
30	n31	n38	1864	1854	31	n76	n84	1878	1873
31	n38	n41	1854	1852	32	n84	n85	1873	1867
32	n42	n41	1861	1852	33	n85	n86	1867	1867
33	n41	n45	1852	1852	34	n75	n78	1883	1882
34	n43	n45	1859	1852	35	n78	n79	1883	1882
35	n45	n47	1852	1853	36	n78	n82	1883	1880
36	n49	n47	1858	1853	37	n82	n90	1880	1875
37	n47	n9	1853	1853	38	n76	n82	1876	1880
38	n38	n39	1854	1844	39	n84	n92	1873	1875
39	n41	n40	1852	1847	40	n90	n91	1875	1875
40	n45	n46	1852	1848	41	n90	n89	1875	1871
41	n47	n48	1853	1848	42	n85	n88	1867	1873
42	n9	n7	1853	1851	43	n79	n80	1883	1882
43	n7	n6	1851	1856	44	n80	n81	1882	1877
44	n19	n20	1857	1853	45	n67	n94	1882	1889

45	n20	n21	1853	1849	46	n94	n95	1889	1889
46	n21	n22	1849	1846	47	n96	n95	1899	1889
47	n16	n17	1869	1869	48	n95	n97	1889	1889
48	n17	n18	1869	1869	49	n97	n98	1889	1892
49	n12	n15	1868	1868	50	n97	n107	1889	1887
-	-	-	-	-	51	n107	n108	1887	1887
-	-	-	-	-	52	n108	n112	1887	1886
-	-	-	-	-	53	n108	n109	1887	1886
-	-	-	-	-	54	n109	n111	1886	1886
-	-	-	-	-	55	n109	n110	1886	1888
-	-	-	-	-	56	n98	n99	1892	1891
-	-	-	-	-	57	n99	n100	1891	1889
-	-	-	-	-	58	n100	n101	1889	1891
-	-	-	-	-	59	n101	n102	1891	1893
-	-	-	-	-	60	n102	n106	1893	1893
-	-	-	-	-	61	n102	n103	1893	1892
-	-	-	-	-	62	n103	n104	1892	1891
-	-	-	-	-	63	n103	n105	1892	1891
-	-	-	-	-	64	n112	N13	1886	1886
-	-	-	-	-	65	n63	n64	1884	1878
-	-	-	-	-	66	n67	n70	1882	1883

**PROPIEDADES TUBERIAS SAN SALVADOR Y URB. VELA**

N°	Tuberia	Longitud (m)	Diametros internos (mm)	Material	Clase	N°	Tuberia	Longitud (m)	Diametros internos (mm)	Material	Clase
1	p21	206.07	80.9	PVC	9	1	T2	15.5	80.9	PVC	9
2	T11	360.23	80.9	PVC	9	2	T1	9.34	54.5	PVC	9
3	p14	286.22	80.9	PVC	9	3	p59	51.13	54.5	PVC	9
4	T12	163.2	80.9	PVC	9	4	p56	104.47	80.9	PVC	9
5	p1	6.95	80.9	PVC	9	5	p55	154.2	42.4	PVC	9
6	p28	72.31	80.9	PVC	9	6	p23	35.8	42.4	PVC	9
7	p27	72	80.9	PVC	9	7	p54	35.72	42.4	PVC	9
8	T15	72.53	80.9	PVC	9	8	p60	108	54.5	PVC	9
9	T40	51.6	80.9	PVC	9	9	p61	69.26	80.9	PVC	9
10	T14	16.97	80.9	PVC	9	10	p62	169.84	42.4	PVC	9
11	T9	76.4	80.9	PVC	9	11	p63	71.03	42.4	PVC	9
12	T13	222	54.5	PVC	9	12	p64	31.82	42.4	PVC	9
13	p31	90.6	54.5	PVC	9	13	T30	73.69	54.5	PVC	9
14	p10	140.32	80.9	PVC	9	14	p71	108.6	54.5	PVC	9
15	p30	74.1	54.5	PVC	9	15	T31	74.62	80.9	PVC	9
16	T16	145.79	80.9	PVC	9	16	T33	181.82	54.5	PVC	9
17	T21	144	54.5	PVC	9	17	p65	72.64	42.4	PVC	9
18	T22	144	54.5	PVC	9	18	p66	41.28	42.4	PVC	9
19	T24	144	54.5	PVC	9	19	p73	80	54.5	PVC	9
20	T26	181.61	80.9	PVC	9	20	T32	12.8	54.5	PVC	9
21	T27	108.48	80.9	PVC	9	21	p75	95.68	80.9	PVC	9
22	p12	117.6	54.5	PVC	9	22	p69	57.98	42.4	PVC	9
23	p3	112.5	54.5	PVC	9	23	T4	31.31	80.9	PVC	9
24	p4	60.2	54.5	PVC	9	24	T42	8.5	80.9	PVC	9
25	T17	146.91	54.5	PVC	9	25	T34	14.88	80.9	PVC	9
26	p33	54	54.5	PVC	9	26	p80	64.47	42.4	PVC	9
27	p34	152.3	54.5	PVC	9	27	p81	94.79	80.9	PVC	9
28	p35	140	54.5	PVC	9	28	T35	90	54.5	PVC	9
29	T18	74.4	54.5	PVC	9	29	p83	55.82	54.5	PVC	9
30	p37	144.7	80.9	PVC	9	30	T36	72	54.5	PVC	9
31	p40	74.92	54.5	PVC	9	31	p92	83.15	54.5	PVC	9
32	T20	144	54.5	PVC	9	32	p93	18	54.5	PVC	9
33	p46	72.38	54.5	PVC	9	33	p84	136.8	80.9	PVC	9
34	T3	144	54.5	PVC	9	34	T38	14.23	80.9	PVC	9
35	p48	71.65	54.5	PVC	9	35	T37	80.98	80.9	PVC	9
36	T25	144	54.5	PVC	9	36	T39	88	80.9	PVC	9
37	p52	74.8	54.5	PVC	9	37	T7	136.75	54.5	PVC	9
38	T19	110	54.5	PVC	9	38	p97	100	54.5	PVC	9
39	p39	115	54.5	PVC	9	39	p96	27.31	54.5	PVC	9
40	p47	97	54.5	PVC	9	40	p95	322	80.9	PVC	9
41	p49	108.3	54.5	PVC	9	41	T6	121.7	54.5	PVC	9
42	T23	141.1	80.9	PVC	9	42	p86	106.74	54.5	PVC	9
43	p5	133.6	80.9	PVC	9	43	p87	142.3	54.5	PVC	9
44	T8	90.57	54.5	PVC	9	44	T28	108.69	54.5	PVC	9
45	p19	93	54.5	PVC	9	45	p100	98	54.5	PVC	9
46	p20	65	54.5	PVC	9	46	p101	143	54.5	PVC	9
47	p15	3.5	80.9	PVC	9	47	T29	80	54.5	PVC	9
48	p16	3.4	80.9	PVC	9	48	p103	73.39	54.5	PVC	9
49	T10	3.5	80.9	PVC	9	49	p112	43	54.5	PVC	9
-	-	-	-	-	-	50	p113	46.46	54.5	PVC	9

-	-	-	-	-	-	51	p117	52	54.5	PVC	9
-	-	-	-	-	-	52	p114	90	54.5	PVC	9
-	-	-	-	-	-	53	p116	40	54.5	PVC	9
-	-	-	-	-	-	54	p115	32	54.5	PVC	9
-	-	-	-	-	-	55	p104	65.9	54.5	PVC	9
-	-	-	-	-	-	56	p105	70.3	54.5	PVC	9
-	-	-	-	-	-	57	p106	92	54.5	PVC	9
-	-	-	-	-	-	58	p107	110.1	54.5	PVC	9
-	-	-	-	-	-	59	p111	28.42	54.5	PVC	9
-	-	-	-	-	-	60	p108	62.1	54.5	PVC	9
-	-	-	-	-	-	61	p109	27.45	54.5	PVC	9
-	-	-	-	-	-	62	p110	41	54.5	PVC	9
-	-	-	-	-	-	63	T41	12	54.5	PVC	9
-	-	-	-	-	-	64	p68	79.96	80.9	PVC	9
-	-	-	-	-	-	65	T5	33.42	54.5	PVC	9



N°	HORA	VELA	SAN SALVADOR	Tiempo (h)	VELA	SAN SALVADOR
		Caudal (l/s)	Caudal (l/s)		Coficiente	Coficiente
1	09:20	2.6	5.75	0	0.955	1.046
2	09:30	2.65	5.85	10	0.973	1.064
3	09:40	2.7	5.8	20	0.991	1.055
4	09:50	2.74	5.75	30	1.006	1.046
5	10:00	2.82	5.82	40	1.036	1.059
6	10:10	2.86	5.86	50	1.050	1.066
7	10:20	2.87	5.9	60	1.054	1.073
8	10:30	2.9	6	70	1.065	1.091
9	10:40	3	6.01	80	1.102	1.093
10	10:50	3.06	6.01	90	1.124	1.093
11	11:00	3.07	6.01	100	1.127	1.093
12	11:10	3.09	6.02	110	1.135	1.095
13	11:20	3.06	5.98	120	1.124	1.088
14	11:30	2.96	5.95	130	1.087	1.082
15	11:40	2.87	5.9	140	1.054	1.073
16	11:50	2.98	5.82	150	1.094	1.059
17	12:00	2.84	5.8	160	1.043	1.055
18	12:10	2.61	5.7	170	0.958	1.037
19	12:20	2.47	5.62	180	0.907	1.022
20	12:30	2.54	5.4	190	0.933	0.982
21	12:40	2.52	5.2	200	0.925	0.946
22	12:50	2.55	5	210	0.936	0.910
23	13:00	2.6	4.9	220	0.955	0.891
24	13:10	2.57	5	230	0.944	0.910
25	13:20	2.53	4.69	240	0.929	0.853
26	13:30	2.5	5.07	250	0.918	0.922
27	13:40	2.5	5.4	260	0.918	0.982
28	13:50	2.51	5.32	270	0.922	0.968
29	14:00	2.46	5.22	280	0.903	0.950
30	14:10	2.56	5.12	290	0.940	0.931
31	14:20	2.6	5.1	300	0.955	0.928
32	14:30	2.65	5.17	310	0.973	0.941
33	14:40	2.7	5.19	320	0.991	0.944
34	14:50	2.75	5.05	330	1.010	0.919
35	15:00	2.7	5.07	340	0.991	0.922
36	15:10	2.72	4.98	350	0.999	0.906
37	15:20	2.65	4.96	360	0.973	0.902

<b>AÑO</b>	<b>AÑO</b>	<b>POBLACION METODO ARITMETICO (Hab)</b>	<b>POBLACION METODO GEOMETRICO (Hab)</b>	<b>DOTACION FUTURA (l/hab.dia)</b>
2019	0	1420	1420	90
2020	1	1457	1457	90.90
2021	2	1494	1495	91.81
2022	3	1531	1534	92.73
2023	4	1568	1574	93.65
2024	5	1605	1614	94.59
2025	6	1642	1656	95.54
2026	7	1678	1699	96.49
2027	8	1715	1744	97.46
2028	9	1752	1789	98.43
2029	10	1789	1836	99.42
2030	11	1826	1883	100.41
2031	12	1863	1932	101.41
2032	13	1900	1982	102.43
2033	14	1937	2034	103.45
2034	15	1974	2087	104.49
2035	16	2011	2141	105.53
2036	17	2048	2197	106.59
2037	18	2085	2254	107.65
2038	19	2121	2313	108.73
2039	20	2158	2373	109.82
2040	21	2195	2434	110.92

CALCULO HIDRAULICO DE LA RED VELA

Nº	Nudo		Cota terreno		Tubería	Longitud (m)	Diámetro (mm)	Caudal (l/s)	Velocidad (m/s)	Pérdida de carga (m/m)			Clase	Presión estática		Presión dinámica		Altura	
	Inicio	Final	Inicio (msnm)	Final (msnm)						Fricción	Localizada	Total		Entrada	Salida	Entrada	Salida	Inicio (msnm)	Final (msnm)
1	Tanque	n54	1915.2	1898	T2	15.5	80.9	2.99	0.58	0.0681	1.0E-02	0.078	9	2.90	19.94	2.9	20.02	1918.1	1918.02
2	n56	Tanque	1896	1915.2	T1	9.34	54.5	0	0.00	0.0000	0.0E+00	0.000	9	21.66	2.46	21.66	2.46	1917.66	1917.66
3	n57	n56	1894	1896	p59	51.13	54.5	0	0.00	0.0000	0.0E+00	0.000	9	23.66	21.66	23.66	21.66	1917.66	1917.66
4	n54	n53	1898	1892	p56	104.47	80.9	2.72	0.53	0.3849	1.7E-02	0.402	9	20.02	25.22	20.02	25.62	1918.02	1917.62
5	n53	n51	1892	1883	p55	154.2	42.4	0.35	0.25	0.2965	3.6E-03	0.300	9	25.62	34.02	25.62	34.32	1917.62	1917.32
6	n51	n50	1883	1886	p23	35.8	42.4	0.11	0.08	0.0081	9.3E-05	0.008	9	34.32	31.30	34.32	31.31	1917.32	1917.31
7	n51	n52	1883	1883	p54	35.72	42.4	0	0.00	0.0000	0.0E+00	0.000	9	34.32	34.32	34.32	34.32	1917.32	1917.32
8	n57	n58	1894	1889	p60	108	54.5	0.33	0.14	0.0548	9.2E-04	0.056	9	23.66	28.55	23.66	28.60	1917.66	1917.60
9	n53	n58	1892	1889	p61	69.26	80.9	1.75	0.34	0.1128	5.3E-03	0.118	9	25.62	28.38	25.62	28.50	1917.62	1917.50
10	n58	n59	1889	1877	p62	169.84	42.4	0.23	0.16	0.1501	1.1E-03	0.151	9	28.50	40.20	28.50	40.35	1917.5	1917.35
11	n51	n59	1883	1877	p63	71.03	42.4	0.15	0.11	0.0284	3.5E-04	0.029	9	34.32	40.32	34.32	40.35	1917.32	1917.35
12	n59	n60	1877	1877	p64	31.82	42.4	0	0.00	0.0000	0.0E+00	0.000	9	40.35	40.35	40.35	40.35	1917.35	1917.35
13	n66	n57	1887	1894	T30	73.69	54.5	0.21	0.09	0.0162	5.8E-04	0.017	9	30.68	23.64	30.68	23.66	1917.68	1917.66
14	n66	n63	1887	1884	p71	108.6	54.5	0.38	0.16	0.0716	1.2E-03	0.073	9	30.68	33.53	30.68	33.60	1917.68	1917.60
15	n58	n63	1889	1884	T31	74.62	80.9	0.8	0.16	0.0285	9.9E-04	0.029	9	28.50	33.50	28.50	33.53	1917.5	1917.53
16	n63	n61	1884	1872	T33	181.82	54.5	0.12	0.05	0.0142	1.8E-04	0.014	9	33.53	45.50	33.53	45.52	1917.53	1917.52
17	n59	n61	1877	1872	p65	72.64	42.4	0.04	0.03	0.0025	3.7E-05	0.003	9	40.35	45.35	40.35	45.35	1917.35	1917.35
18	n61	n62	1872	1869	p66	41.28	42.4	0.02	0.01	0.0004	6.1E-06	0.000	9	45.35	48.35	45.35	48.35	1917.35	1917.35
19	n67	n66	1882	1887	p73	80	54.5	0.28	0.12	0.0300	6.6E-04	0.031	9	35.71	30.65	35.71	30.68	1917.71	1917.68
20	n68	n67	1881	1882	T32	12.8	54.5	1.56	0.67	0.1154	2.5E-02	0.140	9	36.57	35.57	36.57	35.71	1917.57	1917.71
21	n64	n68	1878	1881	p75	95.68	80.9	0.51	0.10	0.0159	6.0E-04	0.016	9	39.55	36.55	39.55	36.57	1917.55	1917.57
22	n64	n65	1878	1875	p69	57.98	42.4	0.03	0.02	0.0012	1.4E-05	0.001	9	39.55	42.55	39.55	42.55	1917.55	1917.55
23	n68	n70	1881	1883	T4	31.31	80.9	2.04	0.40	0.0677	7.2E-03	0.075	9	36.57	34.42	36.57	34.49	1917.57	1917.49
24	n67	n70	1882	1883	T5	33.42	54.5	0	0.00	0.0000	0.0E+00	0.000	9	35.71	34.49	35.71	34.49	1917.71	1917.49
25	n70	N24	1883	1883	T42	8.5	80.9	0	0.00	0.0000	0.0E+00	0.000	9	34.49	34.49	34.49	34.49	1917.49	1917.49
26	n70	n73	1883	1883	T34	14.88	80.9	2.04	0.40	0.0322	8.8E-03	0.041	9	34.49	34.41	34.49	34.45	1917.49	1917.45
27	n73	n74	1883	1878	p80	64.47	42.4	0	0.00	0.0000	0.0E+00	0.000	9	34.45	39.45	34.45	39.45	1917.45	1917.45
28	n73	n75	1883	1884	p81	94.79	80.9	1.99	0.39	0.1958	9.2E-03	0.205	9	34.45	33.04	34.45	33.25	1917.45	1917.25
29	n75	n76	1884	1878	T35	90	54.5	0.58	0.25	0.1298	4.3E-03	0.134	9	33.25	38.98	33.25	39.11	1917.25	1917.11
30	n76	n77	1878	1878	p83	55.82	54.5	0.08	0.03	0.002054	1.798E-05	0.002	9	39.11	39.11	39.11	39.11	1917.11	1917.11
31	n76	n84	1878	1873	T36	72	54.5	0.2	0.09	0.014456	5.245E-04	0.015	9	39.11	44.08	39.11	44.10	1917.11	1917.10
32	n84	n85	1873	1867	p92	83.15	54.5	0.1	0.04	0.004625	1.124E-04	0.005	9	44.10	50.09	44.10	50.09	1917.1	1917.09
33	n85	n86	1867	1867	p93	18	54.5	0.02	0.01	0.000051	2.248E-06	0.000	9	50.09	50.09	50.09	50.09	1917.09	1917.09
34	n75	n78	1883	1882	p84	136.8	80.9	1.2	0.23	0.110744	3.333E-03	0.114	9	33.25	34.02	33.25	34.13	1916.25	1916.13
35	n78	n79	1883	1883	T38	14.23	54.5	0.39	0.17	0.009842	2.493E-03	0.012	9	34.13	34.11	34.13	34.12	1917.13	1917.12
36	n78	n82	1883	1880	T37	80.98	80.9	0.73	0.14	0.026112	1.439E-03	0.028	9	34.13	37.08	34.13	37.10	1917.13	1917.10
37	n82	n90	1880	1875	T39	88	80.9	0.53	0.10	0.015683	7.586E-04	0.016	9	37.10	42.07	37.10	42.09	1917.1	1917.09
38	n76	n82	1876	1880	T7	136.75	54.5	0.09	0.04	0.006258	8.724E-05	0.006	9	39.11	35.10	39.11	35.11	1915.11	1915.11
39	n84	n92	1873	1875	p97	100	54.5	0.05	0.02	0.001541	1.405E-05	0.002	9	44.10	42.09	44.10	42.10	1917.1	1917.10
40	n90	n91	1875	1875	p96	27.31	54.5	0.01	0.00	0.000021	7.961E-07	0.000	9	42.09	42.09	42.09	42.09	1917.09	1917.09
41	n90	n89	1875	1871	p95	322	80.9	0.52	0.10	0.055397	3.130E-04	0.056	9	42.09	45.98	42.09	46.03	1917.09	1917.03
42	n85	n88	1867	1873	T6	121.7	54.5	0.06	0.03	0.002628	2.023E-05	0.003	9	50.09	44.09	50.09	44.09	1917.09	1917.09
43	n79	n80	1883	1882	p86	106.74	54.5	0.38	0.16	0.070357	1.893E-03	0.072	9	34.12	34.98	34.12	35.05	1917.12	1917.05
44	n80	n81	1882	1877	p87	142.3	54.5	0.02	0.01	0.000402	2.622E-06	0.000	9	35.05	40.05	35.05	40.05	1917.05	1917.05
45	n67	n94	1882	1889	T28	108.69	54.5	1.91	0.82	1.425221	3.417E-02	1.459	9	35.71	28.71	35.71	30.17	1917.71	1919.17
46	n94	n95	1889	1889	p100	98	54.5	1.97	0.84	1.360806	4.725E-02	1.408	9	30.17	30.17	30.17	31.58	1919.17	1920.58
47	n95	n96	1889	1899	p101	143	54.5	0.07	0.03	0.004108	4.130E-05	0.004	9	31.58	21.57	31.58	21.57	1920.58	1920.57
48	n95	n97	1889	1889	T29	80	54.5	0.53	0.23	0.097649	3.683E-03	0.101	9	31.58	31.37	31.58	31.47	1920.58	1920.47
49	n97	n98	1889	1892	p103	73.39	54.5	0.31	0.13	0.033179	1.170E-03	0.034	9	31.47	28.40	31.47	28.44	1920.47	1920.44
50	n97	n107	1889	1887	p112	43	54.5	0.2	0.09	0.008634	4.870E-04	0.009	9	31.47	33.46	31.47	33.46	1920.47	1920.46
51	n107	n108	1887	1887	p113	46.46	54.5	0.14	0.06	0.004819	2.386E-04	0.005	9	33.46	33.45	33.46	33.46	1920.46	1920.46
52	n108	n112	1887	1886	p117	52	54.5	0.02	0.01	0.000147	1.124E-06	0.000	9	33.46	34.46	33.46	34.46	1920.46	1920.46
53	n108	n109	1887	1886	p114	90	54.5	0.07	0.03	0.002586	4.130E-05	0.003	9	33.46	34.45	33.46	34.46	1920.46	1920.46
54	n109	n111	1886	1886	p116	40	54.5	0.02	0.01	0.000113	2.248E-06	0.000	9	34.46	34.46	34.46	34.46	1920.46	1920.46
55	n109	n110	1886	1888	p115	32	54.5	0.03	0.01	0.000191	5.057E-06	0.000	9	34.46	32.46	34.46	32.46	1920.46	1920.46
56	n98	n99	1892	1891	p104	65.9	54.5	0.29	0.12	0.026331	1.103E-03	0.027	9	28.44	29.38	28.44	29.41	1920.44	1920.41
57	n99	n100	1891	1889	p105	70.3	54.5	0.23	0.10	0.018285	4.954E-04	0.019	9	29.41	31.37	29.41	31.39	1920.41	1920.39
58	n100	n101	1889	1891	p106	92	54.5	0.18	0.08	0.015197	1.821E-04	0.015	9	31.39	29.36	31.39	29.38	1920.39	1920.38
59	n101	n102	1891	1893	p107	110.1	54.5	0.1	0.04	0.006124	8.429E-05	0.006	9	29.38	27.37	29.38	27.37	1920.38	1920.37
60	n102	n106	1893	1893	p111	28.42	54.5	0.02	0.01	0.000080	2.248E-06	0.000	9	27.37	27.37	27.37	27.37	1920.37	1920.37
61	n102	n103	1893	1892	p108	62.1	54.5	0.05	0.02	0.000957	2.810E-05	0.001	9	27.37	28.37	27.37	28.37	1920.37	1920.37
62	n103	n104	1892	1891	p109	27.45	54.5	0.02	0.01	0.000077	2.248E-06	0.000	9	28.37	29.37	28.37	29.37	1920.37	1920.37
63	n103	n105	1892	1891	p110	41	54.5	0.01	0.00	0.									

CALCULO HIDRAULICO DE LA RED SAN SALVADOR

N°	Nudo		Cota terreno		Tubería	Longitud (m)	Diámetro (mm)	Caudal (l/s)	Velocidad (m/s)	Clase	Pérdida de carga (m/m)			Presión estática		Presión dinámica		Altura	
	Inicio	Final	Inicio (msnm)	Final (msnm)							Fricción	localizada	Total	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Inicio (msnm)	Final (msnm)
1	n8	n26	1867	1865	T40	51.6	80.9	5.49	1.07	9	0.6981	0.03488	0.733	39.41	39.94	39.41	40.68	1906.41	1905.68
2	n26	n28	1865	1865	T15	72.53	80.9	2.29	0.45	9	0.1943	0.01416	0.208	40.68	40.26	40.68	40.47	1905.68	1905.47
3	n28	n29	1865	1867	p27	72	80.9	1.61	0.31	9	0.1005	0.00600	0.106	40.47	38.26	40.47	38.36	1905.47	1905.36
4	n29	n30	1867	1870	p28	72.31	80.9	1.04	0.20	9	0.0449	0.00250	0.047	38.36	35.27	38.36	35.31	1905.36	1905.31
5	n26	n25	1865	1865	T14	16.97	80.9	3.12	0.61	9	0.0806	0.02629	0.107	40.68	40.46	40.68	40.57	1905.68	1905.57
6	n25	n11	1865	1863	T9	76.4	80.9	2.35	0.46	9	0.2147	0.01918	0.234	40.57	42.10	40.57	42.34	1905.57	1905.34
7	n11	n12	1863	1870	p10	140.32	80.9	1.47	0.29	9	0.1654	0.00333	0.169	42.34	35.00	42.34	35.17	1905.34	1905.17
8	n12	n15	1868	1868	T10	3.5	80.9	1.06	0.21	9	0.0023	0.00238	0.005	35.17	35.16	35.17	35.16	1903.17	1903.16
9	n12	n2	1870	1868	T12	163.2	80.9	0.39	0.08	9	0.0165	0.00032	0.017	35.17	37.13	35.17	37.15	1905.17	1905.15
10	n2	n1	1868	1868	p1	6.95	80.9	0	0.00	9	0.0000	0.00000	0.000	37.15	37.15	37.15	37.15	1905.15	1905.15
11	n2	n3	1868	1864	T13	222	54.5	0.19	0.08	9	0.0405	5.6E-04	0.041	37.15	41.07	37.15	41.11	1905.15	1905.11
12	n3	n14	1864	1861	p12	117.6	54.5	0.03	0.01	9	0.0007	7.6E-06	0.001	41.11	44.11	41.11	44.11	1905.11	1905.11
13	n3	n4	1864	1864	p3	112.5	54.5	0.06	0.03	9	0.0024	3.0E-05	0.002	41.11	41.10	41.11	41.11	1905.11	1905.11
14	n4	n5	1864	1864	p4	60.2	54.5	0.02	0.01	9	0.0002	2.2E-06	0.000	41.11	41.11	41.11	41.11	1905.11	1905.11
15	n11	n10	1863	1857	T26	181.61	80.9	0.62	0.12	9	0.0433	7.4E-04	0.044	42.34	48.25	42.34	48.29	1905.34	1905.29
16	n10	n9	1857	1853	T27	108.48	80.9	0.35	0.07	9	0.0090	2.6E-04	0.009	48.29	52.27	48.29	52.28	1905.29	1905.28
17	n9	n7	1853	1851	T23	141.1	80.9	0.08	0.02	9	0.0008	2.6E-05	0.001	52.28	54.28	52.28	54.28	1905.28	1905.28
18	n7	n6	1851	1856	p5	133.6	80.9	0.03	0.01	9	0.0001	1.6E-06	0.000	54.28	49.28	54.28	49.28	1905.28	1905.28
19	n25	n49	1865	1858	T24	144	54.5	0.58	0.25	9	0.2077	4.9E-03	0.213	40.57	47.14	40.57	47.36	1905.57	1905.36
20	n49	n47	1858	1853	T25	144	54.5	0.34	0.15	9	0.0772	8.7E-04	0.078	47.36	52.20	47.36	52.28	1905.36	1905.28
21	n47	n9	1853	1853	p52	74.8	54.5	0.13	0.06	9	0.0068	1.4E-04	0.007	52.28	52.28	52.28	52.29	1905.28	1905.29
22	n47	n48	1853	1848	p49	108.3	54.5	0.01	0.00	9	0.0001	2.8E-07	0.000	52.28	57.28	52.28	57.28	1905.28	1905.28
23	n28	n43	1865	1859	T22	144	54.5	0.51	0.22	9	0.1637	3.8E-03	0.167	40.47	46.13	40.47	46.30	1905.47	1905.30
24	n43	n45	1859	1852	T3	144	54.5	0.26	0.11	9	0.0470	7.0E-04	0.048	46.30	53.21	46.30	53.25	1905.30	1905.25
25	n45	n47	1852	1853	p48	71.65	54.5	0.23	0.10	9	0.0186	3.0E-04	0.019	53.25	52.22	53.25	52.23	1905.25	1905.23
26	n45	n46	1852	1848	p47	97	54.5	0.05	0.02	9	0.0015	7.0E-06	0.002	53.25	57.25	53.25	57.25	1905.25	1905.25
27	n29	n42	1867	1861	T21	144	54.5	0.4	0.17	9	0.1044	2.3E-03	0.107	38.36	44.15	38.36	44.26	1905.36	1905.26
28	n42	n41	1861	1852	T20	144	54.5	0.19	0.08	9	0.0263	2.7E-04	0.027	44.26	53.20	44.26	53.23	1905.26	1905.23
29	n41	n45	1852	1852	p46	72.38	54.5	0.24	0.10	9	0.0204	3.2E-04	0.021	53.23	53.23	53.23	53.25	1905.23	1905.25
30	n41	n40	1852	1847	p39	115	54.5	0.18	0.08	9	0.0190	2.7E-04	0.019	53.23	58.19	53.23	58.21	1905.23	1905.21
31	n30	n31	1868	1862	T16	145.79	80.9	0.88	0.17	9	0.0665	2.1E-03	0.069	35.31	41.18	35.31	41.25	1903.31	1903.25
32	n31	n38	1864	1854	p37	144.7	80.9	0.38	0.07	9	0.0139	2.5E-04	0.014	41.25	51.22	41.25	51.23	1905.25	1905.23
33	n38	n41	1854	1852	p40	74.92	54.5	0.04	0.02	9	0.0008	9.0E-06	0.001	51.23	53.23	51.23	53.23	1905.23	1905.23
34	n38	n39	1854	1844	T19	110	54.5	0.04	0.02	9	0.0011	1.1E-05	0.001	51.23	61.23	51.23	61.23	1905.23	1905.23
35	n32	n33	1861	1864	p31	90.6	54.5	0.03	0.01	9	0.0005	5.1E-06	0.001	44.23	41.23	44.23	41.23	1905.23	1905.23
36	n31	n32	1864	1861	p30	74.1	54.5	0.21	0.09	9	0.0163	5.0E-04	0.017	41.25	44.21	41.25	44.23	1905.25	1905.23
37	n32	n34	1861	1850	T17	146.91	54.5	0.01	0.00	9	0.0001	1.3E-06	0.000	44.23	55.23	44.23	55.23	1905.23	1905.23
38	n34	n38	1850	1854	T18	74.4	54.5	0.08	0.03	9	0.0027	8.1E-05	0.003	55.23	51.22	55.23	51.23	1905.23	1905.23
39	n34	n35	1850	1847	p33	54	54.5	0	0.00	9	0.0000	0.0E+00	0.000	55.23	58.23	55.23	58.23	1905.23	1905.23
40	n35	n36	1847	1842	p34	152.3	54.5	0	0.00	9	0.0000	0.0E+00	0.000	58.23	63.23	58.23	63.23	1905.23	1905.23
41	n36	n37	1842	1841	p35	140	54.5	0	0.00	9	0.0000	0.0E+00	0.000	63.23	64.23	63.23	64.23	1905.23	1905.23
42	n15	n16	1870	1868	p14	286.22	80.9	0.82	0.16	9	0.1145	1.7E-03	0.116	35.16	36.93	35.16	37.05	1905.16	1905.05
43	n16	n17	1869	1869	p15	3.5	80.9	0.64	0.12	9	0.0009	1.0E-03	0.002	37.05	37.05	37.05	37.05	1906.05	1906.05
44	n17	n18	1869	1869	p16	3.4	80.9	0	0.00	9	0.0000	0.0E+00	0.000	37.05	37.05	37.05	37.05	1906.05	1906.05
45	n17	n19	1868	1857	T11	360.23	80.9	0.5	0.10	9	0.0576	6.8E-04	0.058	37.05	47.93	37.05	47.99	1905.05	1904.99
46	n19	n23	1857	1856	p21	206.07	80.9	0.04	0.01	9	0.0003	2.8E-06	0.000	47.99	48.99	47.99	48.99	1904.99	1904.99
47	n19	n20	1857	1853	T8	90.57	54.5	0.14	0.06	9	0.0094	3.0E-04	0.010	47.99	51.97	47.99	51.98	1904.99	1904.98
48	n20	n21	1853	1849	p19	93	54.5	0.08	0.03	9	0.0034	7.2E-05	0.003	51.98	55.97	51.98	55.98	1904.98	1904.98
49	n21	n22	1849	1846	p20	65	54.5	0.03	0.01	9	0.0004	7.6E-06	0.000	55.98	58.98	55.98	58.98	1904.98	1904.98

Tubería	Tramo		Longitud (m.)	Caudal		Diámetro (pulg.)	Velocidad (m/seg.)	Pérdidas de Carga		
	Ni	Nj		Parcial	Acum			Unitaria	Parcial	Total
T15	n26	n28	72.53	2.010	2.010	3.18	0.39	0.0021	0.153	0.153
p27	n28	n29	72.00	1.390	1.390	3.18	0.27	0.0011	0.077	0.077
p28	n29	n30	72.31	0.870	0.870	3.18	0.17	0.0004	0.032	0.032
T14	n26	n25	16.97	2.570	2.570	3.18	0.50	0.0033	0.056	0.056
T9	n25	n11	76.40	1.850	1.850	3.18	0.36	0.0018	0.138	0.138
T26	n11	n10	181.61	0.620	0.620	3.18	0.12	0.0002	0.043	0.043
T27	n10	n9	108.48	0.390	0.390	3.18	0.08	0.0001	0.011	0.011
T24	n25	n49	144.00	0.520	0.520	2.14	0.22	0.0012	0.171	0.171
T25	n49	n47	144.00	0.240	0.240	2.14	0.10	0.0003	0.041	0.041
p52	n9	n47	74.80	0.230	0.230	2.14	0.10	0.0003	0.020	0.020
p48	n47	n45	71.65	0.270	0.270	2.14	0.12	0.0004	0.025	0.025
T22	n28	n43	144.00	0.430	0.430	2.14	0.19	0.0008	0.120	0.120
T3	n43	n45	144.00	0.160	0.160	2.14	0.07	0.0001	0.019	0.019
p46	n45	n41	72.38	0.240	0.240	2.14	0.10	0.0003	0.021	0.021
T21	n29	n42	144.00	0.350	0.350	2.14	0.15	0.0006	0.082	0.082
T20	n42	n41	144.00	0.060	0.060	2.14	0.03	0.0000	0.003	0.003
p40	n41	n38	74.92	0.050	0.050	2.14	0.02	0.0000	0.001	0.001
T16	n30	n31	145.79	0.720	0.720	3.18	0.14	0.0003	0.046	0.046
p37	n31	n38	144.70	0.270	0.270	3.18	0.05	0.0001	0.007	0.007
p30	n31	n32	74.10	0.160	0.160	2.14	0.07	0.0001	0.010	0.010
T17	n32	n34	146.91	0.030	0.030	2.18	0.01	0.0000	0.001	0.001
T18	n38	n34	74.40	0.090	0.090	2.18	0.04	0.0000	0.003	0.003
T40	N8	n26	51.60	4.590	4.590	3.18	0.90	0.0097	0.502	0.502

Tubería	Tramo		Pérdida Total	Cota Terreno		Presión Estática		Presión Dinámica	
	Ni	Nj		Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida
1	n26	n28	0.153	1865.00	1865.00	46.12	46.12	45.62	45.465
2	n28	n29	0.077	1865.00	1867.00	46.12	44.12	45.46	43.39
3	n29	n30	0.032	1867.00	1870.00	44.12	41.12	43.39	40.36
4	n26	n25	0.056	1865.00	1865.00	46.12	46.12	45.62	45.56
5	n25	n11	0.138	1865.00	1863.00	46.12	48.12	45.56	47.423
6	n11	n10	0.043	1863.00	1857.00	48.12	54.12	47.42	53.38
7	n10	n9	0.011	1857.00	1853.00	54.12	58.12	53.38	57.37
8	n25	n49	0.171	1865.00	1858.00	46.12	53.12	45.56	52.39
9	n49	n47	0.041	1858.00	1853.00	53.12	58.12	52.39	57.35
10	n9	n47	0.020	1853.00	1853.00	58.12	58.12	57.37	57.35
11	n47	n45	0.025	1853.00	1852.00	58.12	59.12	57.35	58.32
12	n28	n43	0.120	1865.00	1859.00	46.12	52.12	45.46	51.34
13	n43	n45	0.019	1859.00	1852.00	52.12	59.12	51.34	58.33
14	n45	n41	0.021	1852.00	1852.00	59.12	59.12	58.33	58.30
15	n29	n42	0.082	1867.00	1861.00	44.12	50.12	43.39	49.31
16	n42	n41	0.003	1861.00	1852.00	50.12	59.12	49.31	58.30
16	n41	n38	0.001	1852.00	1854.00	59.12	57.12	58.30	56.30
17	n30	n31	0.046	1870.00	1864.00	41.12	47.12	40.36	46.31
18	n31	n38	0.007	1864.00	1854.00	47.12	57.12	46.31	56.30
19	n31	n32	0.010	1864.00	1861.00	47.12	50.12	46.31	49.30
20	n32	n34	0.001	1861.00	1850.00	50.12	61.12	49.30	60.30
21	n38	n34	0.003	1854.00	1850.00	57.12	61.12	56.30	60.30
22	N8	n26	0.502	1867.00	1865.00	44.12	46.12	43.62	45.62

Tuberia	Tramo		Longitud (m.)	Caudal		Diámetro (pulg.)	Velocidad (m/seg.)	Pérdidas de Carga		
	Ni	Nj		Parcial	Acum			Unitaria	Parcial	Total
p10	n11	n12	140.32	0.034	1.065	3.18	0.21	0.0007	0.091	0.091
T12	n12	n2	163.20	0.046	0.276	3.18	0.05	0.0001	0.009	0.009
T13	n2	n3	222.00	0.124	0.230	2.14	0.10	0.0003	0.058	0.058
p12	n3	n14	117.60	0.040	0.040	2.14	0.02	0.0000	0.001	0.001
p3	n3	n4	112.50	0.034	0.066	2.14	0.03	0.0000	0.003	0.003
p4	n4	n5	66.20	0.032	0.032	2.14	0.01	0.0000	0.000	0.000
p14	n15	n16	286.22	0.302	0.755	3.18	0.15	0.0003	0.098	0.098
T11	n17	n19	360.23	0.298	0.452	3.18	0.09	0.0001	0.048	0.048
p21	n19	n23	206.07	0.046	0.046	3.18	0.01	0.0000	0.000	0.000
T8	n19	n20	90.57	0.037	0.108	2.14	0.05	0.0001	0.006	0.006
p19	n20	n21	93.00	0.037	0.071	2.14	0.03	0.0000	0.003	0.003
p20	n21	n22	65.00	0.034	0.034	2.14	0.01	0.0000	0.000	0.000
T23	n9	n7	141.10	0.046	0.078	3.18	0.02	0.0000	0.001	0.001
p5	n7	n6	133.60	0.032	0.032	3.18	0.01	0.0000	0.000	0.000
p49	n47	n48	108.30	0.040	0.040	2.14	0.02	0.0000	0.001	0.001
p47	n45	n46	97.00	0.049	0.049	2.14	0.02	0.0000	0.001	0.001
p39	n41	n40	115.00	0.144	0.144	2.14	0.06	0.0001	0.013	0.013
T19	n38	n39	110.00	0.055	0.055	2.14	0.02	0.0000	0.002	0.002
p31	n32	n33	90.60	0.043	0.043	2.14	0.02	0.0000	0.001	0.001

Tuberia	Tramo		Perdida Total	Cota Terreno		Presión Estática		Presión Dinámica	
	Ni	Nj		Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida
1	n11	n12	0.091	1863.00	1870.00	0.00	7.00	47.42	40.332
2	n12	n2	0.009	1870.00	1868.00	7.00	5.00	40.33	42.32
3	n2	n3	0.058	1868.00	1864.00	5.00	1.00	42.32	46.32
4	n3	n14	0.001	1864.00	1861.00	1.00	2.00	46.32	49.32
5	n3	n4	0.003	1864.00	1864.00	1.00	1.00	46.32	46.32
6	n4	n5	0.000	1864.00	1864.00	1.00	1.00	46.32	46.32
7	n15	n16	0.098	1870.00	1868.00	7.00	5.00	40.33	42.23
8	n17	n19	0.048	1868.00	1857.00	5.00	6.00	42.23	53.19
9	n19	n23	0.000	1857.00	1856.00	6.00	7.00	53.19	54.19
10	n19	n20	0.006	1857.00	1853.00	6.00	10.00	53.19	57.18
11	n20	n21	0.003	1853.00	1849.00	10.00	14.00	57.18	61.18
12	n21	n22	0.000	1849.00	1846.00	14.00	17.00	61.18	64.18
13	n9	n7	0.001	1853.00	1851.00	0.00	2.00	57.37	59.37
14	n7	n6	0.000	1851.00	1856.00	2.00	3.00	59.37	54.37
15	n47	n48	0.001	1853.00	1848.00	0.00	5.00	57.35	62.35
16	n45	n46	0.001	1852.00	1848.00	0.00	4.00	58.33	62.32
17	n41	n40	0.013	1852.00	1847.00	0.00	5.00	58.30	63.29
18	n38	n39	0.002	1854.00	1844.00	0.00	10.00	56.30	66.30
19	n32	n33	0.001	1861.00	1864.00	0.00	3.00	49.30	46.30

## ANEXO 8. MODELACIÓN HIDRÁULICA

*Resultado 1: Modelación del comportamiento actual de la red*

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n1	0	1905.14	37.14
n2	0.2	1905.14	37.14
n3	0.09	1905.1	41.1
n4	0.04	1905.1	41.1
n5	0.02	1905.1	41.1
n6	0.03	1905.27	49.27
n7	0.05	1905.27	54.27
n9	0.13	1905.27	52.27
n10	0.28	1905.28	48.28
n11	0.25	1905.33	42.33
n12	0.04	1905.16	35.16
n14	0.03	1905.1	44.1
n15	0.22	1905.15	35.15
n16	0.18	1905.04	37.04
n17	0.15	1905.03	37.03
n18	0	1905.03	37.03
n19	0.32	1904.98	47.98
n20	0.06	1904.97	51.97
n21	0.05	1904.96	55.96
n22	0.03	1904.96	58.96
n23	0.04	1904.98	48.98
n25	0.19	1905.56	40.56
n26	0.08	1905.67	40.67
n28	0.18	1905.46	40.46
n29	0.17	1905.36	38.36
n30	0.16	1905.31	35.31
n31	0.29	1905.24	41.24
n32	0.19	1905.22	44.22
n33	0.03	1905.22	41.22
n34	0.08	1905.22	55.22
n35	0	1905.22	58.22
n36	0	1905.22	63.22
n37	0	1905.22	64.22
n38	0.22	1905.23	51.23
n39	0.04	1905.22	61.22
n40	0.18	1905.21	58.21
n41	0.29	1905.22	53.22
n42	0.21	1905.25	44.25
n43	0.24	1905.3	46.3
n45	0.2	1905.25	53.25
n46	0.05	1905.24	57.24
n47	0.23	1905.26	52.26
n48	0.01	1905.26	57.26
n49	0.24	1905.34	47.34
n50	0.11	1917.31	31.31
n51	0.39	1917.32	34.32
n52	0	1917.32	34.32

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n53	0.61	1917.62	25.62
n54	0.28	1918.02	20.02
n56	0	1917.45	21.45
n57	0.12	1917.45	23.45
n58	0.38	1917.5	28.5
n59	0.04	1917.35	40.35
n60	0	1917.35	40.35
n61	0.14	1917.35	45.35
n62	0.02	1917.34	48.34
n63	0.45	1917.36	33.36
n64	0.08	1917.34	39.34
n65	0.03	1917.34	42.34
n66	0.12	1917.43	30.43
n67	0.06	1917.46	35.46
n68	0.03	1917.32	36.32
n70	0	1917.25	34.25
n73	0.05	1917.2	34.2
n74	0	1917.2	39.2
n75	0.22	1917	33
n76	0.2	1916.86	38.86
n77	0.08	1916.86	38.86
n78	0.08	1916.88	33.88
n79	0.01	1916.87	33.87
n80	0.37	1916.84	34.84
n81	0.02	1916.84	39.84
n82	0.29	1916.86	36.86
n84	0.06	1916.85	43.85
n85	0.02	1916.84	49.84
n86	0.02	1916.84	49.84
n88	0.06	1916.84	43.84
n89	0.52	1916.79	45.79
n90	0.01	1916.84	41.84
n91	0.01	1916.84	41.84
n92	0.05	1916.85	41.85
n94	0.06	1918.91	29.91
n95	0.1	1920.32	31.32
n96	0.07	1920.32	21.32
n97	0.02	1920.22	31.22
n98	0.03	1920.18	28.18
n99	0.05	1920.15	29.15
n100	0.05	1920.14	31.14
n101	0.08	1920.12	29.12
n102	0.04	1920.11	27.11
n103	0.02	1920.11	28.11
n104	0.02	1920.11	29.11
n105	0.01	1920.11	29.11
n106	0.02	1920.11	27.11

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n107	0.06	1920.21	33.21
n108	0.05	1920.2	33.2
n109	0.02	1920.2	34.2
n110	0.03	1920.2	32.2
n111	0.02	1920.2	34.2
n112	0.02	1920.2	34.2
N8	0	1906.41	39.41
N24	0	1917.25	34.25
n44	0	1920.59	34.59
n83	0	1905.03	37.03
n87	0	1905.23	51.23
n93	0	1905.22	55.22
n114	0	1905.67	40.67
n115	0	1905.22	53.22
n116	0	1905.25	53.25
n117	0	1905.26	52.26
n13	0	1905.67	40.67
n27	0	1905.67	40.67
n55	0	1905.31	35.31
n69	0	1905.35	38.35
n71	0	1905.46	40.46
n72	0	1905.56	40.56
n113	0	1905.33	42.33
n118	0	1905.16	35.16
n119	0	1905.16	35.16
n120	0	1905.14	37.14
n121	0	1905.28	48.28
n122	0	1905.34	47.34
n123	0	1905.29	46.29
n124	0	1905.25	44.25
n125	0	1905.22	44.22
n126	0	1905.23	51.23
n127	0	1904.98	47.98
n128	0	1916.88	33.88
n129	0	1916.88	33.88
n130	0	1916.86	36.86
n131	0	1916.85	43.85
n132	0	1917	33
n133	0	1917.24	34.24
n134	0	1917.46	35.46
n135	0	1917.47	33.47
n136	0	1917.36	33.36
n137	0	1917.43	30.43
n138	0	1920.32	31.32
Emb1	-5.49	1811.65	0
Emb2	0	1883	0
Emb3	-2.67	1792	0
Emb4	0	1881	0
Dep1	-2.99	1918.1	2.9

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p1	0	0	0	Abierto
p3	0.06	0.03	0.02	Abierto
p4	0.02	0.01	0	Abierto
p10	1.47	0.29	1.2	Abierto
p12	0.03	0.01	0.01	Abierto
p14	0.82	0.16	0.41	Abierto
p15	0.64	0.13	0.55	Abierto
p16	0	0	0	Abierto
p19	0.08	0.04	0.04	Abierto
p20	0.03	0.01	0.01	Abierto
p21	0.04	0.01	0	Abierto
p27	1.61	0.31	1.47	Abierto
p28	1.04	0.2	0.65	Abierto
p30	0.21	0.09	0.23	Abierto
p31	0.03	0.01	0.01	Abierto
p33	0	0	0	Abierto
p34	0	0	0	Abierto
p35	0	0	0	Abierto
p40	-0.04	0.02	0.01	Abierto
p46	0.24	0.1	0.29	Abierto
p49	0.01	0.01	0	Abierto
p54	0	0	0	Abierto
p59	0	0	0	Abierto
p60	-0.33	0.14	0.51	Abierto
p62	0.23	0.17	0.91	Abierto
p63	0.15	0.11	0.41	Abierto
p64	0	0	0	Abierto
p65	0.04	0.03	0.04	Abierto
p66	0.02	0.01	0.01	Abierto
p69	0.03	0.02	0.02	Abierto
p73	-0.28	0.12	0.39	Abierto
p75	-0.51	0.1	0.17	Abierto
p80	0	0	0	Abierto
p81	1.99	0.39	2.17	Abierto
p83	0.08	0.03	0.03	Abierto
p84	1.2	0.23	0.83	Abierto
p86	0.38	0.16	0.7	Abierto
p87	0.02	0.01	0	Abierto
p92	0.1	0.04	0.06	Abierto

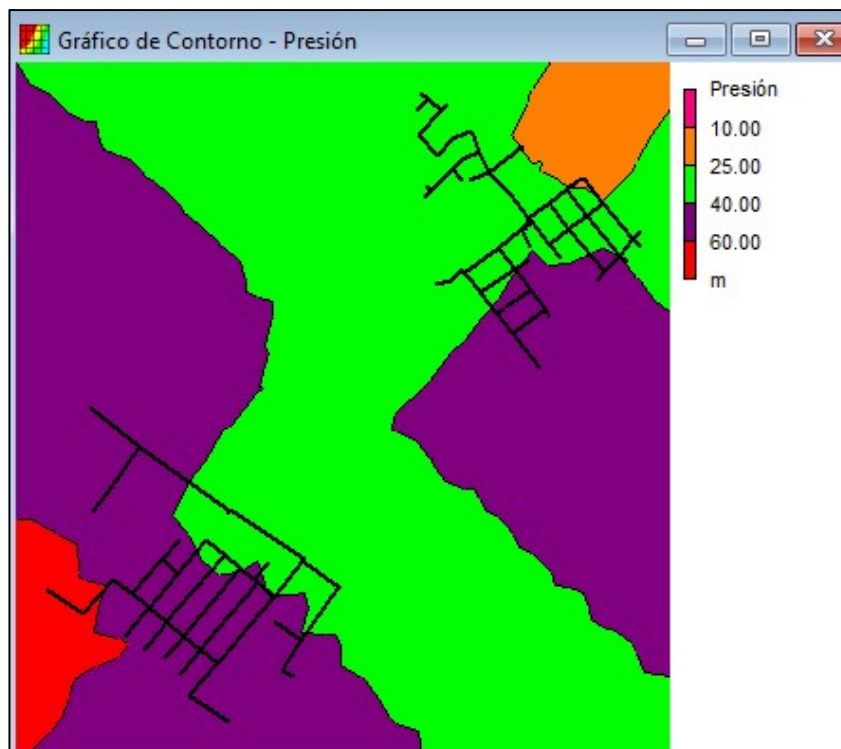


ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p93	0.02	0.01	0	Abierto
p96	0.01	0	0	Abierto
p101	0.07	0.03	0.03	Abierto
p103	0.31	0.13	0.48	Abierto
p104	0.29	0.12	0.41	Abierto
p105	0.23	0.1	0.28	Abierto
p106	0.18	0.08	0.17	Abierto
p107	0.1	0.05	0.06	Abierto
p108	0.05	0.02	0.01	Abierto
p109	0.02	0.01	0	Abierto
p110	0.01	0	0	Abierto
p111	0.02	0.01	0	Abierto
p114	0.07	0.03	0.03	Abierto
p115	0.03	0.01	0	Abierto
p116	0.02	0.01	0	Abierto
T2	2.99	0.58	5.07	Abierto
T11	0.5	0.1	0.16	Abierto
T12	0.39	0.08	0.1	Abierto
T13	0.19	0.08	0.18	Abierto
T14	3.12	0.61	6.29	Abierto
T15	2.29	0.45	2.87	Abierto
T16	0.88	0.17	0.47	Abierto
T19	0.04	0.02	0.01	Abierto
T20	0.19	0.08	0.18	Abierto
T21	0.4	0.17	0.73	Abierto
T22	0.51	0.22	1.15	Abierto
T24	0.58	0.25	1.48	Abierto
T25	0.34	0.15	0.55	Abierto
T26	0.62	0.12	0.25	Abierto
T27	0.35	0.07	0.08	Abierto
T31	0.8	0.16	0.4	Abierto
T33	0.12	0.05	0.07	Abierto
T34	2.04	0.4	2.75	Abierto
T35	0.58	0.25	1.48	Abierto
T36	0.2	0.09	0.21	Abierto
T37	0.73	0.14	0.34	Abierto
T38	0.39	0.17	0.87	Abierto
T39	0.53	0.1	0.19	Abierto
T8	0.14	0.06	0.11	Abierto
T3	0.26	0.11	0.34	Abierto
T9	2.35	0.46	3.05	Abierto
T23	0.08	0.02	0.01	Abierto
T40	5.49	1.07	14.21	Abierto
T42	0	0	0	Abierto
p5	0.03	0.01	0	Abierto
p117	-0.02	0.01	0	Abierto
p113	-0.14	0.06	0.11	Abierto

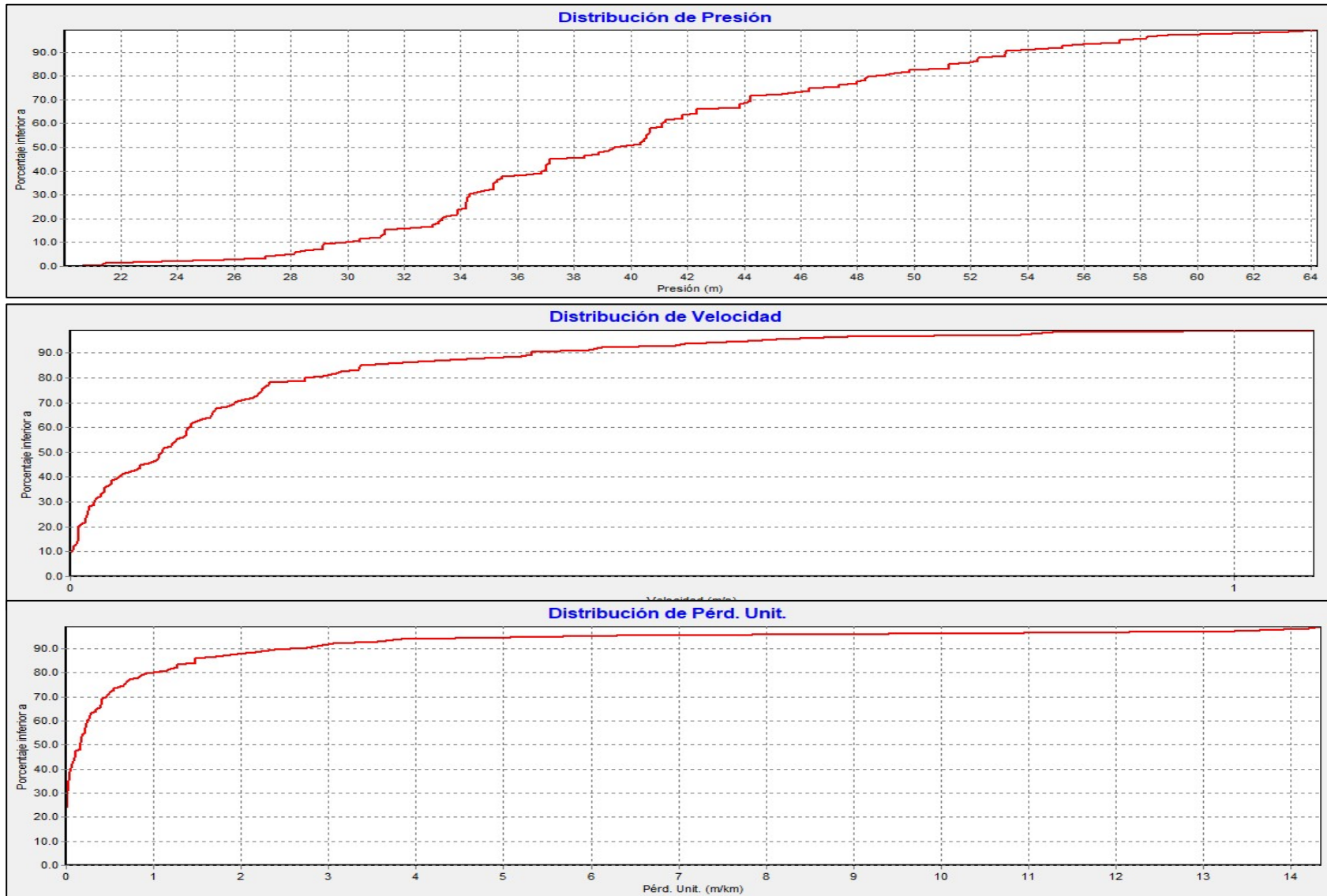
ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p112	-0.2	0.09	0.22	Abierto
T29	-0.53	0.23	1.27	Abierto
p100	1.97	0.84	14.34	Abierto
T28	1.91	0.82	13.36	Abierto
T32	1.56	0.67	10.94	Abierto
T4	2.04	0.4	2.39	Abierto
T7	-0.09	0.04	0.05	Abierto
p97	0.05	0.02	0.01	Abierto
T6	0.06	0.03	0.02	Abierto
p95	0.52	0.1	0.17	Abierto
p68	-0.62	0.12	0.25	Abierto
p71	0.38	0.16	0.66	Abierto
T30	0.21	0.09	0.23	Abierto
p56	2.72	0.53	3.83	Abierto
p61	1.75	0.34	1.7	Abierto
p55	0.35	0.25	1.96	Abierto
p23	0.11	0.08	0.22	Abierto
p52	0.13	0.06	0.1	Abierto
p48	0.23	0.1	0.27	Abierto
p47	0.05	0.02	0.02	Abierto
p39	0.18	0.08	0.16	Abierto
p37	0.38	0.07	0.1	Abierto
T18	0.08	0.04	0.04	Abierto
T17	0.01	0	0	Abierto
T10	1.04	0.2	1.28	Abierto
T44	2.67	0.52	3.56	Abierto
T1	0	0	0	Cerrado
T5	0	0	0	Cerrado
B1ss	5.49	0	-94.76	Abierto Bomba
B3PT	0	0	0	Cerrado Bomba
B4v	2.67	0	-128.59	Abierto Bomba
BIPT2	0	0	0	Cerrado Bomba
V8	0.04	0.02	0	Abierto Válvula
V9	0	0	0	Abierto Válvula
V11	5.49	1.07	0	Abierto Válvula
V12	0.18	0.08	0	Abierto Válvula
V13	0.05	0.02	0	Abierto Válvula
V14	0.01	0.01	0	Abierto Válvula
V1	2.29	0.45	0	Activo Válvula
V2	3.12	0.61	0.01	Activo Válvula
V3	0.88	0.17	0	Activo Válvula
V4	0.4	0.17	0	Activo Válvula
V5	0.51	0.22	0	Activo Válvula
V6	0.58	0.25	0	Activo Válvula
V10	0.62	0.12	0	Activo Válvula
V15	1.04	0.2	0	Activo Válvula
V16	0.39	0.08	0	Activo Válvula

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
V17	0.19	0.08	0	Activo Válvula
V18	0.35	0.07	0	Activo Válvula
V19	0.34	0.15	0	Activo Válvula
V20	0.26	0.11	0	Activo Válvula
V21	0.19	0.08	0	Activo Válvula
V22	-0.01	0	0	Activo Válvula
V23	0.08	0.04	0	Activo Válvula
V24	0.5	0.1	0	Abierto Válvula
V25	0.14	0.06	0	Activo Válvula
V26	0.39	0.17	0	Activo Válvula
V27	0.73	0.14	0	Activo Válvula
V28	0.53	0.1	0	Activo Válvula
V29	0.2	0.09	0	Activo Válvula
V30	0.58	0.25	0	Activo Válvula
V31	2.04	0.4	0	Activo Válvula
V32	1.56	0.67	0	Abierto Válvula
V7	-0.8	0.16	0.11	Activo Válvula
V33	0.12	0.05	0	Activo Válvula
V34	-0.21	0.09	0	Activo Válvula
V35	0.53	0.23	0	Activo Válvula

### Mapa de presiones: San Salvador y Urb. Vela



Gráficos de Frecuencias San Salvador-Urb. Vela



**Resultado 1: Resolución manual con métodos tradicionales Urb. Vela**

N°	Nudo		Cota terreno		Tubería	Longitud (m)	Diámetro (mm)	Caudal (l/s)	Velocidad (m/s)	Pérdida de carga (m/m)			Clase	Presión estática		Presión dinámica		Altura	
	Inicio	Final	Inicio (msnm)	Final (msnm)						Fricción	Localizada	Total		Entrada	Salida	Entrada	Salida	Inicio (msnm)	Final (msnm)
1	Tanqu	n54	1915.2	1898	T2	15.5	80.9	2.99	0.58	0.0681	1.0E-02	0.078	9	2.90	19.94	2.9	20.02	1918.1	1918.02
2	n56	Tanqu	1896	1915.2	T1	9.34	54.5	0	0.00	0.0000	0.0E+00	0.000	9	21.66	2.46	21.66	2.46	1917.66	1917.66
3	n57	n56	1894	1896	p59	51.13	54.5	0	0.00	0.0000	0.0E+00	0.000	9	23.66	21.66	23.66	21.66	1917.66	1917.66
4	n54	n53	1898	1892	p56	104.47	80.9	2.72	0.53	0.3849	1.7E-02	0.402	9	20.02	25.22	20.02	25.62	1918.02	1917.62
5	n53	n51	1892	1883	p55	154.2	42.4	0.35	0.25	0.2965	3.6E-03	0.300	9	25.62	34.02	25.62	34.32	1917.62	1917.32
6	n51	n50	1883	1886	p23	35.8	42.4	0.11	0.08	0.0081	9.3E-05	0.008	9	34.32	31.30	34.32	31.31	1917.32	1917.31
7	n51	n52	1883	1883	p54	35.72	42.4	0	0.00	0.0000	0.0E+00	0.000	9	34.32	34.32	34.32	34.32	1917.32	1917.32
8	n57	n58	1894	1889	p60	108	54.5	0.33	0.14	0.0548	9.2E-04	0.056	9	23.66	28.55	23.66	28.60	1917.66	1917.60
9	n53	n58	1892	1889	p61	69.26	80.9	1.75	0.34	0.1128	5.3E-03	0.118	9	25.62	28.38	25.62	28.50	1917.62	1917.50
10	n58	n59	1889	1877	p62	169.84	42.4	0.23	0.16	0.1501	1.1E-03	0.151	9	28.50	40.20	28.50	40.35	1917.5	1917.35
11	n51	n59	1883	1877	p63	71.03	42.4	0.15	0.11	0.0284	3.5E-04	0.029	9	34.32	40.32	34.32	40.35	1917.32	1917.35
12	n59	n60	1877	1877	p64	31.82	42.4	0	0.00	0.0000	0.0E+00	0.000	9	40.35	40.35	40.35	40.35	1917.35	1917.35
13	n66	n57	1887	1894	T30	73.69	54.5	0.21	0.09	0.0162	5.8E-04	0.017	9	30.68	23.64	30.68	23.66	1917.68	1917.66
14	n66	n63	1887	1884	p71	108.6	54.5	0.38	0.16	0.0716	1.2E-03	0.073	9	30.68	33.53	30.68	33.60	1917.68	1917.60
15	n58	n63	1889	1884	T31	74.62	80.9	0.8	0.16	0.0285	9.9E-04	0.029	9	28.50	33.50	28.50	33.53	1917.5	1917.53
16	n63	n61	1884	1872	T33	181.82	54.5	0.12	0.05	0.0142	1.8E-04	0.014	9	33.53	45.50	33.53	45.52	1917.53	1917.52
17	n59	n61	1877	1872	p65	72.64	42.4	0.04	0.03	0.0025	3.7E-05	0.003	9	40.35	45.35	40.35	45.35	1917.35	1917.35
18	n61	n62	1872	1869	p66	41.28	42.4	0.02	0.01	0.0004	6.1E-06	0.000	9	45.35	48.35	45.35	48.35	1917.35	1917.35
19	n67	n66	1882	1887	p73	80	54.5	0.28	0.12	0.0300	6.6E-04	0.031	9	35.71	30.65	35.71	30.68	1917.71	1917.68
20	n68	n67	1881	1882	T32	12.8	54.5	1.56	0.67	0.1154	2.5E-02	0.140	9	36.57	35.57	36.57	35.71	1917.57	1917.71
21	n64	n68	1878	1881	p75	95.68	80.9	0.51	0.10	0.0159	6.0E-04	0.016	9	39.55	36.55	39.55	36.57	1917.55	1917.57
22	n64	n65	1878	1875	p69	57.98	42.4	0.03	0.02	0.0012	1.4E-05	0.001	9	39.55	42.55	39.55	42.55	1917.55	1917.55
23	n68	n70	1881	1883	T4	31.31	80.9	2.04	0.40	0.0677	7.2E-03	0.075	9	36.57	34.42	36.57	34.49	1917.57	1917.49
24	n67	n70	1882	1883	T5	33.42	54.5	0	0.00	0.0000	0.0E+00	0.000	9	35.71	34.49	35.71	34.49	1917.71	1917.49
25	n70	N24	1883	1883	T42	8.5	80.9	0	0.00	0.0000	0.0E+00	0.000	9	34.49	34.49	34.49	34.49	1917.49	1917.49
26	n70	n73	1883	1883	T34	14.88	80.9	2.04	0.40	0.0322	8.8E-03	0.041	9	34.49	34.41	34.49	34.45	1917.49	1917.45
27	n73	n74	1883	1878	p80	64.47	42.4	0	0.00	0.0000	0.0E+00	0.000	9	34.45	39.45	34.45	39.45	1917.45	1917.45
28	n73	n75	1883	1884	p81	94.79	80.9	1.99	0.39	0.1958	9.2E-03	0.205	9	34.45	33.04	34.45	33.25	1917.45	1917.25
29	n75	n76	1884	1878	T35	90	54.5	0.58	0.25	0.1298	4.3E-03	0.134	9	33.25	38.98	33.25	39.11	1917.25	1917.11
30	n76	n77	1878	1878	p83	55.82	54.5	0.08	0.03	0.002054	1.798E-05	0.002	9	39.11	39.11	39.11	39.11	1917.11	1917.11
31	n76	n84	1878	1873	T36	72	54.5	0.2	0.09	0.014456	5.245E-04	0.015	9	39.11	44.08	39.11	44.10	1917.11	1917.10
32	n84	n85	1873	1867	p92	83.15	54.5	0.1	0.04	0.004625	1.124E-04	0.005	9	44.10	50.09	44.10	50.09	1917.1	1917.09
33	n85	n86	1867	1867	p93	18	54.5	0.02	0.01	0.000051	2.248E-06	0.000	9	50.09	50.09	50.09	50.09	1917.09	1917.09
34	n75	n78	1883	1882	p84	136.8	80.9	1.2	0.23	0.110744	3.333E-03	0.114	9	33.25	34.02	33.25	34.13	1916.25	1916.13
35	n78	n79	1883	1883	T38	14.23	54.5	0.39	0.17	0.009842	2.493E-03	0.012	9	34.13	34.11	34.13	34.12	1917.13	1917.12

36	n78	n82	1883	1880	T37	80.98	80.9	0.73	0.14	0.026112	1.439E-03	0.028	9	34.13	37.08	34.13	37.10	1917.13	1917.10
37	n82	n90	1880	1875	T39	88	80.9	0.53	0.10	0.015683	7.586E-04	0.016	9	37.10	42.07	37.10	42.09	1917.1	1917.09
38	n76	n82	1876	1880	T7	136.75	54.5	0.09	0.04	0.006258	8.724E-05	0.006	9	39.11	35.10	39.11	35.11	1915.11	1915.11
39	n84	n92	1873	1875	p97	100	54.5	0.05	0.02	0.001541	1.405E-05	0.002	9	44.10	42.09	44.10	42.10	1917.1	1917.10
40	n90	n91	1875	1875	p96	27.31	54.5	0.01	0.00	0.000021	7.961E-07	0.000	9	42.09	42.09	42.09	42.09	1917.09	1917.09
41	n90	n89	1875	1871	p95	322	80.9	0.52	0.10	0.055397	3.130E-04	0.056	9	42.09	45.98	42.09	46.03	1917.09	1917.03
42	n85	n88	1867	1873	T6	121.7	54.5	0.06	0.03	0.002628	2.023E-05	0.003	9	50.09	44.09	50.09	44.09	1917.09	1917.09
43	n79	n80	1883	1882	p86	106.74	54.5	0.38	0.16	0.070357	1.893E-03	0.072	9	34.12	34.98	34.12	35.05	1917.12	1917.05
44	n80	n81	1882	1877	p87	142.3	54.5	0.02	0.01	0.000402	2.622E-06	0.000	9	35.05	40.05	35.05	40.05	1917.05	1917.05
45	n67	n94	1882	1889	T28	108.69	54.5	1.91	0.82	1.425221	3.417E-02	1.459	9	35.71	28.71	35.71	30.17	1917.71	1919.17
46	n94	n95	1889	1889	p100	98	54.5	1.97	0.84	1.360806	4.725E-02	1.408	9	30.17	30.17	30.17	31.58	1919.17	1920.58
47	n95	n96	1889	1899	p101	143	54.5	0.07	0.03	0.004108	4.130E-05	0.004	9	31.58	21.57	31.58	21.57	1920.58	1920.57
48	n95	n97	1889	1889	T29	80	54.5	0.53	0.23	0.097649	3.683E-03	0.101	9	31.58	31.37	31.58	31.47	1920.58	1920.47
49	n97	n98	1889	1892	p103	73.39	54.5	0.31	0.13	0.033179	1.170E-03	0.034	9	31.47	28.40	31.47	28.44	1920.47	1920.44
50	n97	n107	1889	1887	p112	43	54.5	0.2	0.09	0.008634	4.870E-04	0.009	9	31.47	33.46	31.47	33.46	1920.47	1920.46
51	n107	n108	1887	1887	p113	46.46	54.5	0.14	0.06	0.004819	2.386E-04	0.005	9	33.46	33.45	33.46	33.46	1920.46	1920.46
52	n108	n112	1887	1886	p117	52	54.5	0.02	0.01	0.000147	1.124E-06	0.000	9	33.46	34.46	33.46	34.46	1920.46	1920.46
53	n108	n109	1887	1886	p114	90	54.5	0.07	0.03	0.002586	4.130E-05	0.003	9	33.46	34.45	33.46	34.46	1920.46	1920.46
54	n109	n111	1886	1886	p116	40	54.5	0.02	0.01	0.000113	2.248E-06	0.000	9	34.46	34.46	34.46	34.46	1920.46	1920.46
55	n109	n110	1886	1888	p115	32	54.5	0.03	0.01	0.000191	5.057E-06	0.000	9	34.46	32.46	34.46	32.46	1920.46	1920.46
56	n98	n99	1892	1891	p104	65.9	54.5	0.29	0.12	0.026331	1.103E-03	0.027	9	28.44	29.38	28.44	29.41	1920.44	1920.41
57	n99	n100	1891	1889	p105	70.3	54.5	0.23	0.10	0.018285	4.954E-04	0.019	9	29.41	31.37	29.41	31.39	1920.41	1920.39
58	n100	n101	1889	1891	p106	92	54.5	0.18	0.08	0.015197	1.821E-04	0.015	9	31.39	29.36	31.39	29.38	1920.39	1920.38
59	n101	n102	1891	1893	p107	110.1	54.5	0.1	0.04	0.006124	8.429E-05	0.006	9	29.38	27.37	29.38	27.37	1920.38	1920.37
60	n102	n106	1893	1893	p111	28.42	54.5	0.02	0.01	0.000080	2.248E-06	0.000	9	27.37	27.37	27.37	27.37	1920.37	1920.37
61	n102	n103	1893	1892	p108	62.1	54.5	0.05	0.02	0.000957	2.810E-05	0.001	9	27.37	28.37	27.37	28.37	1920.37	1920.37
62	n103	n104	1892	1891	p109	27.45	54.5	0.02	0.01	0.000077	2.248E-06	0.000	9	28.37	29.37	28.37	29.37	1920.37	1920.37
63	n103	n105	1892	1891	p110	41	54.5	0.01	0.00	0.000032	5.619E-07	0.000	9	28.37	29.37	28.37	29.37	1920.37	1920.37
64	n63	n64	1884	1878	p68	79.96	80.9	0.62	0.12	0.019053	6.673E-04	0.020	9	33.53	39.53	33.53	39.55	1917.53	1917.55
65	n95	n44	1889	1886	T44	75.5	80.9	2.67	0.52	0.268803	0.000E+00	0.269	9	31.58	34.58	31.58	34.84	1920.58	1920.84

**Resultado 1: Resolución manual con métodos tradicionales San Salvador**

N°	Nudo		Cota terreno		Tubería	Longitud (m)	Diámetro (mm)	Caudal (l/s)	Velocidad (m/s)	Clase	Pérdida de carga (m/m)			Presión estática		Presión dinámica		Altura	
	Inicio	Final	Inicio (msnm)	Final (msnm)							Fricción	localizada	Total	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Inicio (msnm)	Final (msnm)
1	n8	n26	1867	1865	T40	51.6	80.9	5.49	1.07	9	0.6981	0.03488	0.733	39.41	39.94	39.41	40.68	1906.41	1905.68
2	n26	n28	1865	1865	T15	72.53	80.9	2.29	0.45	9	0.1943	0.01416	0.208	40.68	40.26	40.68	40.47	1905.68	1905.47
3	n28	n29	1865	1867	p27	72	80.9	1.61	0.31	9	0.1005	0.00600	0.106	40.47	38.26	40.47	38.36	1905.47	1905.36
4	n29	n30	1867	1870	p28	72.31	80.9	1.04	0.20	9	0.0449	0.00250	0.047	38.36	35.27	38.36	35.31	1905.36	1905.31
5	n26	n25	1865	1865	T14	16.97	80.9	3.12	0.61	9	0.0806	0.02629	0.107	40.68	40.46	40.68	40.57	1905.68	1905.57
6	n25	n11	1865	1863	T9	76.4	80.9	2.35	0.46	9	0.2147	0.01918	0.234	40.57	42.10	40.57	42.34	1905.57	1905.34
7	n11	n12	1863	1870	p10	140.32	80.9	1.47	0.29	9	0.1654	0.00333	0.169	42.34	35.00	42.34	35.17	1905.34	1905.17
8	n12	n15	1868	1868	T10	3.5	80.9	1.06	0.21	9	0.0023	0.00238	0.005	35.17	35.16	35.17	35.16	1903.17	1903.16
9	n12	n2	1870	1868	T12	163.2	80.9	0.39	0.08	9	0.0165	0.00032	0.017	35.17	37.13	35.17	37.15	1905.17	1905.15
10	n2	n1	1868	1868	p1	6.95	80.9	0	0.00	9	0.0000	0.00000	0.000	37.15	37.15	37.15	37.15	1905.15	1905.15
11	n2	n3	1868	1864	T13	222	54.5	0.19	0.08	9	0.0405	5.6E-04	0.041	37.15	41.07	37.15	41.11	1905.15	1905.11
12	n3	n14	1864	1861	p12	117.6	54.5	0.03	0.01	9	0.0007	7.6E-06	0.001	41.11	44.11	41.11	44.11	1905.11	1905.11
13	n3	n4	1864	1864	p3	112.5	54.5	0.06	0.03	9	0.0024	3.0E-05	0.002	41.11	41.10	41.11	41.11	1905.11	1905.11
14	n4	n5	1864	1864	p4	60.2	54.5	0.02	0.01	9	0.0002	2.2E-06	0.000	41.11	41.11	41.11	41.11	1905.11	1905.11
15	n11	n10	1863	1857	T26	181.61	80.9	0.62	0.12	9	0.0433	7.4E-04	0.044	42.34	48.25	42.34	48.29	1905.34	1905.29
16	n10	n9	1857	1853	T27	108.48	80.9	0.35	0.07	9	0.0090	2.6E-04	0.009	48.29	52.27	48.29	52.28	1905.29	1905.28
17	n9	n7	1853	1851	T23	141.1	80.9	0.08	0.02	9	0.0008	2.6E-05	0.001	52.28	54.28	52.28	54.28	1905.28	1905.28
18	n7	n6	1851	1856	p5	133.6	80.9	0.03	0.01	9	0.0001	1.6E-06	0.000	54.28	49.28	54.28	49.28	1905.28	1905.28
19	n25	n49	1865	1858	T24	144	54.5	0.58	0.25	9	0.2077	4.9E-03	0.213	40.57	47.14	40.57	47.36	1905.57	1905.36
20	n49	n47	1858	1853	T25	144	54.5	0.34	0.15	9	0.0772	8.7E-04	0.078	47.36	52.20	47.36	52.28	1905.36	1905.28
21	n47	n9	1853	1853	p52	74.8	54.5	0.13	0.06	9	0.0068	1.4E-04	0.007	52.28	52.28	52.28	52.29	1905.28	1905.29
22	n47	n48	1853	1848	p49	108.3	54.5	0.01	0.00	9	0.0001	2.8E-07	0.000	52.28	57.28	52.28	57.28	1905.28	1905.28
23	n28	n43	1865	1859	T22	144	54.5	0.51	0.22	9	0.1637	3.8E-03	0.167	40.47	46.13	40.47	46.30	1905.47	1905.30
24	n43	n45	1859	1852	T3	144	54.5	0.26	0.11	9	0.0470	7.0E-04	0.048	46.30	53.21	46.30	53.25	1905.30	1905.25
25	n45	n47	1852	1853	p48	71.65	54.5	0.23	0.10	9	0.0186	3.0E-04	0.019	53.25	52.22	53.25	52.23	1905.25	1905.23

26	n45	n46	1852	1848	p47	97	54.5	0.05	0.02	9	0.0015	7.0E-06	0.002	53.25	57.25	53.25	57.25	1905.25	1905.25
27	n29	n42	1867	1861	T21	144	54.5	0.4	0.17	9	0.1044	2.3E-03	0.107	38.36	44.15	38.36	44.26	1905.36	1905.26
28	n42	n41	1861	1852	T20	144	54.5	0.19	0.08	9	0.0263	2.7E-04	0.027	44.26	53.20	44.26	53.23	1905.26	1905.23
29	n41	n45	1852	1852	p46	72.38	54.5	0.24	0.10	9	0.0204	3.2E-04	0.021	53.23	53.23	53.23	53.25	1905.23	1905.25
30	n41	n40	1852	1847	p39	115	54.5	0.18	0.08	9	0.0190	2.7E-04	0.019	53.23	58.19	53.23	58.21	1905.23	1905.21
31	n30	n31	1868	1862	T16	145.79	80.9	0.88	0.17	9	0.0665	2.1E-03	0.069	35.31	41.18	35.31	41.25	1903.31	1903.25
32	n31	n38	1864	1854	p37	144.7	80.9	0.38	0.07	9	0.0139	2.5E-04	0.014	41.25	51.22	41.25	51.23	1905.25	1905.23
33	n38	n41	1854	1852	p40	74.92	54.5	0.04	0.02	9	0.0008	9.0E-06	0.001	51.23	53.23	51.23	53.23	1905.23	1905.23
34	n38	n39	1854	1844	T19	110	54.5	0.04	0.02	9	0.0011	1.1E-05	0.001	51.23	61.23	51.23	61.23	1905.23	1905.23
35	n32	n33	1861	1864	p31	90.6	54.5	0.03	0.01	9	0.0005	5.1E-06	0.001	44.23	41.23	44.23	41.23	1905.23	1905.23
36	n31	n32	1864	1861	p30	74.1	54.5	0.21	0.09	9	0.0163	5.0E-04	0.017	41.25	44.21	41.25	44.23	1905.25	1905.23
37	n32	n34	1861	1850	T17	146.91	54.5	0.01	0.00	9	0.0001	1.3E-06	0.000	44.23	55.23	44.23	55.23	1905.23	1905.23
38	n34	n38	1850	1854	T18	74.4	54.5	0.08	0.03	9	0.0027	8.1E-05	0.003	55.23	51.22	55.23	51.23	1905.23	1905.23
39	n34	n35	1850	1847	p33	54	54.5	0	0.00	9	0.0000	0.0E+00	0.000	55.23	58.23	55.23	58.23	1905.23	1905.23
40	n35	n36	1847	1842	p34	152.3	54.5	0	0.00	9	0.0000	0.0E+00	0.000	58.23	63.23	58.23	63.23	1905.23	1905.23
41	n36	n37	1842	1841	p35	140	54.5	0	0.00	9	0.0000	0.0E+00	0.000	63.23	64.23	63.23	64.23	1905.23	1905.23
42	n15	n16	1870	1868	p14	286.22	80.9	0.82	0.16	9	0.1145	1.7E-03	0.116	35.16	36.93	35.16	37.05	1905.16	1905.05
43	n16	n17	1869	1869	p15	3.5	80.9	0.64	0.12	9	0.0009	1.0E-03	0.002	37.05	37.05	37.05	37.05	1906.05	1906.05
44	n17	n18	1869	1869	p16	3.4	80.9	0	0.00	9	0.0000	0.0E+00	0.000	37.05	37.05	37.05	37.05	1906.05	1906.05
45	n17	n19	1868	1857	T11	360.23	80.9	0.5	0.10	9	0.0576	6.8E-04	0.058	37.05	47.93	37.05	47.99	1905.05	1904.99
46	n19	n23	1857	1856	p21	206.07	80.9	0.04	0.01	9	0.0003	2.8E-06	0.000	47.99	48.99	47.99	48.99	1904.99	1904.99
47	n19	n20	1857	1853	T8	90.57	54.5	0.14	0.06	9	0.0094	3.0E-04	0.010	47.99	51.97	47.99	51.98	1904.99	1904.98
48	n20	n21	1853	1849	p19	93	54.5	0.08	0.03	9	0.0034	7.2E-05	0.003	51.98	55.97	51.98	55.98	1904.98	1904.98
49	n21	n22	1849	1846	p20	65	54.5	0.03	0.01	9	0.0004	7.6E-06	0.000	55.98	58.98	55.98	58.98	1904.98	1904.98

**Resultado 1: Comparación de caudales método probabilístico**

Tubería	Tramo		Longitud (m.)	Caudal		Diámetro (pulg.)	Velocidad (m/seg.)	Pérdidas de Carga		
	Ni	Nj		Parcial	Acum			Unitaria	Parcial	Total
p10	n11	n12	140.32	0.034	1.065	3.18	0.21	0.0007	0.091	0.091
T12	n12	n2	163.20	0.046	0.276	3.18	0.05	0.0001	0.009	0.009
T13	n2	n3	222.00	0.124	0.230	2.14	0.10	0.0003	0.058	0.058
p12	n3	n14	117.60	0.040	0.040	2.14	0.02	0.0000	0.001	0.001
p3	n3	n4	112.50	0.034	0.066	2.14	0.03	0.0000	0.003	0.003
p4	n4	n5	66.20	0.032	0.032	2.14	0.01	0.0000	0.000	0.000
p14	n15	n16	286.22	0.302	0.755	3.18	0.15	0.0003	0.098	0.098
T11	n17	n19	360.23	0.298	0.452	3.18	0.09	0.0001	0.048	0.048
p21	n19	n23	206.07	0.046	0.046	3.18	0.01	0.0000	0.000	0.000
T8	n19	n20	90.57	0.037	0.108	2.14	0.05	0.0001	0.006	0.006
p19	n20	n21	93.00	0.037	0.071	2.14	0.03	0.0000	0.003	0.003
p20	n21	n22	65.00	0.034	0.034	2.14	0.01	0.0000	0.000	0.000
T23	n9	n7	141.10	0.046	0.078	3.18	0.02	0.0000	0.001	0.001
p5	n7	n6	133.60	0.032	0.032	3.18	0.01	0.0000	0.000	0.000
p49	n47	n48	108.30	0.040	0.040	2.14	0.02	0.0000	0.001	0.001
p47	n45	n46	97.00	0.049	0.049	2.14	0.02	0.0000	0.001	0.001
p39	n41	n40	115.00	0.144	0.144	2.14	0.06	0.0001	0.013	0.013
T19	n38	n39	110.00	0.055	0.055	2.14	0.02	0.0000	0.002	0.002
p31	n32	n33	90.60	0.043	0.043	2.14	0.02	0.0000	0.001	0.001

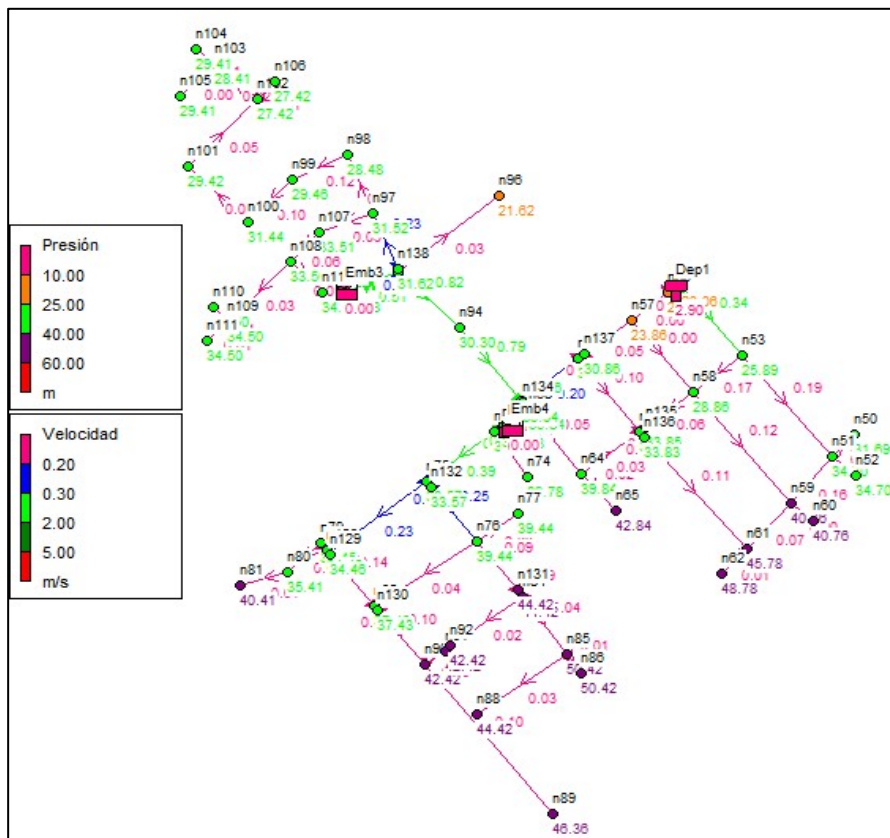
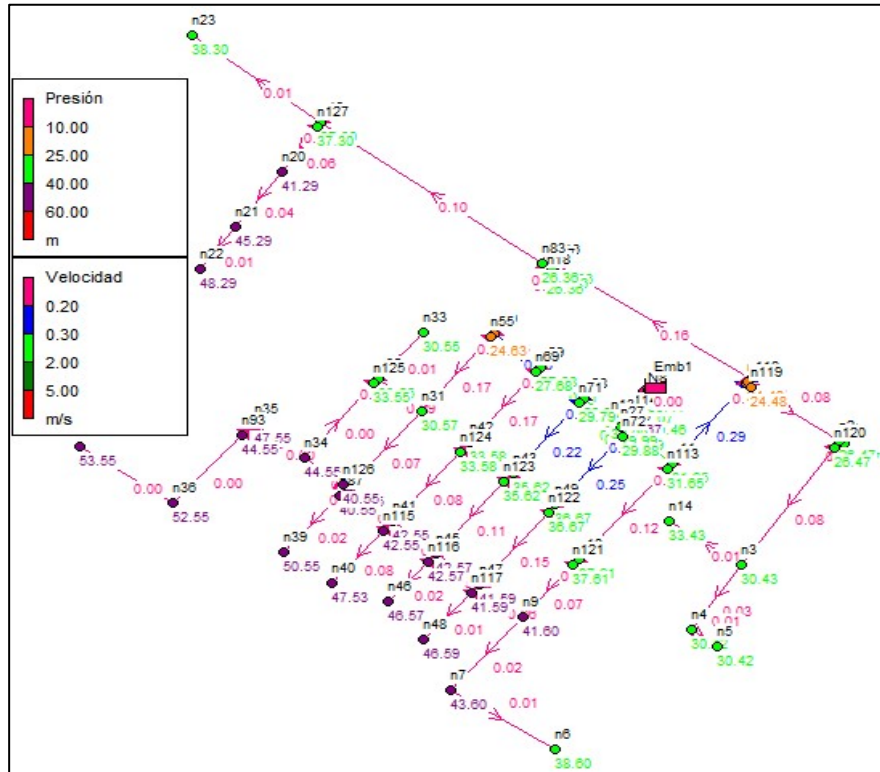
Tubería	Tramo		Perdida Total	Cota Terreno		Presión Estática		Presión Dinámica	
	Ni	Nj		Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida
1	n11	n12	0.091	1863.00	1870.00	0.00	7.00	47.42	40.332
2	n12	n2	0.009	1870.00	1868.00	7.00	5.00	40.33	42.32
3	n2	n3	0.058	1868.00	1864.00	5.00	1.00	42.32	46.32
4	n3	n14	0.001	1864.00	1861.00	1.00	2.00	46.32	49.32
5	n3	n4	0.003	1864.00	1864.00	1.00	1.00	46.32	46.32
6	n4	n5	0.000	1864.00	1864.00	1.00	1.00	46.32	46.32
7	n15	n16	0.098	1870.00	1868.00	7.00	5.00	40.33	42.23
8	n17	n19	0.048	1868.00	1857.00	5.00	6.00	42.23	53.19
9	n19	n23	0.000	1857.00	1856.00	6.00	7.00	53.19	54.19
10	n19	n20	0.006	1857.00	1853.00	6.00	10.00	53.19	57.18
11	n20	n21	0.003	1853.00	1849.00	10.00	14.00	57.18	61.18
12	n21	n22	0.000	1849.00	1846.00	14.00	17.00	61.18	64.18
13	n9	n7	0.001	1853.00	1851.00	0.00	2.00	57.37	59.37
14	n7	n6	0.000	1851.00	1856.00	2.00	3.00	59.37	54.37
15	n47	n48	0.001	1853.00	1848.00	0.00	5.00	57.35	62.35
16	n45	n46	0.001	1852.00	1848.00	0.00	4.00	58.33	62.32
17	n41	n40	0.013	1852.00	1847.00	0.00	5.00	58.30	63.29
18	n38	n39	0.002	1854.00	1844.00	0.00	10.00	56.30	66.30
19	n32	n33	0.001	1861.00	1864.00	0.00	3.00	49.30	46.30



Tubería	Tramo		Longitud (m.)	Caudal		Diámetro (pulg.)	Velocidad (m/seg.)	Pérdidas de Carga		
	Ni	Nj		Parcial	Acum			Unitaria	Parcial	Total
T15	n26	n28	72.53	2.010	2.010	3.18	0.39	0.0021	0.153	0.153
p27	n28	n29	72.00	1.390	1.390	3.18	0.27	0.0011	0.077	0.077
p28	n29	n30	72.31	0.870	0.870	3.18	0.17	0.0004	0.032	0.032
T14	n26	n25	16.97	2.570	2.570	3.18	0.50	0.0033	0.056	0.056
T9	n25	n11	76.40	1.850	1.850	3.18	0.36	0.0018	0.138	0.138
T26	n11	n10	181.61	0.620	0.620	3.18	0.12	0.0002	0.043	0.043
T27	n10	n9	108.48	0.390	0.390	3.18	0.08	0.0001	0.011	0.011
T24	n25	n49	144.00	0.520	0.520	2.14	0.22	0.0012	0.171	0.171
T25	n49	n47	144.00	0.240	0.240	2.14	0.10	0.0003	0.041	0.041
p52	n9	n47	74.80	0.230	0.230	2.14	0.10	0.0003	0.020	0.020
p48	n47	n45	71.65	0.270	0.270	2.14	0.12	0.0004	0.025	0.025
T22	n28	n43	144.00	0.430	0.430	2.14	0.19	0.0008	0.120	0.120
T3	n43	n45	144.00	0.160	0.160	2.14	0.07	0.0001	0.019	0.019
p46	n45	n41	72.38	0.240	0.240	2.14	0.10	0.0003	0.021	0.021
T21	n29	n42	144.00	0.350	0.350	2.14	0.15	0.0006	0.082	0.082
T20	n42	n41	144.00	0.060	0.060	2.14	0.03	0.0000	0.003	0.003
p40	n41	n38	74.92	0.050	0.050	2.14	0.02	0.0000	0.001	0.001
T16	n30	n31	145.79	0.720	0.720	3.18	0.14	0.0003	0.046	0.046
p37	n31	n38	144.70	0.270	0.270	3.18	0.05	0.0001	0.007	0.007
p30	n31	n32	74.10	0.160	0.160	2.14	0.07	0.0001	0.010	0.010
T17	n32	n34	146.91	0.030	0.030	2.18	0.01	0.0000	0.001	0.001
T18	n38	n34	74.40	0.090	0.090	2.18	0.04	0.0000	0.003	0.003
T40	N8	n26	51.60	4.590	4.590	3.18	0.90	0.0097	0.502	0.502

Tubería	Tramo		Pérdida Total	Cota Terreno		Presión Estática		Presión Dinámica	
	Ni	Nj		Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida
1	n26	n28	0.153	1865.00	1865.00	46.12	46.12	45.62	45.465
2	n28	n29	0.077	1865.00	1867.00	46.12	44.12	45.46	43.39
3	n29	n30	0.032	1867.00	1870.00	44.12	41.12	43.39	40.36
4	n26	n25	0.056	1865.00	1865.00	46.12	46.12	45.62	45.56
5	n25	n11	0.138	1865.00	1863.00	46.12	48.12	45.56	47.423
6	n11	n10	0.043	1863.00	1857.00	48.12	54.12	47.42	53.38
7	n10	n9	0.011	1857.00	1853.00	54.12	58.12	53.38	57.37
8	n25	n49	0.171	1865.00	1858.00	46.12	53.12	45.56	52.39
9	n49	n47	0.041	1858.00	1853.00	53.12	58.12	52.39	57.35
10	n9	n47	0.020	1853.00	1853.00	58.12	58.12	57.37	57.35
11	n47	n45	0.025	1853.00	1852.00	58.12	59.12	57.35	58.32
12	n28	n43	0.120	1865.00	1859.00	46.12	52.12	45.46	51.34
13	n43	n45	0.019	1859.00	1852.00	52.12	59.12	51.34	58.33
14	n45	n41	0.021	1852.00	1852.00	59.12	59.12	58.33	58.30
15	n29	n42	0.082	1867.00	1861.00	44.12	50.12	43.39	49.31
16	n42	n41	0.003	1861.00	1852.00	50.12	59.12	49.31	58.30
16	n41	n38	0.001	1852.00	1854.00	59.12	57.12	58.30	56.30
17	n30	n31	0.046	1870.00	1864.00	41.12	47.12	40.36	46.31
18	n31	n38	0.007	1864.00	1854.00	47.12	57.12	46.31	56.30
19	n31	n32	0.010	1864.00	1861.00	47.12	50.12	46.31	49.30
20	n32	n34	0.001	1861.00	1850.00	50.12	61.12	49.30	60.30
21	n38	n34	0.003	1854.00	1850.00	57.12	61.12	56.30	60.30
22	N8	n26	0.502	1867.00	1865.00	44.12	46.12	43.62	45.62

**Resultado 2: Identificación de deficiencias (Modelos de Presión y Velocidad)**



## Resultado 2: Fichero de Identificación de deficiencias de la red

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n1	0	1894.47	26.47
n2	0.2	1894.47	26.47
n3	0.09	1894.43	30.43
n4	0.04	1894.42	30.42
n5	0.02	1894.42	30.42
n6	0.03	1894.6	38.6
n7	0.05	1894.6	43.6
n9	0.13	1894.6	41.6
n10	0.28	1894.61	37.61
n11	0.25	1894.65	31.65
n12	0.04	1894.48	24.48
n14	0.03	1894.43	33.43
n15	0.22	1894.48	24.48
n16	0.18	1894.36	26.36
n17	0.15	1894.36	26.36
n18	0	1894.36	26.36
n19	0.32	1894.3	37.3
n20	0.06	1894.29	41.29
n21	0.05	1894.29	45.29
n22	0.03	1894.29	48.29
n23	0.04	1894.3	38.3
n25	0.19	1894.89	29.89
n26	0.08	1895	30
n28	0.18	1894.79	29.79
n29	0.17	1894.68	27.68
n30	0.16	1894.63	24.63
n31	0.29	1894.57	30.57
n32	0.19	1894.55	33.55
n33	0.03	1894.55	30.55
n34	0.08	1894.55	44.55
n35	0	1894.55	47.55
n36	0	1894.55	52.55
n37	0	1894.55	53.55
n38	0.22	1894.55	40.55
n39	0.04	1894.55	50.55
n40	0.18	1894.53	47.53
n41	0.29	1894.55	42.55
n42	0.21	1894.58	33.58
n43	0.24	1894.62	35.62
n45	0.2	1894.57	42.57
n46	0.05	1894.57	46.57
n47	0.23	1894.59	41.59
n48	0.01	1894.59	46.59
n49	0.24	1894.67	36.67
n50	0.11	1917.69	31.69
n51	0.39	1917.7	34.7
n52	0	1917.7	34.7

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n53	0.61	1917.89	25.89
n54	0.28	1918.06	20.06
n56	0	1917.86	21.86
n57	0.12	1917.86	23.86
n58	0.38	1917.86	28.86
n59	0.04	1917.76	40.76
n60	0	1917.76	40.76
n61	0.14	1917.78	45.78
n62	0.02	1917.78	48.78
n63	0.45	1917.84	33.84
n64	0.08	1917.84	39.84
n65	0.03	1917.84	42.84
n66	0.12	1917.86	30.86
n67	0.06	1917.94	35.94
n68	0.03	1917.84	36.84
n70	0	1917.82	34.82
n73	0.05	1917.78	34.78
n74	0	1917.78	39.78
n75	0.22	1917.57	33.57
n76	0.2	1917.44	39.44
n77	0.08	1917.44	39.44
n78	0.08	1917.46	34.46
n79	0.01	1917.45	34.45
n80	0.37	1917.41	35.41
n81	0.02	1917.41	40.41
n82	0.29	1917.43	37.43
n84	0.06	1917.42	44.42
n85	0.02	1917.42	50.42
n86	0.02	1917.42	50.42
n88	0.06	1917.42	44.42
n89	0.52	1917.36	46.36
n90	0.01	1917.42	42.42
n91	0.01	1917.42	42.42
n92	0.05	1917.42	42.42
n94	0.06	1919.3	30.3
n95	0.1	1920.62	31.62
n96	0.07	1920.62	21.62
n97	0.02	1920.52	31.52
n98	0.03	1920.48	28.48
n99	0.05	1920.46	29.46
n100	0.05	1920.44	31.44
n101	0.08	1920.42	29.42
n102	0.04	1920.42	27.42
n103	0.02	1920.41	28.41
n104	0.02	1920.41	29.41
n105	0.01	1920.41	29.41
n106	0.02	1920.42	27.42

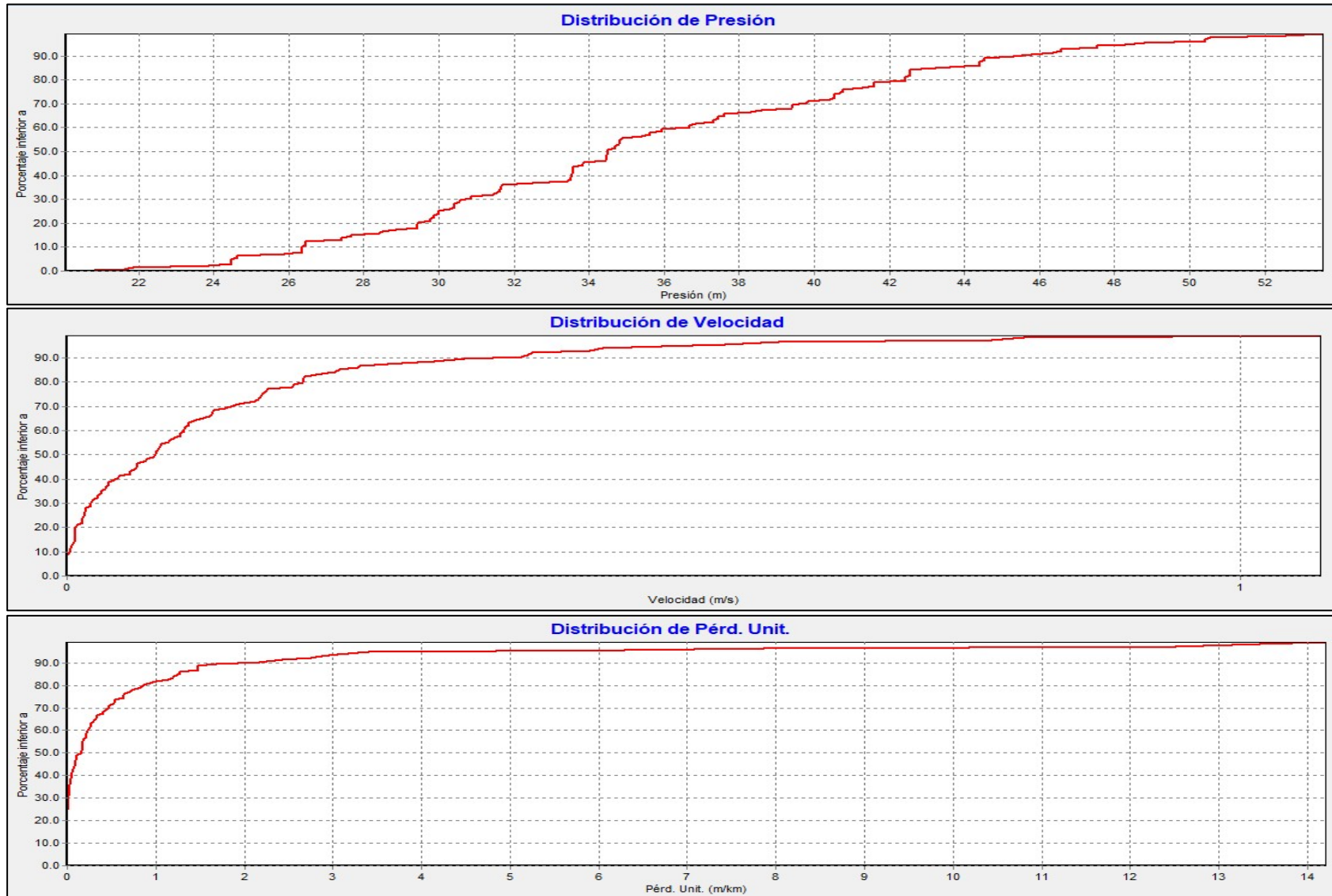
ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n107	0.06	1920.51	33.51
n108	0.05	1920.5	33.5
n109	0.02	1920.5	34.5
n110	0.03	1920.5	32.5
n111	0.02	1920.5	34.5
n112	0.02	1920.5	34.5
N8	0	1906.41	39.41
N24	0	1917.83	34.83
n44	0	1920.88	34.88
n83	0	1894.36	26.36
n87	0	1894.55	40.55
n93	0	1894.55	44.55
n114	0	1905.67	40.67
n115	0	1894.55	42.55
n116	0	1894.57	42.57
n117	0	1894.59	41.59
n13	0	1895	30
n27	0	1894.99	29.99
n55	0	1894.63	24.63
n69	0	1894.68	27.68
n71	0	1894.79	29.79
n72	0	1894.88	29.88
n113	0	1894.65	31.65
n118	0	1894.48	24.48
n119	0	1894.48	24.48
n120	0	1894.47	26.47
n121	0	1894.61	37.61
n122	0	1894.67	36.67
n123	0	1894.62	35.62
n124	0	1894.58	33.58
n125	0	1894.55	33.55
n126	0	1894.55	40.55
n127	0	1894.3	37.3
n128	0	1917.46	34.46
n129	0	1917.46	34.46
n130	0	1917.43	37.43
n131	0	1917.42	44.42
n132	0	1917.57	33.57
n133	0	1917.82	34.82
n134	0	1917.94	35.94
n135	0	1917.85	33.85
n136	0	1917.83	33.83
n137	0	1917.86	30.86
n138	0	1920.62	31.62
Emb1	-5.49	1811.65	0
Emb2	-1.04	1883	0
Emb3	-2.61	1792	0
Emb4	0	1881	0
Dep1	-2.02	1918.1	2.9

ID	Caudal	Velocidad	Perd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p1	0	0	0	Abierto
p3	0.06	0.03	0.02	Abierto
p4	0.02	0.01	0	Abierto
p10	1.47	0.29	1.2	Abierto
p12	0.03	0.01	0.01	Abierto
p14	0.82	0.16	0.41	Abierto
p15	0.64	0.13	0.51	Abierto
p16	0	0	0	Abierto
p19	0.08	0.04	0.04	Abierto
p20	0.03	0.01	0	Abierto
p21	0.04	0.01	0	Abierto
p27	1.61	0.31	1.47	Abierto
p28	1.04	0.2	0.65	Abierto
p30	0.21	0.09	0.23	Abierto
p31	0.03	0.01	0.01	Abierto
p33	0	0	0	Abierto
p34	0	0	0	Abierto
p35	0	0	0	Abierto
p40	-0.04	0.02	0.01	Abierto
p46	0.24	0.1	0.29	Abierto
p49	0.01	0.01	0	Abierto
p54	0	0	0	Abierto
p59	0	0	0	Abierto
p60	0.01	0	0	Abierto
p62	0.18	0.12	0.54	Abierto
p63	0.23	0.16	0.9	Abierto
p64	0	0	0	Abierto
p65	-0.1	0.07	0.18	Abierto
p66	0.02	0.01	0.01	Abierto
p69	0.03	0.02	0.02	Abierto
p73	-0.47	0.2	1	Abierto
p75	0.28	0.05	0.06	Abierto
p80	0	0	0	Abierto
p81	1.99	0.39	2.17	Abierto
p83	0.08	0.03	0.04	Abierto
p84	1.2	0.23	0.83	Abierto
p86	0.38	0.16	0.7	Abierto
p87	0.02	0.01	0	Abierto
p92	0.1	0.04	0.06	Abierto

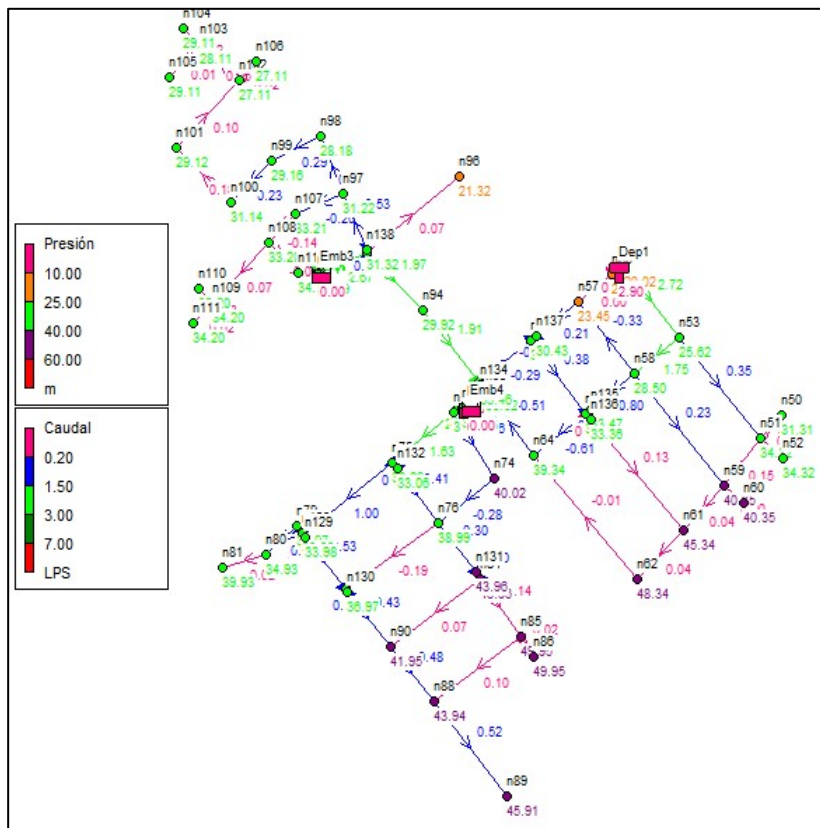
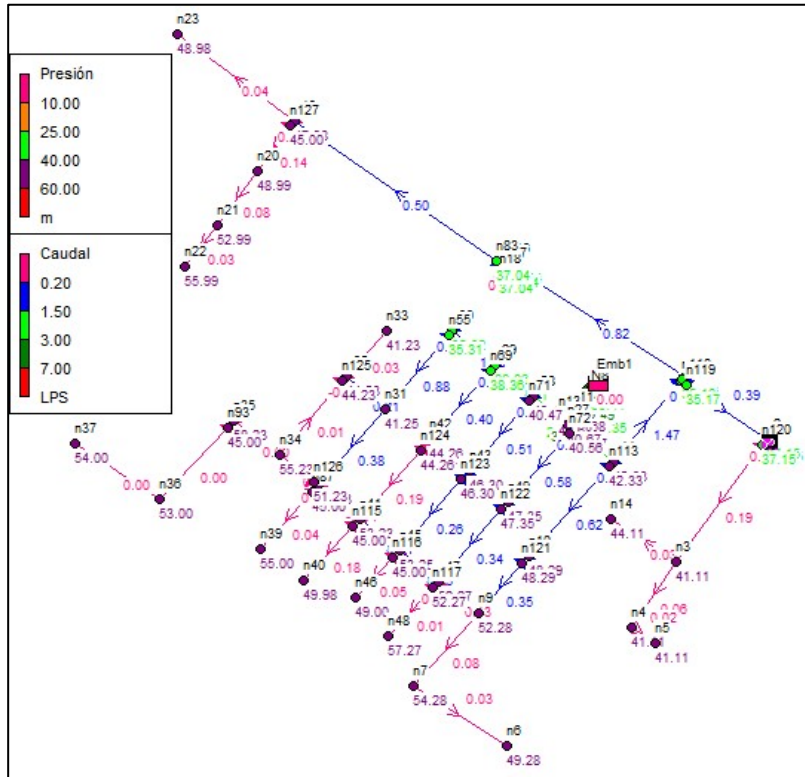
ID	Caudal	Velocidad	Perd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p93	0.02	0.01	0	Abierto
p96	0.01	0	0	Abierto
p101	0.07	0.03	0.03	Abierto
p103	0.31	0.13	0.48	Abierto
p104	0.29	0.12	0.41	Abierto
p105	0.23	0.1	0.28	Abierto
p106	0.18	0.08	0.17	Abierto
p107	0.1	0.05	0.06	Abierto
p108	0.05	0.02	0.01	Abierto
p109	0.02	0.01	0.01	Abierto
p110	0.01	0	0	Abierto
p111	0.02	0.01	0	Abierto
p114	0.07	0.03	0.03	Abierto
p115	0.03	0.01	0.01	Abierto
p116	0.02	0.01	0	Abierto
T2	2.02	0.39	2.42	Abierto
T11	0.5	0.1	0.16	Abierto
T12	0.39	0.08	0.1	Abierto
T13	0.19	0.08	0.18	Abierto
T14	3.12	0.61	6.29	Abierto
T15	2.29	0.45	2.87	Abierto
T16	0.88	0.17	0.47	Abierto
T19	0.04	0.02	0.01	Abierto
T20	0.19	0.08	0.18	Abierto
T21	0.4	0.17	0.73	Abierto
T22	0.51	0.22	1.15	Abierto
T24	0.58	0.25	1.48	Abierto
T25	0.34	0.15	0.55	Abierto
T26	0.62	0.12	0.25	Abierto
T27	0.35	0.07	0.08	Abierto
T31	0.3	0.06	0.07	Abierto
T33	0.25	0.11	0.32	Abierto
T34	2.04	0.4	2.75	Abierto
T35	0.58	0.25	1.48	Abierto
T36	0.2	0.09	0.22	Abierto
T37	0.73	0.14	0.34	Abierto
T38	0.39	0.17	0.86	Abierto
T39	0.53	0.1	0.19	Abierto
T8	0.14	0.06	0.11	Abierto
T3	0.26	0.11	0.34	Abierto
T9	2.35	0.46	3.05	Abierto
T23	0.08	0.02	0.01	Abierto
T40	5.49	1.07	14.21	Abierto
T42	1.04	0.2	0.63	Abierto
p5	0.03	0.01	0	Abierto
p117	-0.02	0.01	0	Abierto
p113	-0.14	0.06	0.11	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Perd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p112	-0.2	0.09	0.22	Abierto
T29	-0.53	0.23	1.27	Abierto
p100	1.9	0.82	13.46	Abierto
T28	1.84	0.79	12.51	Abierto
T32	1.31	0.56	7.86	Abierto
T4	1	0.19	0.63	Abierto
T7	-0.09	0.04	0.05	Abierto
p97	0.05	0.02	0.01	Abierto
T6	0.06	0.03	0.02	Abierto
p95	0.52	0.1	0.17	Abierto
p68	0.17	0.03	0.02	Abierto
p71	0.23	0.1	0.26	Abierto
T30	-0.13	0.05	0.09	Abierto
p56	1.74	0.34	1.68	Abierto
p61	0.85	0.17	0.45	Abierto
p55	0.27	0.19	1.21	Abierto
p23	0.11	0.08	0.22	Abierto
p52	0.13	0.06	0.1	Abierto
p48	0.23	0.1	0.27	Abierto
p47	0.05	0.02	0.02	Abierto
p39	0.18	0.08	0.16	Abierto
p37	0.38	0.07	0.1	Abierto
T18	0.08	0.04	0.04	Abierto
T17	0.01	0	0	Abierto
T10	1.04	0.2	1.28	Abierto
T44	2.61	0.51	3.4	Abierto
T1	0	0	0	Cerrado
T5	0	0	0	Cerrado
B1ss	5.49	0	-94.76	Abierto Bomba
B3PT	1.04	0	-34.83	Abierto Bomba
B4v	2.61	0	128.88	Abierto Bomba
B1PT2	0	0	0	Cerrado Bomba
V8	0.04	0.02	0	Abierto Válvula
V11	5.49	1.07	10.67	Activo Válvula
V12	0.18	0.08	0	Abierto Válvula
V13	0.05	0.02	0	Abierto Válvula
V14	0.01	0.01	0	Abierto Válvula
V1	2.29	0.45	0	Activo Válvula
V2	3.12	0.61	0.01	Activo Válvula
V3	0.88	0.17	0	Activo Válvula
V4	0.4	0.17	0	Activo Válvula
V5	0.51	0.22	0	Activo Válvula
V6	0.58	0.25	0	Activo Válvula
V10	0.62	0.12	0	Activo Válvula
V15	1.04	0.2	0	Activo Válvula
V16	0.39	0.08	0	Activo Válvula
V17	0.19	0.08	0	Activo Válvula

<b>ID</b>	<b>Caudal</b>	<b>Velocidad</b>	<b>Perd. Unit.</b>	<b>Estado</b>
<b>Línea</b>	<b>LPS</b>	<b>m/s</b>	<b>m/km</b>	
V18	0.35	0.07	0	Activo Válvula
V19	0.34	0.15	0	Activo Válvula
V20	0.26	0.11	0	Activo Válvula
V21	0.19	0.08	0	Activo Válvula
V22	-0.01	0	0	Activo Válvula
V23	0.08	0.04	0	Activo Válvula
V24	0.5	0.1	0	Abierto Válvula
V25	0.14	0.06	0	Activo Válvula
V26	0.39	0.17	0	Activo Válvula
V27	0.73	0.14	0	Activo Válvula
V28	0.53	0.1	0	Activo Válvula
V29	0.2	0.09	0	Activo Válvula
V30	0.58	0.25	0	Activo Válvula
V31	2.04	0.4	0	Activo Válvula
V32	1.31	0.56	0	Abierto Válvula
V7	-0.3	0.06	0.02	Activo Válvula
V33	0.25	0.11	0	Activo Válvula
V34	0.13	0.05	0	Activo Válvula
V35	0.53	0.23	0	Activo Válvula
V9	0	0	0	Abierto Válvula

**Resultado 2: Gráficos de Frecuencia**

**Resultado 3: Alternativas de solución**





**Fichero de datos resultado 3 (EPANET).**

<b>ID</b>	<b>Demanda</b>	<b>Altura</b>	<b>Presión</b>
<b>Nudo</b>	<b>LPS</b>	<b>m</b>	<b>m</b>
n1	0	1905.15	37.15
n2	0.2	1905.15	37.15
n3	0.09	1905.11	41.11
n4	0.04	1905.11	41.11
n5	0.02	1905.11	41.11
n6	0.03	1905.28	49.28
n7	0.05	1905.28	54.28
n9	0.13	1905.28	52.28
n10	0.28	1905.29	48.29
n11	0.25	1905.33	42.33
n12	0.04	1905.17	35.17
n14	0.03	1905.11	44.11
n15	0.22	1905.16	35.16
n16	0.18	1905.04	37.04
n17	0.15	1905.04	37.04
n18	0	1905.04	37.04
n19	0.32	1904.98	47.98
n20	0.06	1901.99	48.99
n21	0.05	1901.99	52.99
n22	0.03	1901.99	55.99
n23	0.04	1904.98	48.98
n25	0.19	1905.57	40.57
n26	0.08	1905.68	40.68
n28	0.18	1905.47	40.47
n29	0.17	1905.36	38.36
n30	0.16	1905.32	35.32
n31	0.29	1905.25	41.25
n32	0.19	1905.23	44.23
n33	0.03	1905.23	41.23
n34	0.08	1905.23	55.23
n35	0	1905.23	58.23
n36	0	1895	53
n37	0	1895	54
n38	0.22	1905.23	51.23
n39	0.04	1899	55
n40	0.18	1896.98	49.98
n41	0.29	1905.23	53.23
n42	0.21	1905.26	44.26
n43	0.24	1905.3	46.3
n45	0.2	1905.25	53.25
n46	0.05	1897	49
n47	0.23	1905.27	52.27
n48	0.01	1905.27	57.27
n49	0.24	1905.35	47.35
n50	0.11	1917.31	31.31
n51	0.39	1917.32	34.32
n52	0	1917.32	34.32

<b>ID</b>	<b>Demanda</b>	<b>Altura</b>	<b>Presión</b>
<b>Nudo</b>	<b>LPS</b>	<b>m</b>	<b>m</b>
n53	0.61	1917.62	25.62
n54	0.28	1918.02	20.02
n56	0	1917.45	21.45
n57	0.12	1917.45	23.45
n58	0.38	1917.5	28.5
n59	0.04	1917.35	40.35
n60	0	1917.35	40.35
n61	0.14	1917.34	45.34
n62	0.02	1917.34	48.34
n63	0.45	1917.36	33.36
n64	0.11	1917.34	39.34
n66	0.12	1917.43	30.43
n67	0.06	1917.46	35.46
n68	0.03	1917.32	36.32
n70	0	1917.25	34.25
n73	0.05	1917.2	34.2
n75	0.22	1917.06	33.06
n76	0.2	1916.99	38.99
n78	0.08	1916.98	33.98
n79	0.01	1916.97	33.97
n80	0.37	1916.93	34.93
n81	0.02	1916.93	39.93
n82	0.29	1916.97	36.97
n84	0.09	1916.96	43.96
n85	0.02	1916.95	49.95
n86	0.02	1916.95	49.95
n88	0.06	1916.94	43.94
n89	0.52	1916.91	45.91
n90	0.03	1916.95	41.95
n94	0.06	1918.92	29.92
n95	0.1	1920.32	31.32
n96	0.07	1920.32	21.32
n97	0.02	1920.22	31.22
n98	0.03	1920.18	28.18
n99	0.05	1920.16	29.16
n100	0.05	1920.14	31.14
n101	0.08	1920.12	29.12
n102	0.04	1920.11	27.11
n103	0.02	1920.11	28.11
n104	0.02	1920.11	29.11
n105	0.01	1920.11	29.11
n106	0.02	1920.11	27.11
n107	0.06	1920.21	33.21
n108	0.05	1920.2	33.2
n109	0.02	1920.2	34.2
n110	0.03	1920.2	32.2
n111	0.02	1920.2	34.2

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n112	0.02	1920.2	34.2
N8	0	1906.41	39.41
N24	0	1917.25	34.25
n44	0	1920.59	34.59
n83	0	1905.04	37.04
n87	0	1899	45
n93	0	1895	45
n114	0	1905.68	40.68
n115	0	1897	45
n116	0	1897	45
n117	0	1905.27	52.27
n13	0	1905.68	40.68
n27	0	1905.67	40.67
n55	0	1905.31	35.31
n69	0	1905.36	38.36
n71	0	1905.47	40.47
n72	0	1905.56	40.56
n113	0	1905.33	42.33
n118	0	1905.16	35.16
n119	0	1905.17	35.17
n120	0	1905.15	37.15
n121	0	1905.29	48.29
n122	0	1905.35	47.35
n123	0	1905.3	46.3
n124	0	1905.26	44.26
n125	0	1905.23	44.23
n126	0	1905.23	51.23
n127	0	1902	45
n128	0	1916.98	33.98
n129	0	1916.98	33.98
n130	0	1916.97	36.97
n131	0	1916.96	43.96
n132	0	1917.06	33.06
n133	0	1917.25	34.25
n134	0	1917.46	35.46
n135	0	1917.47	33.47
n136	0	1917.36	33.36
n137	0	1917.43	30.43
n138	0	1920.32	31.32
n74	0.08	1917.02	40.02
Emb1	-5.49	1811.65	0
Emb2	0	1883	0
Emb3	-2.67	1792	0
Emb4	0	1881	0
Dep1	-2.99	1918.1	2.9

ID	Caudal	Velocidad	Perd.Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p1	0	0	0	Abierto
p3	0.06	0.03	0.02	Abierto
p4	0.02	0.01	0	Abierto
p10	1.47	0.29	1.2	Abierto
p12	0.03	0.01	0.01	Abierto
p14	0.82	0.16	0.41	Abierto
p15	0.64	0.13	0.55	Abierto
p16	0	0	0	Abierto
p19	0.08	0.04	0.04	Abierto
p20	0.03	0.01	0.01	Abierto
p21	0.04	0.01	0	Abierto
p27	1.61	0.31	1.47	Abierto
p28	1.04	0.2	0.65	Abierto
p30	0.21	0.09	0.23	Abierto
p31	0.03	0.01	0.01	Abierto
p33	0	0	0	Abierto
p34	0	0	0	Abierto
p35	0	0	0	Abierto
p40	-0.04	0.02	0.01	Abierto
p46	0.24	0.1	0.29	Abierto
p49	0.01	0.01	0	Abierto
p54	0	0	0	Abierto
p59	0	0	0	Abierto
p60	-0.33	0.14	0.5	Abierto
p62	0.23	0.17	0.92	Abierto
p63	0.15	0.11	0.4	Abierto
p64	0	0	0	Abierto
p65	0.04	0.03	0.04	Abierto
p66	0.04	0.03	0.03	Abierto
p69	-0.01	0.01	0.01	Abierto
p73	-0.29	0.12	0.4	Abierto
p75	-0.51	0.1	0.17	Abierto
p80	0.36	0.25	2.05	Abierto
p81	1.63	0.32	1.5	Abierto
p83	-0.28	0.12	0.38	Abierto
p84	1	0.19	0.6	Abierto
p86	0.38	0.16	0.7	Abierto
p87	0.02	0.01	0	Abierto
p92	0.14	0.06	0.11	Abierto
p93	0.02	0.01	0	Abierto
p101	0.07	0.03	0.03	Abierto
p103	0.31	0.13	0.48	Abierto
p104	0.29	0.12	0.41	Abierto
p105	0.23	0.1	0.28	Abierto
p106	0.18	0.08	0.17	Abierto
p107	0.1	0.05	0.06	Abierto
p108	0.05	0.02	0.01	Abierto

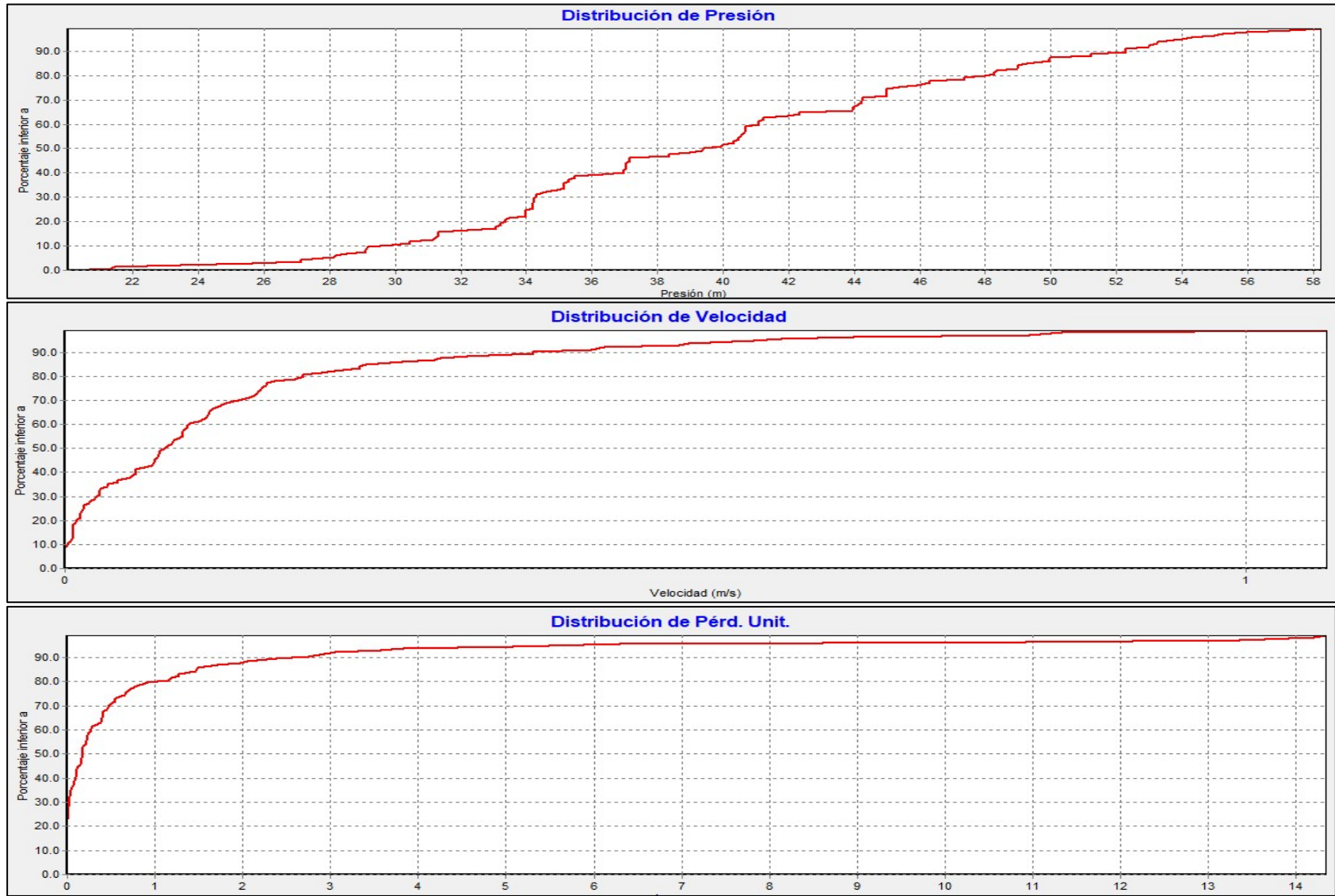
ID	Caudal	Velocidad	Perd.Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p109	0.02	0.01	0	Abierto
p110	0.01	0	0	Abierto
p111	0.02	0.01	0	Abierto
p114	0.07	0.03	0.03	Abierto
p115	0.03	0.01	0	Abierto
p116	0.02	0.01	0	Abierto
T2	2.99	0.58	5.07	Abierto
T11	0.5	0.1	0.16	Abierto
T12	0.39	0.08	0.1	Abierto
T13	0.19	0.08	0.18	Abierto
T14	3.12	0.61	6.29	Abierto
T15	2.29	0.45	2.87	Abierto
T16	0.88	0.17	0.47	Abierto
T19	0.04	0.02	0.01	Abierto
T20	0.19	0.08	0.18	Abierto
T21	0.4	0.17	0.73	Abierto
T22	0.51	0.22	1.15	Abierto
T24	0.58	0.25	1.48	Abierto
T25	0.34	0.15	0.55	Abierto
T26	0.62	0.12	0.25	Abierto
T27	0.35	0.07	0.08	Abierto
T31	0.8	0.16	0.4	Abierto
T33	0.13	0.05	0.09	Abierto
T34	2.04	0.4	2.75	Abierto
T35	0.41	0.18	0.79	Abierto
T36	0.3	0.13	0.45	Abierto
T37	0.53	0.1	0.19	Abierto
T38	0.39	0.17	0.86	Abierto
T39	0.43	0.08	0.13	Abierto
T8	0.14	0.06	0.11	Abierto
T3	0.26	0.11	0.34	Abierto
T9	2.35	0.46	3.05	Abierto
T23	0.08	0.02	0.01	Abierto
T40	5.49	1.07	14.2	Abierto
T42	0	0	0	Abierto
p5	0.03	0.01	0	Abierto
p117	-0.02	0.01	0	Abierto
p113	-0.14	0.06	0.11	Abierto
p112	-0.2	0.09	0.22	Abierto
T29	-0.53	0.23	1.27	Abierto
p100	1.97	0.84	14.34	Abierto
T28	1.91	0.82	13.36	Abierto
T32	1.56	0.67	10.92	Abierto
T4	2.04	0.4	2.39	Abierto
T7	-0.19	0.08	0.18	Abierto
p97	0.07	0.03	0.03	Abierto
T6	0.1	0.04	0.06	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Perd.Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p95	0.48	0.09	0.15	Abierto
p68	-0.61	0.12	0.24	Abierto
p71	0.38	0.16	0.67	Abierto
T30	0.21	0.09	0.23	Abierto
p56	2.72	0.53	3.84	Abierto
p61	1.75	0.34	1.7	Abierto
p55	0.35	0.25	1.97	Abierto
p23	0.11	0.08	0.22	Abierto
p52	0.13	0.06	0.1	Abierto
p48	0.23	0.1	0.27	Abierto
p47	0.05	0.02	0.02	Abierto
p39	0.18	0.08	0.16	Abierto
p37	0.38	0.07	0.1	Abierto
T18	0.08	0.04	0.04	Abierto
T17	0.01	0	0	Abierto
T10	1.04	0.2	1.28	Abierto
T44	2.67	0.52	3.56	Abierto
T1	0	0	0	Cerrado
T5	0	0	0	Cerrado
T41	0.52	0.1	0.17	Abierto
B1ss	5.49	0	-94.76	Abierto Bomba
B3PT	0	0	0	Cerrado Bomba
B4v	2.67	0	128.59	Abierto Bomba
B1PT2	0	0	0	Cerrado Bomba
V8	0.04	0.02	6.23	Activo Válvula
V11	5.49	1.07	0	Abierto Válvula
V12	0.18	0.08	8.23	Activo Válvula
V13	0.05	0.02	8.25	Activo Válvula
V14	0.01	0.01	0	Abierto Válvula
V1	2.29	0.45	0	Activo Válvula
V2	3.12	0.61	0.01	Activo Válvula
V3	0.88	0.17	0	Activo Válvula
V4	0.4	0.17	0	Activo Válvula
V5	0.51	0.22	0	Activo Válvula
V6	0.58	0.25	0	Activo Válvula
V10	0.62	0.12	0	Activo Válvula
V15	1.04	0.2	0	Activo Válvula
V16	0.39	0.08	0	Activo Válvula
V17	0.19	0.08	0	Activo Válvula
V18	0.35	0.07	0	Activo Válvula
V19	0.34	0.15	0	Activo Válvula
V20	0.26	0.11	0	Activo Válvula
V21	0.19	0.08	0	Activo Válvula
V22	-0.01	0	0	Activo Válvula
V23	0.08	0.04	0	Activo Válvula
V24	0.5	0.1	0	Activo Válvula
V25	0.14	0.06	2.98	Activo Válvula

ID	Caudal	Velocidad	Perd.Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
V26	0.39	0.17	0	Activo Válvula
V27	0.53	0.1	0	Activo Válvula
V28	0.43	0.08	0	Activo Válvula
V29	0.3	0.13	0	Activo Válvula
V30	0.41	0.18	0	Activo Válvula
V31	2.04	0.4	0	Activo Válvula
V32	1.56	0.67	0	Abierto Válvula
V7	-0.8	0.16	0.11	Activo Válvula
V33	0.13	0.05	0	Activo Válvula
V34	-0.21	0.09	0	Activo Válvula
V35	0.53	0.23	0	Activo Válvula
V9	0	0	10.23	Activo Válvula

### San Salvador y Urb. Vela (mapa de presiones)



**Gráficos de frecuencias San Salvador-Urb. Vela.**

**Resultado 4: Escenario de modelación 1 (EPANET)**

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n1	0	1898.84	30.84
n2	0.2	1898.84	30.84
n3	0.09	1898.8	34.8
n4	0.04	1898.8	34.8
n5	0.02	1898.8	34.8
n6	0.03	1899.28	43.28
n7	0.05	1899.28	48.28
n9	0.13	1899.29	46.29
n10	0.28	1899.16	42.16
n11	0.25	1899.03	36.03
n12	0.04	1898.86	28.86
n14	0.03	1898.8	37.8
n15	0.22	1898.85	28.85
n16	0.18	1898.74	30.74
n17	0.15	1898.74	30.74
n18	0	1898.74	30.74
n19	0.32	1898.68	41.68
n20	0.06	1898.67	45.67
n21	0.05	1898.67	49.66
n22	0.03	1898.66	52.66
n23	0.04	1898.68	42.68
n25	0.19	1899.05	34.05
n26	0.08	1905.67	40.67
n28	0.18	1904.61	39.61
n29	0.17	1904.14	37.14
n30	0.16	1903.93	33.93
n31	0.29	1903.57	39.57
n32	0.19	1903.48	42.48
n33	0.03	1903.48	39.48
n34	0.08	1903.43	53.43
n35	0	1903.43	56.43
n36	0	1903.43	61.43
n37	0	1903.43	62.43
n38	0.22	1903.42	49.41
n39	0.04	1903.41	59.41
n40	0.18	1902.9	55.9
n41	0.29	1902.92	50.92
n42	0.21	1903.41	42.41
n43	0.24	1903.16	44.16
n45	0.2	1902.09	50.09
n46	0.05	1902.09	54.09
n47	0.23	1900.03	47.03
n48	0.01	1900.03	52.03
n49	0.24	1899.42	41.42
n50	0.11	1913.58	27.58
n51	0.39	1913.59	30.59
n52	0	1913.59	30.59

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n53	0.61	1917.81	25.81
n54	0.28	1918.05	20.05
n56	0	1912.3	16.3
n57	0.12	1912.3	18.3
n58	0.38	1912.29	23.29
n59	0.04	1912.7	35.7
n60	0	1912.7	35.7
n61	0.14	1912.4	40.4
n62	0.02	1912.4	43.4
n63	0.45	1912.29	28.29
n64	0.08	1912.28	34.28
n65	0.03	1912.28	37.28
n66	0.12	1912.33	25.33
n67	0.06	1912.47	30.47
n68	0.03	1912.28	31.28
n70	0	1912.2	29.2
n73	0.05	1912.16	29.16
n74	0	1912.16	34.16
n75	0.22	1911.95	27.95
n76	0.2	1911.82	33.82
n77	0.08	1911.82	33.82
n78	0.08	1911.84	28.84
n79	0.01	1911.83	28.83
n80	0.37	1911.79	29.79
n81	0.02	1911.79	34.79
n82	0.29	1911.81	31.81
n84	0.06	1911.81	38.81
n85	0.02	1911.8	44.8
n86	0.02	1911.8	44.8
n88	0.06	1911.8	38.8
n89	0.52	1911.74	40.74
n90	0.01	1911.8	36.8
n91	0.01	1911.8	36.8
n92	0.05	1911.8	36.8
n94	0.06	1914.97	25.97
n95	0.1	1917.35	28.35
n96	0.07	1917.34	18.34
n97	0.02	1917.24	28.24
n98	0.03	1917.21	25.21
n99	0.05	1917.18	26.18
n100	0.05	1917.16	28.16
n101	0.08	1917.15	26.15
n102	0.04	1917.14	24.14
n103	0.02	1917.14	25.14
n104	0.02	1917.14	26.14
n105	0.01	1917.14	26.14
n106	0.02	1917.14	24.14

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n107	0.06	1917.23	30.23
n108	0.05	1917.23	30.23
n109	0.02	1917.23	31.23
n110	0.03	1917.23	29.23
n111	0.02	1917.23	31.23
n112	0.02	1917.23	31.23
N8	0	1906.41	39.41
N24	0	1912.2	29.2
n44	0	1917.75	31.75
n83	0	1898.74	30.74
n87	0	1903.42	49.41
n93	0	1903.43	53.43
n114	0	1905.67	40.67
n115	0	1902.92	50.92
n116	0	1902.09	50.09
n117	0	1900.03	47.03
n13	0	1905.65	40.65
n27	0	1899.05	34.05
n55	0	1903.93	33.93
n69	0	1904.13	37.13
n71	0	1904.6	39.6
n72	0	1899.05	34.05
n113	0	1899.03	36.03
n118	0	1898.86	28.86
n119	0	1898.86	28.86
n120	0	1898.84	30.84
n121	0	1899.16	42.16
n122	0	1899.42	41.42
n123	0	1903.15	44.15
n124	0	1903.41	42.41
n125	0	1903.48	42.48
n126	0	1903.42	49.42
n127	0	1898.68	41.68
n128	0	1911.84	28.84
n129	0	1911.84	28.84
n130	0	1911.81	31.81
n131	0	1911.81	38.81
n132	0	1911.95	27.95
n133	0	1912.2	29.2
n134	0	1912.47	30.47
n135	0	1912.29	28.29
n136	0	1912.29	28.29
n137	0	1912.33	25.33
n138	0	1917.35	28.35
Emb1	-5.49	1811.65	0
Emb2	0	1883	0
Emb3	-3.32	1792	0
Emb4	0	1881	0
Dep1	-2.35	1918.1	2.9

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p1	0	0	0	Abierto
p3	0.06	0.03	0.03	Abierto
p4	0.02	0.01	0	Abierto
p10	1.47	0.29	1.2	Abierto
p12	0.03	0.01	0.01	Abierto
p14	0.82	0.16	0.41	Abierto
p15	0.64	0.13	0.55	Abierto
p16	0	0	0	Abierto
p19	0.08	0.04	0.04	Abierto
p20	0.03	0.01	0	Abierto
p21	0.04	0.01	0	Abierto
p27	3.6	0.7	6.62	Abierto
p28	2.31	0.45	2.88	Abierto
p30	0.49	0.21	1.11	Abierto
p31	0.03	0.01	0.01	Abierto
p33	0	0	0	Abierto
p34	0	0	0	Abierto
p35	0	0	0	Abierto
p40	-1.31	0.56	6.62	Abierto
p46	-1.75	0.75	11.42	Abierto
p49	0.01	0.01	0	Abierto
p54	0	0	0	Abierto
p59	0	0	0	Abierto
p60	0.14	0.06	0.1	Abierto
p62	-0.39	0.28	2.39	Abierto
p63	-0.95	0.68	12.51	Abierto
p64	0	0	0	Abierto
p65	0.52	0.37	4.1	Abierto
p66	0.02	0.01	0.01	Abierto
p69	0.03	0.02	0.02	Abierto
p73	-0.64	0.28	1.79	Abierto
p75	-0.23	0.04	0.04	Abierto
p80	0	0	0	Abierto
p81	1.99	0.39	2.17	Abierto
p83	0.08	0.03	0.03	Abierto
p84	1.2	0.23	0.83	Abierto
p86	0.38	0.16	0.7	Abierto
p87	0.02	0.01	0	Abierto
p92	0.1	0.04	0.06	Abierto

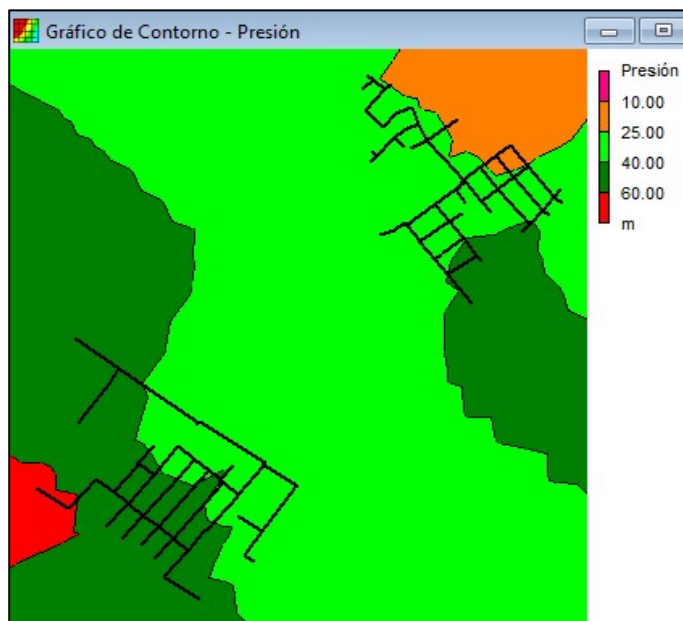
ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p93	0.02	0.01	0.01	Abierto
p96	0.01	0	0	Abierto
p101	0.07	0.03	0.03	Abierto
p103	0.31	0.13	0.48	Abierto
p104	0.29	0.12	0.41	Abierto
p105	0.23	0.1	0.28	Abierto
p106	0.18	0.08	0.17	Abierto
p107	0.1	0.05	0.06	Abierto
p108	0.05	0.02	0.01	Abierto
p109	0.02	0.01	0	Abierto
p110	0.01	0	0	Abierto
p111	0.02	0.01	0.01	Abierto
p114	0.07	0.03	0.03	Abierto
p115	0.03	0.01	0	Abierto
p116	0.02	0.01	0	Abierto
T2	2.35	0.46	3.22	Abierto
T11	0.5	0.1	0.16	Abierto
T12	0.39	0.08	0.1	Abierto
T13	0.19	0.08	0.18	Abierto
T14	0	0	0	Abierto
T15	5.41	1.05	14.24	Abierto
T16	2.15	0.42	2.46	Abierto
T19	0.04	0.02	0.01	Abierto
T20	0.91	0.39	3.38	Abierto
T21	1.12	0.48	5.03	Abierto
T22	1.63	0.7	10.01	Abierto
T24	-0.79	0.34	2.59	Abierto
T25	-1.03	0.44	4.19	Abierto
T26	-1.13	0.22	0.73	Abierto
T27	-1.4	0.27	1.12	Abierto
T31	0.14	0.03	0.02	Abierto
T33	-0.36	0.16	0.62	Abierto
T34	2.04	0.4	2.75	Abierto
T35	0.58	0.25	1.48	Abierto
T36	0.2	0.09	0.21	Abierto
T37	0.73	0.14	0.34	Abierto
T38	0.39	0.17	0.87	Abierto
T39	0.53	0.1	0.19	Abierto
T8	0.14	0.06	0.11	Abierto
T3	1.39	0.59	7.38	Abierto
T9	0.59	0.12	0.24	Abierto
T23	0.08	0.02	0.01	Abierto
T40	5.49	1.07	14.21	Abierto
T42	0	0	0	Abierto
p5	0.03	0.01	0	Abierto
p117	-0.02	0.01	0	Abierto
p113	-0.14	0.06	0.11	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p112	-0.2	0.09	0.22	Abierto
T29	-0.53	0.23	1.27	Abierto
p100	2.61	1.12	24.28	Abierto
T28	2.55	1.09	22.96	Abierto
T32	1.85	0.79	15.02	Abierto
T4	2.04	0.4	2.39	Abierto
T7	-0.09	0.04	0.05	Abierto
p97	0.05	0.02	0.01	Abierto
T6	0.06	0.03	0.02	Abierto
p95	0.52	0.1	0.17	Abierto
p68	-0.33	0.07	0.08	Abierto
p71	0.27	0.12	0.36	Abierto
T30	-0.25	0.11	0.32	Abierto
p56	2.07	0.4	2.32	Abierto
p61	0	0	0	Cerrado
p55	1.46	1.03	27.36	Abierto
p23	0.11	0.08	0.22	Abierto
p52	-1.62	0.69	9.94	Abierto
p48	-2.89	1.24	28.8	Abierto
p47	0.05	0.02	0.02	Abierto
p39	0.18	0.08	0.16	Abierto
p37	1.37	0.27	1.05	Abierto
T18	-0.2	0.08	0.2	Abierto
T17	-0.28	0.12	0.37	Abierto
T10	1.04	0.2	1.28	Abierto
T44	3.32	0.65	5.32	Abierto
T1	0	0	0	Cerrado
T5	0	0	0	Cerrado
B1ss	5.49	0	-94.76	Abierto Bomba
B3PT	0	0	0	Cerrado Bomba
B4v	3.32	0	-125.75	Abierto Bomba
B1PT2	0	0	0	Cerrado Bomba
V8	0.04	0.02	0	Abierto Válvula
V9	0	0	0	Abierto Válvula
V11	5.49	1.07	0	Abierto Válvula
V12	0.18	0.08	0	Abierto Válvula
V13	0.05	0.02	0	Abierto Válvula
V14	0.01	0.01	0	Abierto Válvula
V1	5.41	1.05	0.02	Activo Válvula
V2	0	0	0	Cerrado Válvula
V3	2.15	0.42	0	Activo Válvula
V4	1.12	0.48	0.01	Activo Válvula
V5	1.63	0.7	0.01	Activo Válvula
V6	-0.79	0.34	0	Activo Válvula
V10	-1.13	0.22	0	Activo Válvula
V15	1.04	0.2	0	Activo Válvula
V16	0.39	0.08	0	Activo Válvula

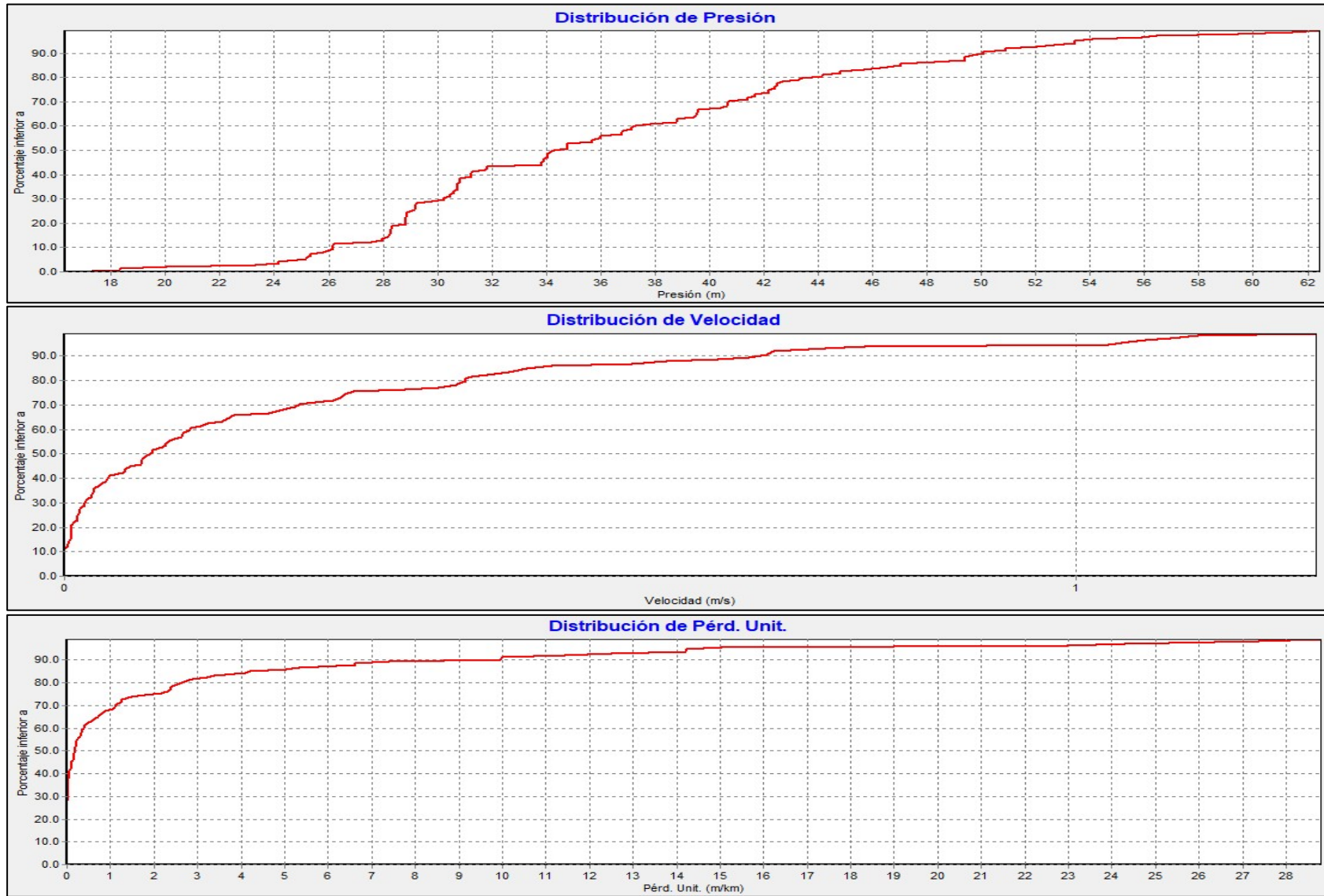


ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
V17	0.19	0.08	0	Activo Válvula
V18	-1.4	0.27	0	Activo Válvula
V19	-1.03	0.44	0	Activo Válvula
V20	1.39	0.59	0.01	Activo Válvula
V21	0.91	0.39	0	Activo Válvula
V22	0.28	0.12	0	Activo Válvula
V23	-0.2	0.08	0	Activo Válvula
V24	0.5	0.1	0	Abierto Válvula
V25	0.14	0.06	0	Activo Válvula
V26	0.39	0.17	0	Activo Válvula
V27	0.73	0.14	0	Activo Válvula
V28	0.53	0.1	0	Activo Válvula
V29	0.2	0.09	0	Activo Válvula
V30	0.58	0.25	0	Activo Válvula
V31	2.04	0.4	0	Activo Válvula
V32	1.85	0.79	0	Abierto Válvula
V7	-0.14	0.03	0	Activo Válvula
V33	-0.36	0.16	0	Activo Válvula
V34	0.25	0.11	0	Activo Válvula
V35	0.53	0.23	0	Activo Válvula

### San Salvador y Urb. Vela (mapa de presiones)



## Gráficos de frecuencias San Salvador-Urb. Vela



### Resultado 3: Escenario de Modelación 1( EPANET) (Rotura 2)

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n1	0	1904.59	36.59
n2	0.2	1904.59	36.59
n3	0.09	1904.55	40.55
n4	0.04	1904.55	40.55
n5	0.02	1904.55	40.55
n6	0.03	1904.16	48.16
n7	0.05	1904.16	53.16
n9	0.13	1904.16	51.16
n10	0.28	1904.35	47.35
n11	0.25	1904.77	41.77
n12	0.04	1904.61	34.61
n14	0.03	1904.55	43.55
n15	0.22	1904.6	34.6
n16	0.18	1904.48	36.48
n17	0.15	1904.48	36.48
n18	0	1904.48	36.48
n19	0.32	1904.42	47.42
n20	0.06	1904.41	51.41
n21	0.05	1904.41	55.41
n22	0.03	1904.41	58.41
n23	0.04	1904.42	48.42
n25	0.19	1905.35	40.35
n26	0.08	1905.67	40.67
n28	0.18	1901.18	36.18
n29	0.17	1901.17	34.17
n30	0.16	1901.16	31.16
n31	0.29	1901.15	37.15
n32	0.19	1901.14	40.14
n33	0.03	1901.14	37.14
n34	0.08	1901.15	51.15
n35	0	1901.15	54.15
n36	0	1901.15	59.15
n37	0	1901.15	60.15
n38	0.22	1901.16	47.16
n39	0.04	1901.16	57.16
n40	0.18	1901.25	54.25
n41	0.29	1901.27	49.27
n42	0.21	1901.18	40.18
n43	0.24	1901.41	42.41
n45	0.2	1901.83	49.83
n46	0.05	1901.83	53.83
n47	0.23	1903.44	50.44
n48	0.01	1903.44	55.44
n49	0.24	1904.23	46.23
n50	0.11	1917.33	31.33
n51	0.39	1917.34	34.34
n52	0	1917.34	34.34

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n53	0.61	1917.62	25.62
n54	0.28	1918.02	20.02
n56	0	1917.42	21.42
n57	0.12	1917.42	23.42
n58	0.38	1917.51	28.51
n59	0.04	1917.37	40.37
n60	0	1917.37	40.37
n61	0.14	1917.37	45.37
n62	0.02	1917.37	48.37
n63	0.45	1917.39	33.39
n64	0.08	1917.39	39.39
n65	0.03	1917.39	42.39
n66	0.12	1917.39	30.39
n67	0.06	1917.37	35.37
n68	0.03	1917.13	36.13
n70	0	1917.06	34.06
n73	0.05	1917.01	34.01
n74	0	1917.01	39.01
n75	0.22	1916.81	32.81
n76	0.2	1916.67	38.67
n77	0.08	1916.67	38.67
n78	0.08	1916.69	33.69
n79	0.01	1916.68	33.68
n80	0.37	1916.64	34.64
n81	0.02	1916.64	39.64
n82	0.29	1916.67	36.67
n84	0.06	1916.66	43.66
n85	0.02	1916.65	49.65
n86	0.02	1916.65	49.65
n88	0.06	1916.65	43.65
n89	0.52	1916.59	45.59
n90	0.01	1916.65	41.65
n91	0.01	1916.65	41.65
n92	0.05	1916.65	41.65
n94	0.06	1918.84	29.84
n95	0.1	1920.26	31.26
n96	0.07	1920.26	21.26
n97	0.02	1920.16	31.16
n98	0.03	1920.12	28.12
n99	0.05	1920.1	29.1
n100	0.05	1920.08	31.08
n101	0.08	1920.06	29.06
n102	0.04	1920.05	27.05
n103	0.02	1920.05	28.05
n104	0.02	1920.05	29.05
n105	0.01	1920.05	29.05
n106	0.02	1920.05	27.05

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n107	0.06	1920.15	33.15
n108	0.05	1920.14	33.14
n109	0.02	1920.14	34.14
n110	0.03	1920.14	32.14
n111	0.02	1920.14	34.14
n112	0.02	1920.14	34.14
N8	0	1906.41	39.41
N24	0	1917.06	34.06
n44	0	1920.53	34.53
n83	0	1904.48	36.48
n87	0	1901.16	47.16
n93	0	1901.15	51.15
n114	0	1905.67	40.67
n115	0	1901.27	49.27
n116	0	1901.83	49.83
n117	0	1903.44	50.44
n13	0	1901.18	36.18
n27	0	1905.65	40.65
n55	0	1901.16	31.16
n69	0	1901.17	34.17
n71	0	1901.18	36.18
n72	0	1905.34	40.34
n113	0	1904.77	41.77
n118	0	1904.6	34.6
n119	0	1904.61	34.61
n120	0	1904.59	36.59
n121	0	1904.35	47.35
n122	0	1904.22	46.22
n123	0	1901.41	42.41
n124	0	1901.19	40.19
n125	0	1901.14	40.14
n126	0	1901.16	47.16
n127	0	1904.42	47.42
n128	0	1916.69	33.69
n129	0	1916.69	33.69
n130	0	1916.66	36.66
n131	0	1916.66	43.66
n132	0	1916.8	32.8
n133	0	1917.05	34.05
n134	0	1917.37	35.37
n135	0	1917.48	33.48
n136	0	1917.39	33.39
n137	0	1917.39	30.39
n138	0	1920.26	31.26
Emb1	-5.49	1811.65	0
Emb2	0	1883	0
Emb3	-2.69	1792	0
Emb4	0	1881	0
Dep1	-2.98	1918.1	2.9

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p1	0	0	0	Abierto
p3	0.06	0.03	0.02	Abierto
p4	0.02	0.01	0	Abierto
p10	1.47	0.29	1.2	Abierto
p12	0.03	0.01	0.01	Abierto
p14	0.82	0.16	0.41	Abierto
p15	0.64	0.13	0.55	Abierto
p16	0	0	0	Abierto
p19	0.08	0.04	0.04	Abierto
p20	0.03	0.01	0	Abierto
p21	0.04	0.01	0	Abierto
p27	0.43	0.08	0.13	Abierto
p28	0.4	0.08	0.11	Abierto
p30	0.15	0.06	0.12	Abierto
p31	0.03	0.01	0.01	Abierto
p33	0	0	0	Abierto
p34	0	0	0	Abierto
p35	0	0	0	Abierto
p40	0.6	0.26	1.54	Abierto
p46	1.42	0.61	7.76	Abierto
p49	0.01	0.01	0	Abierto
p54	0	0	0	Abierto
p59	0	0	0	Abierto
p60	-0.42	0.18	0.8	Abierto
p62	0.22	0.15	0.81	Abierto
p63	0.16	0.11	0.46	Abierto
p64	0	0	0	Abierto
p65	0.02	0.01	0.01	Abierto
p66	0.02	0.01	0.01	Abierto
p69	0.03	0.02	0.02	Abierto
p73	0.22	0.09	0.24	Abierto
p75	0	0	0	Cerrado
p80	0	0	0	Abierto
p81	1.99	0.39	2.17	Abierto
p83	0.08	0.03	0.03	Abierto
p84	1.2	0.23	0.83	Abierto
p86	0.38	0.16	0.7	Abierto
p87	0.02	0.01	0	Abierto
p92	0.1	0.04	0.06	Abierto

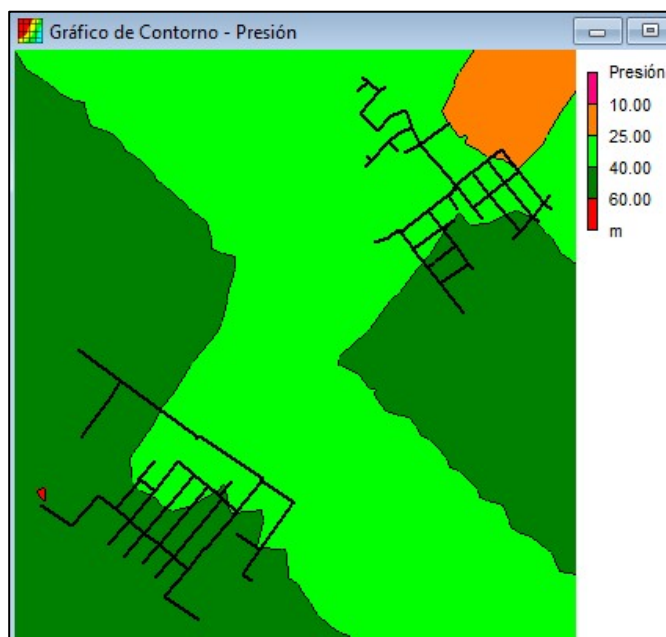
ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado	
Línea	LPS	m/s	m/km		
p93	0.02	0.01	0.01	Abierto	
p96	0.01	0	0	Abierto	
p101	0.07	0.03	0.03	Abierto	
p103	0.31	0.13	0.48	Abierto	
p104	0.29	0.12	0.41	Abierto	
p105	0.23	0.1	0.28	Abierto	
p106	0.18	0.08	0.17	Abierto	
p107	0.1	0.05	0.06	Abierto	
p108	0.05	0.02	0.01	Abierto	
p109	0.02	0.01	0	Abierto	
p110	0.01	0	0	Abierto	
p111	0.02	0.01	0	Abierto	
p114	0.07	0.03	0.03	Abierto	
p115	0.03	0.01	0	Abierto	
p116	0.02	0.01	0	Abierto	
T2	2.98	0.58	5.03	Abierto	
T11	0.5	0.1	0.16	Abierto	
T12	0.39	0.08	0.1	Abierto	
T13	0.19	0.08	0.18	Abierto	
T14	5.41	1.05	1	7.8	Abierto
T15	0	0	0	Abierto	
T16	0.24	0.05	0.04	Abierto	
T19	0.04	0.02	0.01	Abierto	
T20	-0.36	0.15	0.6	Abierto	
T21	-0.15	0.06	0.12	Abierto	
T22	-0.6	0.26	1.59	Abierto	
T24	1.42	0.61	7.73	Abierto	
T25	1.18	0.5	5.41	Abierto	
T26	2.08	0.4	2.29	Abierto	
T27	1.8	0.35	1.78	Abierto	
T31	0.73	0.14	0.33	Abierto	
T33	0.14	0.06	0.11	Abierto	
T34	2.04	0.4	2.75	Abierto	
T35	0.58	0.25	1.48	Abierto	
T36	0.2	0.09	0.22	Abierto	
T37	0.73	0.14	0.34	Abierto	
T38	0.39	0.17	0.87	Abierto	
T39	0.53	0.1	0.19	Abierto	
T8	0.14	0.06	0.11	Abierto	
T3	-0.84	0.36	2.94	Abierto	
T9	3.8	0.74	7.5	Abierto	
T23	0.08	0.02	0.01	Abierto	
T40	5.49	1.07	1	4.21	Abierto
T42	0	0	0	Abierto	
p5	0.03	0.01	0	Abierto	
p117	-0.02	0.01	0	Abierto	
p113	-0.14	0.06	0.11	Abierto	

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado	
Línea	LPS	m/s	m/km		
p112	-0.2	0.09	0.22	Abierto	
T29	-0.53	0.23	1.27	Abierto	
p100	1.98	0.85	1	4.51	Abierto
T28	1.92	0.82	1	3.53	Abierto
T32	2.07	0.89	1	8.66	Abierto
T4	2.04	0.4	2.39	Abierto	
T7	-0.09	0.04	0.05	Abierto	
p97	0.05	0.02	0.01	Abierto	
T6	0.06	0.03	0.02	Abierto	
p95	0.52	0.1	0.17	Abierto	
p68	-0.11	0.02	0.01	Abierto	
p71	-0.03	0.01	0.01	Abierto	
T30	0.3	0.13	0.44	Abierto	
p56	2.7	0.53	3.8	Abierto	
p61	1.75	0.34	1.7	Abierto	
p55	0.34	0.24	1.86	Abierto	
p23	0.11	0.08	0.22	Abierto	
p52	1.59	0.68	9.6	Abierto	
p48	2.52	1.08	2	2.43	Abierto
p47	0.05	0.02	0.02	Abierto	
p39	0.18	0.08	0.16	Abierto	
p37	-0.19	0.04	0.03	Abierto	
T18	0.15	0.06	0.12	Abierto	
T17	0.07	0.03	0.03	Abierto	
T10	1.04	0.2	1.28	Abierto	
T44	2.69	0.52	3.6	Abierto	
T1	0	0	0	Cerrado	
T5	0	0	0	Cerrado	
B1ss	5.49	0.00	-9	4.76	Abierto Bomba
B3PT	0	0	0	Cerrado Bomba	
B4v	2.69	0.00	-12	8.53	Abierto Bomba
B1PT2	0	0	0	Cerrado Bomba	
V8	0.04	0.02	0	Abierto Válvula	
V9	0	0	0	Abierto Válvula	
V11	5.49	1.07	0	Abierto Válvula	
V12	0.18	0.08	0	Abierto Válvula	
V13	0.05	0.02	0	Abierto Válvula	
V14	0.01	0.01	0	Abierto Válvula	
V1	0	0	0	Cerrado Válvula	
V2	5.41	1.05	0.02	Activo Válvula	
V3	0.24	0.05	0	Activo Válvula	
V4	-0.15	0.06	0	Activo Válvula	
V5	-0.6	0.26	0	Activo Válvula	
V6	1.42	0.61	0.01	Activo Válvula	
V10	2.08	0.4	0	Activo Válvula	
V15	1.04	0.2	0	Activo Válvula	
V16	0.39	0.08	0	Activo Válvula	

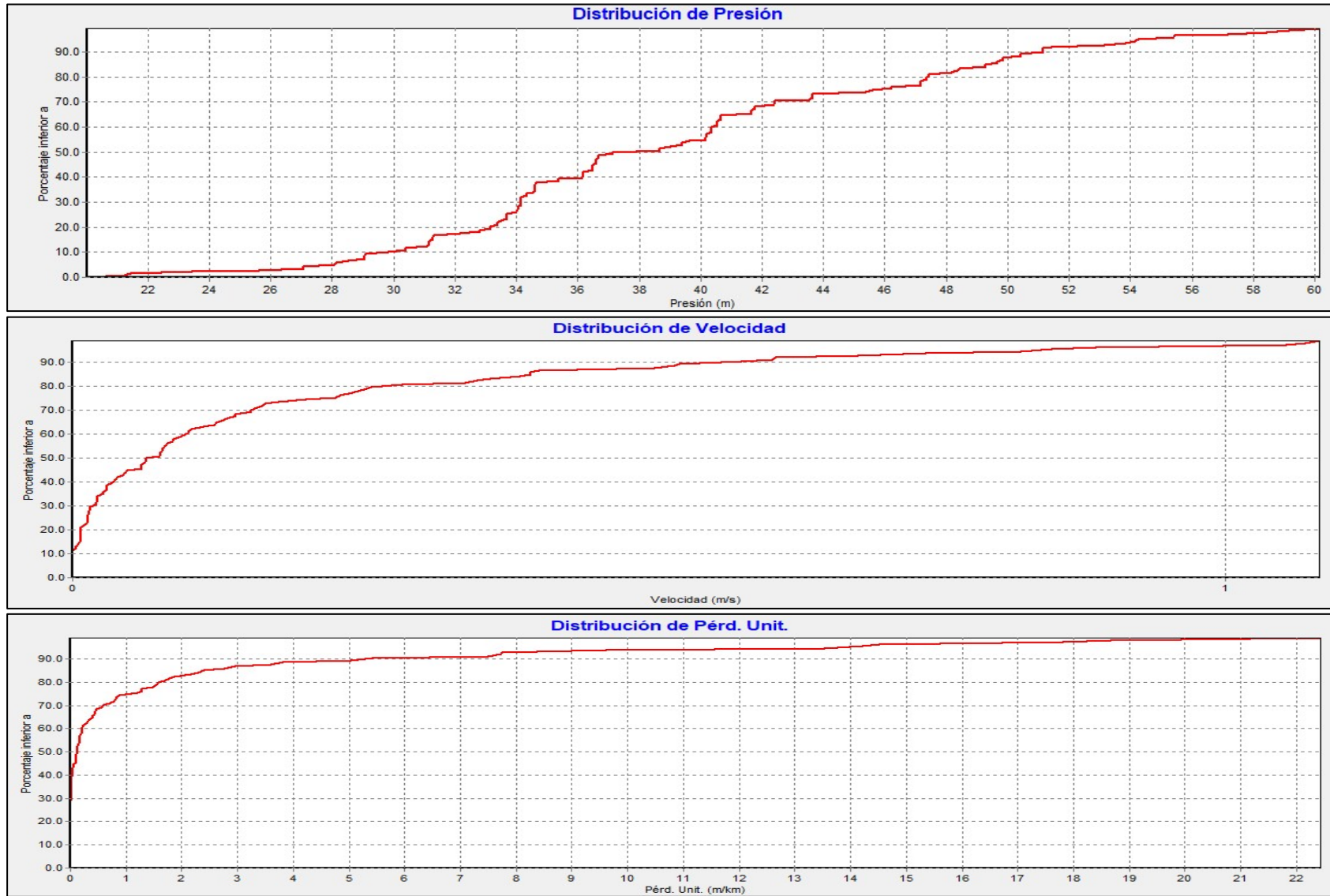
ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
V17	0.19	0.08	0	Activo Válvula
V18	1.8	0.35	0	Activo Válvula
V19	1.18	0.5	0.01	Activo Válvula
V20	-0.84	0.36	0	Activo Válvula
V21	-0.36	0.15	0	Activo Válvula
V22	-0.07	0.03	0	Activo Válvula
V23	0.15	0.06	0	Activo Válvula
V24	0.5	0.1	0	Abierto Válvula
V25	0.14	0.06	0	Activo Válvula
V26	0.39	0.17	0	Activo Válvula
V27	0.73	0.14	0	Activo Válvula
V28	0.53	0.1	0	Activo Válvula
V29	0.2	0.09	0	Activo Válvula
V30	0.58	0.25	0	Activo Válvula
V31	2.04	0.4	0	Activo Válvula
V32	2.07	0.89	0	Abierto Válvula
V7	-0.73	0.14	0.09	Activo Válvula
V33	0.14	0.06	0	Activo Válvula
V34	-0.3	0.13	0	Activo Válvula
V35	0.53	0.23	0	Activo Válvula

Bomba	Factor utiliz	Avg. Rend.	Kw-hr/m3	Avg. (Kw)	Máx. (Kw)
B1ss	100.00	75.00	0.34	6.80	6.80
B3PT	0.00	75.00	0.00	0.00	0.00
B4v	100.00	75.00	0.47	4.51	4.51
B1PT2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

San Salvador y Urb. Vela (mapa de presiones).



## Gráficos de Frecuencias San Salvador-Urb. Vela.



### Resultado 4: Escenario de Modelación 1 (EPANET) (Rotura 3)

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n1	0	1905.1	37.1
n2	0.2	1905.1	37.1
n3	0.09	1905.06	41.06
n4	0.04	1905.05	41.05
n5	0.02	1905.05	41.05
n6	0.03	1905.2	49.2
n7	0.05	1905.2	54.2
n9	0.13	1905.2	52.2
n10	0.28	1905.22	48.22
n11	0.25	1905.28	42.28
n12	0.04	1905.11	35.11
n14	0.03	1905.06	44.06
n15	0.22	1905.11	35.11
n16	0.18	1904.99	36.99
n17	0.15	1904.99	36.99
n18	0	1904.99	36.99
n19	0.32	1904.93	47.93
n20	0.06	1904.92	51.92
n21	0.05	1904.92	55.92
n22	0.03	1904.92	58.92
n23	0.04	1904.93	48.93
n25	0.19	1905.54	40.54
n26	0.08	1905.67	40.67
n28	0.18	1905.48	40.48
n29	0.17	1905.37	38.37
n30	0.16	1905.29	35.29
n31	0.29	1905.18	41.18
n32	0.19	1905.15	44.15
n33	0.03	1905.15	41.15
n34	0.08	1905.15	55.15
n35	0	1905.15	58.15
n36	0	1905.15	63.15
n37	0	1905.15	64.15
n38	0.22	1905.15	51.15
n39	0.04	1905.15	61.15
n40	0.18	1905.1	58.1
n41	0.29	1905.11	53.11
n42	0.21	1905.33	44.33
n43	0.24	1905.44	46.44
n45	0.2	1905.12	53.12
n46	0.05	1905.12	57.12
n47	0.23	1905.18	52.18
n48	0.01	1905.18	57.18
n49	0.24	1905.28	47.28
n50	0.11	1916.8	30.8
n51	0.39	1916.81	33.81
n52	0	1916.81	33.81

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n53	0.61	1917.3	25.3
n54	0.28	1917.97	19.97
n56	0	1916.86	20.86
n57	0.12	1916.86	22.86
n58	0.38	1917.06	28.06
n59	0.04	1916.82	39.82
n60	0	1916.82	39.82
n61	0.14	1916.76	44.76
n62	0.02	1916.76	47.76
n63	0.45	1916.76	32.76
n64	0.08	1916.72	38.72
n65	0.03	1916.72	41.72
n66	0.12	1916.76	29.76
n67	0.06	1916.7	34.7
n68	0.03	1916.69	35.69
n70	0	1916.68	33.68
n73	0.05	1916.63	33.63
n74	0	1916.63	38.63
n75	0.22	1916.43	32.43
n76	0.2	1916.29	38.29
n77	0.08	1916.29	38.29
n78	0.08	1916.31	33.31
n79	0.01	1916.3	33.3
n80	0.37	1916.26	34.26
n81	0.02	1916.26	39.26
n82	0.29	1916.29	36.29
n84	0.06	1916.28	43.28
n85	0.02	1916.27	49.27
n86	0.02	1916.27	49.27
n88	0.06	1916.27	43.27
n89	0.52	1916.21	45.21
n90	0.01	1916.27	41.27
n91	0.01	1916.27	41.27
n92	0.05	1916.27	41.27
n94	0.06	1916.7	27.7
n95	0.1	1929.23	40.23
n96	0.07	1929.22	30.22
n97	0.02	1929.12	40.12
n98	0.03	1929.09	37.09
n99	0.05	1929.06	38.06
n100	0.05	1929.04	40.04
n101	0.08	1929.03	38.03
n102	0.04	1929.02	36.02
n103	0.02	1929.02	37.02
n104	0.02	1929.02	38.02
n105	0.01	1929.02	38.02
n106	0.02	1929.02	36.02



ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n107	0.06	1929.12	42.12
n108	0.05	1929.11	42.11
n109	0.02	1929.11	43.11
n110	0.03	1929.11	41.11
n111	0.02	1929.11	43.11
n112	0.02	1929.11	43.11
N8	0	1906.4	39.4
N24	0	1916.68	33.68
n44	0	1929.25	43.25
n83	0	1904.99	36.99
n87	0	1905.15	51.15
n93	0	1905.15	55.15
n114	0	1905.67	40.67
n115	0	1905.11	53.11
n116	0	1905.12	53.12
n117	0	1905.18	52.18
n13	0	1905.66	40.66
n27	0	1905.66	40.66
n55	0	1905.29	35.29
n69	0	1905.37	38.37
n71	0	1905.48	40.48
n72	0	1905.54	40.54
n113	0	1905.28	42.28
n118	0	1905.11	35.11
n119	0	1905.11	35.11
n120	0	1905.1	37.1
n121	0	1905.22	48.22
n122	0	1905.28	47.28
n123	0	1905.44	46.44
n124	0	1905.33	44.33
n125	0	1905.15	44.15
n126	0	1905.15	51.15
n127	0	1904.93	47.93
n128	0	1916.31	33.31
n129	0	1916.31	33.31
n130	0	1916.29	36.29
n131	0	1916.28	43.28
n132	0	1916.42	32.42
n133	0	1916.67	33.67
n134	0	1916.7	34.7
n135	0	1917	33
n136	0	1916.76	32.76
n137	0	1916.76	29.76
n138	0	1929.23	40.23
Emb1	-5.49	1811.65	0
Emb2	-1.09	1883	0
Emb3	-0.7	1792	0
Emb4	0	1881	0
Dep1	-3.88	1918.1	2.9

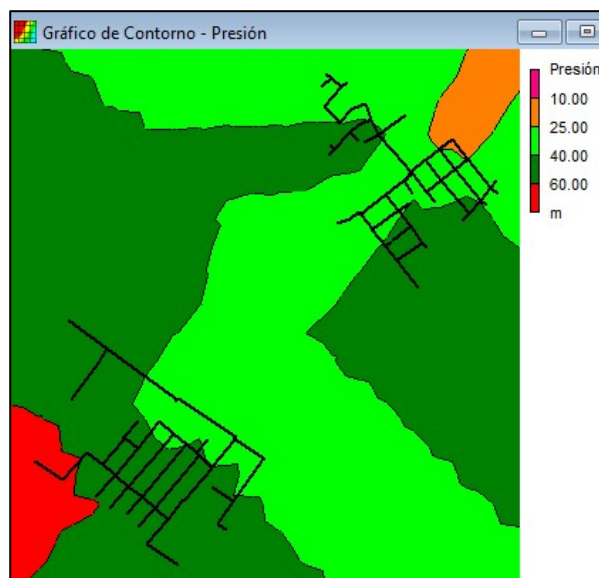
ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p1	0	0	0	Abierto
p3	0.06	0.03	0.02	Abierto
p4	0.02	0.01	0	Abierto
p10	1.47	0.29	1.2	Abierto
p12	0.03	0.01	0.01	Abierto
p14	0.82	0.16	0.41	Abierto
p15	0.64	0.13	0.55	Abierto
p16	0	0	0	Abierto
p19	0.08	0.04	0.04	Abierto
p20	0.03	0.01	0.01	Abierto
p21	0.04	0.01	0	Abierto
p27	1.69	0.33	1.62	Abierto
p28	1.31	0.25	1	Abierto
p30	0.28	0.12	0.38	Abierto
p31	0.03	0.01	0.01	Abierto
p33	0	0	0	Abierto
p34	0	0	0	Abierto
p35	0	0	0	Abierto
p40	-0.31	0.13	0.46	Abierto
p46	0.16	0.07	0.13	Abierto
p49	0.01	0.01	0	Abierto
p54	0	0	0	Abierto
p59	0	0	0	Abierto
p60	-0.67	0.29	1.89	Abierto
p62	0.3	0.21	1.46	Abierto
p63	0.05	0.03	0.05	Abierto
p64	0	0	0	Abierto
p65	0.21	0.15	0.76	Abierto
p66	0.02	0.01	0.01	Abierto
p69	0.03	0.02	0.02	Abierto
p73	0.4	0.17	0.74	Abierto
p75	-0.71	0.14	0.32	Abierto
p80	0	0	0	Abierto
p81	1.99	0.39	2.17	Abierto
p83	0.08	0.03	0.04	Abierto
p84	1.2	0.23	0.83	Abierto
p86	0.38	0.16	0.7	Abierto
p87	0.02	0.01	0	Abierto
p92	0.1	0.04	0.06	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p93	0.02	0.01	0	Abierto
p96	0.01	0	0	Abierto
p101	0.07	0.03	0.03	Abierto
p103	0.31	0.13	0.48	Abierto
p104	0.29	0.12	0.41	Abierto
p105	0.23	0.1	0.28	Abierto
p106	0.18	0.08	0.17	Abierto
p107	0.1	0.05	0.06	Abierto
p108	0.05	0.02	0.01	Abierto
p109	0.02	0.01	0.01	Abierto
p110	0.01	0	0	Abierto
p111	0.02	0.01	0.01	Abierto
p114	0.07	0.03	0.03	Abierto
p115	0.03	0.01	0.01	Abierto
p116	0.02	0.01	0	Abierto
T2	3.88	0.75	8.22	Abierto
T11	0.5	0.1	0.16	Abierto
T12	0.39	0.08	0.1	Abierto
T13	0.19	0.08	0.18	Abierto
T14	3.3	0.64	6.99	Abierto
T15	2.11	0.41	2.47	Abierto
T16	1.15	0.22	0.77	Abierto
T19	0.04	0.02	0.01	Abierto
T20	0	0	0	Cerrado
T21	0.21	0.09	0.23	Abierto
T22	0.24	0.1	0.29	Abierto
T24	0.64	0.27	1.76	Abierto
T25	0.4	0.17	0.72	Abierto
T26	0.75	0.15	0.34	Abierto
T27	0.47	0.09	0.15	Abierto
T31	1.18	0.23	0.81	Abierto
T33	-0.05	0.02	0.02	Abierto
T34	2.04	0.4	2.75	Abierto
T35	0.58	0.25	1.48	Abierto
T36	0.2	0.09	0.22	Abierto
T37	0.73	0.14	0.34	Abierto
T38	0.39	0.17	0.87	Abierto
T39	0.53	0.1	0.19	Abierto
T8	0.14	0.06	0.11	Abierto
T3	0	0	0	Cerrado
T9	2.47	0.48	3.35	Abierto
T23	0.08	0.02	0.01	Abierto
T40	5.49	1.07	14.21	Abierto
T42	1.09	0.21	0.68	Abierto
p5	0.03	0.01	0	Abierto
p117	-0.02	0.01	0	Abierto
p113	-0.14	0.06	0.11	Abierto

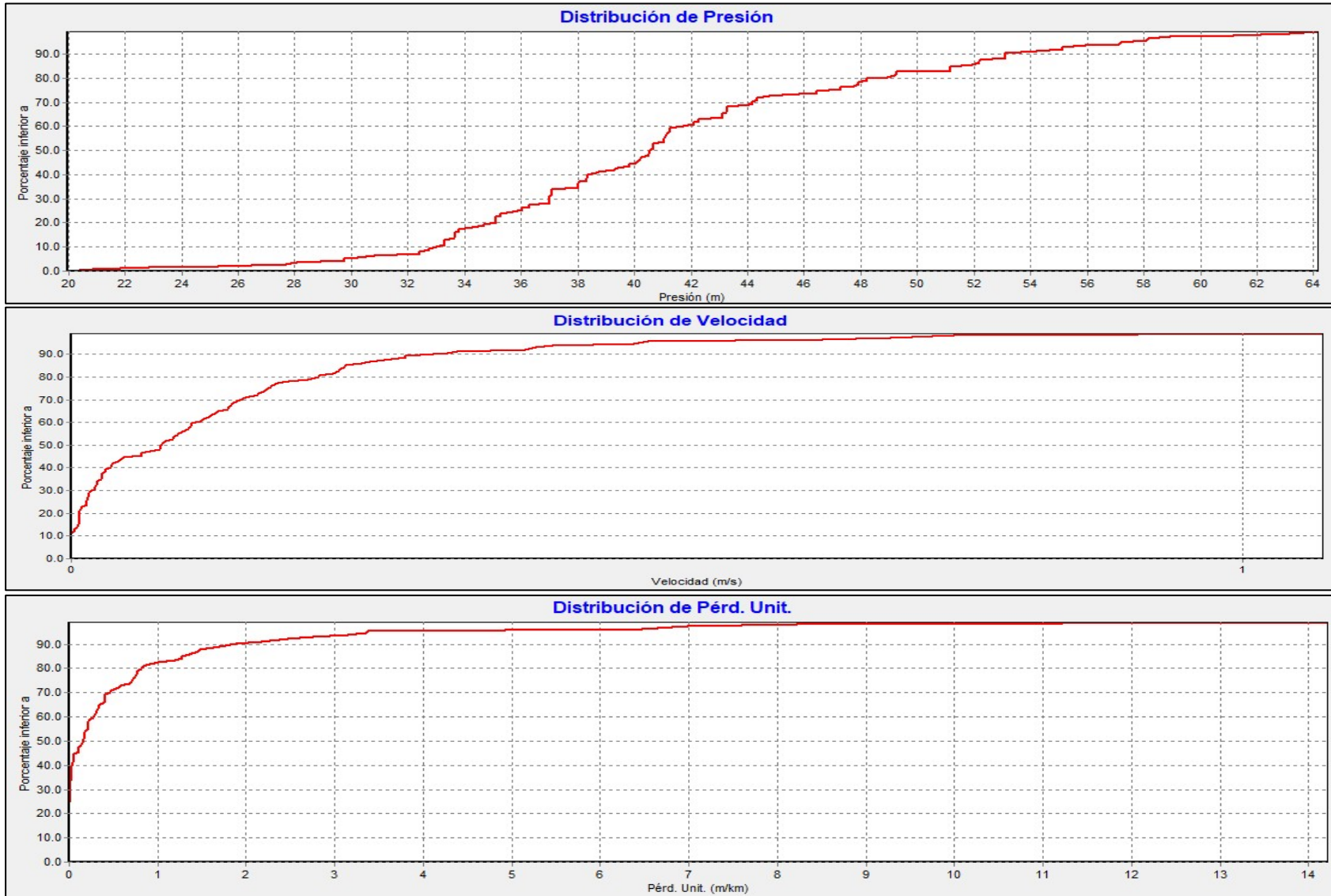
ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p112	-0.2	0.09	0.22	Abierto
T29	-0.53	0.23	1.27	Abierto
p100	0	0	0	Cerrado
T28	-0.06	0.03	0.02	Abierto
T32	0.27	0.12	0.41	Abierto
T4	0.95	0.19	0.58	Abierto
T7	-0.09	0.04	0.05	Abierto
p97	0.05	0.02	0.01	Abierto
T6	0.06	0.03	0.02	Abierto
p95	0.52	0.1	0.17	Abierto
p68	-0.82	0.16	0.41	Abierto
p71	0.03	0.01	0.01	Abierto
T30	0.55	0.23	1.35	Abierto
p56	3.6	0.7	6.46	Abierto
p61	2.53	0.49	3.38	Abierto
p55	0.45	0.32	3.14	Abierto
p23	0.11	0.08	0.22	Abierto
p52	0.26	0.11	0.32	Abierto
p48	0.41	0.18	0.77	Abierto
p47	0.05	0.02	0.02	Abierto
p39	0.18	0.08	0.16	Abierto
p37	0.58	0.11	0.22	Abierto
T18	0.02	0.01	0	Abierto
T17	-0.06	0.03	0.02	Abierto
T10	1.04	0.2	1.28	Abierto
T44	0.7	0.14	0.3	Abierto
T1	0	0	0	Cerrado
T5	0	0	0	Cerrado
B1ss	5.49	0	-94.75	Abierto Bomba
B3PT	1.09	0	-33.68	Abierto Bomba
B4v	0.7	0	137.25	Abierto Bomba
B1PT2	0	0	0	Cerrado Bomba
V8	0.04	0.02	0	Abierto Válvula
V9	0	0	0	Abierto Válvula
V11	5.49	1.07	0	Abierto Válvula
V12	0.18	0.08	0	Abierto Válvula
V13	0.05	0.02	0	Abierto Válvula
V14	0.01	0.01	0	Abierto Válvula
V1	2.11	0.41	0	Activo Válvula
V2	3.3	0.64	0.01	Activo Válvula
V3	1.15	0.22	0	Activo Válvula
V4	0.21	0.09	0	Activo Válvula
V5	0.24	0.1	0	Activo Válvula
V6	0.64	0.27	0	Activo Válvula
V10	0.75	0.15	0	Activo Válvula
V15	1.04	0.2	0	Activo Válvula
V16	0.39	0.08	0	Activo Válvula

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
V17	0.19	0.08	0	Activo Válvula
V18	0.47	0.09	0	Activo Válvula
V19	0.4	0.17	0	Activo Válvula
V20	0	0	0	Activo Válvula
V21	0	0	0	Activo Válvula
V22	0.06	0.03	0	Activo Válvula
V23	0.02	0.01	0	Activo Válvula
V24	0.5	0.1	0	Abierto Válvula
V25	0.14	0.06	0	Activo Válvula
V26	0.39	0.17	0	Activo Válvula
V27	0.73	0.14	0	Activo Válvula
V28	0.53	0.1	0	Activo Válvula
V29	0.2	0.09	0	Activo Válvula
V30	0.58	0.25	0	Activo Válvula
V31	2.04	0.4	0	Activo Válvula
V32	0.27	0.12	0	Abierto Válvula
V7	-1.18	0.23	0.25	Activo Válvula
V33	-0.05	0.02	0	Activo Válvula
V34	-0.55	0.23	0	Activo Válvula
V35	0.53	0.23	0	Activo Válvula

San Salvador y Urb. Vela (mapa de presiones).



**Gráficos de Frecuencias San Salvador-Urb. Vela**



#### Resultado 4: Escenario de Modelación 1 (EPANET) (Rotura 4)

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n1	0	1905.43	37.43
n2	0.2	1905.43	37.43
n3	0.09	1905.29	41.29
n4	0.04	1905.3	41.3
n5	0.02	1905.3	41.3
n6	0.03	1905.3	49.3
n7	0.05	1905.3	54.3
n9	0.13	1905.3	52.3
n10	0.28	1905.33	48.33
n11	0.25	1905.45	42.45
n12	0.04	1905.43	35.43
n14	0.03	1905.29	44.29
n15	0.22	1905.43	35.43
n16	0.18	1904.72	36.72
n17	0.15	1904.72	36.72
n19	0.32	1904.67	47.67
n20	0.06	1904.66	51.66
n21	0.05	1904.65	55.65
n22	0.03	1904.65	58.65
n23	0.04	1904.67	48.67
n25	0.19	1905.59	40.59
n26	0.08	1905.67	40.67
n28	0.18	1905.36	40.36
n29	0.17	1905.18	38.18
n30	0.16	1905.08	35.08
n31	0.29	1905.05	41.05
n32	0.19	1905.03	44.03
n33	0.03	1905.03	41.03
n34	0.08	1905.04	55.04
n35	0	1905.04	58.04
n36	0	1905.04	63.04
n37	0	1905.04	64.04
n38	0.22	1905.04	51.04
n39	0.04	1905.04	61.04
n40	0.18	1905.05	58.05
n41	0.29	1905.06	53.06
n42	0.21	1905.09	44.09
n43	0.24	1905.2	46.2
n45	0.2	1905.16	53.16
n46	0.05	1905.16	57.16
n47	0.23	1905.25	52.25
n48	0.01	1905.25	57.25
n49	0.24	1905.35	47.35
n50	0.11	1917.31	31.31
n51	0.39	1917.32	34.32
n52	0	1917.32	34.32
n53	0.61	1917.62	25.62

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n54	0.28	1918.02	20.02
n56	0	1917.45	21.45
n57	0.12	1917.45	23.45
n58	0.38	1917.5	28.5
n59	0.04	1917.35	40.35
n60	0	1917.35	40.35
n61	0.14	1917.35	45.35
n62	0.02	1917.34	48.34
n63	0.45	1917.36	33.36
n64	0.08	1917.34	39.34
n65	0.03	1917.34	42.34
n66	0.12	1917.43	30.43
n67	0.06	1917.46	35.46
n68	0.03	1917.32	36.32
n70	0	1917.25	34.25
n73	0.05	1917.2	34.2
n74	0.08	1912.68	35.68
n75	0.22	1911.55	27.55
n76	0.2	1911.8	33.8
n78	0.08	1911.52	28.52
n79	0.01	1911.51	28.51
n80	0.37	1911.47	29.47
n81	0.02	1911.47	34.47
n82	0.29	1911.52	31.52
n84	0.06	1911.79	38.79
n85	0.02	1911.78	44.78
n86	0.02	1911.78	44.78
n88	0.06	1911.78	38.78
n89	0.52	1911.45	40.45
n90	0.01	1911.51	36.5
n91	0.01	1911.51	36.5
n92	0.05	1911.79	36.79
n94	0.06	1918.91	29.91
n95	0.1	1920.32	31.32
n96	0.07	1920.32	21.32
n97	0.02	1920.22	31.22
n98	0.03	1920.18	28.18
n99	0.05	1920.15	29.15
n100	0.05	1920.14	31.14
n101	0.08	1920.12	29.12
n102	0.04	1920.11	27.11
n103	0.02	1920.11	28.11
n104	0.02	1920.11	29.11
n105	0.01	1920.11	29.11
n106	0.02	1920.11	27.11
n107	0.06	1920.21	33.21
n108	0.05	1920.2	33.2

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n109	0.02	1920.2	34.2
n110	0.03	1920.2	32.2
n111	0.02	1920.2	34.2
n112	0.02	1920.2	34.2
N8	0	1906.41	39.41
N24	0	1917.25	34.25
n44	0	1920.59	34.59
n83	0	1904.72	36.72
n87	0	1905.04	51.04
n93	0	1905.04	55.04
n114	0	1905.67	40.67
n115	0	1905.06	53.06
n116	0	1905.16	53.16
n117	0	1905.25	52.25
n13	0	1905.67	40.67
n27	0	1905.67	40.67
n55	0	1905.08	35.08
n69	0	1905.18	38.18
n71	0	1905.36	40.36
n72	0	1905.59	40.59
n113	0	1905.45	42.45
n118	0	1905.43	35.43
n119	0	1905.43	35.43
n120	0	1905.43	37.43
n121	0	1905.33	48.33
n122	0	1905.35	47.35
n123	0	1905.2	46.2
n124	0	1905.09	44.09
n125	0	1905.03	44.03
n126	0	1905.04	51.04
n127	0	1904.67	47.67
n128	0	1911.52	28.52
n129	0	1911.52	28.52
n130	0	1911.52	31.52
n131	0	1911.79	38.79
n132	0	1911.56	27.56
n133	0	1917.24	34.24
n134	0	1917.46	35.46
n135	0	1917.47	33.47
n136	0	1917.36	33.36
n137	0	1917.43	30.43
n138	0	1920.32	31.32
Emb1	-5.49	1811.65	0
Emb2	0	1883	0
Emb3	-2.67	1792	0
Emb4	0	1881	0
Depl	-2.99	1918.1	2.9

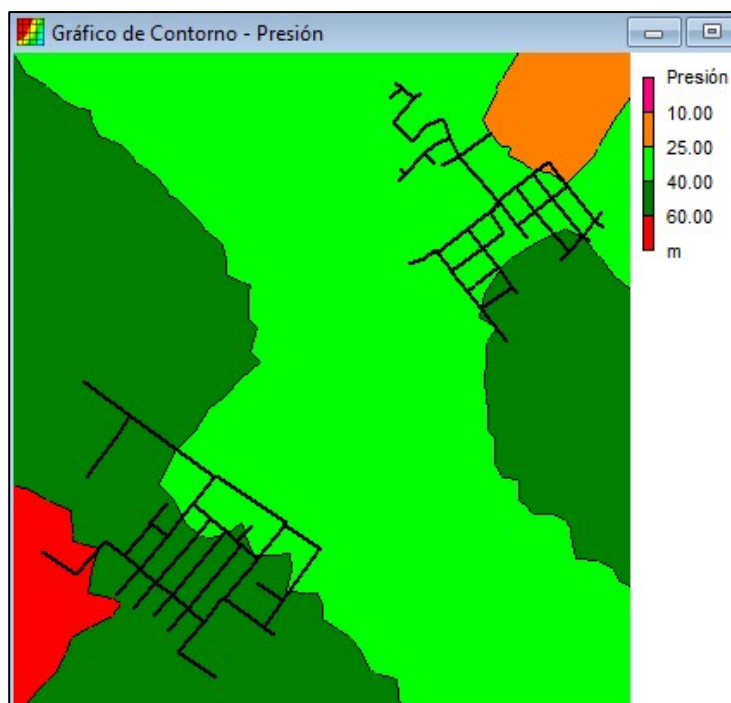
ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p1	0	0	0	Abierto
p3	-0.12	0.05	0.08	Abierto
p4	0.02	0.01	0	Abierto
p10	0.46	0.09	0.14	Abierto
p12	0.03	0.01	0.01	Abierto
p14	0	0	0	Cerrado
p15	-0.18	0.03	0.04	Abierto
p19	0.08	0.04	0.04	Abierto
p20	0.03	0.01	0.01	Abierto
p21	0.04	0.01	0	Abierto
p27	2.13	0.42	2.49	Abierto
p28	1.58	0.31	1.43	Abierto
p30	0.17	0.07	0.15	Abierto
p31	0.03	0.01	0.01	Abierto
p33	0	0	0	Abierto
p34	0	0	0	Abierto
p35	0	0	0	Abierto
p40	0.24	0.1	0.28	Abierto
p46	0.54	0.23	1.27	Abierto
p49	0.01	0.01	0	Abierto
p54	0	0	0	Abierto
p59	0	0	0	Abierto
p60	-0.33	0.14	0.51	Abierto
p62	0.23	0.17	0.91	Abierto
p63	0.15	0.11	0.41	Abierto
p64	0	0	0	Abierto
p65	0.04	0.03	0.04	Abierto
p66	0.02	0.01	0.01	Abierto
p69	0.03	0.02	0.02	Abierto
p73	-0.28	0.12	0.39	Abierto
p75	-0.51	0.1	0.17	Abierto
p80	1.99	1.41	49.05	Abierto
p81	0	0	0	Cerrado
p83	-1.91	0.82	13.31	Abierto
p84	0.59	0.11	0.22	Abierto
p86	0.38	0.16	0.7	Abierto
p87	0.02	0.01	0	Abierto
p92	0.1	0.04	0.06	Abierto
p93	0.02	0.01	0.01	Abierto
p96	0.01	0	0	Abierto
p101	0.07	0.03	0.03	Abierto
p103	0.31	0.13	0.48	Abierto
p104	0.29	0.12	0.41	Abierto
p105	0.23	0.1	0.28	Abierto
p106	0.18	0.08	0.17	Abierto
p107	0.1	0.05	0.06	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p108	0.05	0.02	0.01	Abierto
p109	0.02	0.01	0	Abierto
p110	0.01	0	0	Abierto
p111	0.02	0.01	0	Abierto
p114	0.07	0.03	0.03	Abierto
p115	0.03	0.01	0	Abierto
p116	0.02	0.01	0	Abierto
T2	2.99	0.58	5.07	Abierto
T11	0.5	0.1	0.16	Abierto
T12	0.2	0.04	0.03	Abierto
T13	0	0	0	Cerrado
T14	2.6	0.51	4.47	Abierto
T15	2.81	0.55	4.19	Abierto
T16	0.6	0.12	0.23	Abierto
T19	0.04	0.02	0.01	Abierto
T20	0.17	0.07	0.15	Abierto
T21	0.38	0.16	0.67	Abierto
T22	0.5	0.21	1.1	Abierto
T24	0.62	0.27	1.69	Abierto
T25	0.38	0.16	0.68	Abierto
T26	1.07	0.21	0.67	Abierto
T27	0.61	0.12	0.24	Abierto
T31	0.8	0.16	0.4	Abierto
T33	0.12	0.05	0.07	Abierto
T34	2.04	0.4	2.75	Abierto
T35	-0.81	0.35	2.76	Abierto
T36	0.2	0.09	0.21	Abierto
T37	0.12	0.02	0.01	Abierto
T38	0.39	0.17	0.87	Abierto
T39	0.53	0.1	0.19	Abierto
T8	0.14	0.06	0.11	Abierto
T3	0.25	0.11	0.32	Abierto
T9	1.79	0.35	1.84	Abierto
T23	0.08	0.02	0.01	Abierto
T40	5.49	1.07	14.21	Abierto
T42	0	0	0	Abierto
p5	0.03	0.01	0	Abierto
p117	-0.02	0.01	0	Abierto
p113	-0.14	0.06	0.11	Abierto
p112	-0.2	0.09	0.22	Abierto
T29	-0.53	0.23	1.27	Abierto
p100	1.97	0.84	14.34	Abierto
T28	1.91	0.82	13.36	Abierto
T32	1.56	0.67	10.94	Abierto
T4	2.04	0.4	2.39	Abierto
T7	-0.7	0.3	2.07	Abierto
p97	0.05	0.02	0.01	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
T6	0.06	0.03	0.02	Abierto
p95	0.52	0.1	0.17	Abierto
p68	-0.62	0.12	0.25	Abierto
p71	0.38	0.16	0.67	Abierto
T30	0.21	0.09	0.23	Abierto
p56	2.72	0.53	3.83	Abierto
p61	1.75	0.34	1.71	Abierto
p55	0.35	0.25	1.96	Abierto
p23	0.11	0.08	0.22	Abierto
p52	0.4	0.17	0.73	Abierto
p48	0.54	0.23	1.28	Abierto
p47	0.05	0.02	0.02	Abierto
p39	0.18	0.08	0.16	Abierto
p37	0.14	0.03	0.02	Abierto
T18	0.13	0.05	0.09	Abierto
T17	0.05	0.02	0.02	Abierto
T10	0.22	0.04	0.09	Abierto
T44	2.67	0.52	3.56	Abierto
T1	0	0	0	Cerrado
T5	0	0	0	Cerrado
T41	0.82	0.35	2.79	Abierto
T43	0.19	0.08	0.18	Abierto
B1ss	5.49	0	-94.76	Abierto Bomba
B3PT	0	0	0	Cerrado Bomba
B4v	2.67	0	-128.59	Abierto Bomba
B1PT2	0	0	0	Cerrado Bomba
V8	0.04	0.02	0	Abierto Válvula
V9	0	0	0	Abierto Válvula
V11	5.49	1.07	0	Abierto Válvula
V12	0.18	0.08	0	Abierto Válvula
V13	0.05	0.02	0	Abierto Válvula
V14	0.01	0.01	0	Abierto Válvula
V1	2.81	0.55	0.01	Activo Válvula
V2	2.6	0.51	0.01	Activo Válvula
V3	0.6	0.12	0	Activo Válvula
V4	0.38	0.16	0	Activo Válvula
V5	0.5	0.21	0	Activo Válvula
V6	0.62	0.27	0	Activo Válvula
V10	1.07	0.21	0	Activo Válvula
V15	0.22	0.04	0	Activo Válvula
V16	0.2	0.04	0	Activo Válvula
V17	0	0	0	Activo Válvula
V18	0.61	0.12	0	Activo Válvula
V19	0.38	0.16	0	Activo Válvula
V20	0.25	0.11	0	Activo Válvula
V21	0.17	0.07	0	Activo Válvula
V22	-0.05	0.02	0	Activo Válvula

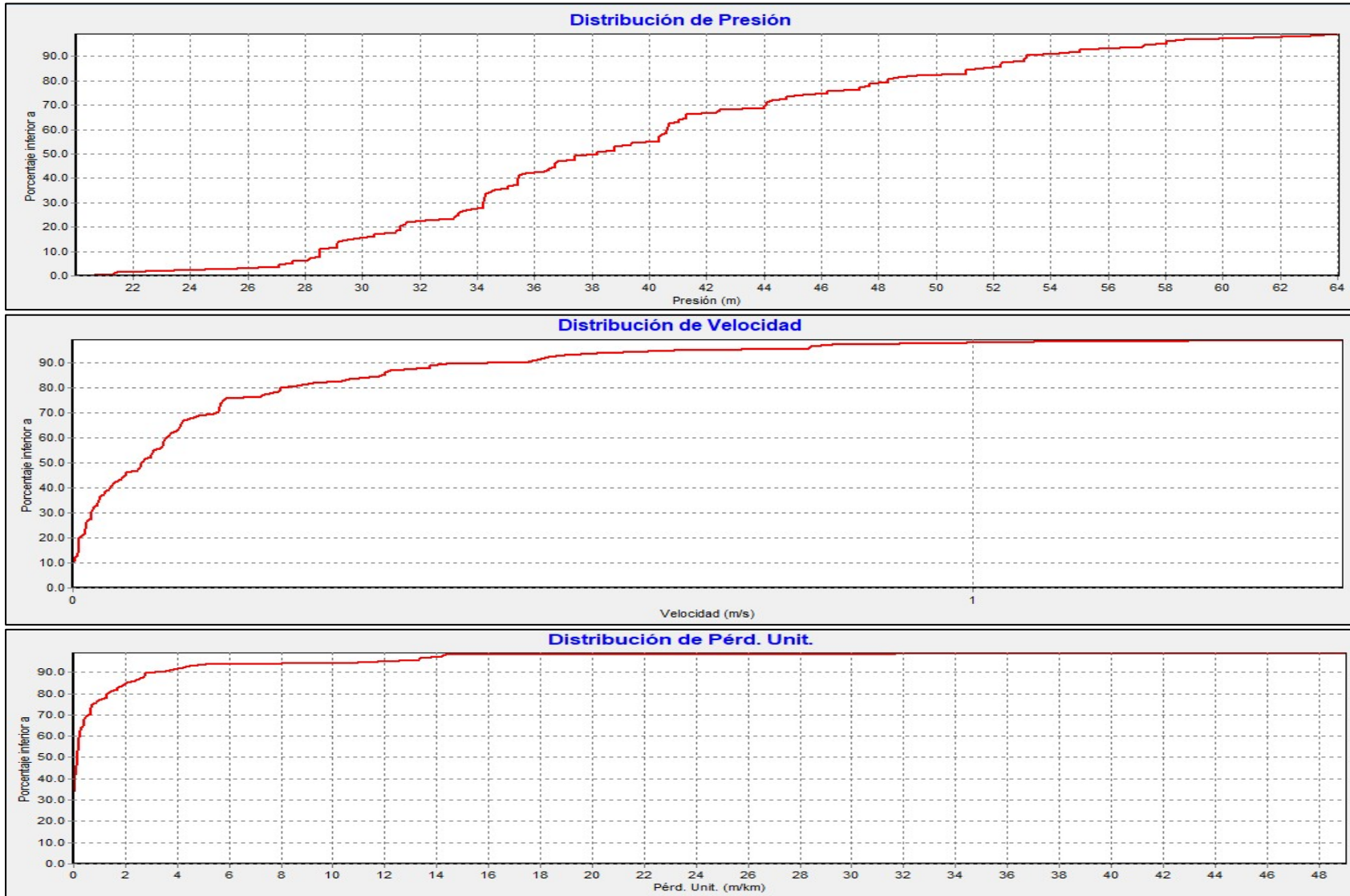
ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
V23	0.13	0.05	0	Activo Válvula
V24	0.5	0.1	0	Abierto Válvula
V25	0.14	0.06	0	Activo Válvula
V26	0.39	0.17	0	Activo Válvula
V27	0.12	0.02	0	Activo Válvula
V28	0.53	0.1	0	Activo Válvula
V29	0.2	0.09	0	Activo Válvula
V30	-0.81	0.35	0	Activo Válvula
V31	2.04	0.4	0	Activo Válvula
V32	1.56	0.67	0	Abierto Válvula
V7	-0.8	0.16	0.11	Activo Válvula
V33	0.12	0.05	0	Activo Válvula
V34	-0.21	0.09	0	Activo Válvula
V35	0.53	0.23	0	Activo Válvula

### San Salvador y Urb. Vela (mapa de presiones)





Gráficos de Frecuencias San Salvador-Urb. Vela



*Escenario de modelación 2: Nivel piezometrico del Tanque (EPANET)*

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n50	0.11	1885.39	-0.61
n51	0.39	1885.4	2.4
n52	0	1885.4	2.4
n53	0.61	1885.49	-6.51
n54	0.28	1885.49	-12.51
n56	0	1885.72	-10.28
n57	0.12	1885.72	-8.28
n58	0.38	1885.54	-3.46
n59	0.04	1885.51	8.51
n60	0	1885.51	8.51
n61	0.14	1885.59	13.59
n62	0.02	1885.59	16.59
n63	0.45	1885.74	1.74
n64	0.08	1885.81	7.81
n65	0.03	1885.81	10.81
n66	0.12	1885.89	-1.11
n67	0.06	1886.52	4.52
n68	0.03	1885.91	4.91
n70	0	1885.83	2.83
n73	0.05	1885.79	2.79
n74	0	1885.79	7.79
n75	0.22	1885.58	1.58
n76	0.2	1885.45	7.45
n77	0.08	1885.45	7.45
n78	0.08	1885.47	2.47
n79	0.01	1885.46	2.46
n80	0.37	1885.42	3.42
n81	0.02	1885.42	8.42
n82	0.29	1885.44	5.44
n84	0.06	1885.43	12.43
n85	0.02	1885.43	18.43
n86	0.02	1885.43	18.43
n88	0.06	1885.42	12.42
n89	0.52	1885.37	14.37
n90	0.01	1885.42	10.42
n91	0.01	1885.42	10.42
n92	0.05	1885.43	10.43
n94	0.06	1894.9	5.9
n95	0.1	1902.73	13.73
n96	0.07	1902.73	3.73

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n97	0.02	1902.63	13.63
n98	0.03	1902.59	10.59
n99	0.05	1902.57	11.57
n100	0.05	1902.55	13.55
n101	0.08	1902.53	11.53
n102	0.04	1902.52	9.52
n103	0.02	1902.52	10.52
n104	0.02	1902.52	11.52
n105	0.01	1902.52	11.52
n106	0.02	1902.52	9.52
n107	0.06	1902.62	15.62
n108	0.05	1902.61	15.61
n109	0.02	1902.61	16.61
n110	0.03	1902.61	14.61
n111	0.02	1902.61	16.61
n112	0.02	1902.61	16.61
N24	0	1885.83	2.83
n44	0	1903.81	17.81
n128	0	1885.47	2.47
n129	0	1885.47	2.47
n130	0	1885.44	5.44
n131	0	1885.43	12.43
n132	0	1885.58	1.58
n133	0	1885.83	2.83
n134	0	1886.52	4.52
n135	0	1885.58	1.58
n136	0	1885.74	1.74
n137	0	1885.89	-1.11
n138	0	1902.73	13.73
Emb3	-5.67	1792	0
Emb4	0	1881	0
Dep1	0	1915.2	0

ID	Caudal	Velocidad	Perd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p54	0	0	0	Abierto
p59	0	0	0	Abierto
p60	0.62	0.27	1.65	Abierto
p62	0.1	0.07	0.18	Abierto
p63	0.31	0.22	1.59	Abierto
p64	0	0	0	Abierto
p65	-0.26	0.18	1.13	Abierto
p66	0.02	0.01	0.01	Abierto
p69	0.03	0.02	0.02	Abierto
p73	-1.42	0.61	7.82	Abierto
p75	1.34	0.26	1.04	Abierto
p80	0	0	0	Abierto
p81	1.99	0.39	2.17	Abierto
p83	0.08	0.03	0.03	Abierto
p84	1.2	0.23	0.83	Abierto
p86	0.38	0.16	0.7	Abierto
p87	0.02	0.01	0	Abierto
p92	0.1	0.04	0.06	Abierto
p93	0.02	0.01	0	Abierto
p96	0.01	0	0	Abierto
p101	0.07	0.03	0.03	Abierto
p103	0.31	0.13	0.48	Abierto
p104	0.29	0.12	0.41	Abierto
p105	0.23	0.1	0.28	Abierto
p106	0.18	0.08	0.17	Abierto
p107	0.1	0.05	0.06	Abierto
p108	0.05	0.02	0.01	Abierto
p109	0.02	0.01	0	Abierto
p110	0.01	0	0	Abierto
p111	0.02	0.01	0	Abierto
p114	0.07	0.03	0.03	Abierto
p115	0.03	0.01	0	Abierto
p116	0.02	0.01	0	Abierto
T2	0	0	0	Cerrado
T31	-0.94	0.18	0.54	Abierto
T33	0.42	0.18	0.79	Abierto
T34	2.04	0.4	2.75	Abierto
T35	0.58	0.25	1.48	Abierto
T36	0.2	0.09	0.21	Abierto
T37	0.73	0.14	0.34	Abierto
T38	0.39	0.17	0.87	Abierto
T39	0.53	0.1	0.19	Abierto
T42	0	0	0	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Perd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p117	-0.02	0.01	0	Abierto
p113	-0.14	0.06	0.11	Abierto
p112	-0.2	0.09	0.22	Abierto
T29	-0.53	0.23	1.27	Abierto
p100	4.96	2.13	79.9	Abierto
T28	4.9	2.1	77.12	Abierto
T32	3.41	1.46	47.78	Abierto
T4	2.04	0.4	2.39	Abierto
T7	-0.09	0.04	0.05	Abierto
p97	0.05	0.02	0.01	Abierto
T6	0.06	0.03	0.02	Abierto
p95	0.52	0.1	0.17	Abierto
p68	1.23	0.24	0.88	Abierto
p71	0.57	0.25	1.43	Abierto
T30	-0.74	0.32	2.33	Abierto
p56	-0.28	0.05	0.06	Abierto
p61	-1.08	0.21	0.7	Abierto
p55	0.19	0.13	0.61	Abierto
p23	0.11	0.08	0.22	Abierto
T44	5.67	1.1	14.34	Abierto
T1	0	0	0	Cerrado
T5	0	0	0	Cerrado
B3PT	0	0	0	Cerrado Bomba
B4v	5.67	0	111.81	Abierto Bomba
B1PT2	0	0	0	Cerrado Bomba
V26	0.39	0.17	0	Activo Válvula
V27	0.73	0.14	0	Activo Válvula
V28	0.53	0.1	0	Activo Válvula
V29	0.2	0.09	0	Activo Válvula
V30	0.58	0.25	0	Activo Válvula
V31	2.04	0.4	0	Activo Válvula
V32	3.41	1.46	0	Abierto Válvula
V7	0.94	0.18	0.16	Activo Válvula
V33	0.42	0.18	0	Activo Válvula
V34	0.74	0.32	0	Activo Válvula
V35	0.53	0.23	0	Activo Válvula

**Nivel piezométrico (nivel 0.5) (EPANET)**

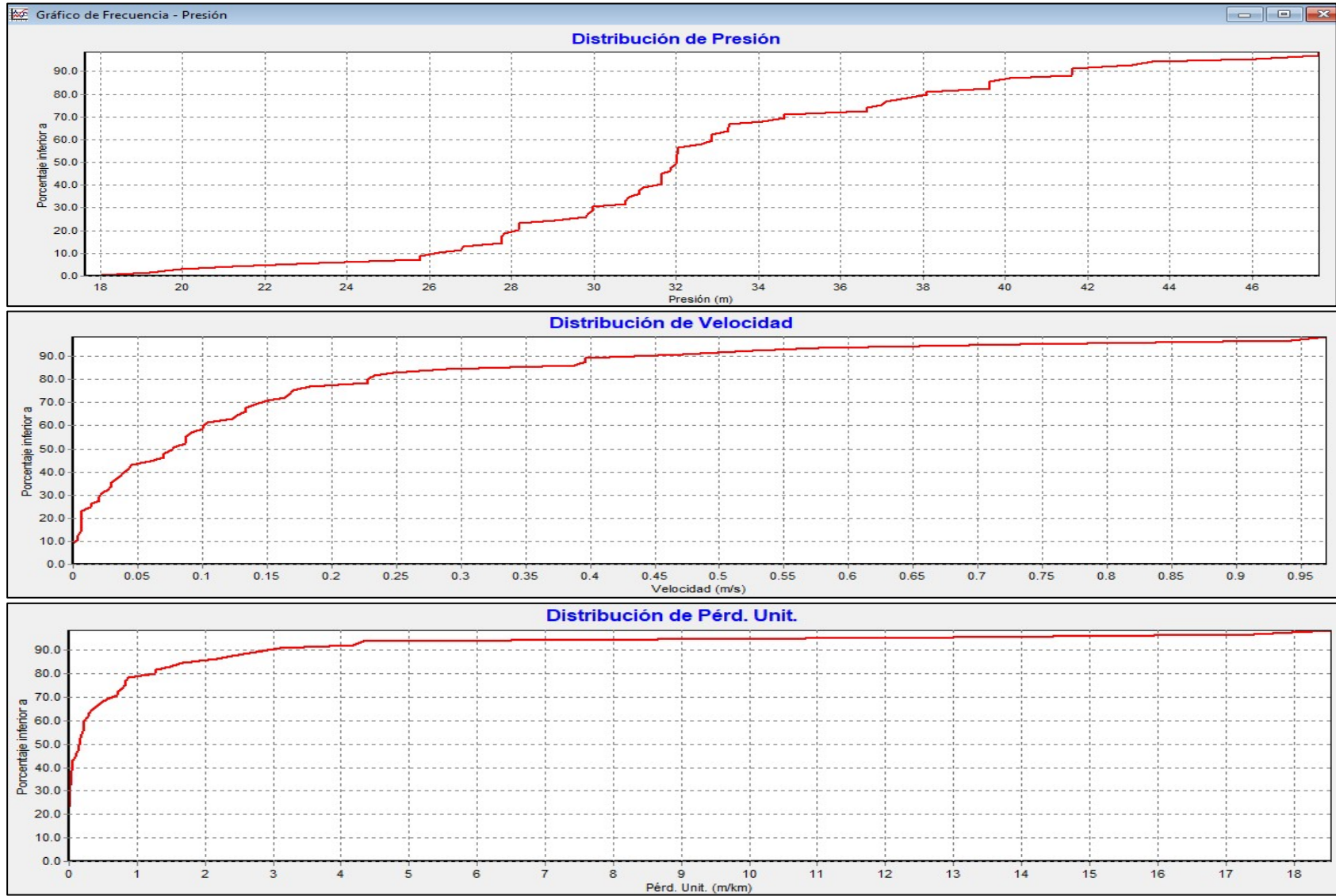
<b>ID</b>	<b>Demanda</b>	<b>Altura</b>	<b>Presión</b>
<b>Nudo</b>	<b>LPS</b>	<b>m</b>	<b>m</b>
n50	0.11	1915.05	29.05
n51	0.39	1915.05	32.05
n52	0	1915.05	32.05
n53	0.61	1915.31	23.31
n54	0.28	1915.64	17.64
n56	0	1915.2	19.2
n57	0.12	1915.2	21.2
n58	0.38	1915.22	26.22
n59	0.04	1915.09	38.09
n60	0	1915.09	38.09
n61	0.14	1915.09	43.09
n62	0.02	1915.09	46.09
n63	0.45	1915.12	31.12
n64	0.08	1915.11	37.11
n65	0.03	1915.11	40.11
n66	0.12	1915.2	28.2
n67	0.06	1915.26	33.26
n68	0.03	1915.1	34.1
n70	0	1915.02	32.02
n73	0.05	1914.98	31.98
n74	0	1914.98	36.98
n75	0.22	1914.77	30.77
n76	0.2	1914.64	36.64
n77	0.08	1914.64	36.64
n78	0.08	1914.66	31.66
n79	0.01	1914.65	31.65
n80	0.37	1914.61	32.61
n81	0.02	1914.61	37.61
n82	0.29	1914.63	34.63
n84	0.06	1914.62	41.62
n85	0.02	1914.62	47.62
n86	0.02	1914.62	47.62
n88	0.06	1914.62	41.62
n89	0.52	1914.56	43.56
n90	0.01	1914.62	39.62

<b>ID</b>	<b>Demanda</b>	<b>Altura</b>	<b>Presión</b>
<b>Nudo</b>	<b>LPS</b>	<b>m</b>	<b>m</b>
n91	0.01	1914.62	39.62
n92	0.05	1914.62	39.62
n94	0.06	1917.16	28.16
n95	0.1	1918.98	29.98
n96	0.07	1918.97	19.97
n97	0.02	1918.87	29.87
n98	0.03	1918.84	26.84
n99	0.05	1918.81	27.81
n100	0.05	1918.79	29.79
n101	0.08	1918.77	27.77
n102	0.04	1918.77	25.77
n103	0.02	1918.77	26.77
n104	0.02	1918.77	27.77
n105	0.01	1918.77	27.77
n106	0.02	1918.77	25.77
n107	0.06	1918.86	31.86
n108	0.05	1918.86	31.86
n109	0.02	1918.85	32.86
n110	0.03	1918.85	30.85
n111	0.02	1918.85	32.85
n112	0.02	1918.86	32.86
N24	0	1915.02	32.02
n44	0	1919.3	33.3
n128	0	1914.66	31.66
n129	0	1914.66	31.66
n130	0	1914.63	34.63
n131	0	1914.62	41.62
n132	0	1914.77	30.77
n133	0	1915.02	32.02
n134	0	1915.26	33.26
n135	0	1915.2	31.2
n136	0	1915.12	31.12
n137	0	1915.2	28.2
n138	0	1918.97	29.97
Emb2	0	1883	0
Emb3	-2.97	1792	0
Emb4	0	1881	0
Dep1	-2.7	1915.7	0.5

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p54	0	0	0	Abierto
p59	0	0	0	Abierto
p60	-0.2	0.09	0.21	Abierto
p62	0.21	0.15	0.77	Abierto
p63	0.18	0.13	0.56	Abierto
p64	0	0	0	Abierto
p65	-0.01	0.01	0	Abierto
p66	0.02	0.01	0.01	Abierto
p69	0.03	0.02	0.02	Abierto
p73	-0.43	0.18	0.84	Abierto
p75	-0.36	0.07	0.09	Abierto
p80	0	0	0	Abierto
p81	1.99	0.39	2.17	Abierto
p83	0.08	0.03	0.03	Abierto
p84	1.2	0.23	0.83	Abierto
p86	0.38	0.16	0.7	Abierto
p87	0.02	0.01	0	Abierto
p92	0.1	0.04	0.06	Abierto
p93	0.02	0.01	0	Abierto
p96	0.01	0	0	Abierto
p101	0.07	0.03	0.03	Abierto
p103	0.31	0.13	0.48	Abierto
p104	0.29	0.12	0.41	Abierto
p105	0.23	0.1	0.28	Abierto
p106	0.18	0.08	0.17	Abierto
p107	0.1	0.05	0.06	Abierto
p108	0.05	0.02	0.01	Abierto
p109	0.02	0.01	0.01	Abierto
p110	0.01	0	0	Abierto
p111	0.02	0.01	0.01	Abierto
p114	0.07	0.03	0.03	Abierto
p115	0.03	0.01	0.01	Abierto
p116	0.02	0.01	0	Abierto
T2	2.7	0.53	4.19	Abierto
T31	0.69	0.13	0.3	Abierto
T33	0.16	0.07	0.14	Abierto
T34	2.04	0.4	2.75	Abierto
T35	0.58	0.25	1.48	Abierto
T36	0.2	0.09	0.21	Abierto
T37	0.73	0.14	0.34	Abierto
T38	0.39	0.17	0.87	Abierto
T39	0.53	0.1	0.19	Abierto
T42	0	0	0	Abierto
p117	-0.02	0.01	0	Abierto
p113	-0.14	0.06	0.11	Abierto
p112	-0.2	0.09	0.22	Abierto
T29	-0.53	0.23	1.27	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p100	2.26	0.97	18.55	Abierto
T28	2.2	0.94	17.41	Abierto
T32	1.71	0.73	13	Abierto
T4	2.04	0.4	2.39	Abierto
T7	-0.09	0.04	0.05	Abierto
p97	0.05	0.02	0.01	Abierto
T6	0.06	0.03	0.02	Abierto
p95	0.52	0.1	0.17	Abierto
p68	-0.47	0.09	0.15	Abierto
p71	0.4	0.17	0.73	Abierto
T30	0.09	0.04	0.04	Abierto
p56	2.42	0.47	3.1	Abierto
p61	1.49	0.29	1.26	Abierto
p55	0.32	0.23	1.67	Abierto
p23	0.11	0.08	0.22	Abierto
T44	2.97	0.58	4.32	Abierto
T1	0	0	0	Cerrado
T5	0	0	0	Cerrado
B3PT	0	0	0	Cerrado Bomba
B4v	2.97	0	-127.3	Abierto Bomba
B1PT2	0	0	0	Cerrado Bomba
V26	0.39	0.17	0	Activo Válvula
V27	0.73	0.14	0	Activo Válvula
V28	0.53	0.1	0	Activo Válvula
V29	0.2	0.09	0	Activo Válvula
V30	0.58	0.25	0	Activo Válvula
V31	2.04	0.4	0	Activo Válvula
V32	1.71	0.73	0	Abierto Válvula
V7	-0.69	0.13	0.08	Activo Válvula
V33	0.16	0.07	0	Activo Válvula
V34	-0.09	0.04	0	Activo Válvula
V35	0.53	0.23	0	Activo Válvula

## Gráficos de Frecuencias Urb. Vela



**Nivel piezométrico(EPANET) (nivel 1.5)**

<b>ID</b>	<b>Demanda</b>	<b>Altura</b>	<b>Presión</b>
<b>Nudo</b>	<b>LPS</b>	<b>m</b>	<b>m</b>
n50	0.11	1915.99	29.99
n51	0.39	1916	33
n52	0	1916	33
n53	0.61	1916.27	24.27
n54	0.28	1916.63	18.63
n56	0	1916.14	20.14
n57	0.12	1916.14	22.14
n58	0.38	1916.17	27.17
n59	0.04	1916.03	39.03
n60	0	1916.03	39.03
n61	0.14	1916.03	44.03
n62	0.02	1916.03	47.03
n63	0.45	1916.05	32.05
n64	0.08	1916.04	38.04
n65	0.03	1916.04	41.04
n66	0.12	1916.13	29.13
n67	0.06	1916.18	34.18
n68	0.03	1916.03	35.03
n70	0	1915.95	32.95
n73	0.05	1915.91	32.91
n74	0	1915.91	37.91
n75	0.22	1915.7	31.7
n76	0.2	1915.57	37.57
n77	0.08	1915.57	37.57
n78	0.08	1915.59	32.59
n79	0.01	1915.58	32.58
n80	0.37	1915.54	33.54
n81	0.02	1915.54	38.54
n82	0.29	1915.56	35.56
n84	0.06	1915.55	42.55
n85	0.02	1915.55	48.55
n86	0.02	1915.55	48.55
n88	0.06	1915.55	42.55
n89	0.52	1915.49	44.49
n90	0.01	1915.55	40.55

<b>ID</b>	<b>Demanda</b>	<b>Altura</b>	<b>Presión</b>
<b>Nudo</b>	<b>LPS</b>	<b>m</b>	<b>m</b>
n91	0.01	1915.55	40.55
n92	0.05	1915.55	40.55
n94	0.06	1917.89	28.89
n95	0.1	1919.53	30.53
n96	0.07	1919.53	20.53
n97	0.02	1919.43	30.43
n98	0.03	1919.39	27.39
n99	0.05	1919.36	28.36
n100	0.05	1919.35	30.35
n101	0.08	1919.33	28.33
n102	0.04	1919.32	26.32
n103	0.02	1919.32	27.32
n104	0.02	1919.32	28.32
n105	0.01	1919.32	28.32
n106	0.02	1919.32	26.32
n107	0.06	1919.42	32.42
n108	0.05	1919.41	32.41
n109	0.02	1919.41	33.41
n110	0.03	1919.41	31.41
n111	0.02	1919.41	33.41
n112	0.02	1919.41	33.41
N24	0	1915.95	32.95
n44	0	1919.83	33.83
n128	0	1915.59	32.59
n129	0	1915.59	32.59
n130	0	1915.56	35.56
n131	0	1915.55	42.55
n132	0	1915.7	31.7
n133	0	1915.95	32.95
n134	0	1916.18	34.18
n135	0	1916.15	32.15
n136	0	1916.05	32.05
n137	0	1916.13	29.13
n138	0	1919.53	30.53
Emb2	0	1883	0
Emb3	-2.84	1792	0
Emb4	0	1881	0
Dep1	-2.82	1916.7	1.5

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p54	0	0	0	Abierto
p59	0	0	0	Abierto
p60	-0.26	0.11	0.32	Abierto
p62	0.22	0.16	0.83	Abierto
p63	0.17	0.12	0.5	Abierto
p64	0	0	0	Abierto
p65	0.01	0.01	0	Abierto
p66	0.02	0.01	0.01	Abierto
p69	0.03	0.02	0.02	Abierto
p73	-0.37	0.16	0.64	Abierto
p75	-0.43	0.08	0.12	Abierto
p80	0	0	0	Abierto
p81	1.99	0.39	2.17	Abierto
p83	0.08	0.03	0.03	Abierto
p84	1.2	0.23	0.83	Abierto
p86	0.38	0.16	0.7	Abierto
p87	0.02	0.01	0	Abierto
p92	0.1	0.04	0.06	Abierto
p93	0.02	0.01	0.01	Abierto
p96	0.01	0	0	Abierto
p101	0.07	0.03	0.03	Abierto
p103	0.31	0.13	0.48	Abierto
p104	0.29	0.12	0.41	Abierto
p105	0.23	0.1	0.28	Abierto
p106	0.18	0.08	0.17	Abierto
p107	0.1	0.05	0.06	Abierto
p108	0.05	0.02	0.01	Abierto
p109	0.02	0.01	0.01	Abierto
p110	0.01	0	0	Abierto
p111	0.02	0.01	0.01	Abierto
p114	0.07	0.03	0.03	Abierto
p115	0.03	0.01	0.01	Abierto
p116	0.02	0.01	0	Abierto
T2	2.82	0.55	4.54	Abierto
T31	0.73	0.14	0.34	Abierto
T33	0.15	0.06	0.11	Abierto
T34	2.04	0.4	2.75	Abierto
T35	0.58	0.25	1.48	Abierto
T36	0.2	0.09	0.21	Abierto
T37	0.73	0.14	0.34	Abierto
T38	0.39	0.17	0.87	Abierto
T39	0.53	0.1	0.19	Abierto
T42	0	0	0	Abierto
p117	-0.02	0.01	0	Abierto
p113	-0.14	0.06	0.11	Abierto
p112	-0.2	0.09	0.22	Abierto
T29	-0.53	0.23	1.27	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p100	2.14	0.92	16.75	Abierto
T28	2.08	0.89	15.69	Abierto
T32	1.65	0.71	12.12	Abierto
T4	2.04	0.4	2.39	Abierto
T7	-0.09	0.04	0.05	Abierto
p97	0.05	0.02	0.01	Abierto
T6	0.06	0.03	0.02	Abierto
p95	0.52	0.1	0.17	Abierto
p68	-0.53	0.1	0.19	Abierto
p71	0.39	0.17	0.71	Abierto
T30	0.14	0.06	0.11	Abierto
p56	2.55	0.5	3.4	Abierto
p61	1.6	0.31	1.44	Abierto
p55	0.33	0.24	1.79	Abierto
p23	0.11	0.08	0.22	Abierto
T44	2.84	0.55	4	Abierto
T1	0	0	0	Cerrado
T5	0	0	0	Cerrado
B3PT	0	0	0	Cerrado Bomba
B4v	2.84	0	-127.83	Abierto Bomba
B1PT2	0	0	0	Cerrado Bomba
V26	0.39	0.17	0	Activo Válvula
V27	0.73	0.14	0	Activo Válvula
V28	0.53	0.1	0	Activo Válvula
V29	0.2	0.09	0	Activo Válvula
V30	0.58	0.25	0	Activo Válvula
V31	2.04	0.4	0	Activo Válvula
V32	1.65	0.71	0	Abierto Válvula
V7	-0.73	0.14	0.09	Activo Válvula
V33	0.15	0.06	0	Activo Válvula
V34	-0.14	0.06	0	Activo Válvula
V35	0.53	0.23	0	Activo Válvula

Bomba	Factor utiliz	Avg. Rend.	Kw-hr/m3	Avg. (Kw)	Máx. (Kw)
B3PT	100.00	75.00	0.00	0.00	0.00
B4v	100.00	75.00	0.46	4.75	4.75
B1PT2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



*Esceanrio de modelación 3: Estados de Carga (EPANET)*

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n1	0	1919.06	51.06
n2	0.1	1919.06	51.06
n3	0.05	1919.05	55.05
n4	0.02	1919.05	55.05
n5	0.01	1919.05	55.05
n6	0.02	1919.09	63.09
n7	0.03	1919.09	68.09
n9	0.07	1919.09	66.09
n10	0.14	1919.1	62.1
n11	0.13	1919.11	56.11
n12	0.02	1919.06	49.06
n14	0.02	1919.05	58.05
n15	0.11	1919.06	49.06
n16	0.09	1919.03	51.03
n17	0.07	1919.03	51.03
n18	0	1919.03	51.03
n19	0.16	1919.01	62.01
n20	0.03	1919.01	66.01
n21	0.03	1919.01	70.01
n22	0.02	1919.01	73.01
n23	0.02	1919.01	63.01
n25	0.1	1919.17	54.17
n26	0.04	1919.2	54.2
n28	0.09	1919.15	54.15
n29	0.09	1919.12	52.12
n30	0.08	1919.1	49.1
n31	0.14	1919.08	55.08
n32	0.09	1919.08	58.08
n33	0.02	1919.08	55.08
n34	0.04	1919.08	69.08
n35	0	1919.08	72.08
n36	0	1919.08	77.08
n37	0	1919.08	78.08
n38	0.11	1919.08	65.08
n39	0.02	1919.08	75.08
n40	0.09	1919.07	72.07
n41	0.15	1919.08	67.08
n42	0.11	1919.09	58.09
n43	0.12	1919.1	60.1
n45	0.1	1919.09	67.09
n46	0.03	1919.09	71.09
n47	0.12	1919.09	66.09
n48	0.01	1919.09	71.09
n49	0.12	1919.11	61.11
n50	0.05	1918.05	32.05
n51	0.2	1918.05	35.05
n52	0	1918.05	35.05

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n53	0.31	1918.09	26.09
n54	0.14	1918.1	20.1
n56	0	1918.1	22.1
n57	0.06	1918.1	24.1
n58	0.19	1918.09	29.09
n59	0.02	1918.07	41.07
n60	0	1918.07	41.07
n61	0.07	1918.08	46.08
n62	0.01	1918.08	49.08
n63	0.22	1918.1	34.1
n64	0.04	1918.11	40.11
n65	0.02	1918.11	43.11
n66	0.06	1918.13	31.13
n67	0.03	1918.24	36.24
n68	0.02	1918.12	37.12
n70	0	1918.1	35.1
n73	0.02	1918.09	35.09
n74	0	1918.09	40.09
n75	0.11	1918.03	34.03
n76	0.1	1917.99	39.99
n77	0.04	1917.99	39.99
n78	0.04	1918	35
n79	0	1917.99	34.99
n80	0.18	1917.99	35.99
n81	0.01	1917.99	40.99
n82	0.14	1917.99	37.99
n84	0.03	1917.99	44.99
n85	0.01	1917.99	50.99
n86	0.01	1917.99	50.99
n88	0.03	1917.99	44.99
n89	0.26	1917.97	46.97
n90	0	1917.99	42.99
n91	0	1917.99	42.99
n92	0.02	1917.99	42.99
n94	0.03	1919.89	30.89
n95	0.05	1921.44	32.44
n96	0.04	1921.44	22.44
n97	0.01	1921.42	32.42
n98	0.01	1921.41	29.41
n99	0.03	1921.4	30.4
n100	0.03	1921.39	32.39
n101	0.04	1921.39	30.39
n102	0.02	1921.39	28.39
n103	0.01	1921.39	29.39
n104	0.01	1921.39	30.39
n105	0	1921.39	30.39
n106	0.01	1921.39	28.39

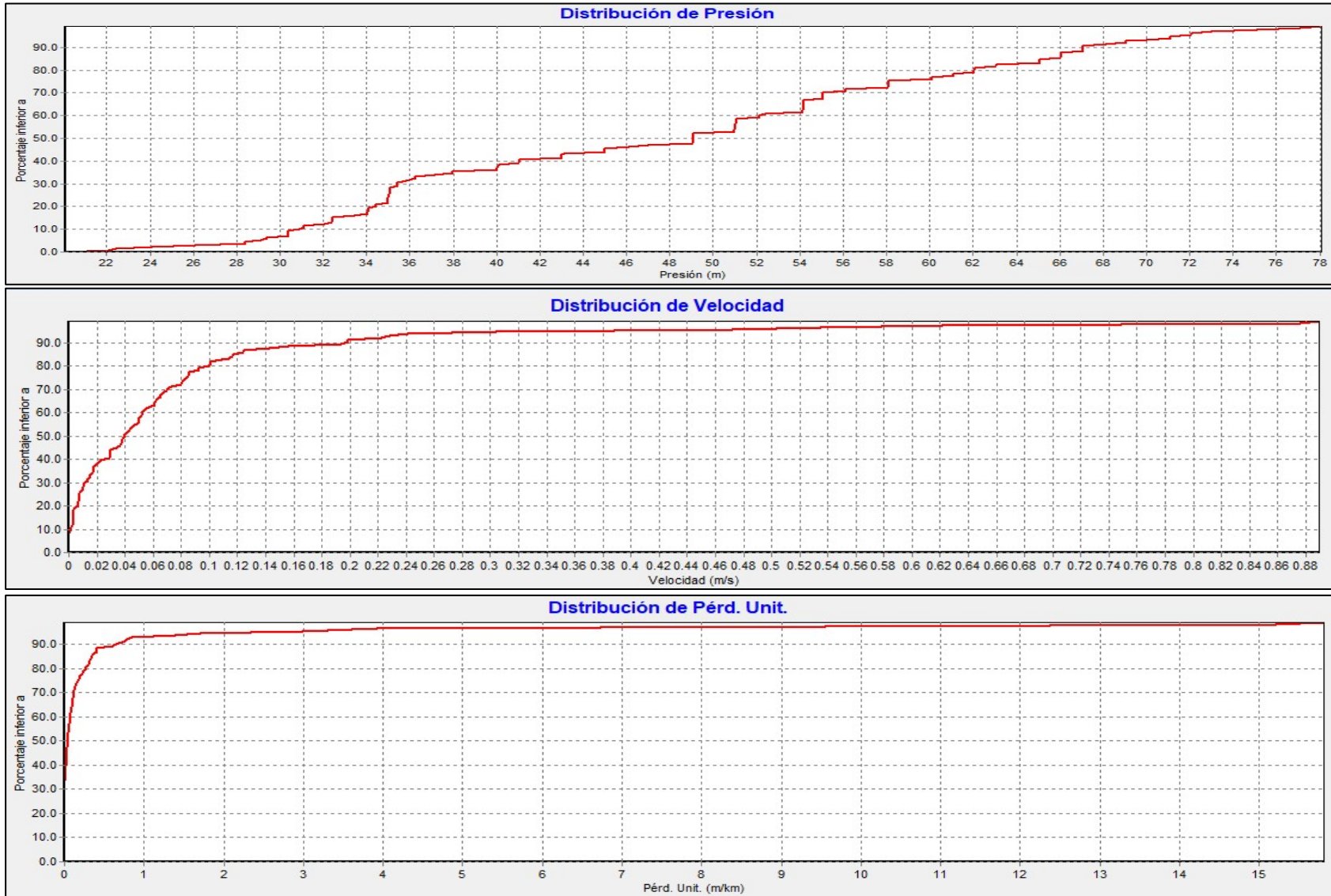
ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n107	0.03	1921.41	34.41
n108	0.03	1921.41	34.41
n109	0.01	1921.41	35.41
n110	0.02	1921.41	33.41
n111	0.01	1921.41	35.41
n112	0.01	1921.41	35.41
N8	0	1919.41	52.41
N24	0	1918.1	35.1
n44	0	1921.67	35.67
n83	0	1919.03	51.03
n87	0	1919.08	65.08
n93	0	1919.08	69.08
n114	0	1919.2	54.2
n115	0	1919.08	67.08
n116	0	1919.09	67.09
n117	0	1919.09	66.09
n13	0	1919.2	54.2
n27	0	1919.2	54.2
n55	0	1919.1	49.1
n69	0	1919.12	52.12
n71	0	1919.14	54.14
n72	0	1919.17	54.17
n113	0	1919.11	56.11
n118	0	1919.06	49.06
n119	0	1919.06	49.06
n120	0	1919.06	51.06
n121	0	1919.1	62.1
n122	0	1919.11	61.11
n123	0	1919.1	60.1
n124	0	1919.09	58.09
n125	0	1919.08	58.08
n126	0	1919.08	65.08
n127	0	1919.01	62.01
n128	0	1918	35
n129	0	1918	35
n130	0	1917.99	37.99
n131	0	1917.99	44.99
n132	0	1918.03	34.03
n133	0	1918.1	35.1
n134	0	1918.24	36.24
n135	0	1918.09	34.09
n136	0	1918.1	34.1
n137	0	1918.13	31.13
n138	0	1921.44	32.44
Emb1	-2.75	1811.65	0
Emb2	0	1883	0
Emb3	-2.43	1792	0
Emb4	0	1881	0
Dep1	-0.41	1918.1	2.9

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p1	0	0	0	Abierto
p3	0.03	0.01	0.01	Abierto
p4	0.01	0	0	Abierto
p10	0.73	0.14	0.33	Abierto
p12	0.02	0.01	0	Abierto
p14	0.41	0.08	0.11	Abierto
p15	0.32	0.06	0.13	Abierto
p16	0	0	0	Abierto
p19	0.04	0.02	0.01	Abierto
p20	0.02	0.01	0	Abierto
p21	0.02	0	0	Abierto
p27	0.8	0.16	0.41	Abierto
p28	0.52	0.1	0.18	Abierto
p30	0.11	0.05	0.06	Abierto
p31	0.02	0.01	0	Abierto
p33	0	0	0	Abierto
p34	0	0	0	Abierto
p35	0	0	0	Abierto
p40	-0.02	0.01	0	Abierto
p46	0.12	0.05	0.08	Abierto
p49	0.01	0	0	Abierto
p54	0	0	0	Abierto
p59	-0.07	0.03	0.03	Abierto
p60	0.15	0.06	0.11	Abierto
p62	0.08	0.05	0.12	Abierto
p63	0.13	0.09	0.31	Abierto
p64	0	0	0	Abierto
p65	-0.07	0.05	0.11	Abierto
p66	0.01	0.01	0	Abierto
p69	0.02	0.01	0.01	Abierto
p73	-0.56	0.24	1.4	Abierto
p75	0.41	0.08	0.12	Abierto
p80	0	0	0	Abierto
p81	1	0.19	0.6	Abierto
p83	0.04	0.02	0.01	Abierto
p84	0.6	0.12	0.23	Abierto
p86	0.19	0.08	0.19	Abierto
p87	0.01	0	0	Abierto
p92	0.05	0.02	0.02	Abierto
p93	0.01	0	0	Abierto
p96	0	0	0	Abierto
p101	0.04	0.02	0.01	Abierto
p103	0.16	0.07	0.13	Abierto
p104	0.14	0.06	0.11	Abierto
p105	0.12	0.05	0.08	Abierto
p106	0.09	0.04	0.05	Abierto
p107	0.05	0.02	0.02	Abierto
p108	0.02	0.01	0	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p109	0.01	0	0	Abierto
p110	0	0	0	Abierto
p111	0.01	0	0	Abierto
p114	0.04	0.02	0.01	Abierto
p115	0.02	0.01	0	Abierto
p116	0.01	0	0	Abierto
T2	0.48	0.09	0.16	Abierto
T11	0.25	0.05	0.04	Abierto
T12	0.2	0.04	0.03	Abierto
T13	0.09	0.04	0.05	Abierto
T14	1.56	0.3	1.7	Abierto
T15	1.14	0.22	0.79	Abierto
T16	0.44	0.09	0.13	Abierto
T19	0.02	0.01	0	Abierto
T20	0.09	0.04	0.05	Abierto
T21	0.2	0.08	0.2	Abierto
T22	0.25	0.11	0.32	Abierto
T24	0.29	0.12	0.41	Abierto
T25	0.17	0.07	0.15	Abierto
T26	0.31	0.06	0.07	Abierto
T27	0.17	0.03	0.02	Abierto
T31	-0.21	0.04	0.04	Abierto
T33	0.15	0.07	0.12	Abierto
T34	1.02	0.2	0.75	Abierto
T35	0.29	0.12	0.41	Abierto
T36	0.1	0.04	0.06	Abierto
T37	0.36	0.07	0.09	Abierto
T38	0.19	0.08	0.24	Abierto
T39	0.27	0.05	0.05	Abierto
T8	0.07	0.03	0.03	Abierto
T3	0.13	0.06	0.09	Abierto
T9	1.17	0.23	0.84	Abierto
T23	0.04	0.01	0	Abierto
T40	2.75	0.53	3.92	Abierto
T42	0	0	0	Abierto
p5	0.02	0	0	Abierto
p117	-0.01	0	0	Abierto
p113	-0.07	0.03	0.03	Abierto
p112	-0.1	0.04	0.06	Abierto
T29	-0.27	0.11	0.35	Abierto
p100	2.08	0.89	15.81	Abierto
T28	2.04	0.88	15.21	Abierto
T32	1.45	0.62	9.55	Abierto
T4	1.02	0.2	0.66	Abierto
T7	-0.05	0.02	0.01	Abierto
p97	0.02	0.01	0	Abierto
T6	0.03	0.01	0.01	Abierto
p95	0.26	0.05	0.05	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p68	0.36	0.07	0.09	Abierto
p71	0.23	0.1	0.27	Abierto
T30	-0.27	0.12	0.37	Abierto
p56	0.34	0.07	0.08	Abierto
p61	-0.09	0.02	0.01	Abierto
p55	0.12	0.09	0.27	Abierto
p23	0.05	0.04	0.06	Abierto
p52	0.07	0.03	0.03	Abierto
p48	0.12	0.05	0.08	Abierto
p47	0.03	0.01	0	Abierto
p39	0.09	0.04	0.04	Abierto
p37	0.19	0.04	0.03	Abierto
T18	0.04	0.02	0.01	Abierto
T17	0	0	0	Abierto
T10	0.52	0.1	0.3	Abierto
T44	2.43	0.47	2.98	Abierto
T1	0.07	0.03	0.03	Abierto
T5	0	0	0	Cerrado
B1ss	2.75	0	-107.76	Abierto Bomba
B3PT	0	0	0	Cerrado Bomba
B4v	2.43	0	-129.67	Abierto Bomba
B1PT	0	0	0	Cerrado Bomba
V8	0.02	0.01	0	Abierto Válvula
V9	0	0	0	Abierto Válvula
V11	2.75	0.53	0	Abierto Válvula
V12	0.09	0.04	0	Abierto Válvula
V13	0.03	0.01	0	Abierto Válvula
V14	0.01	0	0	Abierto Válvula
V1	1.14	0.22	0	Activo Válvula
V2	1.56	0.3	0	Activo Válvula
V3	0.44	0.09	0	Activo Válvula
V4	0.2	0.08	0	Activo Válvula
V5	0.25	0.11	0	Activo Válvula
V6	0.29	0.12	0	Activo Válvula
V10	0.31	0.06	0	Activo Válvula
V15	0.52	0.1	0	Activo Válvula
V16	0.2	0.04	0	Activo Válvula
V17	0.09	0.04	0	Activo Válvula
V18	0.17	0.03	0	Activo Válvula
V19	0.17	0.07	0	Activo Válvula
V20	0.13	0.06	0	Activo Válvula
V21	0.09	0.04	0	Activo Válvula
V22	0	0	0	Activo Válvula
V23	0.04	0.02	0	Activo Válvula
V24	0.25	0.05	0	Abierto Válvula
V25	0.07	0.03	0	Activo Válvula
V26	0.19	0.08	0	Activo Válvula
V27	0.36	0.07	0	Activo Válvula
V28	0.27	0.05	0	Activo Válvula
V29	0.1	0.04	0	Activo Válvula
V30	0.29	0.12	0	Activo Válvula
V31	1.02	0.2	0	Activo Válvula
V32	1.45	0.62	0	Abierto Válvula
V7	0.21	0.04	0.01	Activo Válvula
V33	0.15	0.07	0	Activo Válvula
V34	0.27	0.12	0	Activo Válvula
V35	0.27	0.11	0	Activo Válvula

**Gráficos de Frecuencias San Salvador-Urb. Vela (Demandas 50%)**



## Escenario modelación 3: (Demadas 150%)(EPANET)

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n1	0	1885.6	17.58
n2	0.31	1885.6	17.58
n3	0.14	1885.5	21.5
n4	0.06	1885.5	21.49
n5	0.03	1885.5	21.49
n6	0.05	1885.9	29.86
n7	0.08	1885.9	34.86
n9	0.2	1885.9	32.86
n10	0.42	1885.9	28.88
n11	0.38	1886	22.98
n12	0.05	1885.6	15.62
n14	0.05	1885.5	24.5
n15	0.32	1885.6	15.61
n16	0.27	1885.4	17.36
n17	0.22	1885.4	17.36
n18	0	1885.4	17.36
n19	0.48	1885.2	28.24
n20	0.08	1885.2	32.22
n21	0.08	1885.2	36.21
n22	0.05	1885.2	39.21
n23	0.05	1885.2	29.24
n25	0.29	1886.5	21.47
n26	0.13	1886.7	21.72
n28	0.27	1886.3	21.27
n29	0.26	1886	19.04
n30	0.24	1885.9	15.94
n31	0.43	1885.8	21.79
n32	0.28	1885.8	24.76
n33	0.05	1885.8	21.76
n34	0.12	1885.8	35.76
n35	0	1885.8	38.76
n36	0	1885.8	43.76
n37	0	1885.8	44.76
n38	0.33	1885.8	31.76
n39	0.05	1885.8	41.76
n40	0.26	1885.7	38.72
n41	0.44	1885.8	33.76
n42	0.32	1885.8	24.82
n43	0.36	1885.9	26.91
n45	0.31	1885.8	33.81
n46	0.08	1885.8	37.8
n47	0.34	1885.9	32.85
n48	0.02	1885.9	37.85
n49	0.36	1886	28.02
n50	0.16	1915.7	29.67
n51	0.59	1915.7	32.68
n52	0	1915.7	32.68

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n53	0.92	1916.6	24.6
n54	0.42	1917.9	19.86
n56	0	1915.9	19.85
n57	0.18	1915.9	21.85
n58	0.58	1916.2	27.18
n59	0.06	1915.7	38.7
n60	0	1915.7	38.7
n61	0.2	1915.6	43.62
n62	0.03	1915.6	46.62
n63	0.67	1915.6	31.62
n64	0.12	1915.5	37.54
n65	0.05	1915.5	40.54
n66	0.17	1915.7	28.69
n67	0.09	1915.7	33.68
n68	0.05	1915.5	34.47
n70	0	1915.3	32.31
n73	0.07	1915.2	32.21
n74	0	1915.2	37.21
n75	0.33	1914.8	30.78
n76	0.3	1914.5	36.49
n77	0.12	1914.5	36.49
n78	0.12	1914.5	31.54
n79	0.01	1914.5	31.51
n80	0.55	1914.4	32.43
n81	0.02	1914.4	37.43
n82	0.43	1914.5	34.48
n84	0.09	1914.5	41.46
n85	0.03	1914.5	47.45
n86	0.02	1914.5	47.45
n88	0.09	1914.4	41.44
n89	0.77	1914.3	43.32
n90	0.01	1914.4	39.44
n91	0.01	1914.4	39.44
n92	0.07	1914.5	39.45
n94	0.09	1917.1	28.13
n95	0.15	1918.6	29.57
n96	0.1	1918.6	19.56
n97	0.02	1918.4	29.35
n98	0.04	1918.3	26.28
n99	0.08	1918.2	27.22
n100	0.08	1918.2	29.18
n101	0.12	1918.2	27.15
n102	0.06	1918.1	25.13
n103	0.03	1918.1	26.13
n104	0.02	1918.1	27.13
n105	0.01	1918.1	27.13
n106	0.02	1918.1	25.13

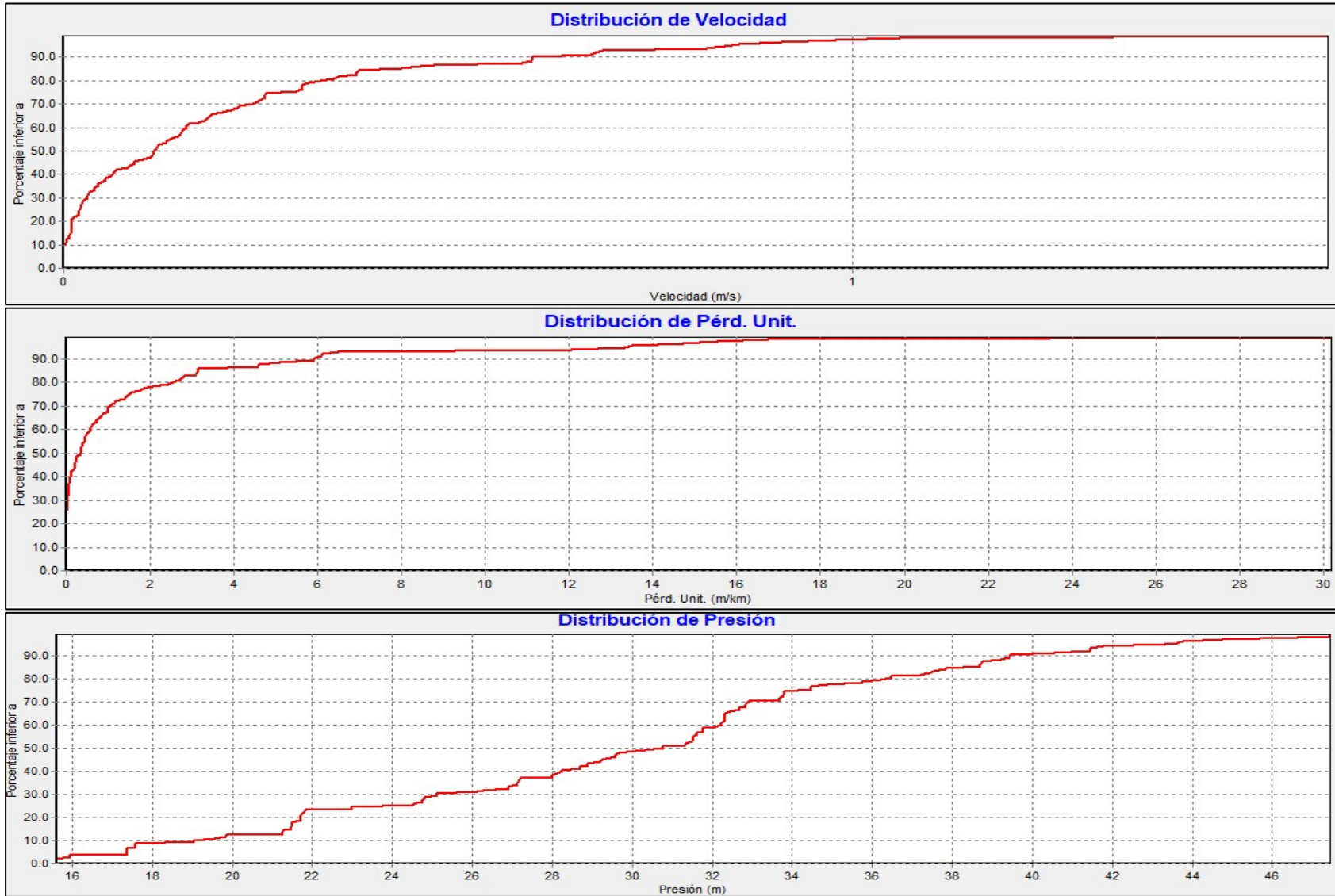
<b>ID</b>	<b>Demanda</b>	<b>Altura</b>	<b>Presión</b>
<b>Nudo</b>	<b>LPS</b>	<b>m</b>	<b>m</b>
n107	0.09	1918.3	31.33
n108	0.08	1918.3	31.32
n109	0.03	1918.3	32.32
n110	0.05	1918.3	30.32
n111	0.02	1918.3	32.32
n112	0.02	1918.3	32.32
N8	0	1888.3	21.28
N24	0	1915.3	32.31
n44	0	1918.9	32.92
n83	0	1885.4	17.36
n87	0	1885.8	31.76
n93	0	1885.8	35.76
n114	0	1886.7	21.72
n115	0	1885.8	33.76
n116	0	1885.8	33.81
n117	0	1885.9	32.85
n13	0	1886.7	21.71
n27	0	1886.7	21.7
n55	0	1885.9	15.94
n69	0	1886	19.04
n71	0	1886.3	21.26
n72	0	1886.5	21.47
n113	0	1886	22.98
n118	0	1885.6	15.62
n119	0	1885.6	15.62
n120	0	1885.6	17.58
n121	0	1885.9	28.88
n122	0	1886	28.02
n123	0	1885.9	26.91
n124	0	1885.8	24.82
n125	0	1885.8	24.76
n126	0	1885.8	31.76
n127	0	1885.2	28.24
n128	0	1914.5	31.53
n129	0	1914.5	31.53
n130	0	1914.5	34.48
n131	0	1914.5	41.46
n132	0	1914.8	30.77
n133	0	1915.3	32.3
n134	0	1915.7	33.68
n135	0	1916.1	32.07
n136	0	1915.6	31.62
n137	0	1915.7	28.69
n138	0	1918.6	29.57
Emb1	-8.24	1811.7	0
Emb2	0	1883	0
Emb3	-3.05	1792	0
Emb4	0	1881	0
Dep1	-5.45	1918.1	2.9

<b>ID</b>	<b>Caudal</b>	<b>Velocidad</b>	<b>Pérd. Unit.</b>	<b>Estado</b>
<b>Línea</b>	<b>LPS</b>	<b>m/s</b>	<b>m/km</b>	
p1	0	0	0	Abierto
p3	0.09	0.04	0.05	Abierto
p4	0.03	0.01	0	Abierto
p10	2.2	0.43	2.54	Abierto
p12	0.05	0.02	0.02	Abierto
p14	1.23	0.24	0.86	Abierto
p15	0.96	0.19	1.19	Abierto
p16	0	0	0	Abierto
p19	0.13	0.05	0.09	Abierto
p20	0.05	0.02	0.01	Abierto
p21	0.05	0.01	0	Abierto
p27	2.41	0.47	3.13	Abierto
p28	1.56	0.3	1.39	Abierto
p30	0.32	0.14	0.49	Abierto
p31	0.05	0.02	0.01	Abierto
p33	0	0	0	Abierto
p34	0	0	0	Abierto
p35	0	0	0	Abierto
p40	-0.06	0.03	0.02	Abierto
p46	0.36	0.16	0.62	Abierto
p49	0.02	0.01	0	Abierto
p54	0	0	0	Abierto
p59	0	0	0	Abierto
p60	-0.87	0.37	3.08	Abierto
p62	0.43	0.3	2.82	Abierto
p63	0.11	0.08	0.24	Abierto
p64	0	0	0	Abierto
p65	0.25	0.18	1.07	Abierto
p66	0.03	0.02	0.02	Abierto
p69	0.05	0.03	0.05	Abierto
p73	0.15	0.06	0.12	Abierto
p75	-1.15	0.22	0.78	Abierto
p80	0	0	0	Abierto
p81	2.99	0.58	4.6	Abierto
p83	0.12	0.05	0.07	Abierto
p84	1.79	0.35	1.76	Abierto
p86	0.57	0.25	1.5	Abierto
p87	0.02	0.01	0.01	Abierto
p92	0.15	0.06	0.12	Abierto
p93	0.02	0.01	0.01	Abierto
p96	0.01	0.01	0	Abierto
p101	0.1	0.05	0.06	Abierto
p103	0.47	0.2	1.01	Abierto
p104	0.43	0.18	0.87	Abierto
p105	0.35	0.15	0.59	Abierto
p106	0.27	0.12	0.36	Abierto
p107	0.16	0.07	0.13	Abierto
p108	0.07	0.03	0.03	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p109	0.02	0.01	0.01	Abierto
p110	0.01	0.01	0	Abierto
p111	0.02	0.01	0	Abierto
p114	0.1	0.05	0.06	Abierto
p115	0.05	0.02	0.01	Abierto
p116	0.02	0.01	0	Abierto
T2	5.45	1.06	15.55	Abierto
T11	0.74	0.14	0.34	Abierto
T12	0.59	0.11	0.22	Abierto
T13	0.28	0.12	0.38	Abierto
T14	4.68	0.91	13.51	Abierto
T15	3.44	0.67	6.12	Abierto
T16	1.32	0.26	1	Abierto
T19	0.05	0.02	0.02	Abierto
T20	0.28	0.12	0.37	Abierto
T21	0.59	0.25	1.55	Abierto
T22	0.76	0.33	2.44	Abierto
T24	0.87	0.37	3.15	Abierto
T25	0.51	0.22	1.16	Abierto
T26	0.93	0.18	0.52	Abierto
T27	0.52	0.1	0.18	Abierto
T31	1.6	0.31	1.43	Abierto
T33	-0.02	0.01	0	Abierto
T34	3.06	0.6	5.91	Abierto
T35	0.87	0.37	3.14	Abierto
T36	0.31	0.13	0.46	Abierto
T37	1.09	0.21	0.72	Abierto
T38	0.58	0.25	1.85	Abierto
T39	0.8	0.16	0.4	Abierto
T8	0.21	0.09	0.23	Abierto
T3	0.4	0.17	0.73	Abierto
T9	3.52	0.68	6.48	Abierto
T23	0.12	0.02	0.01	Abierto
T40	8.24	1.6	30.19	Abierto
T42	0	0	0	Abierto
p5	0.05	0.01	0	Abierto
p117	-0.02	0.01	0.01	Abierto
p113	-0.21	0.09	0.23	Abierto
p112	-0.3	0.13	0.46	Abierto
T29	-0.8	0.34	2.71	Abierto
p100	2	0.86	14.72	Abierto
T28	1.9	0.82	13.32	Abierto
T32	1.95	0.84	16.74	Abierto
T4	3.06	0.6	5.09	Abierto
T7	-0.14	0.06	0.1	Abierto
p97	0.07	0.03	0.03	Abierto
T6	0.09	0.04	0.05	Abierto
p95	0.77	0.15	0.36	Abierto
p68	-1.31	0.26	0.99	Abierto
p71	0.37	0.16	0.64	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
T30	0.69	0.3	2.07	Abierto
p56	5.03	0.98	12.06	Abierto
p61	3.47	0.67	6.08	Abierto
p55	0.64	0.45	5.94	Abierto
p23	0.16	0.11	0.47	Abierto
p52	0.2	0.08	0.2	Abierto
p48	0.35	0.15	0.56	Abierto
p47	0.08	0.03	0.03	Abierto
p39	0.26	0.11	0.34	Abierto
p37	0.57	0.11	0.21	Abierto
T18	0.13	0.05	0.09	Abierto
T17	0.01	0	0	Abierto
T10	1.56	0.3	2.76	Abierto
T44	3.05	0.59	4.56	Abierto
T1	0	0	0	Cerrado
T5	0	0	0	Cerrado
B1ss	8.24	0	-76.63	Abierto Bomba
B3PT	0	0	0	Cerrado Bomba
B4v	3.05	0	-126.92	Abierto Bomba
B1PT2	0	0	0	Cerrado Bomba
V8	0.05	0.02	0	Abierto Válvula
V9	0	0	0	Abierto Válvula
V11	8.24	1.6	0	Abierto Válvula
V12	0.26	0.11	0	Abierto Válvula
V13	0.08	0.03	0	Abierto Válvula
V14	0.02	0.01	0	Abierto Válvula
V1	3.44	0.67	0.01	Activo Válvula
V2	4.68	0.91	0.02	Activo Válvula
V3	1.32	0.26	0	Activo Válvula
V4	0.59	0.25	0	Activo Válvula
V5	0.76	0.33	0	Activo Válvula
V6	0.87	0.37	0	Activo Válvula
V10	0.93	0.18	0	Activo Válvula
V15	1.56	0.3	0	Activo Válvula
V16	0.59	0.11	0	Activo Válvula
V17	0.28	0.12	0	Activo Válvula
V18	0.52	0.1	0	Activo Válvula
V19	0.51	0.22	0	Activo Válvula
V20	0.4	0.17	0	Activo Válvula
V21	0.28	0.12	0	Activo Válvula
V22	-0.01	0	0	Activo Válvula
V23	0.13	0.05	0	Activo Válvula
V24	0.74	0.14	0	Abierto Válvula
V25	0.21	0.09	0	Activo Válvula
V26	0.58	0.25	0	Activo Válvula
V27	1.09	0.21	0	Activo Válvula
V28	0.8	0.16	0	Activo Válvula
V29	0.31	0.13	0	Activo Válvula
V30	0.87	0.37	0	Activo Válvula
V31	3.06	0.6	0.01	Activo Válvula
V32	1.95	0.84	0	Abierto Válvula
V7	-1.6	0.31	0.45	Activo Válvula
V33	-0.02	0.01	0	Activo Válvula
V34	-0.69	0.3	0	Activo Válvula
V35	0.8	0.34	0	Activo Válvula

**Gráficos de Frecuencias San Salvador-Urb. Vela (Demandas 150%)**





*Escenario de modelación 4: Diámetros (EPANET)*

<b>ID</b>	<b>Demanda</b>	<b>Altura</b>	<b>Presión</b>
<b>Nudo</b>	<b>LPS</b>	<b>m</b>	<b>m</b>
n1	0	1902.6	34.57
n2	0.2	1902.6	34.57
n3	0.09	1902.5	38.53
n4	0.04	1902.5	38.53
n5	0.02	1902.5	38.53
n6	0.03	1903.8	47.79
n7	0.05	1903.8	52.79
n9	0.13	1903.8	50.8
n10	0.28	1903.8	46.79
n11	0.25	1903.8	40.83
n12	0.04	1902.7	32.69
n14	0.03	1902.5	41.53
n15	0.22	1902.7	32.66
n16	0.18	1901.9	33.87
n17	0.15	1901.9	33.85
n18	0	1901.9	33.85
n19	0.32	1901.5	44.46
n20	0.06	1901.5	48.45
n21	0.05	1901.5	52.45
n22	0.03	1901.5	55.45
n23	0.04	1901.5	45.46
n25	0.19	1904.9	39.92
n26	0.08	1905.7	40.67
n28	0.18	1904.3	39.34
n29	0.17	1903.9	36.88
n30	0.16	1903.8	33.77
n31	0.29	1903.6	39.63
n32	0.19	1903.6	42.62
n33	0.03	1903.6	39.62
n34	0.08	1903.6	53.62
n35	0	1903.6	56.62
n36	0	1903.6	61.62
n37	0	1903.6	62.62
n38	0.22	1903.6	49.63
n39	0.04	1903.6	59.63
n40	0.18	1903.7	56.67
n41	0.29	1903.7	51.68
n42	0.21	1903.7	42.74
n43	0.24	1904	44.98
n45	0.2	1903.8	51.79
n46	0.05	1903.8	55.79
n47	0.23	1903.8	50.83
n48	0.01	1903.8	55.83
n49	0.24	1904.2	46.24
n50	0.11	1915	28.95
n51	0.39	1915	31.96
n52	0	1915	31.96

<b>ID</b>	<b>Demanda</b>	<b>Altura</b>	<b>Presión</b>
<b>Nudo</b>	<b>LPS</b>	<b>m</b>	<b>m</b>
n53	0.61	1915.5	23.53
n54	0.28	1917.7	19.68
n56	0	1915	19.03
n57	0.12	1915	21.03
n58	0.38	1915.1	26.08
n59	0.04	1915	37.96
n60	0	1915	37.96
n61	0.14	1914.9	42.92
n62	0.02	1914.9	45.92
n63	0.45	1914.9	30.92
n64	0.08	1914.9	36.88
n65	0.03	1914.9	39.88
n66	0.12	1915	28.01
n67	0.06	1915.1	33.05
n68	0.03	1914.9	33.86
n70	0	1914.4	31.36
n73	0.05	1914.1	31.08
n74	0	1914.1	36.08
n75	0.22	1912.7	28.69
n76	0.2	1912.4	34.36
n77	0.08	1912.4	34.36
n78	0.08	1912.3	29.29
n79	0.01	1912.3	29.28
n80	0.37	1912.2	30.24
n81	0.02	1912.2	35.24
n82	0.29	1912.2	32.24
n84	0.06	1912.4	39.35
n85	0.02	1912.3	45.34
n86	0.02	1912.3	45.34
n88	0.06	1912.3	39.34
n89	0.52	1911.8	40.75
n90	0.01	1912.1	37.13
n91	0.01	1912.1	37.13
n92	0.05	1912.4	37.35
n94	0.06	1917	27.99
n95	0.1	1918.9	29.85
n96	0.07	1918.8	19.84
n97	0.02	1918.7	29.74
n98	0.03	1918.7	26.71
n99	0.05	1918.7	27.68
n100	0.05	1918.7	29.66
n101	0.08	1918.7	27.65
n102	0.04	1918.6	25.64
n103	0.02	1918.6	26.64
n104	0.02	1918.6	27.64
n105	0.01	1918.6	27.64
n106	0.02	1918.6	25.64

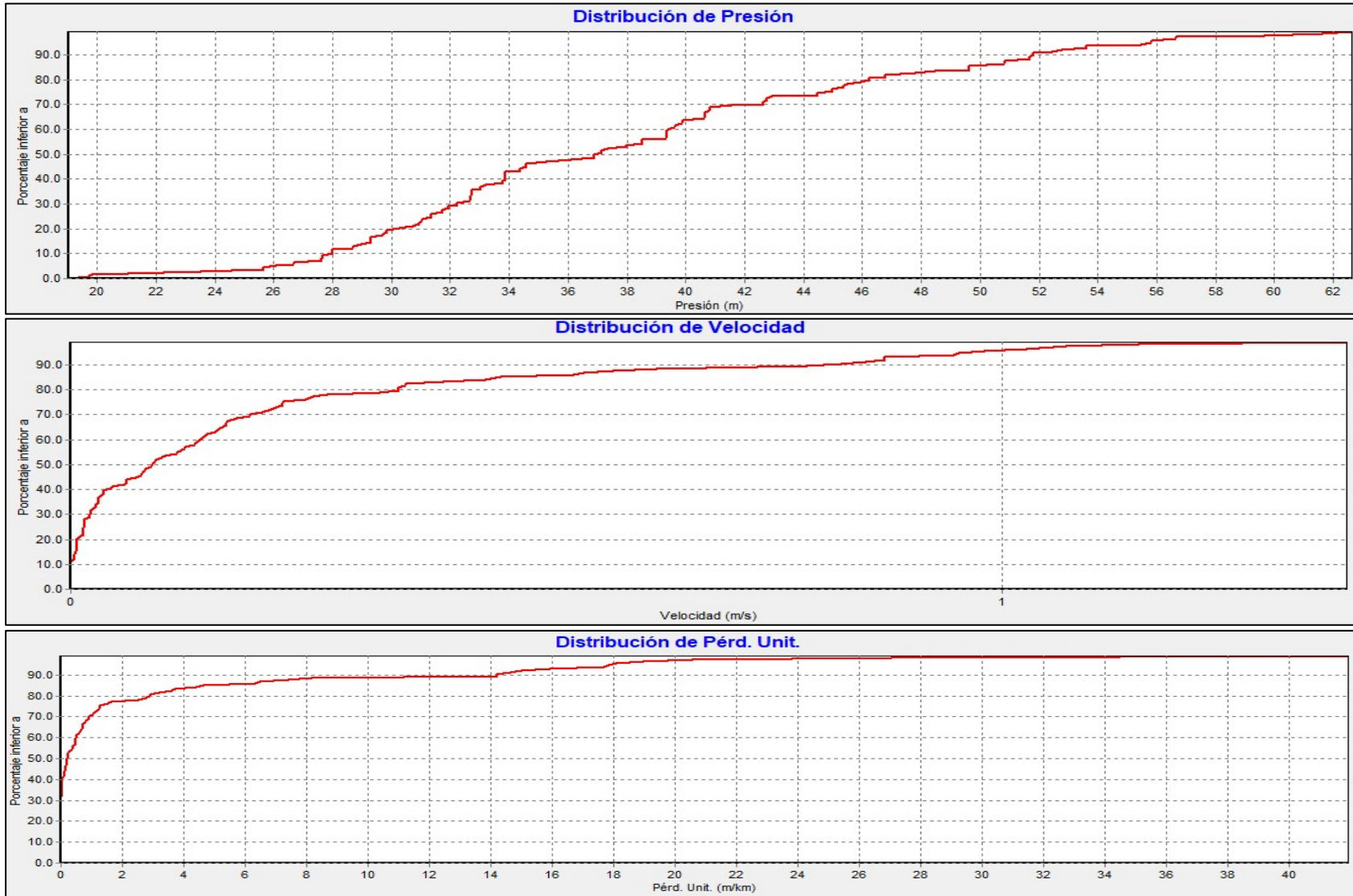
ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n107	0.06	1918.7	31.73
n108	0.05	1918.7	31.73
n109	0.02	1918.7	32.73
n110	0.03	1918.7	30.73
n111	0.02	1918.7	32.73
n112	0.02	1918.7	32.73
N8	0	1906.4	39.4
N24	0	1914.4	31.36
n44	0	1919.2	33.18
n83	0	1901.9	33.85
n87	0	1903.6	49.63
n93	0	1903.6	53.62
n114	0	1905.7	40.67
n115	0	1903.7	51.68
n116	0	1903.8	51.79
n117	0	1903.8	50.83
n13	0	1905.7	40.65
n27	0	1905.6	40.63
n55	0	1903.8	33.77
n69	0	1903.9	36.88
n71	0	1904.3	39.34
n72	0	1904.9	39.91
n113	0	1903.8	40.83
n118	0	1902.7	32.69
n119	0	1902.7	32.69
n120	0	1902.6	34.57
n121	0	1903.8	46.79
n122	0	1904.2	46.24
n123	0	1904	44.97
n124	0	1903.7	42.73
n125	0	1903.6	42.62
n126	0	1903.6	49.63
n127	0	1901.5	44.46
n128	0	1912.3	29.29
n129	0	1912.3	29.29
n130	0	1912.2	32.24
n131	0	1912.4	39.35
n132	0	1912.7	28.69
n133	0	1914.3	31.34
n134	0	1915.1	33.05
n135	0	1915	31.04
n136	0	1914.9	30.92
n137	0	1915	28.01
n138	0	1918.9	29.85
Emb1	-5.49	1811.7	0
Emb2	0	1883	0
Emb3	-2.99	1792	0
Emb4	0	1881	0
Dep1	-2.68	1918.1	2.9

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p1	0	0	0	Abierto
p3	0.06	0.03	0.02	Abierto
p4	0.02	0.01	0	Abierto
p10	1.47	0.63	8.15	Abierto
p12	0.03	0.01	0.01	Abierto
p14	0.82	0.35	2.78	Abierto
p15	0.64	0.28	3.19	Abierto
p16	0	0	0	Abierto
p19	0.08	0.04	0.04	Abierto
p20	0.03	0.01	0.01	Abierto
p21	0.04	0.02	0.01	Abierto
p27	1.26	0.54	6.32	Abierto
p28	0.61	0.26	1.63	Abierto
p30	0.16	0.07	0.14	Abierto
p31	0.03	0.01	0.01	Abierto
p33	0	0	0	Abierto
p34	0	0	0	Abierto
p35	0	0	0	Abierto
p40	0.39	0.17	0.7	Abierto
p46	0.59	0.25	1.51	Abierto
p49	0.01	0.01	0	Abierto
p54	0	0	0	Abierto
p59	0	0	0	Abierto
p60	-0.33	0.14	0.52	Abierto
p62	0.21	0.15	0.74	Abierto
p63	0.01	0	0	Abierto
p64	0	0	0	Abierto
p65	0.16	0.11	0.47	Abierto
p66	0.02	0.01	0.01	Abierto
p69	0.03	0.02	0.02	Abierto
p73	-0.32	0.14	0.49	Abierto
p75	-0.23	0.1	0.26	Abierto
p80	0	0	0	Abierto
p81	1.99	0.85	14.63	Abierto
p83	0.08	0.03	0.04	Abierto
p84	0.84	0.36	2.92	Abierto
p86	0.38	0.16	0.7	Abierto
p87	0.02	0.01	0	Abierto
p92	0.1	0.04	0.06	Abierto
p93	0.02	0.01	0	Abierto
p96	0.01	0	0	Abierto
p101	0.07	0.03	0.03	Abierto
p103	0.31	0.13	0.48	Abierto
p104	0.29	0.12	0.41	Abierto
p105	0.23	0.1	0.28	Abierto
p106	0.18	0.08	0.17	Abierto
p107	0.1	0.05	0.06	Abierto
p108	0.05	0.02	0.01	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p109	0.02	0.01	0	Abierto
p110	0.01	0	0	Abierto
p111	0.02	0.01	0	Abierto
p114	0.07	0.03	0.03	Abierto
p115	0.03	0.01	0	Abierto
p116	0.02	0.01	0	Abierto
T2	2.68	1.15	27.05	Abierto
T11	0.5	0.21	1.09	Abierto
T12	0.39	0.17	0.71	Abierto
T13	0.19	0.08	0.18	Abierto
T14	3.2	1.37	41.91	Abierto
T15	2.21	0.95	18.07	Abierto
T16	0.45	0.19	0.92	Abierto
T19	0.04	0.02	0.01	Abierto
T20	0.27	0.11	0.35	Abierto
T21	0.48	0.21	1.03	Abierto
T22	0.77	0.33	2.52	Abierto
T24	1.08	0.46	4.65	Abierto
T25	0.84	0.36	2.88	Abierto
T26	0.21	0.09	0.22	Abierto
T27	-0.07	0.03	0.03	Abierto
T31	0.36	0.16	0.62	Abierto
T33	0	0	0	Abierto
T34	2.04	0.87	17.67	Abierto
T35	0.93	0.4	3.6	Abierto
T36	0.2	0.09	0.22	Abierto
T37	0.37	0.16	0.65	Abierto
T38	0.39	0.17	0.86	Abierto
T39	0.53	0.23	1.27	Abierto
T8	0.14	0.06	0.11	Abierto
T3	0.53	0.23	1.25	Abierto
T9	1.93	0.83	14.18	Abierto
T23	0.08	0.04	0.04	Abierto
T40	5.49	1.07	14.21	Abierto
T42	0	0	0	Abierto
p5	0.03	0.01	0.01	Abierto
p117	-0.02	0.01	0	Abierto
p113	-0.14	0.06	0.11	Abierto
p112	-0.2	0.09	0.22	Abierto
T29	-0.53	0.23	1.27	Abierto
p100	2.29	0.98	18.98	Abierto
T28	2.23	0.95	17.83	Abierto
T32	1.84	0.79	15.01	Abierto
T4	2.04	0.87	15.91	Abierto
T7	-0.45	0.19	0.91	Abierto
p97	0.05	0.02	0.01	Abierto
T6	0.06	0.03	0.02	Abierto
p95	0.52	0.22	1.17	Abierto
p68	-0.34	0.14	0.53	Abierto
p71	0.42	0.18	0.79	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
T30	0.21	0.09	0.23	Abierto
p56	2.4	1.03	20.56	Abierto
p61	1.29	0.55	6.49	Abierto
p55	0.5	0.35	3.73	Abierto
p23	0.11	0.08	0.22	Abierto
p52	-0.28	0.12	0.39	Abierto
p48	0.31	0.13	0.46	Abierto
p47	0.05	0.02	0.02	Abierto
p39	0.18	0.08	0.16	Abierto
p37	0	0	0	Abierto
T18	0.13	0.06	0.1	Abierto
T17	0.06	0.02	0.02	Abierto
T10	1.04	0.44	7.4	Abierto
T44	2.99	0.58	4.4	Abierto
T1	0	0	0	Cerrado
T5	0	0	0	Cerrado
B1ss	5.49	0	-94.75	Abierto Bomba
B3PT	0	0	0	Cerrado Bomba
B4v	2.99	0	-127.18	Abierto Bomba
B1PT2	0	0	0	Cerrado Bomba
V8	0.04	0.02	0	Abierto Válvula
V9	0	0	0	Abierto Válvula
V11	5.49	1.07	0	Abierto Válvula
V12	0.18	0.08	0	Abierto Válvula
V13	0.05	0.02	0	Abierto Válvula
V14	0.01	0.01	0	Abierto Válvula
V1	2.21	0.95	0.02	Activo Válvula
V2	3.2	1.37	0.04	Activo Válvula
V3	0.45	0.19	0	Activo Válvula
V4	0.48	0.21	0	Activo Válvula
V5	0.77	0.33	0	Activo Válvula
V6	1.08	0.46	0	Activo Válvula
V10	0.21	0.09	0	Activo Válvula
V15	1.04	0.44	0	Activo Válvula
V16	0.39	0.17	0	Activo Válvula
V17	0.19	0.08	0	Activo Válvula
V18	-0.07	0.03	0	Activo Válvula
V19	0.84	0.36	0	Activo Válvula
V20	0.53	0.23	0	Activo Válvula
V21	0.27	0.11	0	Activo Válvula
V22	-0.06	0.02	0	Activo Válvula
V23	0.13	0.06	0	Activo Válvula
V24	0.5	0.21	0	Abierto Válvula
V25	0.14	0.06	0	Activo Válvula
V26	0.39	0.17	0	Activo Válvula
V27	0.37	0.16	0	Activo Válvula
V28	0.53	0.23	0	Activo Válvula
V29	0.2	0.09	0	Activo Válvula
V30	0.93	0.4	0	Activo Válvula
V31	2.04	0.87	0.02	Activo Válvula
V32	1.84	0.79	0	Abierto Válvula
V7	-0.36	0.16	0.11	Activo Válvula
V33	0	0	0	Activo Válvula
V34	-0.21	0.09	0	Activo Válvula
V35	0.53	0.23	0	Activo Válvula

**Gráficos de Frecuencias San Salvador-Urb. Vela**



## Escenario de modelación 4: (EPANET) (d 11/2")

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n1	0	1902	33.97
n2	0.2	1902	33.97
n3	0.09	1901.8	37.83
n4	0.04	1901.8	37.82
n5	0.02	1901.8	37.82
n6	0.03	1902.7	46.74
n7	0.05	1902.7	51.74
n9	0.13	1902.8	49.76
n10	0.28	1902.9	45.85
n11	0.25	1903.5	40.51
n12	0.04	1902.4	32.36
n14	0.03	1901.8	40.83
n15	0.22	1902.3	32.33
n16	0.18	1899.6	31.64
n17	0.15	1899.6	31.61
n18	0	1899.6	31.61
n19	0.32	1898.3	41.28
n20	0.06	1898.3	45.25
n21	0.05	1898.2	49.23
n22	0.03	1898.2	52.23
n23	0.04	1898.3	42.27
n25	0.19	1904.9	39.9
n26	0.08	1905.7	40.67
n28	0.18	1904.4	39.38
n29	0.17	1902.9	35.88
n30	0.16	1902.5	32.49
n31	0.29	1902.1	38.05
n32	0.19	1902	41.02
n33	0.03	1902	38.02
n34	0.08	1902	52.03
n35	0	1902	55.03
n36	0	1902	60.03
n37	0	1902	61.03
n38	0.22	1902.1	48.05
n39	0.04	1902.1	58.05
n40	0.18	1902.2	55.17
n41	0.29	1902.2	50.24
n42	0.21	1902.4	41.4
n43	0.24	1903.2	44.2
n45	0.2	1902.6	50.63
n46	0.05	1902.6	54.62
n47	0.23	1902.8	49.76
n48	0.01	1902.8	54.76
n49	0.24	1903.5	45.5
n50	0.11	1913.4	27.38
n51	0.39	1913.4	30.38
n52	0	1913.4	30.38

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n53	0.61	1914.5	22.51
n54	0.28	1916.7	18.69
n56	0	1913.3	17.26
n57	0.12	1913.3	19.26
n58	0.38	1913.4	24.4
n59	0.04	1913.3	36.33
n60	0	1913.3	36.33
n61	0.14	1913.2	41.21
n62	0.02	1913.2	44.21
n63	0.45	1913.1	29.13
n64	0.08	1913.1	35.07
n65	0.03	1913.1	38.07
n66	0.12	1913.2	26.22
n67	0.06	1913.3	31.27
n68	0.03	1913.1	32.05
n70	0	1912.6	29.55
n73	0.05	1912.2	29.24
n74	0	1912.2	34.24
n75	0.22	1910.9	26.85
n76	0.2	1909.8	31.75
n77	0.08	1909.7	31.74
n78	0.08	1909.5	26.51
n79	0.01	1909.5	26.46
n80	0.37	1909.4	27.35
n81	0.02	1909.4	32.35
n82	0.29	1909.3	29.33
n84	0.06	1909.7	36.7
n85	0.02	1909.7	42.68
n86	0.02	1909.7	42.68
n88	0.06	1909.7	36.67
n89	0.52	1907.7	36.67
n90	0.01	1909	33.95
n91	0.01	1909	33.95
n92	0.05	1909.7	34.69
n94	0.06	1915.2	26.17
n95	0.1	1917	28.01
n96	0.07	1917	17.99
n97	0.02	1916.7	27.66
n98	0.03	1916.5	24.54
n99	0.05	1916.5	25.45
n100	0.05	1916.4	27.39
n101	0.08	1916.3	25.33
n102	0.04	1916.3	23.31
n103	0.02	1916.3	24.31
n104	0.02	1916.3	25.31
n105	0.01	1916.3	25.31
n106	0.02	1916.3	23.31

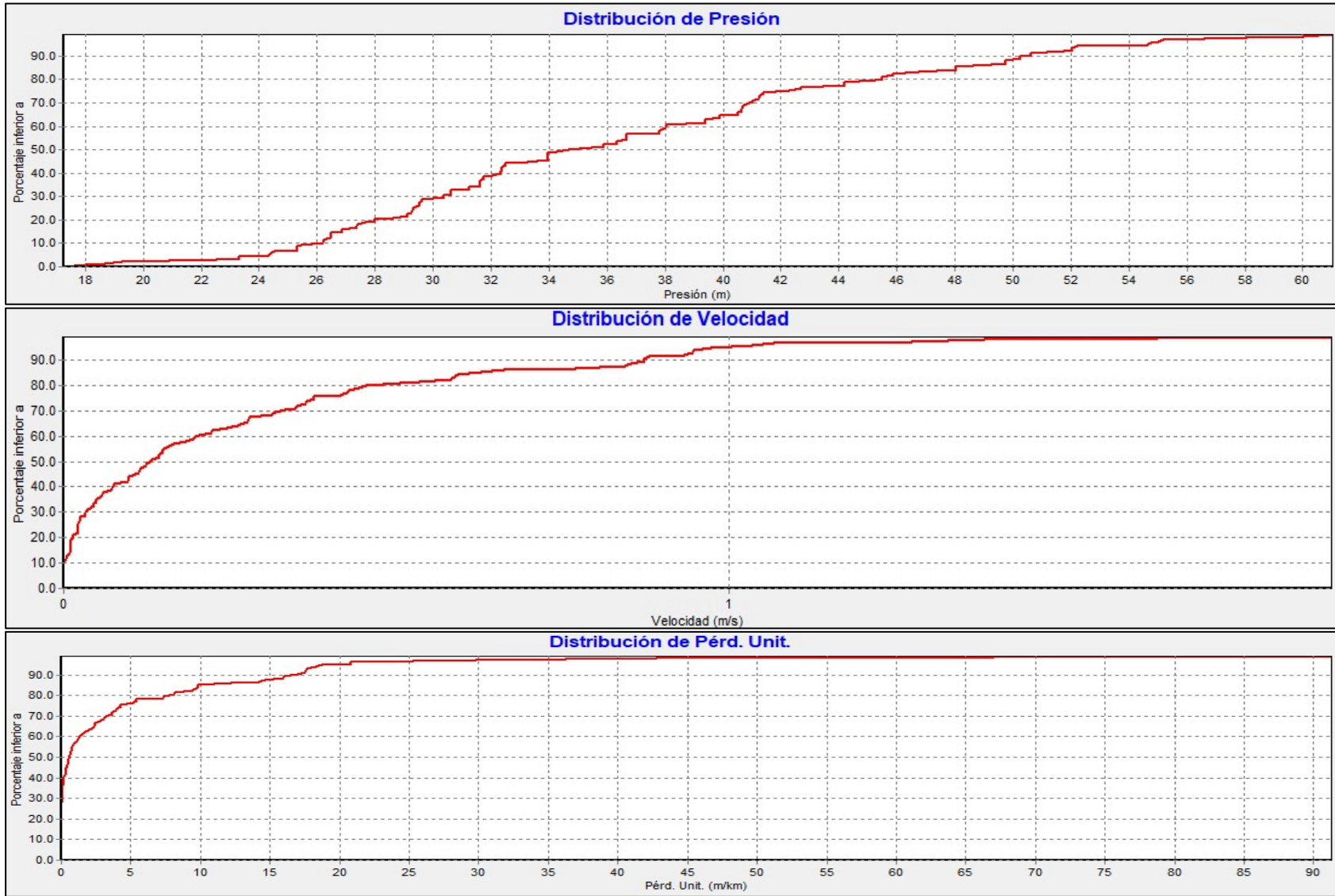
ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n107	0.06	1916.6	29.63
n108	0.05	1916.6	29.61
n109	0.02	1916.6	30.6
n110	0.03	1916.6	28.6
n111	0.02	1916.6	30.6
n112	0.02	1916.6	30.61
N8	0	1906.4	39.4
N24	0	1912.6	29.55
n44	0	1919.3	33.26
n83	0	1899.6	31.61
n87	0	1902.1	48.05
n93	0	1902	52.03
n114	0	1905.7	40.67
n115	0	1902.2	50.24
n116	0	1902.6	50.63
n117	0	1902.8	49.76
n13	0	1905.7	40.65
n27	0	1905.6	40.63
n55	0	1902.5	32.49
n69	0	1902.9	35.88
n71	0	1904.4	39.37
n72	0	1904.9	39.9
n113	0	1903.5	40.5
n118	0	1902.4	32.36
n119	0	1902.4	32.36
n120	0	1902	33.97
n121	0	1902.9	45.85
n122	0	1903.5	45.5
n123	0	1903.2	44.2
n124	0	1902.4	41.4
n125	0	1902	41.02
n126	0	1902.1	48.05
n127	0	1898.3	41.28
n128	0	1909.5	26.5
n129	0	1909.5	26.5
n130	0	1909.3	29.32
n131	0	1909.7	36.7
n132	0	1910.8	26.84
n133	0	1912.5	29.5
n134	0	1913.3	31.27
n135	0	1913.3	29.3
n136	0	1913.1	29.13
n137	0	1913.2	26.22
n138	0	1917	28
Emb1	-5.49	1811.7	0
Emb2	0	1883	0
Emb3	-2.98	1792	0
Emb4	0	1881	0
Dep1	-2.69	1918.1	2.9

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p1	0	0	0	Abierto
p3	0.06	0.04	0.08	Abierto
p4	0.02	0.01	0.01	Abierto
p10	1.47	0.63	8.15	Abierto
p12	0.03	0.02	0.03	Abierto
p14	0.82	0.58	9.4	Abierto
p15	0.64	0.46	9.87	Abierto
p16	0	0	0	Abierto
p19	0.08	0.06	0.14	Abierto
p20	0.03	0.02	0.02	Abierto
p21	0.04	0.03	0.03	Abierto
p27	1.24	0.88	20.78	Abierto
p28	0.6	0.43	5.38	Abierto
p30	0.16	0.11	0.47	Abierto
p31	0.03	0.02	0.02	Abierto
p33	0	0	0	Abierto
p34	0	0	0	Abierto
p35	0	0	0	Abierto
p40	0.4	0.28	2.46	Abierto
p46	0.61	0.43	5.39	Abierto
p49	0.01	0.01	0	Abierto
p54	0	0	0	Abierto
p59	0	0	0	Abierto
p60	-0.28	0.2	1.29	Abierto
p62	0.15	0.1	0.39	Abierto
p63	-0.21	0.15	0.76	Abierto
p64	0	0	0	Abierto
p65	0.32	0.22	1.63	Abierto
p66	0.02	0.01	0.01	Abierto
p69	0.03	0.02	0.02	Abierto
p73	-0.18	0.13	0.55	Abierto
p75	-0.1	0.07	0.2	Abierto
p80	0	0	0	Abierto
p81	1.99	0.85	14.63	Abierto
p83	0.08	0.06	0.12	Abierto
p84	0.84	0.59	9.86	Abierto
p86	0.38	0.27	2.36	Abierto
p87	0.02	0.01	0.01	Abierto
p92	0.1	0.07	0.19	Abierto
p93	0.02	0.01	0.01	Abierto
p96	0.01	0.01	0	Abierto
p101	0.07	0.05	0.1	Abierto
p103	0.31	0.22	1.61	Abierto
p104	0.29	0.2	1.38	Abierto
p105	0.23	0.17	0.94	Abierto
p106	0.18	0.13	0.58	Abierto
p107	0.1	0.07	0.21	Abierto
p108	0.05	0.03	0.05	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p109	0.02	0.01	0.01	Abierto
p110	0.01	0.01	0	Abierto
p111	0.02	0.01	0.01	Abierto
p114	0.07	0.05	0.1	Abierto
p115	0.03	0.02	0.02	Abierto
p116	0.02	0.01	0	Abierto
T2	2.69	1.91	91.27	Abierto
T11	0.5	0.35	3.69	Abierto
T12	0.39	0.28	2.41	Abierto
T13	0.19	0.13	0.61	Abierto
T14	3.23	1.39	42.78	Abierto
T15	2.18	0.93	17.54	Abierto
T16	0.44	0.31	3.02	Abierto
T19	0.04	0.02	0.03	Abierto
T20	0.26	0.18	1.1	Abierto
T21	0.47	0.33	3.37	Abierto
T22	0.76	0.53	8.14	Abierto
T24	0.83	0.59	9.69	Abierto
T25	0.59	0.42	5.1	Abierto
T26	0.49	0.35	3.62	Abierto
T27	0.21	0.15	0.78	Abierto
T31	0.27	0.19	1.24	Abierto
T33	-0.16	0.11	0.46	Abierto
T34	2.04	0.87	17.67	Abierto
T35	0.93	0.66	12.17	Abierto
T36	0.2	0.14	0.73	Abierto
T37	0.37	0.26	2.2	Abierto
T38	0.39	0.28	2.82	Abierto
T39	0.53	0.38	4.29	Abierto
T8	0.14	0.1	0.36	Abierto
T3	0.51	0.36	3.97	Abierto
T9	2.21	0.95	18.27	Abierto
T23	0.08	0.06	0.13	Abierto
T40	5.49	1.07	14.21	Abierto
T42	0	0	0	Abierto
p5	0.03	0.02	0.02	Abierto
p117	-0.02	0.01	0.01	Abierto
p113	-0.14	0.1	0.37	Abierto
p112	-0.2	0.14	0.73	Abierto
T29	-0.53	0.38	4.3	Abierto
p100	2.27	0.97	18.7	Abierto
T28	2.21	0.95	17.57	Abierto
T32	1.97	0.84	16.96	Abierto
T4	2.04	0.87	15.91	Abierto
T7	-0.45	0.32	3.09	Abierto
p97	0.05	0.03	0.05	Abierto
T6	0.06	0.04	0.08	Abierto
p95	0.52	0.37	3.96	Abierto
p68	-0.21	0.15	0.77	Abierto
p71	0.22	0.16	0.85	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
T30	0.16	0.12	0.48	Abierto
p56	2.41	1.03	20.84	Abierto
p61	1.09	0.77	16.05	Abierto
p55	0.71	0.51	7.28	Abierto
p23	0.11	0.08	0.22	Abierto
p52	0	0	0	Abierto
p48	0.35	0.25	1.91	Abierto
p47	0.05	0.04	0.05	Abierto
p39	0.18	0.12	0.54	Abierto
p37	-0.01	0	0	Abierto
T18	0.14	0.1	0.34	Abierto
T17	0.06	0.04	0.07	Abierto
T10	1.04	0.44	7.4	Abierto
T44	2.98	1.28	29.78	Abierto
T1	0	0	0	Cerrado
T5	0	0	0	Cerrado
B1ss	5.49	0	-94.75	Abierto Bomba
B3PT	0	0	0	Cerrado Bomba
B4v	2.98	0	-127.26	Abierto Bomba
B1PT2	0	0	0	Cerrado Bomba
V8	0.04	0.02	0	Abierto Válvula
V9	0	0	0	Abierto Válvula
V11	5.49	1.07	0	Abierto Válvula
V12	0.18	0.12	0	Abierto Válvula
V13	0.05	0.04	0	Abierto Válvula
V14	0.01	0.01	0	Abierto Válvula
V1	2.18	0.93	0.02	Activo Válvula
V2	3.23	1.39	0.04	Activo Válvula
V3	0.44	0.31	0	Activo Válvula
V4	0.47	0.33	0	Activo Válvula
V5	0.76	0.53	0.01	Activo Válvula
V6	0.83	0.59	0.01	Activo Válvula
V10	0.49	0.35	0	Activo Válvula
V15	1.04	0.44	0	Activo Válvula
V16	0.39	0.28	0	Activo Válvula
V17	0.19	0.13	0	Activo Válvula
V18	0.21	0.15	0	Activo Válvula
V19	0.59	0.42	0	Activo Válvula
V20	0.51	0.36	0	Activo Válvula
V21	0.26	0.18	0	Activo Válvula
V22	-0.06	0.04	0	Activo Válvula
V23	0.14	0.1	0	Activo Válvula
V24	0.5	0.35	0	Abierto Válvula
V25	0.14	0.1	0	Activo Válvula
V26	0.39	0.28	0	Activo Válvula
V27	0.37	0.26	0	Activo Válvula
V28	0.53	0.38	0	Activo Válvula
V29	0.2	0.14	0	Activo Válvula
V30	0.93	0.66	0.01	Activo Válvula
V31	2.04	1.44	0.05	Activo Válvula
V32	1.97	0.84	0	Abierto Válvula
V7	-0.27	0.19	0.18	Activo Válvula
V33	-0.16	0.11	0	Activo Válvula
V34	-0.16	0.12	0	Activo Válvula
V35	0.53	0.38	0	Activo Válvula

**Escenario 6: Gráficos de Frecuencias San Salvador-Urb. Vela (d 11/2")**





*Escenario de modelación 5: Periodo Extendido (EPANET)*

<b>ID</b>	<b>Demanda</b>	<b>Altura</b>	<b>Presión</b>
<b>Nudo</b>	<b>LPS</b>	<b>m</b>	<b>m</b>
n1	0	1904.5	36.46
n2	0.21	1904.5	36.46
n3	0.09	1904.4	40.42
n4	0.04	1904.4	40.41
n5	0.02	1904.4	40.41
n6	0.03	1904.6	48.59
n7	0.05	1904.6	53.59
n9	0.13	1904.6	51.59
n10	0.28	1904.6	47.6
n11	0.26	1904.7	41.65
n12	0.04	1904.5	34.48
n14	0.03	1904.4	43.41
n15	0.22	1904.5	34.47
n16	0.18	1904.4	36.35
n17	0.15	1904.4	36.35
n18	0	1904.4	36.35
n19	0.33	1904.3	47.29
n20	0.06	1904.3	51.28
n21	0.05	1904.3	55.27
n22	0.03	1904.3	58.27
n23	0.04	1904.3	48.29
n25	0.2	1904.9	39.89
n26	0.09	1905	40.01
n28	0.18	1904.8	39.79
n29	0.18	1904.7	37.68
n30	0.16	1904.6	34.63
n31	0.29	1904.6	40.56
n32	0.19	1904.5	43.54
n33	0.03	1904.5	40.54
n34	0.08	1904.5	54.54
n35	0	1904.5	57.54
n36	0	1904.5	62.54
n37	0	1904.5	63.54
n38	0.22	1904.6	50.55
n39	0.04	1904.5	60.54
n40	0.18	1904.5	57.53
n41	0.3	1904.6	52.55

<b>ID</b>	<b>Demanda</b>	<b>Altura</b>	<b>Presión</b>
<b>Nudo</b>	<b>LPS</b>	<b>m</b>	<b>m</b>
n42	0.22	1904.6	43.57
n43	0.25	1904.6	45.62
n45	0.21	1904.6	52.57
n46	0.05	1904.6	56.57
n47	0.24	1904.6	51.59
n48	0.01	1904.6	56.59
n49	0.25	1904.7	46.67
N8	0	1905.8	38.78
n83	0	1904.4	36.35
n87	0	1904.6	50.55
n93	0	1904.5	54.54
n114	0	1905	40.01
n115	0	1904.6	52.55
n116	0	1904.6	52.57
n117	0	1904.6	51.59
n13	0	1905	40.01
n27	0	1905	40
n55	0	1904.6	34.63
n69	0	1904.7	37.68
n71	0	1904.8	39.79
n72	0	1904.9	39.89
n113	0	1904.7	41.65
n118	0	1904.5	34.47
n119	0	1904.5	34.48
n120	0	1904.5	36.46
n121	0	1904.6	47.6
n122	0	1904.7	46.67
n123	0	1904.6	45.62
n124	0	1904.6	43.57
n125	0	1904.5	43.54
n126	0	1904.6	50.55
n127	0	1904.3	47.29
Emb1	-5.61	1811.7	0

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p1	0	0	0	Abierto
p3	0.06	0.03	0.03	Abierto
p4	0.02	0.01	0	Abierto
p10	1.5	0.29	1.25	Abierto
p12	0.03	0.01	0.01	Abierto
p14	0.84	0.16	0.42	Abierto
p15	0.66	0.13	0.55	Abierto
p16	0	0	0	Abierto
p19	0.09	0.04	0.04	Abierto
p20	0.03	0.01	0.01	Abierto
p21	0.04	0.01	0	Abierto
p27	1.64	0.32	1.53	Abierto
p28	1.06	0.21	0.68	Abierto
p30	0.22	0.09	0.24	Abierto
p31	0.03	0.01	0.01	Abierto
p33	0	0	0	Abierto
p34	0	0	0	Abierto
p35	0	0	0	Abierto
p40	-0.04	0.02	0.01	Abierto
p46	0.25	0.11	0.3	Abierto
p49	0.01	0.01	0	Abierto
T11	0.51	0.1	0.17	Abierto
T12	0.4	0.08	0.11	Abierto
T13	0.19	0.08	0.19	Abierto
T14	3.19	0.62	6.55	Abierto
T15	2.34	0.46	2.99	Abierto
T16	0.9	0.17	0.49	Abierto
T19	0.04	0.02	0.01	Abierto
T20	0.19	0.08	0.18	Abierto
T21	0.4	0.17	0.76	Abierto
T22	0.52	0.22	1.19	Abierto
T24	0.59	0.25	1.54	Abierto
T25	0.35	0.15	0.57	Abierto
T26	0.64	0.12	0.25	Abierto
T27	0.35	0.07	0.09	Abierto
T8	0.14	0.06	0.11	Abierto
T3	0.27	0.12	0.36	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
T9	2.4	0.47	3.18	Abierto
T23	0.08	0.02	0.01	Abierto
T40	5.61	1.09	14.79	Abierto
p5	0.03	0.01	0	Abierto
p52	0.14	0.06	0.1	Abierto
p48	0.24	0.1	0.28	Abierto
p47	0.05	0.02	0.02	Abierto
p39	0.18	0.08	0.17	Abierto
p37	0.39	0.08	0.1	Abierto
T18	0.09	0.04	0.04	Abierto
T17	0.01	0	0	Abierto
T10	1.06	0.21	1.32	Abierto
B1ss	5.61	0	-94.13	Abierto Bomba
V8	0.04	0.02	0	Abierto Válvula
V9	0	0	0	Abierto Válvula
V11	5.61	1.09	0	Abierto Válvula
V12	0.18	0.08	0	Abierto Válvula
V13	0.05	0.02	0	Abierto Válvula
V14	0.01	0.01	0	Abierto Válvula
V1	2.34	0.46	0	Activo Válvula
V2	3.19	0.62	0.01	Activo Válvula
V3	0.9	0.17	0	Activo Válvula
V4	0.4	0.17	0	Activo Válvula
V5	0.52	0.22	0	Activo Válvula
V6	0.59	0.25	0	Activo Válvula
V10	0.64	0.12	0	Activo Válvula
V15	1.06	0.21	0	Activo Válvula
V16	0.4	0.08	0	Activo Válvula
V17	0.19	0.08	0	Activo Válvula
V18	0.35	0.07	0	Activo Válvula
V19	0.35	0.15	0	Activo Válvula
V20	0.27	0.12	0	Activo Válvula
V21	0.19	0.08	0	Activo Válvula
V22	-0.01	0	0	Activo Válvula
V23	0.09	0.04	0	Activo Válvula
V24	0.51	0.1	0	Abierto Válvula
V25	0.14	0.06	0	Activo Válvula

## Escenario de modelación 5: Hora 10:20 am (San Salvador)

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n1	0	1902.2	34.18
n2	0.22	1902.2	34.18
n3	0.1	1902.1	38.13
n4	0.05	1902.1	38.13
n5	0.02	1902.1	38.13
n6	0.03	1902.3	46.33
n7	0.06	1902.3	51.33
n9	0.14	1902.3	49.33
n10	0.3	1902.3	45.34
n11	0.28	1902.4	39.39
n12	0.04	1902.2	32.2
n14	0.04	1902.1	41.13
n15	0.24	1902.2	32.19
n16	0.19	1902.1	34.05
n17	0.16	1902.1	34.05
n18	0	1902.1	34.05
n19	0.35	1902	44.98
n20	0.06	1902	48.97
n21	0.06	1902	52.97
n22	0.03	1902	55.97
n23	0.04	1902	45.98
n25	0.21	1902.7	37.66
n26	0.09	1902.8	37.8
n28	0.19	1902.6	37.55
n29	0.19	1902.4	35.43
n30	0.17	1902.4	32.37
n31	0.31	1902.3	38.29
n32	0.2	1902.3	41.27
n33	0.03	1902.3	38.27
n34	0.08	1902.3	52.27
n35	0	1902.3	55.27
n36	0	1902.3	60.27
n37	0	1902.3	61.27
n38	0.24	1902.3	48.27
n39	0.04	1902.3	58.27
n40	0.19	1902.3	55.25
n41	0.32	1902.3	50.27

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n42	0.23	1902.3	41.3
n43	0.26	1902.4	43.36
n45	0.22	1902.3	50.3
n46	0.05	1902.3	54.3
n47	0.25	1902.3	49.32
n48	0.01	1902.3	54.32
n49	0.26	1902.4	44.41
N8	0	1903.7	36.66
n83	0	1902.1	34.05
n87	0	1902.3	48.27
n93	0	1902.3	52.27
n114	0	1902.8	37.8
n115	0	1902.3	50.27
n116	0	1902.3	50.3
n117	0	1902.3	49.32
n13	0	1902.8	37.79
n27	0	1902.8	37.79
n55	0	1902.4	32.37
n69	0	1902.4	35.43
n71	0	1902.6	37.55
n72	0	1902.7	37.66
n113	0	1902.4	39.39
n118	0	1902.2	32.19
n119	0	1902.2	32.2
n120	0	1902.2	34.18
n121	0	1902.3	45.34
n122	0	1902.4	44.41
n123	0	1902.4	43.36
n124	0	1902.3	41.3
n125	0	1902.3	41.27
n126	0	1902.3	48.27
n127	0	1902	44.98
Emb1	-5.98	1811.7	0

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p1	0	0	0	Abierto
p3	0.07	0.03	0.03	Abierto
p4	0.02	0.01	0	Abierto
p10	1.6	0.31	1.4	Abierto
p12	0.04	0.02	0.01	Abierto
p14	0.89	0.17	0.48	Abierto
p15	0.7	0.14	0.64	Abierto
p16	0	0	0	Abierto
p19	0.09	0.04	0.05	Abierto
p20	0.03	0.01	0.01	Abierto
p21	0.04	0.01	0	Abierto
p27	1.75	0.34	1.72	Abierto
p28	1.13	0.22	0.76	Abierto
p30	0.23	0.1	0.27	Abierto
p31	0.03	0.01	0.01	Abierto
p33	0	0	0	Abierto
p34	0	0	0	Abierto
p35	0	0	0	Abierto
p40	-0.04	0.02	0.01	Abierto
p46	0.26	0.11	0.34	Abierto
p49	0.01	0.01	0	Abierto
T11	0.54	0.1	0.19	Abierto
T12	0.43	0.08	0.12	Abierto
T13	0.2	0.09	0.21	Abierto
T14	3.39	0.66	7.37	Abierto
T15	2.49	0.48	3.36	Abierto
T16	0.96	0.19	0.55	Abierto
T19	0.04	0.02	0.01	Abierto
T20	0.2	0.09	0.21	Abierto
T21	0.43	0.18	0.85	Abierto
T22	0.55	0.24	1.34	Abierto
T24	0.63	0.27	1.74	Abierto
T25	0.37	0.16	0.64	Abierto
T26	0.68	0.13	0.29	Abierto
T27	0.38	0.07	0.1	Abierto
T8	0.15	0.07	0.13	Abierto
T3	0.29	0.12	0.4	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
T9	2.55	0.5	3.57	Abierto
T23	0.09	0.02	0.01	Abierto
T40	5.98	1.16	16.62	Abierto
p5	0.03	0.01	0	Abierto
p52	0.14	0.06	0.11	Abierto
p48	0.25	0.11	0.32	Abierto
p47	0.05	0.02	0.02	Abierto
p39	0.19	0.08	0.19	Abierto
p37	0.41	0.08	0.11	Abierto
T18	0.09	0.04	0.05	Abierto
T17	0.01	0	0	Abierto
T10	1.13	0.22	1.49	Abierto
Blss	5.98	0	-92.01	Abierto Bomba
V8	0.04	0.02	0	Abierto Válvula
V9	0	0	0	Abierto Válvula
V11	5.98	1.16	0	Abierto Válvula
V12	0.19	0.08	0	Abierto Válvula
V13	0.05	0.02	0	Abierto Válvula
V14	0.01	0.01	0	Abierto Válvula
V1	2.49	0.48	0.01	Activo Válvula
V2	3.39	0.66	0.01	Activo Válvula
V3	0.96	0.19	0	Activo Válvula
V4	0.43	0.18	0	Activo Válvula
V5	0.55	0.24	0	Activo Válvula
V6	0.63	0.27	0	Activo Válvula
V10	0.68	0.13	0	Activo Válvula
V15	1.13	0.22	0	Activo Válvula
V16	0.43	0.08	0	Activo Válvula
V17	0.2	0.09	0	Activo Válvula
V18	0.38	0.07	0	Activo Válvula
V19	0.37	0.16	0	Activo Válvula
V20	0.29	0.12	0	Activo Válvula
V21	0.2	0.09	0	Activo Válvula
V22	-0.01	0	0	Activo Válvula
V23	0.09	0.04	0	Activo Válvula
V24	0.54	0.11	0	Abierto Válvula
V25	0.15	0.07	0	Activo Válvula

## Escenario de modelación 5: Hora 11:20 am (San Salvador)

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n1	0	1902.8	34.78
n2	0.22	1902.8	34.78
n3	0.1	1902.7	38.73
n4	0.05	1902.7	38.73
n5	0.02	1902.7	38.73
n6	0.03	1902.9	46.92
n7	0.05	1902.9	51.92
n9	0.14	1902.9	49.92
n10	0.3	1902.9	45.94
n11	0.27	1903	39.99
n12	0.04	1902.8	32.8
n14	0.04	1902.7	41.73
n15	0.23	1902.8	32.79
n16	0.19	1902.7	34.66
n17	0.16	1902.7	34.65
n18	0	1902.7	34.65
n19	0.34	1902.6	45.59
n20	0.06	1902.6	49.58
n21	0.06	1902.6	53.57
n22	0.03	1902.6	56.57
n23	0.04	1902.6	46.59
n25	0.2	1903.3	38.25
n26	0.09	1903.4	38.38
n28	0.19	1903.1	38.14
n29	0.19	1903	36.02
n30	0.17	1903	32.97
n31	0.31	1902.9	38.89
n32	0.2	1902.9	41.87
n33	0.03	1902.9	38.87
n34	0.08	1902.9	52.87
n35	0	1902.9	55.87
n36	0	1902.9	60.87
n37	0	1902.9	61.87
n38	0.24	1902.9	48.87
n39	0.04	1902.9	58.87
n40	0.19	1902.9	55.85
n41	0.31	1902.9	50.87

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n42	0.23	1902.9	41.9
n43	0.26	1903	43.95
n45	0.22	1902.9	50.89
n46	0.05	1902.9	54.89
n47	0.25	1902.9	49.92
n48	0.01	1902.9	54.92
n49	0.26	1903	45.01
N8	0	1904.2	37.22
n83	0	1902.7	34.65
n87	0	1902.9	48.87
n93	0	1902.9	52.87
n114	0	1903.4	38.38
n115	0	1902.9	50.87
n116	0	1902.9	50.89
n117	0	1902.9	49.92
n13	0	1903.4	38.38
n27	0	1903.4	38.37
n55	0	1903	32.97
n69	0	1903	36.02
n71	0	1903.1	38.14
n72	0	1903.3	38.25
n113	0	1903	39.99
n118	0	1902.8	32.79
n119	0	1902.8	32.79
n120	0	1902.8	34.78
n121	0	1902.9	45.94
n122	0	1903	45.01
n123	0	1903	43.95
n124	0	1902.9	41.9
n125	0	1902.9	41.87
n126	0	1902.9	48.87
n127	0	1902.6	45.59
Emb1	-5.89	1811.7	0

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p1	0	0	0	Abierto
p3	0.07	0.03	0.03	Abierto
p4	0.02	0.01	0	Abierto
p10	1.57	0.31	1.36	Abierto
p12	0.04	0.02	0.01	Abierto
p14	0.88	0.17	0.46	Abierto
p15	0.69	0.13	0.64	Abierto
p16	0	0	0	Abierto
p19	0.09	0.04	0.05	Abierto
p20	0.03	0.01	0.01	Abierto
p21	0.04	0.01	0	Abierto
p27	1.72	0.34	1.68	Abierto
p28	1.11	0.22	0.74	Abierto
p30	0.23	0.1	0.27	Abierto
p31	0.03	0.01	0.01	Abierto
p33	0	0	0	Abierto
p34	0	0	0	Abierto
p35	0	0	0	Abierto
p40	-0.04	0.02	0.01	Abierto
p46	0.26	0.11	0.33	Abierto
p49	0.01	0.01	0	Abierto
T11	0.53	0.1	0.18	Abierto
T12	0.42	0.08	0.12	Abierto
T13	0.2	0.09	0.21	Abierto
T14	3.35	0.65	7.18	Abierto
T15	2.46	0.48	3.28	Abierto
T16	0.94	0.18	0.53	Abierto
T19	0.04	0.02	0.01	Abierto
T20	0.2	0.09	0.2	Abierto
T21	0.43	0.18	0.83	Abierto
T22	0.54	0.23	1.31	Abierto
T24	0.62	0.27	1.69	Abierto
T25	0.37	0.16	0.62	Abierto
T26	0.67	0.13	0.28	Abierto
T27	0.37	0.07	0.09	Abierto
T8	0.15	0.06	0.12	Abierto
T3	0.28	0.12	0.39	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
T9	2.52	0.49	3.48	Abierto
T23	0.09	0.02	0.01	Abierto
T40	5.89	1.15	16.2	Abierto
p5	0.03	0.01	0	Abierto
p52	0.14	0.06	0.11	Abierto
p48	0.25	0.11	0.31	Abierto
p47	0.05	0.02	0.02	Abierto
p39	0.19	0.08	0.18	Abierto
p37	0.41	0.08	0.11	Abierto
T18	0.09	0.04	0.05	Abierto
T17	0.01	0	0	Abierto
T10	1.11	0.22	1.45	Abierto
B1ss	5.89	0	-92.57	Abierto Bomba
V8	0.04	0.02	0	Abierto Válvula
V9	0	0	0	Abierto Válvula
V11	5.89	1.15	0	Abierto Válvula
V12	0.19	0.08	0	Abierto Válvula
V13	0.05	0.02	0	Abierto Válvula
V14	0.01	0.01	0	Abierto Válvula
V1	2.46	0.48	0	Activo Válvula
V2	3.35	0.65	0.01	Activo Válvula
V3	0.94	0.18	0	Activo Válvula
V4	0.43	0.18	0	Activo Válvula
V5	0.54	0.23	0	Activo Válvula
V6	0.62	0.27	0	Activo Válvula
V10	0.67	0.13	0	Activo Válvula
V15	1.11	0.22	0	Activo Válvula
V16	0.42	0.08	0	Activo Válvula
V17	0.2	0.09	0	Activo Válvula
V18	0.37	0.07	0	Activo Válvula
V19	0.37	0.16	0	Activo Válvula
V20	0.28	0.12	0	Activo Válvula
V21	0.2	0.09	0	Activo Válvula
V22	-0.01	0	0	Activo Válvula
V23	0.09	0.04	0	Activo Válvula
V24	0.53	0.1	0	Abierto Válvula
V25	0.15	0.06	0	Activo Válvula

## Escenario de modelación 5: Hora 12:20 pm (San Salvador)

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n1	0	1903.7	35.71
n2	0.21	1903.7	35.71
n3	0.1	1903.7	39.67
n4	0.04	1903.7	39.66
n5	0.02	1903.7	39.66
n6	0.03	1903.9	47.85
n7	0.05	1903.9	52.85
n9	0.14	1903.9	50.85
n10	0.29	1903.9	46.86
n11	0.27	1903.9	40.91
n12	0.04	1903.7	33.73
n14	0.04	1903.7	42.67
n15	0.23	1903.7	33.72
n16	0.19	1903.6	35.6
n17	0.15	1903.6	35.59
n18	0	1903.6	35.59
n19	0.33	1903.5	46.53
n20	0.06	1903.5	50.52
n21	0.06	1903.5	54.52
n22	0.03	1903.5	57.52
n23	0.04	1903.5	47.53
n25	0.2	1904.2	39.16
n26	0.09	1904.3	39.29
n28	0.19	1904.1	39.06
n29	0.18	1903.9	36.94
n30	0.17	1903.9	33.89
n31	0.3	1903.8	39.82
n32	0.2	1903.8	42.8
n33	0.03	1903.8	39.8
n34	0.08	1903.8	53.8
n35	0	1903.8	56.8
n36	0	1903.8	61.8
n37	0	1903.8	62.8
n38	0.23	1903.8	49.8
n39	0.04	1903.8	59.8
n40	0.18	1903.8	56.78
n41	0.3	1903.8	51.8

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n42	0.22	1903.8	42.83
n43	0.25	1903.9	44.88
n45	0.21	1903.8	51.82
n46	0.05	1903.8	55.82
n47	0.24	1903.8	50.84
n48	0.01	1903.8	55.84
n49	0.25	1903.9	45.93
N8	0	1905.1	38.09
n83	0	1903.6	35.59
n87	0	1903.8	49.8
n93	0	1903.8	53.8
n114	0	1904.3	39.29
n115	0	1903.8	51.8
n116	0	1903.8	51.82
n117	0	1903.8	50.84
n13	0	1904.3	39.28
n27	0	1904.3	39.28
n55	0	1903.9	33.89
n69	0	1903.9	36.94
n71	0	1904.1	39.06
n72	0	1904.2	39.16
n113	0	1903.9	40.91
n118	0	1903.7	33.73
n119	0	1903.7	33.73
n120	0	1903.7	35.71
n121	0	1903.9	46.86
n122	0	1903.9	45.93
n123	0	1903.9	44.88
n124	0	1903.8	42.83
n125	0	1903.8	42.8
n126	0	1903.8	49.8
n127	0	1903.5	46.53
Emb1	-5.75	1811.7	0

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p1	0	0	0	Abierto
p3	0.07	0.03	0.03	Abierto
p4	0.02	0.01	0	Abierto
p10	1.53	0.3	1.3	Abierto
p12	0.04	0.02	0.01	Abierto
p14	0.86	0.17	0.44	Abierto
p15	0.67	0.13	0.6	Abierto
p16	0	0	0	Abierto
p19	0.09	0.04	0.04	Abierto
p20	0.03	0.01	0.01	Abierto
p21	0.04	0.01	0	Abierto
p27	1.68	0.33	1.6	Abierto
p28	1.08	0.21	0.71	Abierto
p30	0.22	0.1	0.25	Abierto
p31	0.03	0.01	0.01	Abierto
p33	0	0	0	Abierto
p34	0	0	0	Abierto
p35	0	0	0	Abierto
p40	-0.04	0.02	0.01	Abierto
p46	0.25	0.11	0.32	Abierto
p49	0.01	0.01	0	Abierto
T11	0.52	0.1	0.17	Abierto
T12	0.41	0.08	0.11	Abierto
T13	0.2	0.08	0.2	Abierto
T14	3.26	0.63	6.85	Abierto
T15	2.4	0.47	3.13	Abierto
T16	0.92	0.18	0.51	Abierto
T19	0.04	0.02	0.01	Abierto
T20	0.19	0.08	0.19	Abierto
T21	0.41	0.18	0.79	Abierto
T22	0.53	0.23	1.25	Abierto
T24	0.61	0.26	1.61	Abierto
T25	0.36	0.15	0.6	Abierto
T26	0.65	0.13	0.27	Abierto
T27	0.36	0.07	0.09	Abierto
T8	0.15	0.06	0.12	Abierto
T3	0.28	0.12	0.37	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
T9	2.45	0.48	3.32	Abierto
T23	0.09	0.02	0.01	Abierto
T40	5.75	1.12	15.45	Abierto
p5	0.03	0.01	0	Abierto
p52	0.14	0.06	0.11	Abierto
p48	0.24	0.1	0.29	Abierto
p47	0.05	0.02	0.02	Abierto
p39	0.18	0.08	0.17	Abierto
p37	0.4	0.08	0.11	Abierto
T18	0.09	0.04	0.05	Abierto
T17	0.01	0	0	Abierto
T10	1.08	0.21	1.4	Abierto
Blss	5.75	0	-93.44	Abierto Bomba
V8	0.04	0.02	0	Abierto Válvula
V9	0	0	0	Abierto Válvula
V11	5.75	1.12	0	Abierto Válvula
V12	0.18	0.08	0	Abierto Válvula
V13	0.05	0.02	0	Abierto Válvula
V14	0.01	0.01	0	Abierto Válvula
V1	2.4	0.47	0	Activo Válvula
V2	3.26	0.63	0.01	Activo Válvula
V3	0.92	0.18	0	Activo Válvula
V4	0.41	0.18	0	Activo Válvula
V5	0.53	0.23	0	Activo Válvula
V6	0.61	0.26	0	Activo Válvula
V10	0.65	0.13	0	Activo Válvula
V15	1.08	0.21	0	Activo Válvula
V16	0.41	0.08	0	Activo Válvula
V17	0.2	0.08	0	Activo Válvula
V18	0.36	0.07	0	Activo Válvula
V19	0.36	0.15	0	Activo Válvula
V20	0.28	0.12	0	Activo Válvula
V21	0.19	0.08	0	Activo Válvula
V22	-0.01	0	0	Activo Válvula
V23	0.09	0.04	0	Activo Válvula
V24	0.52	0.1	0	Abierto Válvula
V25	0.15	0.06	0	Activo Válvula



## Escenario de modelación 5: Hora 13:20 pm (San Salvador)

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n1	0	1906.9	38.87
n2	0.19	1906.9	38.87
n3	0.09	1906.8	42.83
n4	0.04	1906.8	42.83
n5	0.02	1906.8	42.83
n6	0.03	1907	50.98
n7	0.05	1907	55.98
n9	0.12	1907	53.98
n10	0.26	1907	49.99
n11	0.24	1907	44.03
n12	0.03	1906.9	36.88
n14	0.03	1906.8	45.83
n15	0.2	1906.9	36.88
n16	0.17	1906.8	38.77
n17	0.14	1906.8	38.77
n18	0	1906.8	38.77
n19	0.3	1906.7	49.72
n20	0.05	1906.7	53.71
n21	0.05	1906.7	57.71
n22	0.03	1906.7	60.71
n23	0.03	1906.7	50.72
n25	0.18	1907.2	42.24
n26	0.08	1907.4	42.35
n28	0.17	1907.2	42.15
n29	0.16	1907.1	40.06
n30	0.15	1907	37.02
n31	0.27	1907	42.96
n32	0.18	1906.9	45.94
n33	0.03	1906.9	42.94
n34	0.07	1906.9	56.94
n35	0	1906.9	59.94
n36	0	1906.9	64.94
n37	0	1906.9	65.94
n38	0.21	1906.9	52.94
n39	0.03	1906.9	62.94
n40	0.17	1906.9	59.93
n41	0.27	1906.9	54.94

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n42	0.2	1907	45.96
n43	0.23	1907	48.01
n45	0.19	1907	54.96
n46	0.05	1907	58.96
n47	0.22	1907	53.98
n48	0.01	1907	58.98
n49	0.23	1907.1	49.05
N8	0	1908	41
n83	0	1906.8	38.77
n87	0	1906.9	52.94
n93	0	1906.9	56.94
n114	0	1907.4	42.35
n115	0	1906.9	54.94
n116	0	1907	54.96
n117	0	1907	53.98
n13	0	1907.3	42.34
n27	0	1907.3	42.34
n55	0	1907	37.02
n69	0	1907.1	40.06
n71	0	1907.2	42.15
n72	0	1907.2	42.24
n113	0	1907	44.03
n118	0	1906.9	36.88
n119	0	1906.9	36.88
n120	0	1906.9	38.87
n121	0	1907	49.99
n122	0	1907.1	49.05
n123	0	1907	48.01
n124	0	1907	45.96
n125	0	1906.9	45.94
n126	0	1906.9	52.94
n127	0	1906.7	49.72
Embl	-5.18	1811.7	0

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p1	0	0	0	Abierto
p3	0.06	0.03	0.02	Abierto
p4	0.02	0.01	0	Abierto
p10	1.38	0.27	1.08	Abierto
p12	0.03	0.01	0.01	Abierto
p14	0.78	0.15	0.37	Abierto
p15	0.61	0.12	0.51	Abierto
p16	0	0	0	Abierto
p19	0.08	0.03	0.04	Abierto
p20	0.03	0.01	0	Abierto
p21	0.03	0.01	0	Abierto
p27	1.52	0.3	1.32	Abierto
p28	0.98	0.19	0.59	Abierto
p30	0.2	0.09	0.21	Abierto
p31	0.03	0.01	0	Abierto
p33	0	0	0	Abierto
p34	0	0	0	Abierto
p35	0	0	0	Abierto
p40	-0.04	0.02	0.01	Abierto
p46	0.23	0.1	0.26	Abierto
p49	0.01	0	0	Abierto
T11	0.47	0.09	0.14	Abierto
T12	0.37	0.07	0.09	Abierto
T13	0.18	0.08	0.16	Abierto
T14	2.94	0.57	5.64	Abierto
T15	2.16	0.42	2.58	Abierto
T16	0.83	0.16	0.42	Abierto
T19	0.03	0.01	0.01	Abierto
T20	0.17	0.07	0.16	Abierto
T21	0.37	0.16	0.65	Abierto
T22	0.48	0.2	1.03	Abierto
T24	0.55	0.24	1.33	Abierto
T25	0.32	0.14	0.49	Abierto
T26	0.59	0.11	0.22	Abierto
T27	0.33	0.06	0.08	Abierto
T8	0.13	0.06	0.1	Abierto
T3	0.25	0.11	0.31	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
T9	2.21	0.43	2.74	Abierto
T23	0.08	0.02	0.01	Abierto
T40	5.18	1.01	12.77	Abierto
p5	0.03	0.01	0	Abierto
p52	0.13	0.05	0.09	Abierto
p48	0.22	0.09	0.24	Abierto
p47	0.05	0.02	0.01	Abierto
p39	0.17	0.07	0.14	Abierto
p37	0.36	0.07	0.09	Abierto
T18	0.08	0.03	0.04	Abierto
T17	0.01	0	0	Abierto
T10	0.98	0.19	1.11	Abierto
B1ss	5.18	0	-96.35	Abierto Bomba
V8	0.03	0.01	0	Abierto Válvula
V9	0	0	0	Abierto Válvula
V11	5.18	1.01	0	Abierto Válvula
V12	0.17	0.07	0	Abierto Válvula
V13	0.05	0.02	0	Abierto Válvula
V14	0.01	0	0	Abierto Válvula
V1	2.16	0.42	0	Activo Válvula
V2	2.94	0.57	0.01	Activo Válvula
V3	0.83	0.16	0	Activo Válvula
V4	0.37	0.16	0	Activo Válvula
V5	0.48	0.2	0	Activo Válvula
V6	0.55	0.24	0	Activo Válvula
V10	0.59	0.11	0	Activo Válvula
V15	0.98	0.19	0	Activo Válvula
V16	0.37	0.07	0	Activo Válvula
V17	0.18	0.08	0	Activo Válvula
V18	0.33	0.06	0	Activo Válvula
V19	0.32	0.14	0	Activo Válvula
V20	0.25	0.11	0	Activo Válvula
V21	0.17	0.07	0	Activo Válvula
V22	-0.01	0	0	Activo Válvula
V23	0.08	0.03	0	Activo Válvula
V24	0.47	0.09	0	Abierto Válvula
V25	0.13	0.06	0	Activo Válvula

## Escenario de modelación 5: Hora 14:20 pm (San Salvador)

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n1	0	1905.7	37.69
n2	0.2	1905.7	37.69
n3	0.09	1905.7	41.66
n4	0.04	1905.7	41.65
n5	0.02	1905.7	41.65
n6	0.03	1905.8	49.82
n7	0.05	1905.8	54.82
n9	0.13	1905.8	52.82
n10	0.27	1905.8	48.83
n11	0.25	1905.9	42.87
n12	0.04	1905.7	35.71
n14	0.03	1905.7	44.65
n15	0.21	1905.7	35.71
n16	0.17	1905.6	37.59
n17	0.14	1905.6	37.59
n18	0	1905.6	37.59
n19	0.31	1905.5	48.54
n20	0.05	1905.5	52.53
n21	0.05	1905.5	56.52
n22	0.03	1905.5	59.52
n23	0.04	1905.5	49.54
n25	0.19	1906.1	41.1
n26	0.08	1906.2	41.21
n28	0.17	1906	41
n29	0.17	1905.9	38.9
n30	0.16	1905.9	35.86
n31	0.28	1905.8	41.79
n32	0.18	1905.8	44.77
n33	0.03	1905.8	41.77
n34	0.08	1905.8	55.77
n35	0	1905.8	58.77
n36	0	1905.8	63.77
n37	0	1905.8	64.77
n38	0.22	1905.8	51.78
n39	0.03	1905.8	61.77
n40	0.17	1905.8	58.76
n41	0.29	1905.8	53.77

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n42	0.21	1905.8	44.8
n43	0.24	1905.8	46.84
n45	0.2	1905.8	53.8
n46	0.05	1905.8	57.79
n47	0.23	1905.8	52.81
n48	0.01	1905.8	57.81
n49	0.24	1905.9	47.89
N8	0	1906.9	39.92
n83	0	1905.6	37.59
n87	0	1905.8	51.78
n93	0	1905.8	55.77
n114	0	1906.2	41.21
n115	0	1905.8	53.77
n116	0	1905.8	53.8
n117	0	1905.8	52.81
n13	0	1906.2	41.21
n27	0	1906.2	41.2
n55	0	1905.9	35.86
n69	0	1905.9	38.9
n71	0	1906	41
n72	0	1906.1	41.1
n113	0	1905.9	42.87
n118	0	1905.7	35.71
n119	0	1905.7	35.71
n120	0	1905.7	37.69
n121	0	1905.8	48.83
n122	0	1905.9	47.89
n123	0	1905.8	46.84
n124	0	1905.8	44.8
n125	0	1905.8	44.77
n126	0	1905.8	51.78
n127	0	1905.5	48.54
Emb1	-5.39	1811.7	0

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p1	0	0	0	Abierto
p3	0.06	0.03	0.02	Abierto
p4	0.02	0.01	0	Abierto
p10	1.44	0.28	1.16	Abierto
p12	0.03	0.01	0.01	Abierto
p14	0.81	0.16	0.39	Abierto
p15	0.63	0.12	0.55	Abierto
p16	0	0	0	Abierto
p19	0.08	0.04	0.04	Abierto
p20	0.03	0.01	0.01	Abierto
p21	0.04	0.01	0	Abierto
p27	1.58	0.31	1.42	Abierto
p28	1.02	0.2	0.63	Abierto
p30	0.21	0.09	0.22	Abierto
p31	0.03	0.01	0	Abierto
p33	0	0	0	Abierto
p34	0	0	0	Abierto
p35	0	0	0	Abierto
p40	-0.04	0.02	0.01	Abierto
p46	0.24	0.1	0.28	Abierto
p49	0.01	0.01	0	Abierto
T11	0.49	0.09	0.15	Abierto
T12	0.39	0.08	0.1	Abierto
T13	0.18	0.08	0.18	Abierto
T14	3.06	0.6	6.08	Abierto
T15	2.25	0.44	2.78	Abierto
T16	0.86	0.17	0.45	Abierto
T19	0.03	0.01	0.01	Abierto
T20	0.18	0.08	0.17	Abierto
T21	0.39	0.17	0.7	Abierto
T22	0.5	0.21	1.11	Abierto
T24	0.57	0.24	1.43	Abierto
T25	0.34	0.14	0.53	Abierto
T26	0.61	0.12	0.24	Abierto
T27	0.34	0.07	0.08	Abierto
T8	0.14	0.06	0.1	Abierto
T3	0.26	0.11	0.33	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
T9	2.3	0.45	2.95	Abierto
T23	0.08	0.02	0.01	Abierto
T40	5.39	1.05	13.74	Abierto
p5	0.03	0.01	0	Abierto
p52	0.13	0.06	0.09	Abierto
p48	0.23	0.1	0.26	Abierto
p47	0.05	0.02	0.02	Abierto
p39	0.17	0.07	0.16	Abierto
p37	0.37	0.07	0.09	Abierto
T18	0.08	0.04	0.04	Abierto
T17	0.01	0	0	Abierto
T10	1.02	0.2	1.23	Abierto
B1ss	5.39	0	-95.27	Abierto Bomba
V8	0.03	0.01	0	Abierto Válvula
V9	0	0	0	Abierto Válvula
V11	5.39	1.05	0	Abierto Válvula
V12	0.17	0.07	0	Abierto Válvula
V13	0.05	0.02	0	Abierto Válvula
V14	0.01	0.01	0	Abierto Válvula
V1	2.25	0.44	0	Activo Válvula
V2	3.06	0.6	0.01	Activo Válvula
V3	0.86	0.17	0	Activo Válvula
V4	0.39	0.17	0	Activo Válvula
V5	0.5	0.21	0	Activo Válvula
V6	0.57	0.24	0	Activo Válvula
V10	0.61	0.12	0	Activo Válvula
V15	1.02	0.2	0	Activo Válvula
V16	0.39	0.08	0	Activo Válvula
V17	0.18	0.08	0	Activo Válvula
V18	0.34	0.07	0	Activo Válvula
V19	0.34	0.14	0	Activo Válvula
V20	0.26	0.11	0	Activo Válvula
V21	0.18	0.08	0	Activo Válvula
V22	-0.01	0	0	Activo Válvula
V23	0.08	0.04	0	Activo Válvula
V24	0.49	0.09	0	Abierto Válvula
V25	0.14	0.06	0	Activo Válvula

## Escenario de modelación 5:Hora 15:20 pm (San Salvador)

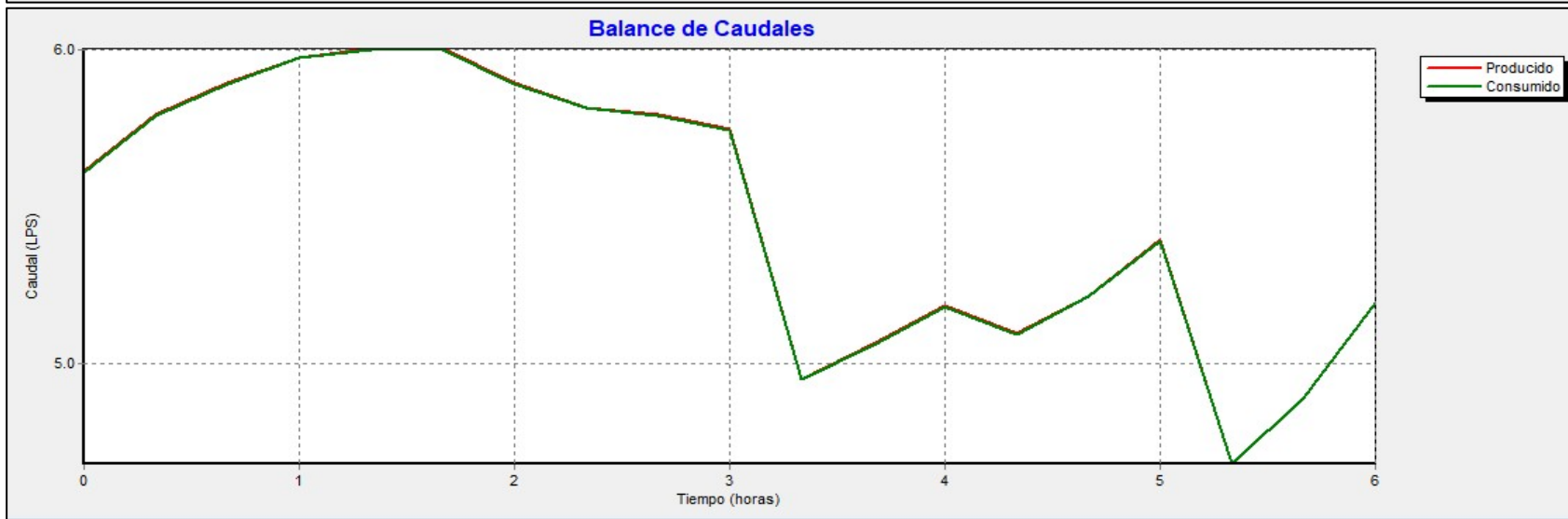
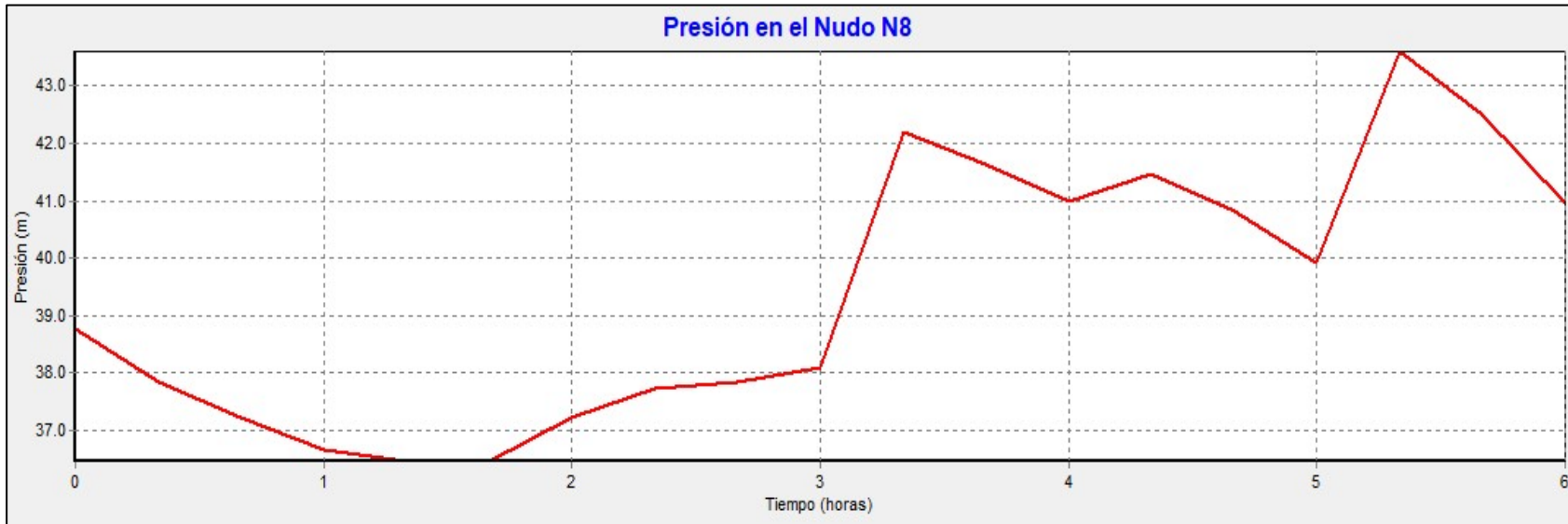
ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n1	0	1906.8	38.81
n2	0.19	1906.8	38.81
n3	0.09	1906.8	42.77
n4	0.04	1906.8	42.77
n5	0.02	1906.8	42.77
n6	0.03	1906.9	50.93
n7	0.05	1906.9	55.93
n9	0.12	1906.9	53.93
n10	0.26	1906.9	49.94
n11	0.24	1907	43.98
n12	0.03	1906.8	36.82
n14	0.03	1906.8	45.77
n15	0.2	1906.8	36.82
n16	0.17	1906.7	38.71
n17	0.14	1906.7	38.71
n18	0	1906.7	38.71
n19	0.3	1906.7	49.66
n20	0.05	1906.7	53.65
n21	0.05	1906.7	57.65
n22	0.03	1906.7	60.65
n23	0.03	1906.7	50.66
n25	0.18	1907.2	42.19
n26	0.08	1907.3	42.29
n28	0.17	1907.1	42.1
n29	0.16	1907	40
n30	0.15	1907	36.96
n31	0.27	1906.9	42.9
n32	0.18	1906.9	45.88
n33	0.03	1906.9	42.88
n34	0.07	1906.9	56.88
n35	0	1906.9	59.88
n36	0	1906.9	64.88
n37	0	1906.9	65.88
n38	0.21	1906.9	52.88
n39	0.03	1906.9	62.88
n40	0.17	1906.9	59.87
n41	0.28	1906.9	54.88

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n42	0.2	1906.9	45.91
n43	0.23	1907	47.95
n45	0.19	1906.9	54.9
n46	0.05	1906.9	58.9
n47	0.22	1906.9	53.92
n48	0.01	1906.9	58.92
n49	0.23	1907	48.99
N8	0	1908	40.95
n83	0	1906.7	38.71
n87	0	1906.9	52.88
n93	0	1906.9	56.88
n114	0	1907.3	42.29
n115	0	1906.9	54.88
n116	0	1906.9	54.9
n117	0	1906.9	53.92
n13	0	1907.3	42.29
n27	0	1907.3	42.28
n55	0	1907	36.96
n69	0	1907	40
n71	0	1907.1	42.1
n72	0	1907.2	42.18
n113	0	1907	43.98
n118	0	1906.8	36.82
n119	0	1906.8	36.82
n120	0	1906.8	38.81
n121	0	1906.9	49.94
n122	0	1907	48.99
n123	0	1907	47.95
n124	0	1906.9	45.91
n125	0	1906.9	45.88
n126	0	1906.9	52.88
n127	0	1906.7	49.66
Embl	-5.2	1811.7	0

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p1	0	0	0	Abierto
p3	0.06	0.03	0.02	Abierto
p4	0.02	0.01	0	Abierto
p10	1.39	0.27	1.08	Abierto
p12	0.03	0.01	0.01	Abierto
p14	0.78	0.15	0.37	Abierto
p15	0.61	0.12	0.51	Abierto
p16	0	0	0	Abierto
p19	0.08	0.03	0.04	Abierto
p20	0.03	0.01	0.01	Abierto
p21	0.03	0.01	0	Abierto
p27	1.52	0.3	1.33	Abierto
p28	0.98	0.19	0.59	Abierto
p30	0.2	0.09	0.21	Abierto
p31	0.03	0.01	0.01	Abierto
p33	0	0	0	Abierto
p34	0	0	0	Abierto
p35	0	0	0	Abierto
p40	-0.04	0.02	0.01	Abierto
p46	0.23	0.1	0.27	Abierto
p49	0.01	0	0	Abierto
T11	0.47	0.09	0.14	Abierto
T12	0.37	0.07	0.09	Abierto
T13	0.18	0.08	0.16	Abierto
T14	2.95	0.57	5.67	Abierto
T15	2.17	0.42	2.59	Abierto
T16	0.83	0.16	0.42	Abierto
T19	0.03	0.01	0.01	Abierto
T20	0.18	0.08	0.16	Abierto
T21	0.37	0.16	0.66	Abierto
T22	0.48	0.21	1.03	Abierto
T24	0.55	0.24	1.34	Abierto
T25	0.32	0.14	0.49	Abierto
T26	0.59	0.11	0.22	Abierto
T27	0.33	0.06	0.08	Abierto
T8	0.13	0.06	0.1	Abierto
T3	0.25	0.11	0.31	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
T9	2.22	0.43	2.75	Abierto
T23	0.08	0.02	0.01	Abierto
T40	5.2	1.01	12.81	Abierto
p5	0.03	0.01	0	Abierto
p52	0.13	0.05	0.09	Abierto
p48	0.22	0.09	0.24	Abierto
p47	0.05	0.02	0.01	Abierto
p39	0.17	0.07	0.14	Abierto
p37	0.36	0.07	0.09	Abierto
T18	0.08	0.03	0.04	Abierto
T17	0.01	0	0	Abierto
T10	0.98	0.19	1.15	Abierto
B1ss	5.2	0	-96.3	Abierto Bomba
V8	0.03	0.01	0	Abierto Válvula
V9	0	0	0	Abierto Válvula
V11	5.2	1.01	0	Abierto Válvula
V12	0.17	0.07	0	Abierto Válvula
V13	0.05	0.02	0	Abierto Válvula
V14	0.01	0	0	Abierto Válvula
V1	2.17	0.42	0	Activo Válvula
V2	2.95	0.57	0.01	Activo Válvula
V3	0.83	0.16	0	Activo Válvula
V4	0.37	0.16	0	Activo Válvula
V5	0.48	0.21	0	Activo Válvula
V6	0.55	0.24	0	Activo Válvula
V10	0.59	0.11	0	Activo Válvula
V15	0.98	0.19	0	Activo Válvula
V16	0.37	0.07	0	Activo Válvula
V17	0.18	0.08	0	Activo Válvula
V18	0.33	0.06	0	Activo Válvula
V19	0.32	0.14	0	Activo Válvula
V20	0.25	0.11	0	Activo Válvula
V21	0.18	0.08	0	Activo Válvula
V22	-0.01	0	0	Activo Válvula
V23	0.08	0.03	0	Activo Válvula
V24	0.47	0.09	0	Abierto Válvula
V25	0.13	0.06	0	Activo Válvula

Gráficos de Frecuencias San Salvador



## Escenario de modelación 5: Hora 9:20 am (Urb. Vela)

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n50	0.1	1917.5	31.52
n51	0.36	1917.5	34.53
n52	0	1917.5	34.53
n53	0.56	1917.8	25.76
n54	0.25	1918	20.04
n56	0	1917.7	21.65
n57	0.11	1917.7	23.65
n58	0.35	1917.7	28.68
n59	0.04	1917.6	40.56
n60	0	1917.6	40.56
n61	0.12	1917.6	45.56
n62	0.02	1917.6	48.56
n63	0.41	1917.6	33.58
n64	0.07	1917.6	39.57
n65	0.03	1917.6	42.57
n66	0.11	1917.7	30.65
n67	0.06	1917.7	35.69
n68	0.03	1917.6	36.56
n70	0	1917.5	34.5
n73	0.04	1917.5	34.46
n74	0	1917.5	39.46
n75	0.2	1917.3	33.29
n76	0.18	1917.2	39.18
n77	0.07	1917.2	39.18
n78	0.07	1917.2	34.19
n79	0.01	1917.2	34.18
n80	0.33	1917.2	35.15
n81	0.01	1917.2	40.15
n82	0.26	1917.2	37.17
n84	0.05	1917.2	44.16
n85	0.02	1917.2	50.16
n86	0.01	1917.2	50.16
n88	0.06	1917.2	44.16
n89	0.47	1917.1	46.11
n90	0.01	1917.2	42.16

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n91	0.01	1917.2	42.16
n92	0.04	1917.2	42.16
n94	0.06	1919.2	30.16
n95	0.09	1920.6	31.58
n96	0.06	1920.6	21.58
n97	0.01	1920.5	31.49
n98	0.02	1920.5	28.47
n99	0.05	1920.4	29.44
n100	0.05	1920.4	31.43
n101	0.07	1920.4	29.41
n102	0.04	1920.4	27.41
n103	0.02	1920.4	28.41
n104	0.01	1920.4	29.41
n105	0.01	1920.4	29.41
n106	0.01	1920.4	27.41
n107	0.06	1920.5	33.49
n108	0.05	1920.5	33.48
n109	0.02	1920.5	34.48
n110	0.03	1920.5	32.48
n111	0.01	1920.5	34.48
n112	0.01	1920.5	34.48
N24	0	1917.5	34.5
n44	0	1920.8	34.84
n128	0	1917.2	34.19
n129	0	1917.2	34.19
n130	0	1917.2	37.17
n131	0	1917.2	44.16
n132	0	1917.3	33.29
n133	0	1917.5	34.49
n134	0	1917.7	35.69
n135	0	1917.7	33.66
n136	0	1917.6	33.58
n137	0	1917.7	30.65
n138	0	1920.6	31.58
Emb2	0	1883	0
Emb3	-2.62	1792	0
Emb4	0	1881	0
Dep1	-2.53	1918.1	2.9



ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p54	0	0	0	Abierto
p59	0	0	0	Abierto
p60	-0.22	0.09	0.24	Abierto
p62	0.2	0.14	0.67	Abierto
p63	0.16	0.11	0.44	Abierto
p64	0	0	0	Abierto
p65	0	0	0	Abierto
p66	0.02	0.01	0.01	Abierto
p69	0.03	0.02	0.02	Abierto
p73	-0.35	0.15	0.58	Abierto
p75	-0.37	0.07	0.09	Abierto
p80	0	0	0	Abierto
p81	1.81	0.35	1.81	Abierto
p83	0.07	0.03	0.03	Abierto
p84	1.08	0.21	0.69	Abierto
p86	0.35	0.15	0.59	Abierto
p87	0.01	0.01	0	Abierto
p92	0.09	0.04	0.05	Abierto
p93	0.01	0.01	0	Abierto
p96	0.01	0	0	Abierto
p101	0.06	0.03	0.02	Abierto
p103	0.28	0.12	0.4	Abierto
p104	0.26	0.11	0.34	Abierto
p105	0.21	0.09	0.23	Abierto
p106	0.17	0.07	0.14	Abierto
p107	0.1	0.04	0.05	Abierto
p108	0.04	0.02	0.01	Abierto
p109	0.01	0.01	0	Abierto
p110	0.01	0	0	Abierto
p111	0.01	0.01	0	Abierto
p114	0.06	0.03	0.02	Abierto
p115	0.03	0.01	0	Abierto
p116	0.01	0.01	0	Abierto
T2	2.53	0.49	3.69	Abierto
T31	0.65	0.13	0.27	Abierto
T33	0.14	0.06	0.1	Abierto
T34	1.85	0.36	2.29	Abierto
T35	0.52	0.22	1.23	Abierto
T36	0.19	0.08	0.18	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
T37	0.66	0.13	0.28	Abierto
T38	0.35	0.15	0.71	Abierto
T39	0.48	0.09	0.16	Abierto
T42	0	0	0	Abierto
p117	-0.01	0.01	0	Abierto
p113	-0.13	0.05	0.09	Abierto
p112	-0.18	0.08	0.18	Abierto
T29	-0.48	0.21	1.06	Abierto
p100	1.98	0.85	14.45	Abierto
T28	1.92	0.82	13.55	Abierto
T32	1.51	0.65	10.32	Abierto
T4	1.85	0.36	1.99	Abierto
T7	-0.08	0.04	0.04	Abierto
p97	0.04	0.02	0.01	Abierto
T6	0.06	0.02	0.02	Abierto
p95	0.47	0.09	0.14	Abierto
p68	-0.47	0.09	0.14	Abierto
p71	0.36	0.15	0.6	Abierto
T30	0.11	0.05	0.07	Abierto
p56	2.27	0.44	2.75	Abierto
p61	1.42	0.28	1.15	Abierto
p55	0.3	0.21	1.46	Abierto
p23	0.1	0.07	0.19	Abierto
T44	2.62	0.51	3.43	Abierto
T1	0	0	0	Cerrado
T5	0	0	0	Cerrado
B3PT	0	0	0	Cerrado Bomba
B4v	2.62	0	-128.84	Abierto Bomba
B1PT2	0	0	0	Cerrado Bomba
V26	0.35	0.15	0	Activo Válvula
V27	0.66	0.13	0	Activo Válvula
V28	0.48	0.09	0	Activo Válvula
V29	0.19	0.08	0	Activo Válvula
V30	0.52	0.22	0	Activo Válvula
V31	1.85	0.36	0	Activo Válvula
V32	1.51	0.65	0	Activo Válvula
V7	-0.65	0.13	0.08	Activo Válvula
V33	0.14	0.06	0	Activo Válvula
V34	-0.11	0.05	0	Activo Válvula
V35	0.48	0.21	0	Activo Válvula

## Escenario de modelación 5: Hora 10:20 am (Urb.Vela)

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n50	0.1	1917.1	31.05
n51	0.37	1917.1	34.05
n52	0	1917.1	34.05
n53	0.57	1917.3	25.29
n54	0.26	1917.6	19.59
n56	0	1917.2	21.18
n57	0.11	1917.2	23.18
n58	0.36	1917.2	28.21
n59	0.04	1917.1	40.09
n60	0	1917.1	40.09
n61	0.13	1917.1	45.09
n62	0.02	1917.1	48.09
n63	0.42	1917.1	33.11
n64	0.07	1917.1	39.09
n65	0.03	1917.1	42.09
n66	0.11	1917.2	30.17
n67	0.06	1917.2	35.22
n68	0.03	1917.1	36.09
n70	0	1917	34.02
n73	0.04	1917	33.98
n74	0	1917	38.98
n75	0.2	1916.8	32.8
n76	0.19	1916.7	38.69
n77	0.07	1916.7	38.68
n78	0.07	1916.7	33.7
n79	0.01	1916.7	33.69
n80	0.34	1916.7	34.66
n81	0.01	1916.7	39.66
n82	0.27	1916.7	36.68
n84	0.05	1916.7	43.67
n85	0.02	1916.7	49.67
n86	0.01	1916.7	49.67
n88	0.06	1916.7	43.67
n89	0.48	1916.6	45.62
n90	0.01	1916.7	41.67

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n91	0.01	1916.7	41.67
n92	0.04	1916.7	41.67
n94	0.06	1918.8	29.77
n95	0.09	1920.3	31.26
n96	0.07	1920.3	21.26
n97	0.01	1920.2	31.17
n98	0.02	1920.1	28.14
n99	0.05	1920.1	29.12
n100	0.05	1920.1	31.1
n101	0.07	1920.1	29.09
n102	0.04	1920.1	27.08
n103	0.02	1920.1	28.08
n104	0.01	1920.1	29.08
n105	0.01	1920.1	29.08
n106	0.01	1920.1	27.08
n107	0.06	1920.2	33.16
n108	0.05	1920.2	33.16
n109	0.02	1920.2	34.16
n110	0.03	1920.2	32.16
n111	0.01	1920.2	34.16
n112	0.01	1920.2	34.16
N24	0	1917	34.02
n44	0	1920.5	34.53
n128	0	1916.7	33.7
n129	0	1916.7	33.7
n130	0	1916.7	36.68
n131	0	1916.7	43.67
n132	0	1916.8	32.8
n133	0	1917	34.02
n134	0	1917.2	35.22
n135	0	1917.2	33.19
n136	0	1917.1	33.11
n137	0	1917.2	30.17
n138	0	1920.3	31.26
Emb2	0	1883	0
Emb3	-2.69	1792	0
Emb4	0	1881	0
Dep1	-2.58	1917.7	2.45

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p54	0	0	0	Abierto
p59	0	0	0	Abierto
p60	-0.22	0.09	0.24	Abierto
p62	0.2	0.14	0.7	Abierto
p63	0.16	0.11	0.46	Abierto
p64	0	0	0	Abierto
p65	0	0	0	Abierto
p66	0.02	0.01	0.01	Abierto
p69	0.03	0.02	0.02	Abierto
p73	-0.36	0.16	0.62	Abierto
p75	-0.37	0.07	0.1	Abierto
p80	0	0	0	Abierto
p81	1.85	0.36	1.89	Abierto
p83	0.07	0.03	0.03	Abierto
p84	1.11	0.22	0.72	Abierto
p86	0.35	0.15	0.61	Abierto
p87	0.01	0.01	0	Abierto
p92	0.09	0.04	0.05	Abierto
p93	0.01	0.01	0	Abierto
p96	0.01	0	0	Abierto
p101	0.07	0.03	0.02	Abierto
p103	0.29	0.12	0.42	Abierto
p104	0.27	0.11	0.35	Abierto
p105	0.22	0.09	0.24	Abierto
p106	0.17	0.07	0.15	Abierto
p107	0.1	0.04	0.05	Abierto
p108	0.04	0.02	0.01	Abierto
p109	0.01	0.01	0	Abierto
p110	0.01	0	0	Abierto
p111	0.01	0.01	0	Abierto
p114	0.07	0.03	0.02	Abierto
p115	0.03	0.01	0	Abierto
p116	0.01	0.01	0	Abierto
T2	2.58	0.5	3.83	Abierto
T31	0.67	0.13	0.28	Abierto
T33	0.14	0.06	0.11	Abierto
T34	1.89	0.37	2.4	Abierto
T35	0.54	0.23	1.29	Abierto
T36	0.19	0.08	0.19	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
T37	0.68	0.13	0.29	Abierto
T38	0.36	0.16	0.75	Abierto
T39	0.49	0.1	0.16	Abierto
T42	0	0	0	Abierto
p117	-0.01	0.01	0	Abierto
p113	-0.13	0.06	0.1	Abierto
p112	-0.19	0.08	0.19	Abierto
T29	-0.49	0.21	1.11	Abierto
p100	2.03	0.87	15.2	Abierto
T28	1.97	0.85	14.24	Abierto
T32	1.55	0.66	10.85	Abierto
T4	1.89	0.37	2.08	Abierto
T7	-0.09	0.04	0.04	Abierto
p97	0.04	0.02	0.01	Abierto
T6	0.06	0.03	0.02	Abierto
p95	0.48	0.09	0.15	Abierto
p68	-0.47	0.09	0.15	Abierto
p71	0.37	0.16	0.62	Abierto
T30	0.11	0.05	0.07	Abierto
p56	2.32	0.45	2.86	Abierto
p61	1.44	0.28	1.19	Abierto
p55	0.31	0.22	1.52	Abierto
p23	0.1	0.07	0.2	Abierto
T44	2.69	0.52	3.6	Abierto
T1	0	0	0	Cerrado
T5	0	0	0	Cerrado
B3PT	0	0	0	Cerrado Bomba
B4v	2.69	0	-128.53	Abierto Bomba
B1PT2	0	0	0	Cerrado Bomba
V26	0.36	0.16	0	Activo Válvula
V27	0.68	0.13	0	Activo Válvula
V28	0.49	0.1	0	Activo Válvula
V29	0.19	0.08	0	Activo Válvula
V30	0.54	0.23	0	Activo Válvula
V31	1.89	0.37	0	Activo Válvula
V32	1.55	0.66	0	Abierto Válvula
V7	-0.67	0.13	0.08	Activo Válvula
V33	0.14	0.06	0	Activo Válvula
V34	-0.11	0.05	0	Activo Válvula
V35	0.49	0.21	0	Activo Válvula

## Escenario de modelación 5: Hora 11:20 am (Urb.Vela)

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n50	0.1	1916.6	30.58
n51	0.38	1916.6	33.59
n52	0	1916.6	33.59
n53	0.59	1916.8	24.84
n54	0.27	1917.2	19.15
n56	0	1916.7	20.72
n57	0.11	1916.7	22.72
n58	0.37	1916.8	27.75
n59	0.04	1916.6	39.62
n60	0	1916.6	39.62
n61	0.13	1916.6	44.62
n62	0.02	1916.6	47.62
n63	0.43	1916.6	32.64
n64	0.07	1916.6	38.63
n65	0.03	1916.6	41.63
n66	0.11	1916.7	29.71
n67	0.06	1916.8	34.77
n68	0.03	1916.6	35.62
n70	0	1916.6	33.55
n73	0.04	1916.5	33.51
n74	0	1916.5	38.51
n75	0.21	1916.3	32.32
n76	0.19	1916.2	38.2
n77	0.07	1916.2	38.2
n78	0.07	1916.2	33.22
n79	0.01	1916.2	33.21
n80	0.35	1916.2	34.17
n81	0.02	1916.2	39.17
n82	0.28	1916.2	36.19
n84	0.05	1916.2	43.19
n85	0.02	1916.2	49.18
n86	0.02	1916.2	49.18
n88	0.06	1916.2	43.18
n89	0.49	1916.1	45.13
n90	0.01	1916.2	41.18

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n91	0.01	1916.2	41.18
n92	0.04	1916.2	41.18
n94	0.06	1918.4	29.39
n95	0.1	1920	30.95
n96	0.07	1919.9	20.94
n97	0.02	1919.9	30.85
n98	0.02	1919.8	27.82
n99	0.05	1919.8	28.79
n100	0.05	1919.8	30.78
n101	0.07	1919.8	28.76
n102	0.04	1919.8	26.76
n103	0.02	1919.8	27.75
n104	0.02	1919.8	28.75
n105	0.01	1919.8	28.75
n106	0.02	1919.8	26.76
n107	0.06	1919.8	32.84
n108	0.05	1919.8	32.84
n109	0.02	1919.8	33.84
n110	0.03	1919.8	31.84
n111	0.02	1919.8	33.84
n112	0.02	1919.8	33.84
N24	0	1916.6	33.55
n44	0	1920.2	34.23
n128	0	1916.2	33.22
n129	0	1916.2	33.22
n130	0	1916.2	36.19
n131	0	1916.2	43.19
n132	0	1916.3	32.32
n133	0	1916.6	33.55
n134	0	1916.8	34.77
n135	0	1916.7	32.73
n136	0	1916.6	32.64
n137	0	1916.7	29.71
n138	0	1919.9	30.94
Emb2	0	1883	0
Emb3	-2.75	1792	0
Emb4	0	1881	0
Dep1	-2.66	1917.2	2.02

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p54	0	0	0	Abierto
p59	0	0	0	Abierto
p60	-0.23	0.1	0.26	Abierto
p62	0.21	0.15	0.74	Abierto
p63	0.16	0.12	0.48	Abierto
p64	0	0	0	Abierto
p65	0	0	0	Abierto
p66	0.02	0.01	0.01	Abierto
p69	0.03	0.02	0.02	Abierto
p73	-0.37	0.16	0.64	Abierto
p75	-0.39	0.08	0.1	Abierto
p80	0	0	0	Abierto
p81	1.9	0.37	1.99	Abierto
p83	0.07	0.03	0.03	Abierto
p84	1.14	0.22	0.76	Abierto
p86	0.36	0.16	0.65	Abierto
p87	0.02	0.01	0	Abierto
p92	0.1	0.04	0.05	Abierto
p93	0.02	0.01	0	Abierto
p96	0.01	0	0	Abierto
p101	0.07	0.03	0.03	Abierto
p103	0.3	0.13	0.44	Abierto
p104	0.27	0.12	0.37	Abierto
p105	0.22	0.1	0.25	Abierto
p106	0.17	0.07	0.16	Abierto
p107	0.1	0.04	0.06	Abierto
p108	0.04	0.02	0.01	Abierto
p109	0.02	0.01	0.01	Abierto
p110	0.01	0	0	Abierto
p111	0.02	0.01	0	Abierto
p114	0.07	0.03	0.03	Abierto
p115	0.03	0.01	0	Abierto
p116	0.02	0.01	0	Abierto
T2	2.66	0.52	4.06	Abierto
T31	0.69	0.13	0.3	Abierto
T33	0.14	0.06	0.11	Abierto
T34	1.95	0.38	2.52	Abierto
T35	0.55	0.24	1.36	Abierto
T36	0.19	0.08	0.2	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
T37	0.69	0.14	0.31	Abierto
T38	0.37	0.16	0.79	Abierto
T39	0.51	0.1	0.17	Abierto
T42	0	0	0	Abierto
p117	-0.02	0.01	0	Abierto
p113	-0.13	0.06	0.1	Abierto
p112	-0.19	0.08	0.2	Abierto
T29	-0.51	0.22	1.17	Abierto
p100	2.08	0.89	15.91	Abierto
T28	2.02	0.87	14.91	Abierto
T32	1.59	0.68	11.37	Abierto
T4	1.95	0.38	2.19	Abierto
T7	-0.09	0.04	0.04	Abierto
p97	0.04	0.02	0.01	Abierto
T6	0.06	0.03	0.02	Abierto
p95	0.49	0.1	0.16	Abierto
p68	-0.49	0.1	0.16	Abierto
p71	0.38	0.16	0.66	Abierto
T30	0.12	0.05	0.07	Abierto
p56	2.39	0.47	3.03	Abierto
p61	1.49	0.29	1.27	Abierto
p55	0.32	0.22	1.6	Abierto
p23	0.1	0.07	0.2	Abierto
T44	2.75	0.54	3.77	Abierto
T1	0	0	0	Cerrado
T5	0	0	0	Cerrado
B3PT	0	0	0	Cerrado Bomba
B4v	2.75	0	-128.23	Abierto Bomba
B1PT2	0	0	0	Cerrado Bomba
V26	0.37	0.16	0	Activo Válvula
V27	0.69	0.14	0	Activo Válvula
V28	0.51	0.1	0	Activo Válvula
V29	0.19	0.08	0	Activo Válvula
V30	0.55	0.24	0	Activo Válvula
V31	1.95	0.38	0	Activo Válvula
V32	1.59	0.68	0	Activo Válvula
V7	-0.69	0.13	0.08	Activo Válvula
V33	0.14	0.06	0	Activo Válvula
V34	-0.12	0.05	0	Activo Válvula
V35	0.51	0.22	0	Activo Válvula

## Escenario de modelación 5: Hora 12:20 pm (Urb.Vela)

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n50	0.11	1916.1	30.09
n51	0.38	1916.1	33.1
n52	0	1916.1	33.1
n53	0.6	1916.4	24.35
n54	0.27	1916.7	18.67
n56	0	1916.2	20.23
n57	0.11	1916.2	22.23
n58	0.37	1916.3	27.26
n59	0.04	1916.1	39.13
n60	0	1916.1	39.13
n61	0.13	1916.1	44.13
n62	0.02	1916.1	47.13
n63	0.43	1916.2	32.16
n64	0.08	1916.1	38.14
n65	0.03	1916.1	41.14
n66	0.11	1916.2	29.23
n67	0.06	1916.3	34.29
n68	0.03	1916.1	35.13
n70	0	1916.1	33.06
n73	0.05	1916	33.02
n74	0	1916	38.02
n75	0.21	1915.8	31.82
n76	0.2	1915.7	37.7
n77	0.08	1915.7	37.69
n78	0.08	1915.7	32.72
n79	0.01	1915.7	32.7
n80	0.36	1915.7	33.67
n81	0.02	1915.7	38.67
n82	0.28	1915.7	35.69
n84	0.06	1915.7	42.68
n85	0.02	1915.7	48.68
n86	0.02	1915.7	48.68
n88	0.06	1915.7	42.67
n89	0.5	1915.6	44.62
n90	0.01	1915.7	40.67

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n91	0.01	1915.7	40.67
n92	0.05	1915.7	40.68
n94	0.06	1918	28.99
n95	0.1	1919.6	30.63
n96	0.07	1919.6	20.62
n97	0.02	1919.5	30.53
n98	0.03	1919.5	27.5
n99	0.05	1919.5	28.47
n100	0.05	1919.5	30.45
n101	0.07	1919.4	28.44
n102	0.04	1919.4	26.43
n103	0.02	1919.4	27.43
n104	0.02	1919.4	28.43
n105	0.01	1919.4	28.43
n106	0.02	1919.4	26.43
n107	0.06	1919.5	32.52
n108	0.05	1919.5	32.52
n109	0.02	1919.5	33.51
n110	0.03	1919.5	31.51
n111	0.02	1919.5	33.51
n112	0.02	1919.5	33.52
N24	0	1916.1	33.06
n44	0	1919.9	33.93
n128	0	1915.7	32.72
n129	0	1915.7	32.72
n130	0	1915.7	35.69
n131	0	1915.7	42.68
n132	0	1915.8	31.82
n133	0	1916.1	33.06
n134	0	1916.3	34.29
n135	0	1916.2	32.24
n136	0	1916.2	32.16
n137	0	1916.2	29.23
n138	0	1919.6	30.63
Emb2	0	1883	0
Emb3	-2.82	1792	0
Emb4	0	1881	0
Dep1	-2.69	1916.7	1.54

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p54	0	0	0	Abierto
p59	0	0	0	Abierto
p60	-0.22	0.1	0.25	Abierto
p62	0.21	0.15	0.76	Abierto
p63	0.17	0.12	0.5	Abierto
p64	0	0	0	Abierto
p65	0	0	0	Abierto
p66	0.02	0.01	0.01	Abierto
p69	0.03	0.02	0.02	Abierto
p73	-0.39	0.17	0.69	Abierto
p75	-0.38	0.07	0.1	Abierto
p80	0	0	0	Abierto
p81	1.94	0.38	2.06	Abierto
p83	0.08	0.03	0.03	Abierto
p84	1.16	0.23	0.79	Abierto
p86	0.37	0.16	0.67	Abierto
p87	0.02	0.01	0	Abierto
p92	0.1	0.04	0.05	Abierto
p93	0.02	0.01	0.01	Abierto
p96	0.01	0	0	Abierto
p101	0.07	0.03	0.03	Abierto
p103	0.3	0.13	0.45	Abierto
p104	0.28	0.12	0.39	Abierto
p105	0.23	0.1	0.26	Abierto
p106	0.18	0.08	0.16	Abierto
p107	0.1	0.04	0.06	Abierto
p108	0.05	0.02	0.01	Abierto
p109	0.02	0.01	0.01	Abierto
p110	0.01	0	0	Abierto
p111	0.02	0.01	0	Abierto
p114	0.07	0.03	0.03	Abierto
p115	0.03	0.01	0.01	Abierto
p116	0.02	0.01	0	Abierto
T2	2.69	0.52	4.15	Abierto
T31	0.69	0.13	0.3	Abierto
T33	0.15	0.06	0.12	Abierto
T34	1.98	0.39	2.62	Abierto
T35	0.56	0.24	1.4	Abierto
T36	0.2	0.09	0.2	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
T37	0.71	0.14	0.32	Abierto
T38	0.38	0.16	0.83	Abierto
T39	0.52	0.1	0.18	Abierto
T42	0	0	0	Abierto
p117	-0.02	0.01	0	Abierto
p113	-0.14	0.06	0.11	Abierto
p112	-0.2	0.08	0.21	Abierto
T29	-0.52	0.22	1.21	Abierto
p100	2.14	0.92	16.72	Abierto
T28	2.08	0.89	15.68	Abierto
T32	1.63	0.7	11.91	Abierto
T4	1.98	0.39	2.27	Abierto
T7	-0.09	0.04	0.05	Abierto
p97	0.05	0.02	0.01	Abierto
T6	0.06	0.03	0.02	Abierto
p95	0.5	0.1	0.16	Abierto
p68	-0.49	0.1	0.16	Abierto
p71	0.38	0.16	0.69	Abierto
T30	0.11	0.05	0.07	Abierto
p56	2.42	0.47	3.09	Abierto
p61	1.5	0.29	1.28	Abierto
p55	0.32	0.23	1.64	Abierto
p23	0.11	0.07	0.21	Abierto
T44	2.82	0.55	3.95	Abierto
T1	0	0	0	Cerrado
T5	0	0	0	Cerrado
B3PT	0	0	0	Cerrado Bomba
B4v	2.82	0	-127.93	Abierto Bomba
BIPT2	0	0	0	Cerrado Bomba
V26	0.38	0.16	0	Activo Válvula
V27	0.71	0.14	0	Activo Válvula
V28	0.52	0.1	0	Activo Válvula
V29	0.2	0.09	0	Activo Válvula
V30	0.56	0.24	0	Activo Válvula
V31	1.98	0.39	0	Activo Válvula
V32	1.63	0.7	0	Abierto Válvula
V7	-0.69	0.13	0.08	Activo Válvula
V33	0.15	0.06	0	Activo Válvula
V34	-0.11	0.05	0	Activo Válvula
V35	0.52	0.22	0	Activo Válvula

## Escenario de modelación 5: Hora 13:20 pm (Urb.Vela)

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n50	0.11	1915.5	29.51
n51	0.41	1915.5	32.52
n52	0	1915.5	32.52
n53	0.64	1915.8	23.81
n54	0.29	1916.2	18.2
n56	0	1915.7	19.66
n57	0.12	1915.7	21.66
n58	0.4	1915.7	26.7
n59	0.04	1915.6	38.55
n60	0	1915.6	38.55
n61	0.14	1915.6	43.55
n62	0.02	1915.6	46.55
n63	0.46	1915.6	31.57
n64	0.08	1915.6	37.55
n65	0.03	1915.6	40.55
n66	0.12	1915.7	28.65
n67	0.07	1915.7	33.7
n68	0.03	1915.5	34.54
n70	0	1915.5	32.46
n73	0.05	1915.4	32.41
n74	0	1915.4	37.41
n75	0.23	1915.2	31.19
n76	0.21	1915.1	37.05
n77	0.08	1915.1	37.05
n78	0.08	1915.1	32.07
n79	0.01	1915.1	32.06
n80	0.38	1915	33.02
n81	0.02	1915	38.02
n82	0.3	1915	35.04
n84	0.06	1915	42.03
n85	0.02	1915	48.03
n86	0.02	1915	48.03
n88	0.07	1915	42.03
n89	0.53	1915	43.97
n90	0.01	1915	40.03

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n91	0.01	1915	40.03
n92	0.05	1915	40.03
n94	0.07	1917.5	28.48
n95	0.11	1919.2	30.19
n96	0.07	1919.2	20.19
n97	0.02	1919.1	30.08
n98	0.03	1919	27.04
n99	0.05	1919	28.01
n100	0.05	1919	29.99
n101	0.08	1919	27.98
n102	0.04	1919	25.97
n103	0.02	1919	26.97
n104	0.02	1919	27.97
n105	0.01	1919	27.97
n106	0.02	1919	25.97
n107	0.07	1919.1	32.07
n108	0.06	1919.1	32.07
n109	0.02	1919.1	33.06
n110	0.03	1919.1	31.06
n111	0.02	1919.1	33.06
n112	0.02	1919.1	33.07
N24	0	1915.5	32.46
n44	0	1919.5	33.51
n128	0	1915.1	32.07
n129	0	1915.1	32.07
n130	0	1915	35.04
n131	0	1915	42.03
n132	0	1915.2	31.19
n133	0	1915.5	32.46
n134	0	1915.7	33.7
n135	0	1915.7	31.68
n136	0	1915.6	31.57
n137	0	1915.7	28.65
n138	0	1919.2	30.19
Emb2	0	1883	0
Emb3	-2.92	1792	0
Emb4	0	1881	0
Dep1	-2.95	1916.3	1.08



ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p54	0	0	0	Abierto
p59	0	0	0	Abierto
p60	-0.28	0.12	0.38	Abierto
p62	0.23	0.16	0.9	Abierto
p63	0.17	0.12	0.52	Abierto
p64	0	0	0	Abierto
p65	0.02	0.01	0.01	Abierto
p66	0.02	0.02	0.01	Abierto
p69	0.03	0.02	0.03	Abierto
p73	-0.37	0.16	0.64	Abierto
p75	-0.46	0.09	0.14	Abierto
p80	0	0	0	Abierto
p81	2.06	0.4	2.31	Abierto
p83	0.08	0.03	0.04	Abierto
p84	1.24	0.24	0.88	Abierto
p86	0.4	0.17	0.75	Abierto
p87	0.02	0.01	0	Abierto
p92	0.1	0.04	0.06	Abierto
p93	0.02	0.01	0.01	Abierto
p96	0.01	0	0	Abierto
p101	0.07	0.03	0.03	Abierto
p103	0.32	0.14	0.51	Abierto
p104	0.3	0.13	0.44	Abierto
p105	0.24	0.1	0.3	Abierto
p106	0.19	0.08	0.18	Abierto
p107	0.11	0.05	0.07	Abierto
p108	0.05	0.02	0.01	Abierto
p109	0.02	0.01	0	Abierto
p110	0.01	0	0	Abierto
p111	0.02	0.01	0	Abierto
p114	0.07	0.03	0.03	Abierto
p115	0.03	0.01	0	Abierto
p116	0.02	0.01	0	Abierto
T2	2.95	0.57	4.94	Abierto
T31	0.77	0.15	0.37	Abierto
T33	0.15	0.06	0.11	Abierto
T34	2.11	0.41	2.94	Abierto
T35	0.6	0.26	1.58	Abierto
T36	0.21	0.09	0.23	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
T37	0.75	0.15	0.36	Abierto
T38	0.4	0.17	0.92	Abierto
T39	0.55	0.11	0.2	Abierto
T42	0	0	0	Abierto
p117	-0.02	0.01	0	Abierto
p113	-0.15	0.06	0.12	Abierto
p112	-0.21	0.09	0.24	Abierto
T29	-0.55	0.24	1.36	Abierto
p100	2.19	0.94	17.46	Abierto
T28	2.12	0.91	16.34	Abierto
T32	1.69	0.72	12.73	Abierto
T4	2.11	0.41	2.55	Abierto
T7	-0.1	0.04	0.05	Abierto
p97	0.05	0.02	0.01	Abierto
T6	0.07	0.03	0.03	Abierto
p95	0.53	0.1	0.18	Abierto
p68	-0.57	0.11	0.21	Abierto
p71	0.41	0.17	0.76	Abierto
T30	0.16	0.07	0.13	Abierto
p56	2.66	0.52	3.7	Abierto
p61	1.68	0.33	1.58	Abierto
p55	0.35	0.25	1.93	Abierto
p23	0.11	0.08	0.24	Abierto
T44	2.92	0.57	4.19	Abierto
T1	0	0	0	Cerrado
T5	0	0	0	Cerrado
B3PT	0	0	0	Cerrado Bomba
B4v	2.92	0	-127.51	Abierto Bomba
B1PT2	0	0	0	Cerrado Bomba
V26	0.4	0.17	0	Activo Válvula
V27	0.75	0.15	0	Activo Válvula
V28	0.55	0.11	0	Activo Válvula
V29	0.21	0.09	0	Activo Válvula
V30	0.6	0.26	0	Activo Válvula
V31	2.11	0.41	0	Activo Válvula
V32	1.69	0.72	0	Activo Válvula
V7	-0.77	0.15	0.1	Activo Válvula
V33	0.15	0.06	0	Activo Válvula
V34	-0.16	0.07	0	Activo Válvula
V35	0.55	0.24	0	Activo Válvula

## Escenario de modelación 5: Hora 14:20 pm (Urb.Vela)

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n50	0.12	1914.8	28.77
n51	0.44	1914.8	31.78
n52	0	1914.8	31.78
n53	0.69	1915.2	23.16
n54	0.31	1915.7	17.65
n56	0	1915	18.95
n57	0.13	1915	20.95
n58	0.43	1915	26.01
n59	0.05	1914.8	37.82
n60	0	1914.8	37.82
n61	0.15	1914.8	42.82
n62	0.02	1914.8	45.82
n63	0.5	1914.8	30.84
n64	0.09	1914.8	36.81
n65	0.03	1914.8	39.81
n66	0.13	1914.9	27.93
n67	0.07	1915	32.97
n68	0.03	1914.8	33.79
n70	0	1914.7	31.7
n73	0.05	1914.6	31.64
n74	0	1914.6	36.64
n75	0.25	1914.4	30.39
n76	0.23	1914.2	36.22
n77	0.09	1914.2	36.22
n78	0.09	1914.3	31.25
n79	0.01	1914.2	31.23
n80	0.41	1914.2	32.19
n81	0.02	1914.2	37.19
n82	0.32	1914.2	34.21
n84	0.06	1914.2	41.2
n85	0.02	1914.2	47.19
n86	0.02	1914.2	47.19
n88	0.07	1914.2	41.19
n89	0.58	1914.1	43.12
n90	0.01	1914.2	39.19

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n91	0.01	1914.2	39.19
n92	0.05	1914.2	39.2
n94	0.07	1916.8	27.83
n95	0.11	1918.6	29.63
n96	0.08	1918.6	19.62
n97	0.02	1918.5	29.5
n98	0.03	1918.5	26.45
n99	0.06	1918.4	27.42
n100	0.06	1918.4	29.4
n101	0.09	1918.4	27.38
n102	0.05	1918.4	25.37
n103	0.03	1918.4	26.37
n104	0.02	1918.4	27.37
n105	0.01	1918.4	27.37
n106	0.02	1918.4	25.37
n107	0.07	1918.5	31.49
n108	0.06	1918.5	31.48
n109	0.03	1918.5	32.48
n110	0.03	1918.5	30.48
n111	0.02	1918.5	32.48
n112	0.02	1918.5	32.48
N24	0	1914.7	31.7
n44	0	1919	32.97
n128	0	1914.3	31.25
n129	0	1914.3	31.25
n130	0	1914.2	34.21
n131	0	1914.2	41.2
n132	0	1914.4	30.39
n133	0	1914.7	31.69
n134	0	1915	32.97
n135	0	1915	30.98
n136	0	1914.8	30.84
n137	0	1914.9	27.93
n138	0	1918.6	29.62
Emb2	0	1883	0
Emb3	-3.04	1792	0
Emb4	0	1881	0
Dep1	-3.35	1915.8	0.55

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p54	0	0	0	Abierto
p59	0	0	0	Abierto
p60	-0.36	0.15	0.6	Abierto
p62	0.26	0.19	1.13	Abierto
p63	0.17	0.12	0.52	Abierto
p64	0	0	0	Abierto
p65	0.04	0.03	0.04	Abierto
p66	0.02	0.02	0.01	Abierto
p69	0.03	0.02	0.03	Abierto
p73	-0.33	0.14	0.53	Abierto
p75	-0.56	0.11	0.21	Abierto
p80	0	0	0	Abierto
p81	2.24	0.44	2.7	Abierto
p83	0.09	0.04	0.05	Abierto
p84	1.35	0.26	1.03	Abierto
p86	0.43	0.18	0.88	Abierto
p87	0.02	0.01	0	Abierto
p92	0.11	0.05	0.07	Abierto
p93	0.02	0.01	0	Abierto
p96	0.01	0	0	Abierto
p101	0.08	0.03	0.04	Abierto
p103	0.35	0.15	0.6	Abierto
p104	0.32	0.14	0.51	Abierto
p105	0.26	0.11	0.35	Abierto
p106	0.21	0.09	0.21	Abierto
p107	0.12	0.05	0.08	Abierto
p108	0.05	0.02	0.02	Abierto
p109	0.02	0.01	0	Abierto
p110	0.01	0	0	Abierto
p111	0.02	0.01	0	Abierto
p114	0.08	0.03	0.04	Abierto
p115	0.03	0.01	0	Abierto
p116	0.02	0.01	0	Abierto
T2	3.35	0.65	6.24	Abierto
T31	0.89	0.17	0.48	Abierto
T33	0.13	0.06	0.1	Abierto
T34	2.3	0.45	3.45	Abierto
T35	0.65	0.28	1.84	Abierto
T36	0.23	0.1	0.27	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
T37	0.82	0.16	0.42	Abierto
T38	0.44	0.19	1.09	Abierto
T39	0.6	0.12	0.24	Abierto
T42	0	0	0	Abierto
p117	-0.02	0.01	0	Abierto
p113	-0.16	0.07	0.13	Abierto
p112	-0.23	0.1	0.27	Abierto
T29	-0.6	0.26	1.59	Abierto
p100	2.25	0.96	18.34	Abierto
T28	2.18	0.93	17.1	Abierto
T32	1.77	0.76	13.91	Abierto
T4	2.3	0.45	2.99	Abierto
T7	-0.1	0.04	0.06	Abierto
p97	0.05	0.02	0.02	Abierto
T6	0.07	0.03	0.03	Abierto
p95	0.58	0.11	0.21	Abierto
p68	-0.69	0.13	0.3	Abierto
p71	0.43	0.18	0.85	Abierto
T30	0.23	0.1	0.26	Abierto
p56	3.03	0.59	4.71	Abierto
p61	1.95	0.38	2.08	Abierto
p55	0.39	0.28	2.42	Abierto
p23	0.12	0.09	0.27	Abierto
T44	3.04	0.59	4.53	Abierto
T1	0	0	0	Cerrado
T5	0	0	0	Cerrado
B3PT	0	0	0	Cerrado Bomba
B4v	3.04	0	-126.97	Abierto Bomba
B1PT2	0	0	0	Cerrado Bomba
V26	0.44	0.19	0	Activo Válvula
V27	0.82	0.16	0	Activo Válvula
V28	0.6	0.12	0	Activo Válvula
V29	0.23	0.1	0	Activo Válvula
V30	0.65	0.28	0	Activo Válvula
V31	2.3	0.45	0	Activo Válvula
V32	1.77	0.76	0	Abierto Válvula
V7	-0.89	0.17	0.14	Activo Válvula
V33	0.13	0.06	0	Activo Válvula
V34	-0.23	0.1	0	Activo Válvula
V35	0.6	0.26	0	Activo Válvula

## Escenario de modelación 5: Hora 15:20 pm (Urb.Vela)

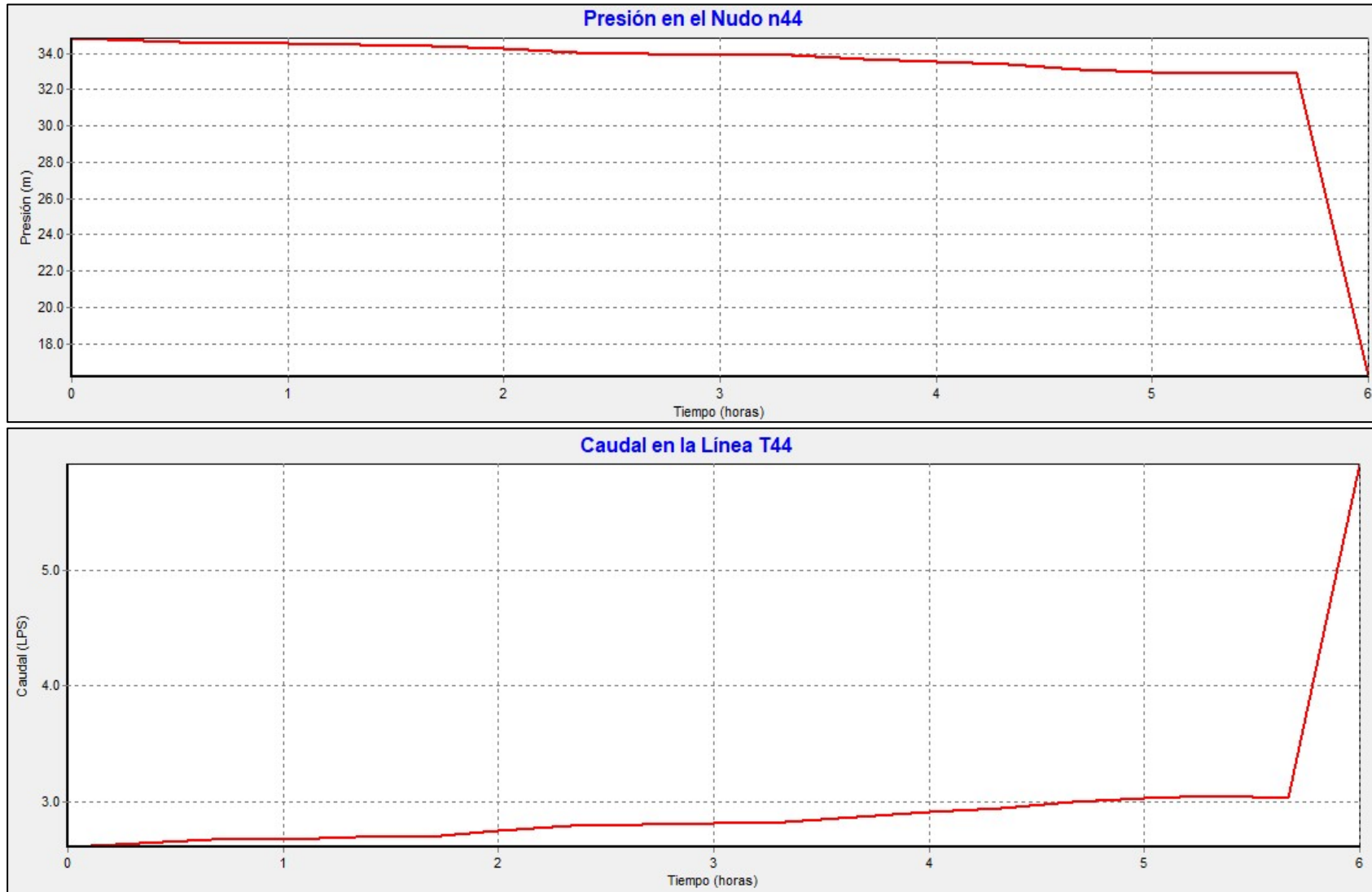
ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n50	0.11	1882.3	-3.75
n51	0.41	1882.3	-0.74
n52	0	1882.3	-0.74
n53	0.64	1882.4	-9.64
n54	0.29	1882.4	-15.65
n56	0	1882.6	-13.4
n57	0.12	1882.6	-11.4
n58	0.4	1882.4	-6.59
n59	0.04	1882.4	5.38
n60	0	1882.4	5.38
n61	0.14	1882.5	10.47
n62	0.02	1882.5	13.47
n63	0.47	1882.6	-1.38
n64	0.08	1882.7	4.7
n65	0.03	1882.7	7.7
n66	0.12	1882.8	-4.21
n67	0.07	1883.5	1.47
n68	0.03	1882.8	1.81
n70	0	1882.7	-0.27
n73	0.05	1882.7	-0.32
n74	0	1882.7	4.68
n75	0.23	1882.5	-1.54
n76	0.21	1882.3	4.31
n77	0.08	1882.3	4.31
n78	0.08	1882.3	-0.67
n79	0.01	1882.3	-0.68
n80	0.38	1882.3	0.28
n81	0.02	1882.3	5.28
n82	0.3	1882.3	2.3
n84	0.06	1882.3	9.29
n85	0.02	1882.3	15.29
n86	0.02	1882.3	15.29
n88	0.07	1882.3	9.29
n89	0.54	1882.2	11.23
n90	0.01	1882.3	7.29

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n91	0.01	1882.3	7.29
n92	0.05	1882.3	7.29
n94	0.07	1892.5	3.53
n95	0.11	1901	11.99
n96	0.07	1901	1.99
n97	0.02	1900.9	11.88
n98	0.03	1900.8	8.84
n99	0.05	1900.8	9.81
n100	0.06	1900.8	11.79
n101	0.08	1900.8	9.78
n102	0.04	1900.8	7.77
n103	0.02	1900.8	8.77
n104	0.02	1900.8	9.77
n105	0.01	1900.8	9.77
n106	0.02	1900.8	7.77
n107	0.07	1900.9	13.87
n108	0.06	1900.9	13.87
n109	0.02	1900.9	14.86
n110	0.03	1900.9	12.86
n111	0.02	1900.9	14.86
n112	0.02	1900.9	14.87
N24	0	1882.7	-0.27
n44	0	1902.2	16.16
n128	0	1882.3	-0.67
n129	0	1882.3	-0.67
n130	0	1882.3	2.3
n131	0	1882.3	9.29
n132	0	1882.5	-1.55
n133	0	1882.7	-0.28
n134	0	1883.5	1.47
n135	0	1882.5	-1.55
n136	0	1882.6	-1.38
n137	0	1882.8	-4.21
n138	0	1901	11.99
Emb2	0	1883	0
Emb3	-5.91	1792	0
Emb4	0	1881	0
Dep1	0	1915.2	0

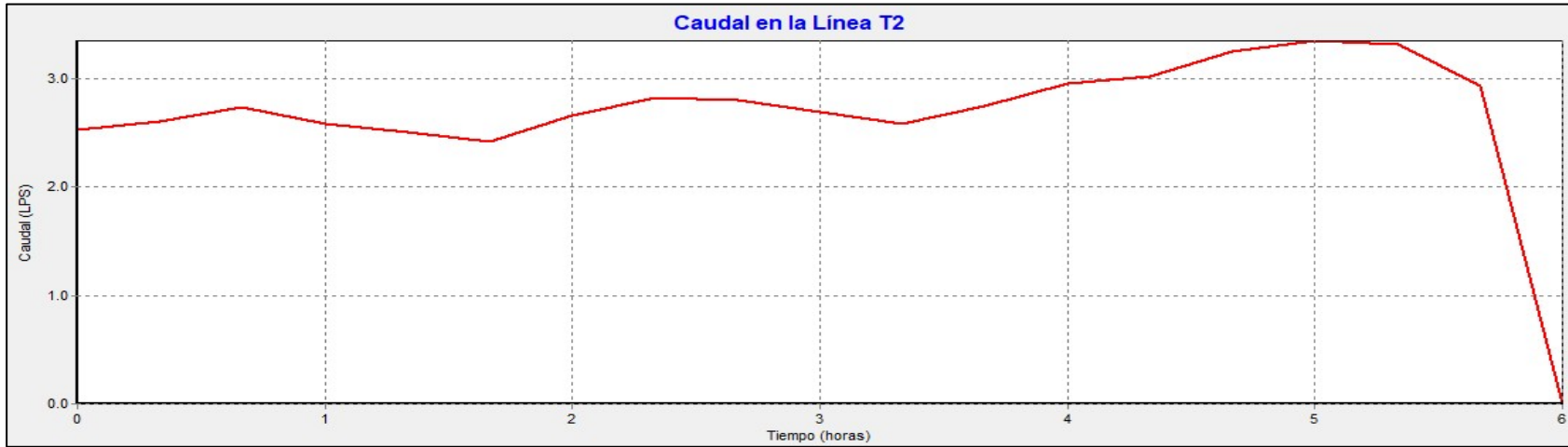
ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p54	0	0	0	Abierto
p59	0	0	0	Abierto
p60	0.65	0.28	1.79	Abierto
p62	0.1	0.07	0.19	Abierto
p63	0.33	0.23	1.72	Abierto
p64	0	0	0	Abierto
p65	-0.27	0.19	1.22	Abierto
p66	0.02	0.02	0.01	Abierto
p69	0.03	0.02	0.02	Abierto
p73	-1.49	0.64	8.46	Abierto
p75	1.4	0.27	1.12	Abierto
p80	0	0	0	Abierto
p81	2.08	0.4	2.34	Abierto
p83	0.08	0.03	0.04	Abierto
p84	1.25	0.24	0.89	Abierto
p86	0.4	0.17	0.76	Abierto
p87	0.02	0.01	0	Abierto
p92	0.1	0.04	0.06	Abierto
p93	0.02	0.01	0	Abierto
p96	0.01	0	0	Abierto
p101	0.07	0.03	0.03	Abierto
p103	0.33	0.14	0.52	Abierto
p104	0.3	0.13	0.44	Abierto
p105	0.25	0.11	0.3	Abierto
p106	0.19	0.08	0.18	Abierto
p107	0.11	0.05	0.07	Abierto
p108	0.05	0.02	0.02	Abierto
p109	0.02	0.01	0	Abierto
p110	0.01	0	0	Abierto
p111	0.02	0.01	0.01	Abierto
p114	0.07	0.03	0.03	Abierto
p115	0.03	0.01	0	Abierto
p116	0.02	0.01	0	Abierto
T2	0	0	0	Cerrado
T31	-0.98	0.19	0.58	Abierto
T33	0.43	0.19	0.86	Abierto
T34	2.13	0.41	2.98	Abierto
T35	0.6	0.26	1.6	Abierto
T36	0.21	0.09	0.23	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
T37	0.76	0.15	0.37	Abierto
T38	0.41	0.17	0.93	Abierto
T39	0.55	0.11	0.2	Abierto
T42	0	0	0	Abierto
p117	-0.02	0.01	0	Abierto
p113	-0.15	0.06	0.12	Abierto
p112	-0.21	0.09	0.24	Abierto
T29	-0.55	0.24	1.38	Abierto
p100	5.18	2.22	86.37	Abierto
T28	5.11	2.19	83.35	Abierto
T32	3.56	1.53	51.68	Abierto
T4	2.13	0.41	2.59	Abierto
T7	-0.1	0.04	0.05	Abierto
p97	0.05	0.02	0.01	Abierto
T6	0.07	0.03	0.03	Abierto
p95	0.54	0.1	0.18	Abierto
p68	1.29	0.25	0.96	Abierto
p71	0.6	0.26	1.55	Abierto
T30	-0.77	0.33	2.53	Abierto
p56	-0.29	0.06	0.06	Abierto
p61	-1.13	0.22	0.75	Abierto
p55	0.2	0.14	0.66	Abierto
p23	0.11	0.08	0.24	Abierto
T44	5.91	1.15	15.5	Abierto
T1	0	0	0	Cerrado
T5	0	0	0	Cerrado
B3PT	0	0	0	Cerrado Bomba
B4v	5.91	0	-110.16	Abierto Bomba
BIPT2	0	0	0	Cerrado Bomba
V26	0.41	0.17	0	Activo Válvula
V27	0.76	0.15	0	Activo Válvula
V28	0.55	0.11	0	Activo Válvula
V29	0.21	0.09	0	Activo Válvula
V30	0.6	0.26	0	Activo Válvula
V31	2.13	0.41	0	Activo Válvula
V32	3.56	1.53	0	Abierto Válvula
V7	0.98	0.19	0.17	Activo Válvula
V33	0.43	0.19	0	Activo Válvula
V34	0.77	0.33	0	Activo Válvula
V35	0.55	0.24	0	Activo Válvula

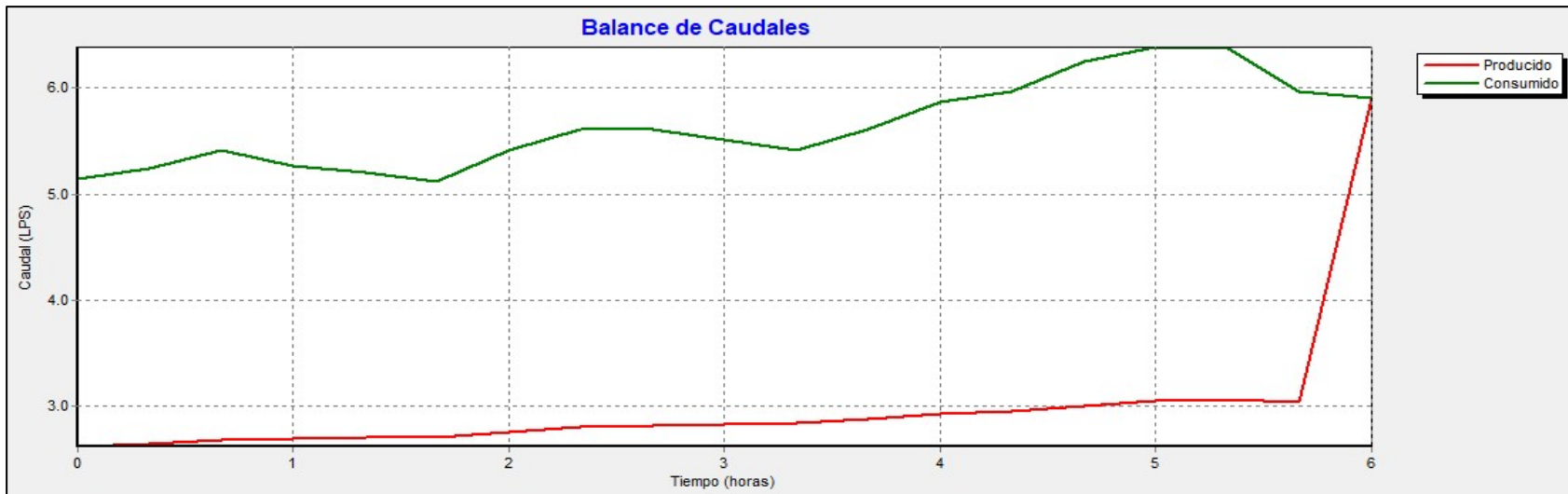
### Gráficos de Frecuencias Urb.Vela (Pozo Vela)



### Gráficos de Frecuencias Urb.Vela (Tanque Elevado)



### Gráficos de Frecuencias Urb.Vela



N° Tramo	Punto inicio	Punto final	N° Viviendas	N° Habitantes	Instituciones	Datos	Nodo	Demanda (l/s)
1	n23	n19	8	40	0		n23	0.048
2	n19	n20	4	20	0		n19	0.251
3	n20	n21	6	30	0		n20	0.059
4	n21	n22	3	15	0		n21	0.053
5	n19	n17	9	45	3	14857.63	n22	0.018
6	n17	n18	0	0	0		n17	0.180
7	n17	n16	0	0	0		n18	0.000
8	n16	n15	9	45	3	10769.37	n16	0.180
9	n15	n12	0	0	0		n15	0.180
10	n12	n2	9	45	0		n12	0.077
11	n2	n1	0	0	0		n2	0.137
12	n2	n3	7	35	1	992.06	n1	0.000
13	n3	n14	11	55	0		n3	0.167
14	n3	n4	3	15	0		n14	0.065
15	n4	n5	4	20	0		n4	0.042
16	n12	n11	4	20	0		n5	0.024
17	n11	n25	3	15	0		n11	0.155
18	n25	n26	0	0	0		n25	0.155
19	n8	n26	0	0	0		n26	0.042
20	n26	n28	0	0	1	6067.15	n28	0.155
21	n28	n29	0	0			n29	0.138
22	n29	n30	0	0	1	150	n30	0.143
23	n11	n10	12	60	1	2753.2	n10	0.191
24	n10	n9	13	65	0		n9	0.137
25	n9	n7	10	50	0		n7	0.083
26	n7	n6	4	20	0		n6	0.024
27	n25	n49	23	115	0		n49	0.273
28	n49	n47	23	115	0		n47	0.214
29	n47	n9	0	0	0		n48	0.077
30	n47	n48	13	65	0		n43	0.249
31	n28	n43	19	95	0		n45	0.219
32	n43	n45	15	75	1	4069.34	n46	0.083
33	n45	n47	0	0	0		n42	0.232
34	n45	n46	14	70	0		n41	0.220
35	n29	n42	23	115	0		n40	0.125
36	n42	n41	16	80	0		n31	0.309
37	n41	n45	0	0	0		n38	0.226
38	n41	n40	14	70	1	1008	n39	0.053
39	n30	n31	24	120	0		n33	0.083
40	n31	n38	24	120	0		n32	0.208
41	n38	n41	0	0	0		n34	0.143
42	n38	n39	8	40	1	1000	n35	0.012
43	n32	n33	14	70	0		n36	0.000
44	n32	n31	4	20	0		n37	0.000
45	n32	n34	17	85	0			
46	n34	n38	5	25	0			
47	n34	n35	2	10	0			
48	n35	n36	0	0	0			
49	n36	n37	0	0	0			
N° Tramo	Punto inicio	Punto final	N° viviendas	N° habitantes	instituciones	Datos	Nodo	Demanda (l/s)
50	n50	n51	2	10	0	0	n50	0.012
51	n51	n52	0	0	0	0	n51	0.119
52	n51	n59	8	40	0	0	n52	0.000
53	n59	n60	0	0	0	0	n59	0.119
54	n59	n61	0	0	0	0	n60	0.000
55	n61	n62	4	20	0	0	n61	0.149
56	n53	n51	10	50	0	0	n62	0.024
57	n53	n54	10	50	0	0	n53	0.178



58	n54	Deposito	0	0	0	0	n54	0.059
59	Deposito	n56	0	0	0	0	n58	0.279
60	n56	n57	0	0	0	0	n57	0.089
61	n53	n58	10	50	0	0	n63	0.327
62	n57	n58	15	75	0	0	n66	0.083
63	n58	n59	12	60	0	0	n64	0.119
64	n57	n66	0	0	0	0	n65	0.036
65	n66	n63	14	70	0	0	n68	0.024
66	n58	n63	10	50	0	0	n67	0.036
67	n63	n61	21	105	0	0	n70	0.000
68	n66	n67	0	0	0	0	n73	0.042
69	n67	n68	0	0	0	0	n74	0.018
70	n68	n64	4	20	0	0	n75	0.155
71	n63	n64	10	50	0	0	n76	0.214
72	n64	n65	6	30	0	0	n77	0.036
73	n67	n70	0	0	0	0	n84	0.113
74	n68	n70	0	0	0	0	n92	0.053
75	n70	n73	0	0	0	0	n85	0.119
76	n73	n74	3	15	0	0	n88	0.059
77	n73	n75	4	20	0	0	n86	0.024
78	n75	n76	14	70	0	0	n78	0.083
79	n76	n77	6	30	0	0	n82	0.131
80	n76	n84	4	20	0	0	n90	0.059
81	n84	n85	6	30	0	0	n91	0.018
82	n85	n86	4	20	0	0	n89	0.018
83	n75	n78	8	40	0	0	n79	0.070
84	n78	n82	6	30	0	0	n80	0.082
85	n82	n76	12	60	0	0	n81	0.012
86	n82	n90	4	20	0	0	n94	0.065
87	n90	n91	3	15	0	0	n95	0.125
88	n84	n92	9	45	0	0	n96	0.071
89	n90	n89	3	15	0	0	n97	0.059
90	n85	n88	10	50	0	0	n107	0.042
91	n78	n79	0	0	0	0	n108	0.065
92	n79	n80	3	15	1	180	n112	0.012
93	n80	n81	0	0	1	5	n109	0.059
94	n67	n94	6	30	1	25	n110	0.012
95	n94	n95	5	25	0	0	n111	0.018
96	n95	n96	12	60	0	0	n98	0.042
97	n95	n97	4	20	0	0	n99	0.059
98	n97	n107	3	15	0	0	n100	0.071
<b>N° Tramo</b>	<b>Punto inicio</b>	<b>Punto final</b>	<b>N° Viviendas</b>	<b>N° Habitantes</b>	<b>Instituciones</b>	<b>Datos</b>	<b>Nodo</b>	<b>Demanda (l/s)</b>
99	n107	n108	4	20	0	0	n101	0.059
100	n108	n112	2	10	0	0	n102	0.053
101	n108	n109	5	25	0	0	n106	0.018
102	n109	n110	2	10	0	0	n103	0.036
103	n109	n111	3	15	0	0	n104	0.012
104	n97	n98	3	15	0	0	n105	0.012
105	n98	n99	4	20	0	0	n56	0.000
106	n99	n100	6	30	0	0		
107	n100	n101	6	30	0	0		
108	n101	n102	4	20	0	0		
109	n102	n106	3	15	0	0		
110	n102	n103	2	10	0	0		
111	n103	n104	2	10	0	0		
112	empresa de tejas		0	0	1	15		
113	n103	n105	2	10	0	0		
114	n80	n112	0	0			n112	0.036
115	n112	n113	0	0			n113	0.000

116	n113	n114	0	0			n114	0.095
117	n114	n115	4	20			n115	0.172
118	n112	n116	4	20			n116	0.059
119	n116	n117	4	20			n117	0.083
120	n117	n118	5	25			n118	0.113
121	n118	n119	6	30			n119	0.036
122	n118	n120	8	40			n120	0.083
123	n120	n121	1	5			n121	0.048
124	n120	n122	1	5			n122	0.089
125	n122	n117	3	15				
126	n122	n123	5	25			n123	0.042
127	n123	n124	3	15			n124	0.053
128	n124	n121	2	10			n125	0.071
129	n114	n125	9	45			n126	0.196
130	n115	n126	20	100			n127	0.048
131	n115	n127	2	10			n128	0.036
132	n127	n128	2	10			n129	0.101
133	n127	n129	2	10			n130	0.059
134	n129	n130	8	40			n131	0.024
135	n130	n131	0	0			n132	0.030
136	n130	n132	1	5			n133	0.042
137	n132	n133	0	0			n134	0.059
138	n133	n129	4	20			n135	0.048
139	n126	n134	8	40			n136	0.042
140	n133	n135	0	0			n137	0.042
141	n135	n136	6	30	1		n138	0.036
142	n136	n132	0	0			n139	0.196
143	n136	n137	1	5			n140	0.024
144	n137	n138	0	0			n141	0.131
145	n135	n139	2	10			n142	0.119
146	n139	n140	4	20			n144	0.069
147	n139	n141	14	70			n145	0.059
148	n141	n142	4	20			n146	0.095
<b>N° Tramo</b>	<b>Punto inicio</b>	<b>Punto final</b>	<b>N° Viviendas</b>	<b>N° Habitantes</b>	<b>Instituciones</b>	<b>Datos</b>	<b>Nodo</b>	<b>Demanda (l/s)</b>
149	n141	n137	2	10			n147	0.048
150	n142	n146	8	40			n148	0.018
151	n138	n131	1	5			n149	0.141
152	n138	n144	1	5	1		n150	0.048
153	n144	n145	1	5			n151	0.123
154	n145	n146	4	20			n152	0.112
155	n145	n147	1	5			n153	0.071
156	n147	n142	5	25			n154	0.048
157	n147	n148	0	0			n155	0.125
158	n148	n149	2	10			n156	0.042
159	n149	n150	5	25			n157	0.077
160	n149	n151	3	15	2		n158	0.042
161	n151	n152	3	15	1		n159	0.042
162	n152	n153	3	15	1		n160	0.018
163	n153	n154	6	30			n162	0.012
164	n139	n155	11	55			n163	0.000
165	n155	n156	3	15			n164	0.000
166	n156	n157	1	5			n165	0.000
167	n157	n152	8	40			n171	0.000
168	n156	n158	1	5			n172	0.000
169	n158	n151	1	5			n174	0.000
170	n158	n159	3	15			n175	0.000
171	n159	n148	1	5			n176	0.000
172	n159	n160	1	5			n177	0.000
173	n141	n160	0	0			n178	0.000

174	n150	n162	1	5			n179	0.000
175	n30	n163	0	0			n181	0.000
176	n163	n33	0	0			n182	0.000
177	n163	n164	0	0			n183	0.000
178	n164	n165	0	0			n184	0.000
179	n165	n32	0	0			n186	0.000
180	n165	n35	0	0			n188	0.000
181	n30	n18	0	0			n189	0.006
182	n4	n10	1	5			n190	0.018
183	n4	n171	5	25			n191	0.000
184	n171	n172	0	0			n192	0.030
185	n5	n178	0	0			n193	0.220
186	n178	n174	0	0			n194	0.095
187	n174	n175	0	0			n195	0.137
188	n175	n176	0	0			n196	0.024
189	n176	n177	0	0			n197	0.018
190	n176	n178	0	0			n198	0.006
191	n178	n179	0	0			n200	0.155
192	n179	n171	0	0			n201	0.143
193	n179	n181	0	0			n202	0.024
194	n181	n174	0	0			n203	0.155
195	n171	n182	1	5			n204	0.059
196	n182	n183	0	0			n205	0.107
197	n184	n181	0	0			n206	0.053
<b>N° Tramo</b>	<b>Punto inicio</b>	<b>Punto final</b>	<b>N° Viviendas</b>	<b>N° Habitantes</b>	<b>Instituciones</b>	<b>Datos</b>	<b>Nodo</b>	<b>Demanda (l/s)</b>
198	n183	n184	0	0			n207	0.131
199	n183	n179	3	15			n208	0.089
200	n182	n6	0	0			n212	0.006
201	n20	n186	0	0			n213	0.006
202	n21	n188	0	0			n214	0.119
203	n189	n190	0	0			n215	0.053
204	n190	n65	1	5			n216	0.030
205	n197	n191	0	0			n217	0.006
206	n212	n192	0	0			n218	0.024
207	n192	n53	0	0			n219	0.065
208	n52	n193	8	40			n220	0.143
209	n193	n194	10	50			n221	0.077
210	n194	n192	0	0			n223	0.012
211	n193	n195	12	60			n224	0.000
212	n195	n49	3	15			n226	0.006
213	n196	n197	2	10			n228	0.077
214	n96	n198	0	0			n229	0.101
215	n198	n104	0	0			n230	0.036
216	n195	n200	5	25			n231	0.077
217	n200	n201	15	75			n232	0.051
218	n201	n193	2	10			n233	0.006
219	n194	n202	1	5			n234	0.151
220	n202	n201	0	0			n238	0.018
221	n201	n203	3	15			n239	0.012
222	n203	n204	8	40			n240	0.030
223	n204	n202	0	0			n242	0.048
224	n203	n205	13	65			n243	0.024
225	n205	n200	2	10			n245	0.024
226	n205	n206	2	10			n246	0.000
227	n206	n207	6	30			n247	0.006
228	n207	n203	0	0			n248	0.024
229	n207	n208	15	75			n249	0.012
230	n208	n204	0	0			n250	0.042
231	n56	n191	0	0			n251	0.006

232	n106	n98	0	0			n252	0.030
233	n212	n213	1	5			n253	0.083
234	n213	n94	0	0			n255	0.024
235	n111	n214	2	10			n256	0.145
236	n214	n215	3	15			n257	0.151
237	n215	n216	3	15			n258	0.145
238	n216	n217	0	0			n259	0.000
239	n111	n218	3	15			n260	0.000
240	n219	n220	10	50			n261	0.075
241	n218	n220	0	0			n262	0.139
242	n220	n221	12	60			n263	0.139
243	n215	n223	1	5			n264	0.018
244	n59	n224	0	0			n265	0.006
245	n192	n268	0	0			n266	0.006
246	n194	n226	0	0			n267	0.000
247	n128	n131	2	10			n268	0.000
248	n157	n228	2	10			n8	0.000
<b>N° Tramo</b>	<b>Punto inicio</b>	<b>Punto final</b>	<b>N° Viviendas</b>	<b>N° Habitantes</b>	<b>Instituciones</b>	<b>Datos</b>	<b>Nodo</b>	<b>Demanda (l/s)</b>
249	n228	n229	4	20			Emb-P	0.000
250	n228	n230	5	25			Emb-P	0.000
251	n229	n231	11	55			Emb-V	0.000
252	n223	n232	0	0	1		Emb-S	0.000
253	n232	n233	0	0			Dep	0.000
254	n233	n234	0	0				
255	n153	n238	0	0				
256	n238	n239	1	5				
257	n239	n240	0	0				
258	n240	n154	0	0				
259	n240	n242	4	20				
260	n242	n243	0	0				
261	n243	n154	1	5				
262	n242	n245	1	5				
263	n245	n246	0	0				
264	n246	n240	0	0				
265	n245	n249	0	0				
266	n243	n248	1	5				
267	n248	n249	0	0				
268	n249	n250	3	15				
269	n250	n251	0	0	2			
270	n251	n247	0	0	2			
271	n160	n252	0	0				
272	n252	n155	4	20				
273	n214	n253	13	65				
274	n253	n223	0	0				
275	n250	n255	4	20	2			
276	n253	n218	0	0				
277	n234	n256	0	0	2			
278	n256	n257	0	0	2			
279	n257	n258	0	0	2			
280	n257	n259	0	0				
281	n256	n260	0	0				
282	n234	n261	0	0	2			
283	n261	n262	0	0	2			
284	n262	n263	0	0	2			
285	n98	n264	2	10				
286	n99	n265	0	0				
287	n196	n266	0	0				
288	n266	n96	0	0				
289	n213	n267	0	0				

290	n267	n266	0	0			
291	n213	n268	0	0			
292	n268	n226	0	0			
293	n8	n93	0	0			
294	n249	n247	0	0			
295	n146	n144	1	5			
296	n191	n212	0	0			
297	n190	n197	0	0			
298	Emb-PT	n71	0	0			
299	Emb-PT2	n71	0	0			
300	Emb-V	n8	0	0			
301	Emb-SS	n27	0	0			

### Modelación de la Red Futura del Sector Vela Archivo de Entrada (2019-2030)

ID	Nudo	Nudo	Longitud	Diámetro
Línea	Inicial	Final	m	mm
p1	n1	n2	6.95	80.9
p2	n2	n3	222	54.5
p3	n3	n4	112.5	42.4
p4	n4	n5	66.2	54.5
p5	n6	n7	133.6	80.9
p7	n7	n9	141.1	80.9
p8	n9	n10	108.48	80.9
p9	n10	n11	181.61	80.9
p10	n11	n12	140.32	80.9
p11	n12	n2	163.2	80.9
p12	n3	n14	117.6	54.5
p13	n12	n15	3.5	80.9
p14	n15	n16	286.22	80.9
p15	n16	n17	3.5	80.9
p16	n17	n18	3.4	80.9
p17	n17	n19	360.23	80.9
p18	n19	n20	90.57	54.5
p19	n20	n21	93	54.5
p20	n21	n22	65	54.5
p21	n19	n23	206.07	80.9
p22	n11	n25	76.4	80.9
p23	n25	n91	16.97	80.9
p24	n27	n26	51.6	80.9
p25	n90	n28	72.53	80.9
p26	n28	n29	72	80.9
p27	n29	n30	72.31	80.9
p28	n30	n31	145.79	80.9
p29	n31	n32	70.42	54.5
p30	n32	n33	90.6	54.5
p31	n32	n34	146.91	54.5
p32	n34	n35	54	54.5
p33	n86	n36	152.3	54.5
p34	n36	n37	140	54.5
p35	n34	n38	74.4	54.5
p36	n38	n31	144.7	80.9
p37	n38	n39	110	54.5
p38	n40	n41	115	54.5
p39	n41	n38	74.92	54.5
p40	n41	n42	144	54.5
p41	n42	n29	144	54.5
p42	n28	n43	144	54.5
p43	n43	n44	144	54.5
p44	n44	n41	72.38	54.5
p45	n45	n44	112	54.5
p46	n44	n46	71.65	54.5
p47	n46	n47	110.3	54.5
p48	n25	n48	144	54.5
p49	n48	n46	144	54.5
p50	n46	n9	74.8	54.5

ID	Nudo	Nudo	Longitud	Diámetro
Línea	Inicial	Final	m	mm
p51	n49	n50	35.79	80.9
p52	n50	n51	35.72	42.4
p53	n50	n52	154.22	42.4
p54	n52	n53	104.47	80.9
p55	Dep	n53	15.5	80.9
p56	n55	Dep	9.34	54.5
p57	n55	n56	51.13	54.5
p58	n56	n57	108	54.5
p59	n57	n52	69.26	80.9
p60	n57	n58	169.84	42.4
p61	n58	n50	71.03	80.9
p62	n59	n58	31.82	42.4
p63	n58	n60	72.64	42.4
p64	n60	n61	66.5	42.4
p65	n60	n62	181.82	54.5
p66	n62	n63	79.96	80.9
p67	n63	n61	186.2	42.4
p68	n57	n64	74.62	80.9
p69	n62	n65	108.6	54.5
p70	n65	n56	73.69	54.5
p71	n65	n70	80	54.5
p72	n66	n68	12.8	54.5
p73	n68	n63	94.95	54.5
p74	n68	n69	31.31	80.9
p75	n69	n70	33.42	54.5
p76	n71	n69	8.5	80.9
p77	n54	n72	14.88	80.9
p78	n72	n73	92.9	54.5
p79	n72	n74	94.79	80.9
p80	n74	n82	90	54.5
p81	n82	n73	65.82	54.5
p82	n74	n77	136.8	80.9
p83	n67	n78	14.23	80.9
p84	n78	n79	50.34	80.9
p85	n79	n80	54.27	80.9
p86	n75	n81	80.98	80.9
p87	n81	n82	136.75	54.5
p88	n82	n83	72	54.5
p89	n83	n84	83.15	54.5
p90	n84	n85	18	54.5
p91	n84	n87	121.7	54.5
p92	n87	n89	88.4	80.9
p94	n89	n83	127.31	54.5
p95	n89	n81	87.98	80.9
p96	n70	n189	72.45	54.5
p97	n92	n76	98	54.5
p98	n93	n94	143	54.5
p99	n93	n95	80	54.5
p100	n95	n96	73.39	54.5

ID	Nudo	Nudo	Longitud	Diámetro
Línea	Inicial	Final	m	mm
p101	n96	n97	65.9	54.5
p102	n97	n98	70.29	54.5
p103	n98	n99	92	54.5
p104	n99	n100	110.1	54.5
p105	n100	n101	62.08	54.5
p106	n101	n102	27.45	54.5
p107	n101	n103	41	54.5
p108	n100	n104	28.42	54.5
p109	n95	n105	43	54.5
p110	n105	n106	46.46	54.5
p111	n106	n107	90	54.5
p112	n107	n108	32	54.5
p113	n107	n109	40	54.5
p114	n106	n110	52	54.5
p116	n80	n112	50.27	80.9
p117	n112	n113	74.47	80.9
p118	n113	n114	102.7	80.9
p119	n114	n115	82.04	80.9
p120	n112	n116	98.77	54.5
p121	n116	n117	57.88	54.5
p122	n117	n118	61.58	42.4
p123	n118	n119	70.68	42.4
p124	n118	n120	119.2	42.4
p125	n120	n121	77.13	42.4
p126	n120	n122	58.32	42.4
p127	n122	n117	121.3	80.9
p128	n122	n123	57.78	80.9
p129	n123	n124	135.7	80.9
p130	n124	n121	62.47	42.4
p131	n114	n125	229.4	54.5
p132	n115	n126	269.3	54.5
p133	n115	n127	51.34	80.9
p134	n127	n128	164.8	54.5
p135	n127	n129	66.13	80.9
p136	n129	n130	137.6	54.5
p137	n130	n131	55.32	42.4
p138	n130	n132	78.28	42.4
p139	n132	n133	101.1	42.4
p140	n133	n129	79.11	80.9
p141	n126	n134	128.8	80.9
p142	n133	n135	36.97	80.9
p143	n135	n136	86.49	42.4
p144	n136	n132	39.55	42.4
p145	n136	n137	54.26	42.4
p146	n137	n138	66.73	42.4
p147	n135	n139	77.6	80.9
p148	n139	n140	63.55	42.4
p149	n139	n141	111.2	42.4
p150	n141	n142	56.86	42.4

ID	Nudo	Nudo	Longitud	Diámetro
Línea	Inicial	Final	m	mm
p151	n141	n137	75.04	42.4
p152	n142	n146	75	42.4
p153	n138	n131	52.52	54.5
p154	n138	n144	59.51	54.5
p155	n144	n145	139.3	54.5
p156	n145	n146	126.4	42.4
p157	n145	n147	70.57	54.5
p158	n147	n142	112.4	42.4
p159	n147	n148	22.29	54.5
p160	n148	n149	61.08	54.5
p161	n149	n150	100.6	54.5
p162	n149	n151	170.3	54.5
p163	n151	n152	100.1	54.5
p164	n161	n153	63.65	80.9
p165	n153	n154	159.9	80.9
p166	n139	n155	152.2	80.9
p167	n155	n156	46.17	80.9
p168	n156	n157	104.4	80.9
p169	n157	n152	223.8	54.5
p170	n156	n158	157.9	42.4
p171	n158	n151	66.59	42.4
p172	n158	n159	115.5	42.4
p173	n159	n148	74.19	42.4
p174	n159	n160	136.6	42.4
p175	n141	n160	54.2	42.4
p176	n150	n162	76.45	54.5
p177	n30	n163	68.77	54.5
p178	n163	n33	50.46	54.5
p183	n30	n18	121.5	54.5
p185	n4	n10	166.1	54.5
p186	n4	n171	118.5	42.4
p198	n171	n182	108.5	42.4
p203	n182	n6	27.97	54.5
p206	n189	n190	71.95	80.9
p207	n190	n65	60.24	54.5
p208	n197	n191	66.53	80.9
p209	n212	n192	67.23	80.9
p210	n192	n53	61.45	54.5
p211	n52	n193	77.15	80.9
p212	n193	n194	166.6	42.4
p213	n194	n192	70.42	80.9
p214	n193	n195	139.2	42.4
p215	n195	n49	40.02	54.5
p216	n94	n197	146.2	42.4
p217	n96	n198	128.8	54.5
p218	n198	n104	43.05	54.5
p219	n195	n200	74	80.9
p220	n200	n201	124	42.4
p221	n201	n193	72.1	80.9

ID	Nudo	Nudo	Longitud	Diámetro
Línea	Inicial	Final	m	mm
p222	n194	n202	75.44	104.1
p223	n202	n201	168	42.4
p224	n201	n203	71.17	80.9
p225	n203	n204	167.1	42.4
p226	n204	n202	71.97	104.1
p227	n203	n205	113.6	42.4
p228	n205	n200	71.81	80.9
p229	n205	n206	71.38	80.9
p230	n206	n207	99.78	80.9
p231	n207	n203	70.41	80.9
p232	n207	n24	167.7	104.1
p233	n13	n204	71.64	104.1
p234	n56	n191	59.85	54.5
p235	n106	n98	68.53	54.5
p236	n212	n213	146.5	42.4
p237	n213	n94	31.82	80.9
p238	n88	n214	56.28	80.9
p239	n214	n215	88.85	80.9
p240	n215	n216	85.57	54.5
p241	n216	n217	69.12	54.5
p242	n88	n218	130.3	42.4
p243	n219	n220	142.1	54.5
p244	n218	n220	64.64	54.5
p245	n220	n221	107.7	54.5
p246	n215	n223	138.5	80.9
p247	n59	n224	47.99	54.5
p248	n192	n268	147.2	42.4
p249	n194	n226	146.5	80.9
p250	n128	n131	74.85	54.5
p251	n157	n228	90.85	80.9
p252	n228	n229	92.38	80.9
p253	n228	n230	91.32	42.4
p254	n229	n231	185.2	42.4
p255	n111	n232	92.59	80.9
p256	n232	n233	62.57	80.9
p257	n143	n234	117.5	80.9
p259	n153	n238	64.59	54.5
p260	n238	n239	36.38	54.5
p261	n239	n240	124.6	54.5
p262	n240	n154	90.39	54.5
p263	n240	n242	157.6	42.4
p264	n242	n243	90.77	80.9
p265	n243	n154	158.8	80.9
p266	n242	n245	119.2	80.9
p267	n245	n246	157	80.9
p268	n246	n240	116.4	54.5
p269	n245	n249	151.2	42.4
p270	n243	n248	66.57	54.5
p271	n248	n249	216	42.4

ID	Nudo	Nudo	Longitud	Diámetro
Línea	Inicial	Final	m	mm
p272	n249	n250	97.53	42.4
p273	n250	n251	71.72	54.5
p274	n251	n247	94.64	54.5
p275	n160	n252	63.75	42.4
p276	n252	n155	101.1	42.4
p277	n214	n253	129.9	42.4
p278	n253	n223	85.31	54.5
p279	n250	n255	149	54.5
p280	n253	n218	58.87	54.5
p281	n234	n256	79.21	80.9
p282	n256	n257	63.57	80.9
p283	n257	n255	85.83	80.9
p286	n234	n261	87.78	54.5
p287	n261	n262	77.5	54.5
p288	n262	n263	61.68	54.5
p289	n98	n264	135.8	80.9
p290	n99	n265	135.2	54.5
p291	n94	n266	120.7	54.5
p292	n266	n96	64.56	80.9
p295	n213	n268	61.6	80.9
p296	n268	n226	70.16	80.9
p300	n8	n93	75.5	80.9
p6	n249	n247	112.12	54.5
p297	n146	n144	40.95	42.4
p298	n191	n212	13.2	80.9
p299	n190	n197	9.2	80.9
p115	Dep1	n208	97.6	153.3
p184	n255	n245	91.2	80.9
p93	n87	n219	92.93	80.9
p179	n219	n88	61.1	42.4
p180	n189	n92	45	42.4
p181	n121	n119	120.22	42.4
p182	n152	n161	63.65	42.4
p187	n161	n2	63.5	42.4
B-PT	Emb-PT	n71	-	-
B-PT2	Emb-PT2	n71	-	-
B-V	Emb-V	n8	-	-
B-SS	Emb-SS	n27	-	-
V1	n208	n13	-	104.1 Válv.
V2	n208	n24	-	104.1 Válv.
V3	n69	n54	-	80.9 Válvula
V4	n62	n64	-	80.9 Válvula
V5	n70	n66	-	54.5 Válvula
V6	n77	n67	-	80.9 Válvula
V7	n77	n75	-	80.9 Válvula
V8	n93	n76	-	54.5 Válvula
V9	n35	n86	-	54.5 Válvula
V10	n26	n90	-	80.9 Válvula
V11	n26	n91	-	80.9 Válvula
V12	n233	n143	-	80.9 Válvula
V13	n223	n111	-	80.9 Válvula



### Modelación de la Red Futura del Sector Vela Resultados Nodos (2019-2030)

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n1	0	1905.6	37.6
n2	0.14	1905.6	37.6
n3	0.17	1905.6	41.58
n4	0.04	1905.6	41.61
n5	0.02	1905.6	41.61
n6	0.02	1905.6	49.61
n7	0.08	1905.6	54.61
n9	0.14	1905.6	52.61
n10	0.19	1905.6	48.63
n11	0.16	1905.7	42.71
n12	0.08	1905.6	35.61
n14	0.07	1905.6	44.58
n15	0.18	1905.6	35.61
n16	0.18	1905.5	37.54
n17	0.18	1905.5	37.54
n18	0	1905.5	37.54
n19	0.25	1905.5	48.5
n20	0.06	1905.5	52.49
n21	0.05	1905.5	56.49
n22	0.02	1905.5	59.49
n23	0.05	1905.5	49.5
n25	0.16	1905.9	40.91
n26	0.04	1906	41.01
n27	0	1906.7	39.73
n28	0.16	1905.8	40.77
n29	0.14	1905.6	38.63
n30	0.14	1905.6	35.57
n31	0.31	1905.5	41.52
n32	0.21	1905.5	44.52
n33	0.08	1905.5	41.53
n34	0.14	1905.5	55.51
n35	0.01	1905.5	58.51
n36	0	1905.5	63.51
n37	0	1905.5	64.51
n38	0.23	1905.5	51.51
n39	0.05	1905.5	61.51
n40	0.12	1905.5	58.51
n41	0.22	1905.5	53.52
n42	0.23	1905.5	44.54
n43	0.25	1905.6	46.6
n44	0.22	1905.6	53.55
n45	0.08	1905.5	57.54
n46	0.21	1905.6	52.58
n47	0.08	1905.6	57.58
n48	0.27	1905.7	47.67
n49	0.01	1933.8	47.79
n50	0.12	1933.7	50.74
n51	0	1933.7	50.74

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n52	0.18	1933.7	41.69
n53	0.06	1933.7	35.69
n55	0	1918.1	22.1
n56	0.09	1933.3	39.28
n57	0.28	1933.4	44.37
n58	0.12	1933.7	56.69
n59	0	1933.7	56.69
n60	0.15	1933.2	61.16
n61	0.04	1933.1	64.07
n62	0.33	1933.1	49.09
n63	0.14	1932.9	54.9
n65	0.08	1933	45.98
n68	0.02	1931.3	50.25
n69	0	1930.9	47.92
n70	0.04	1931.5	49.54
n71	0	1930.9	47.92
n72	0.04	1930.5	47.52
n73	0.04	1929.6	52.56
n74	0.16	1929.4	45.36
n77	0.08	1928.4	45.4
n78	0.07	1907.2	24.2
n79	0.08	1907	25.04
n80	0.01	1906.9	29.88
n81	0.13	1928.3	48.33
n82	0.23	1928.9	50.91
n83	0.17	1928.3	55.28
n84	0.12	1928.1	61.05
n85	0.02	1928.1	61.05
n87	0.06	1927.8	54.82
n88	0.02	1925.5	54.54
n89	0.08	1928.1	53.12
n92	0.07	1933.2	44.15
n93	0.12	1933.3	44.26
n94	0.07	1933.5	39.52
n95	0.06	1933.3	44.26
n96	0.04	1933.3	41.28
n97	0.06	1933.3	42.26
n98	0.07	1933.3	44.25
n99	0.06	1933.3	42.25
n100	0.05	1933.3	40.25
n101	0.04	1933.3	41.25
n102	0.01	1933.3	42.25
n103	0.01	1933.3	42.25
n104	0.02	1933.3	40.25
n105	0.04	1933.3	46.25
n106	0.07	1933.3	46.25
n107	0.06	1933.3	47.25
n108	0.01	1933.3	45.25
n109	0.02	1933.3	47.25

<b>ID</b>	<b>Demanda</b>	<b>Altura</b>	<b>Presión</b>
<b>Nudo</b>	<b>LPS</b>	<b>m</b>	<b>m</b>
n110	0.01	1933.3	47.25
n112	0.04	1906.7	29.74
n113	0	1906.6	27.62
n114	0.09	1906.5	27.47
n115	0.17	1906.4	26.36
n116	0.06	1906.6	26.58
n117	0.08	1906.5	27.51
n118	0.11	1906.5	27.49
n119	0.04	1906.5	25.49
n120	0.08	1906.5	28.49
n121	0.05	1906.5	28.49
n122	0.09	1906.5	27.5
n123	0.04	1906.5	26.5
n124	0.05	1906.5	30.5
n125	0.07	1906.5	34.46
n126	0.2	1906.3	36.28
n127	0.05	1906.3	25.33
n128	0.04	1906.3	40.29
n129	0.1	1906.3	24.3
n130	0.06	1906.3	40.28
n131	0.02	1906.3	43.27
n132	0.03	1906.3	38.28
n133	0.04	1906.3	25.28
n134	0.06	1906.3	38.28
n135	0.05	1906.3	26.28
n136	0.04	1906.3	36.27
n137	0.04	1906.3	39.26
n138	0.04	1906.3	42.26
n139	0.2	1906.3	27.27
n140	0.02	1906.3	26.27
n141	0.13	1906.3	36.25
n142	0.12	1906.3	40.25
n144	0.07	1906.3	43.25
n145	0.06	1906.3	45.25
n146	0.09	1906.3	41.25
n147	0.05	1906.3	49.25
n148	0.02	1906.3	50.26
n149	0.14	1906.3	52.26
n150	0.05	1906.3	50.26
n151	0.12	1906.3	43.34
n152	0.11	1906.5	38.52
n153	0.07	1907.9	43.91
n154	0.05	1908	49
n155	0.12	1906.3	29.27
n156	0.04	1906.3	29.27
n157	0.08	1906.3	33.27
n158	0.04	1906.3	42.29
n159	0.04	1906.3	49.26
n160	0.02	1906.3	40.26

<b>ID</b>	<b>Demanda</b>	<b>Altura</b>	<b>Presión</b>
<b>Nudo</b>	<b>LPS</b>	<b>m</b>	<b>m</b>
n162	0.01	1906.3	48.26
n163	0	1905.5	39.54
n171	0	1905.6	47.61
n182	0	1905.6	47.61
n189	0.01	1933	46.01
n190	0.02	1933.2	46.15
n191	0	1933.4	46.39
n192	0.03	1933.7	32.73
n193	0.22	1934	35.98
n194	0.09	1934.1	25.11
n195	0.14	1934.1	45.1
n197	0.02	1933.2	46.19
n198	0.02	1933.3	39.26
n200	0.01	1934.2	40.23
n201	0.18	1934.2	30.22
n202	0.02	1934.4	22.41
n203	0.16	1934.4	33.43
n204	0.06	1934.7	25.73
n205	0.11	1934.4	39.36
n206	0.05	1934.5	45.48
n207	0.13	1934.7	40.65
n208	0.09	1935.1	30.1
n212	0.01	1933.5	46.45
n213	0.01	1933.6	31.57
n214	0.12	1925.4	55.44
n215	0.05	1925.3	58.31
n216	0.03	1925.3	59.31
n217	0.01	1925.3	62.31
n218	0.02	1925.7	58.69
n219	0.07	1927.4	55.36
n220	0.14	1926.1	56.12
n221	0.08	1926.1	61.11
n223	0.01	1925.1	55.13
n224	0	1933.7	58.69
n226	0.01	1933.8	18.83
n228	0.08	1906.3	38.27
n229	0.1	1906.3	41.27
n230	0.04	1906.3	26.27
n231	0.08	1906.2	28.24
n232	0.05	1924.8	56.83
n233	0.01	1924.6	60.64
n234	0.15	1908.6	49.64
n238	0.02	1907.9	47.94
n239	0.01	1908	51.96
n240	0.03	1908	57.03
n242	0.05	1908.1	59.1
n243	0.02	1908.1	60.07
n245	0.02	1908.2	62.16
n246	0	1908.1	59.13

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n247	0.01	1908.2	62.18
n248	0.02	1908.1	65.07
n249	0.01	1908.2	60.17
n250	0.04	1908.2	60.19
n251	0.01	1908.2	58.18
n252	0.03	1906.3	41.26
n253	0.08	1925.4	59.44
n255	0.02	1908.3	56.25
n256	0.14	1908.5	51.48
n257	0.15	1908.4	54.37
n261	0.08	1908.6	48.59
n262	0.14	1908.6	48.56
n263	0.14	1908.6	49.56
n264	0.02	1933.3	47.25
n265	0.01	1933.3	47.25
n266	0.01	1933.3	26.29
n268	0	1933.7	20.7
n8	0	1933.3	47.26
n13	0	1935.1	30.09
n24	0	1935.1	30.09
n54	0	1930.9	47.92
n64	0	1933.1	49.1
n66	0	1931.5	49.54
n67	0	1907.3	24.27
n75	0	1928.4	45.4
n76	0	1933.3	44.26
n86	0	1905.5	58.51
n90	0	1906	41
n91	0	1906	41
n111	0	1925.1	55.12
n143	0	1909	45
n161	0	1907.9	41.85
Emb-PT	0	1883	0
Emb-PT2	0	1881	0
Emb-V	0	1792	0
Emb-SS	-5.43	1811.7	0
Dep	0	1918.1	2.9
Dep1	-10.72	1935.3	25.3

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p1	0	0	0	Abierto
p2	0.13	0.05	0.09	Abierto
p3	-0.11	0.07	0.21	Abierto
p4	0.02	0.01	0	Abierto
p5	-0.04	0.01	0	Abierto
p7	-0.12	0.02	0.01	Abierto
p8	-0.52	0.1	0.18	Abierto
p9	-0.87	0.17	0.46	Abierto
p10	1.12	0.22	0.72	Abierto
p11	0.26	0.05	0.05	Abierto
p12	0.07	0.03	0.03	Abierto
p13	0.78	0.15	0.72	Abierto
p14	0.6	0.12	0.22	Abierto
p15	0.42	0.08	0.26	Abierto
p16	-0.19	0.04	0.04	Abierto
p17	0.43	0.08	0.12	Abierto
p18	0.13	0.06	0.09	Abierto
p19	0.07	0.03	0.03	Abierto
p20	0.02	0.01	0	Abierto
p21	0.05	0.01	0	Abierto
p22	-2.14	0.42	2.58	Abierto
p23	-2.92	0.57	5.56	Abierto
p24	5.43	1.06	13.91	Abierto
p25	2.47	0.48	3.3	Abierto
p26	1.8	0.35	1.82	Abierto
p27	1.28	0.25	0.96	Abierto
p28	0.69	0.13	0.3	Abierto
p29	0.12	0.05	0.07	Abierto
p30	-0.17	0.07	0.14	Abierto
p31	0.08	0.03	0.03	Abierto
p32	0.01	0.01	0	Abierto
p33	0	0	0	Abierto
p34	0	0	0	Abierto
p35	-0.08	0.03	0.04	Abierto
p36	-0.26	0.05	0.05	Abierto
p37	0.05	0.02	0.02	Abierto
p38	-0.12	0.05	0.09	Abierto
p39	0.09	0.04	0.05	Abierto
p40	-0.15	0.07	0.12	Abierto
p41	-0.38	0.16	0.69	Abierto
p42	0.51	0.22	1.18	Abierto
p43	0.26	0.11	0.34	Abierto
p44	0.29	0.12	0.4	Abierto
p45	-0.08	0.04	0.04	Abierto
p46	-0.33	0.14	0.5	Abierto
p47	0.08	0.03	0.04	Abierto
p48	0.62	0.27	1.69	Abierto
p49	0.35	0.15	0.57	Abierto
p50	-0.27	0.11	0.35	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p51	1.43	0.28	1.16	Abierto
p52	0	0	0	Abierto
p53	0.14	0.1	0.36	Abierto
p54	-0.27	0.05	0.05	Abierto
p55	0	0	0	Cerrado
p56	0	0	0	Abierto
p57	0	0	0	Cerrado
p58	-0.42	0.18	0.82	Abierto
p59	-3	0.58	4.65	Abierto
p60	-0.35	0.24	1.89	Abierto
p61	-1.17	0.23	0.8	Abierto
p62	0	0	0	Abierto
p63	0.71	0.5	7.28	Abierto
p64	0.28	0.2	1.29	Abierto
p65	0.28	0.12	0.38	Abierto
p66	2.12	0.41	2.42	Abierto
p67	-0.24	0.17	0.95	Abierto
p68	2.65	0.51	3.64	Abierto
p69	0.48	0.2	1.02	Abierto
p70	-0.99	0.43	4.07	Abierto
p71	2.23	0.96	17.96	Abierto
p72	2.31	0.99	23.01	Abierto
p73	-2.22	0.95	17.36	Abierto
p74	4.51	0.88	10.54	Abierto
p75	-2.26	0.97	18.69	Abierto
p76	0	0	0	Abierto
p77	6.77	1.32	26.47	Abierto
p78	1.67	0.71	10.41	Abierto
p79	5.06	0.98	12.25	Abierto
p80	1.12	0.48	5.07	Abierto
p81	-1.63	0.7	9.89	Abierto
p82	3.78	0.74	7.03	Abierto
p83	2.5	0.49	4.62	Abierto
p84	2.43	0.47	3.31	Abierto
p85	2.35	0.46	2.94	Abierto
p86	1.2	0.23	0.86	Abierto
p87	-1.02	0.44	4.21	Abierto
p88	1.5	0.64	8.75	Abierto
p89	0.8	0.34	2.72	Abierto
p90	0.02	0.01	0	Abierto
p91	0.66	0.28	1.85	Abierto
p92	-2.54	0.49	3.34	Abierto
p94	-0.53	0.23	1.23	Abierto
p95	-2.09	0.41	2.4	Abierto
p96	-2.38	1.02	20.26	Abierto
p97	-0.51	0.22	1.16	Abierto
p98	-0.65	0.28	1.8	Abierto
p99	0.01	0.01	0	Abierto
p100	-0.21	0.09	0.24	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p101	0.23	0.1	0.26	Abierto
p102	0.17	0.07	0.15	Abierto
p103	0.04	0.02	0.01	Abierto
p104	-0.02	0.01	0	Abierto
p105	0.06	0.03	0.02	Abierto
p106	0.01	0.01	0	Abierto
p107	0.01	0.01	0	Abierto
p108	-0.14	0.06	0.1	Abierto
p109	0.17	0.07	0.16	Abierto
p110	0.13	0.05	0.09	Abierto
p111	0.09	0.04	0.05	Abierto
p112	0.01	0.01	0	Abierto
p113	0.02	0.01	0	Abierto
p114	0.01	0.01	0	Abierto
p116	2.34	0.45	2.78	Abierto
p117	1.69	0.33	1.53	Abierto
p118	1.69	0.33	1.53	Abierto
p119	1.53	0.3	1.27	Abierto
p120	0.61	0.26	1.56	Abierto
p121	0.55	0.23	1.29	Abierto
p122	0.13	0.09	0.29	Abierto
p123	0.02	0.01	0.01	Abierto
p124	-0.01	0	0	Abierto
p125	0	0	0	Abierto
p126	-0.09	0.06	0.14	Abierto
p127	-0.34	0.07	0.08	Abierto
p128	0.16	0.03	0.02	Abierto
p129	0.12	0.02	0.01	Abierto
p130	0.07	0.05	0.09	Abierto
p131	0.07	0.03	0.03	Abierto
p132	0.25	0.11	0.31	Abierto
p133	1.1	0.21	0.69	Abierto
p134	0.22	0.09	0.24	Abierto
p135	0.83	0.16	0.41	Abierto
p136	0.17	0.07	0.14	Abierto
p137	0.06	0.04	0.08	Abierto
p138	0.05	0.03	0.04	Abierto
p139	-0.06	0.04	0.07	Abierto
p140	-0.57	0.11	0.2	Abierto
p141	0.06	0.01	0	Abierto
p142	0.46	0.09	0.14	Abierto
p143	0.06	0.04	0.08	Abierto
p144	-0.08	0.05	0.11	Abierto
p145	0.1	0.07	0.18	Abierto
p146	-0.01	0.01	0	Abierto
p147	0.35	0.07	0.08	Abierto
p148	0.02	0.02	0.01	Abierto
p149	0.09	0.06	0.15	Abierto
p150	0.07	0.05	0.11	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p151	-0.07	0.05	0.09	Abierto
p152	0	0	0	Abierto
p153	-0.22	0.1	0.24	Abierto
p154	0.17	0.07	0.15	Abierto
p155	0.04	0.02	0.01	Abierto
p156	0.03	0.02	0.02	Abierto
p157	-0.05	0.02	0.02	Abierto
p158	0.04	0.03	0.04	Abierto
p159	-0.14	0.06	0.11	Abierto
p160	-0.11	0.05	0.07	Abierto
p161	0.06	0.03	0.02	Abierto
p162	-0.31	0.13	0.46	Abierto
p163	-0.66	0.28	1.81	Abierto
p164	-1.27	0.25	0.9	Abierto
p165	-1.02	0.2	0.6	Abierto
p166	0.04	0.01	0	Abierto
p167	-0.16	0.03	0.02	Abierto
p168	-0.13	0.03	0.01	Abierto
p169	-0.5	0.21	1.1	Abierto
p170	-0.06	0.05	0.08	Abierto
p171	-0.22	0.15	0.8	Abierto
p172	0.11	0.08	0.23	Abierto
p173	0.05	0.03	0.05	Abierto
p174	0.02	0.02	0.01	Abierto
p175	-0.05	0.03	0.05	Abierto
p176	0.01	0.01	0	Abierto
p177	0.25	0.11	0.3	Abierto
p178	0.25	0.11	0.3	Abierto
p183	0.19	0.08	0.19	Abierto
p185	-0.16	0.07	0.13	Abierto
p186	-0.01	0.01	0	Abierto
p198	-0.01	0.01	0	Abierto
p203	-0.01	0.01	0.01	Abierto
p206	-1.94	0.38	1.97	Abierto
p207	0.84	0.36	2.87	Abierto
p208	-2.44	0.48	3.02	Abierto
p209	-2.88	0.56	4.11	Abierto
p210	0.33	0.14	0.5	Abierto
p211	-2.77	0.54	3.81	Abierto
p212	-0.21	0.15	0.73	Abierto
p213	3.34	0.65	5.4	Abierto
p214	-0.22	0.16	0.83	Abierto
p215	1.45	0.62	7.83	Abierto
p216	0.38	0.27	2.26	Abierto
p217	0.17	0.07	0.15	Abierto
p218	0.16	0.07	0.13	Abierto
p219	-1.81	0.35	1.73	Abierto
p220	0.05	0.03	0.05	Abierto
p221	2.56	0.5	3.29	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p222	-5.54	0.65	4.03	Abierto
p223	0.26	0.19	1.12	Abierto
p224	-2.44	0.47	3	Abierto
p225	-0.33	0.24	1.76	Abierto
p226	5.83	0.68	4.42	Abierto
p227	0.2	0.14	0.68	Abierto
p228	1.86	0.36	1.82	Abierto
p229	-1.77	0.34	1.65	Abierto
p230	-1.82	0.35	1.75	Abierto
p231	2.46	0.48	3.05	Abierto
p232	-4.41	0.52	2.64	Abierto
p233	6.22	0.73	4.99	Abierto
p234	-0.66	0.28	1.82	Abierto
p235	-0.04	0.02	0.01	Abierto
p236	-0.22	0.16	0.82	Abierto
p237	1.76	0.34	1.65	Abierto
p238	1.79	0.35	1.69	Abierto
p239	1.66	0.32	1.47	Abierto
p240	0.04	0.02	0.01	Abierto
p241	0.01	0	0	Abierto
p242	-0.27	0.19	1.15	Abierto
p243	1.54	0.66	8.79	Abierto
p244	-1.32	0.57	6.61	Abierto
p245	0.08	0.03	0.03	Abierto
p246	1.57	0.3	1.32	Abierto
p247	0	0	0	Abierto
p248	0.1	0.07	0.19	Abierto
p249	1.9	0.37	1.89	Abierto
p250	0.18	0.08	0.17	Abierto
p251	0.29	0.06	0.06	Abierto
p252	0.18	0.03	0.02	Abierto
p253	0.04	0.03	0.03	Abierto
p254	0.08	0.05	0.12	Abierto
p255	2.51	0.49	3.18	Abierto
p256	2.46	0.48	3.07	Abierto
p257	2.46	0.48	3.05	Abierto
p259	-0.32	0.14	0.48	Abierto
p260	-0.34	0.14	0.53	Abierto
p261	-0.35	0.15	0.56	Abierto
p262	0.24	0.1	0.27	Abierto
p263	-0.16	0.11	0.44	Abierto
p264	0.72	0.14	0.32	Abierto
p265	0.83	0.16	0.41	Abierto
p266	-0.93	0.18	0.5	Abierto
p267	0.46	0.09	0.14	Abierto
p268	0.46	0.2	0.93	Abierto
p269	-0.06	0.04	0.08	Abierto
p270	-0.13	0.06	0.09	Abierto
p271	-0.16	0.11	0.44	Abierto

<b>ID</b>	<b>Caudal</b>	<b>Velocidad</b>	<b>Pérd. Unit.</b>	<b>Estado</b>
<b>Línea</b>	<b>LPS</b>	<b>m/s</b>	<b>m/km</b>	
p272	-0.11	0.08	0.23	Abierto
p273	0.13	0.06	0.09	Abierto
p274	0.12	0.05	0.08	Abierto
p275	-0.04	0.03	0.04	Abierto
p276	-0.07	0.05	0.11	Abierto
p277	0.01	0.01	0	Abierto
p278	0.96	0.41	3.67	Abierto
p279	-0.28	0.12	0.39	Abierto
p280	-1.03	0.44	4.18	Abierto
p281	1.95	0.38	2	Abierto
p282	1.81	0.35	1.73	Abierto
p283	1.66	0.32	1.47	Abierto
p286	0.35	0.15	0.57	Abierto
p287	0.28	0.12	0.37	Abierto
p288	0.14	0.06	0.1	Abierto
p289	0.02	0	0	Abierto
p290	0.01	0	0	Abierto
p291	0.66	0.28	1.84	Abierto
p292	0.66	0.13	0.27	Abierto
p295	-1.99	0.39	2.07	Abierto
p296	-1.89	0.37	1.88	Abierto
p300	0	0	0	Abierto
p6	-0.12	0.05	0.08	Abierto
p297	-0.07	0.05	0.09	Abierto
p298	-3.1	0.6	4.69	Abierto
p299	-2.8	0.54	3.88	Abierto
p115	10.72	0.58	2.08	Abierto
p184	1.35	0.26	1.01	Abierto
p93	3.14	0.61	4.94	Abierto
p179	1.54	1.09	29.89	Abierto
p180	-0.44	0.31	3.03	Abierto
p181	0.02	0.01	0.01	Abierto
p182	-1.27	0.9	20.88	Abierto
p187	0	0	0	Cerrado
B-PT	0	0	0	Cerrado Bomba
B-PT2	0	0	0	Cerrado Bomba
B-V	0	0	0	Cerrado Bomba
B-SS	5.43	0	-95.08	Abierto Bomba
V1	6.22	0.73	0.01	Activo Válvula
V2	4.41	0.52	0.01	Activo Válvula
V3	6.77	1.32	0	Abierto Válvula
V4	-2.65	0.51	0.01	Activo Válvula
V5	2.32	0.99	0	Abierto Válvula
V6	2.5	0.49	21.13	Activo Válvula
V7	1.2	0.23	0	Activo Válvula
V8	0.51	0.22	0	Activo Válvula
V9	0	0	0	Activo Válvula
V10	2.47	0.48	0.01	Activo Válvula
V11	2.92	0.57	0.01	Activo Válvula
V12	2.46	0.48	15.64	Activo Válvula
V13	2.51	0.49	0.01	Activo Válvula

## Modelación futura sector Vela: Gráficos de Frecuencias







N° Tramo	Punto inicio	Punto final	N° Viviendas	N° Habitantes	Instituciones	Datos	Nodo	Demanda (l/s)
1	n23	n19	10	50	0		n23	0.066
2	n19	n20	8	40	0		n19	0.310
3	n20	n21	9	45	0		n20	0.112
4	n21	n22	5	25	0		n21	0.092
5	n19	n17	10	50	3	14858	n22	0.033
6	n17	n18	0	0	0		n17	0.192
7	n17	n16	0	0	0		n18	0.000
8	n16	n15	10	50	3	10769	n16	0.192
9	n15	n12	0	0	0		n15	0.192
10	n12	n2	9	45	0		n12	0.085
11	n2	n1	0	0	0		n2	0.147
12	n2	n3	7	35	1	992.1	n1	0.000
13	n3	n14	15	75	0		n3	0.239
14	n3	n4	8	40	0		n14	0.098
15	n4	n5	8	40	0		n4	0.105
16	n12	n11	4	20	0		n5	0.053
17	n11	n25	3	15	0		n11	0.173
18	n25	n26	0	0	0		n25	0.190
19	n8	n26	0	0	0		n26	0.042
20	n26	n28	0	0	1	6067	n28	0.213
21	n28	n29	0	0			n29	0.172
22	n29	n30	0	0	1	150	n30	0.158
23	n11	n10	13	65	1	2753	n10	0.219
24	n10	n9	14	70	0		n9	0.177
25	n9	n7	13	65	0		n7	0.112
26	n7	n6	4	20	0		n6	0.026
27	n25	n49	26	130	0		n49	0.341
28	n49	n47	26	130	0		n47	0.263
29	n47	n9	0	0	0		n48	0.092
30	n47	n48	14	70	0		n43	0.343
31	n28	n43	26	130	0		n45	0.290
32	n43	n45	19	95	1	4069	n46	0.118
33	n45	n47	0	0	0		n42	0.295
34	n45	n46	18	90	0		n41	0.279
35	n29	n42	26	130	0		n40	0.154
36	n42	n41	19	95	0		n31	0.341
37	n41	n45	0	0	0		n38	0.268
38	n41	n40	17	85	1	1008	n39	0.071
39	n30	n31	24	120	0		n33	0.092
40	n31	n38	24	120	0		n32	0.289
41	n38	n41	0	0	0		n34	0.236
42	n38	n39	10	50	1	1000	n35	0.026
43	n32	n33	14	70	0		n36	0.000
44	n32	n31	4	20	0		n37	0.000
45	n32	n34	26	130	0			
46	n34	n38	6	30	0			
47	n34	n35	4	20	0			
48	n35	n36	0	0	0			
49	n36	n37	0	0	0			
N° Tramo	Punto inicio	Punto final	N° Viviendas	N° Habitantes	Instituciones	Datos	Nodo	Demanda (l/s)
50	n50	n51	4	20	0	0	n50	0.026
51	n51	n52	2	10	0	0	n51	0.204
52	n51	n59	10	50	0	0	n52	0.013
53	n59	n60	0	0	0	0	n59	0.171
54	n59	n61	0	0	0	0	n60	0.000

55	n61	n62	5	25	0	0	n61	0.171
56	n53	n51	15	75	0	0	n62	0.033
57	n53	n54	15	75	0	0	n53	0.263
58	n54	Deposito	0	0	0	0	n54	0.098
59	Deposito	n56	0	0	0	0	n58	0.335
60	n56	n57	0	0	0	0	n57	0.098
61	n53	n58	10	50	0	0	n63	0.361
62	n57	n58	15	75	0	0	n66	0.092
63	n58	n59	16	80	0	0	n64	0.177
64	n57	n66	0	0	0	0	n65	0.072
65	n66	n63	14	70	0	0	n68	0.039
66	n58	n63	10	50	0	0	n67	0.053
67	n63	n61	21	105	0	0	n70	0.000
68	n66	n67	0	0	0	0	n73	0.046
69	n67	n68	0	0	0	0	n74	0.020
70	n68	n64	6	30	0	0	n75	0.171
71	n63	n64	10	50	0	0	n76	0.236
72	n64	n65	11	55	0	0	n77	0.039
73	n67	n70	0	0	0	0	n84	0.171
74	n68	n70	0	0	0	0	n92	0.105
75	n70	n73	0	0	0	0	n85	0.210
76	n73	n74	3	15	0	0	n88	0.144
77	n73	n75	4	20	0	0	n86	0.026
78	n75	n76	14	70	0	0	n78	0.098
79	n76	n77	6	30	0	0	n82	0.171
80	n76	n84	4	20	0	0	n90	0.138
81	n84	n85	6	30	0	0	n91	0.046
82	n85	n86	4	20	0	0	n89	0.046
83	n75	n78	8	40	0	0	n79	0.098
84	n78	n82	7	35	0	0	n80	0.110
85	n82	n76	12	60	0	0	n81	0.012
86	n82	n90	7	35	0	0	n94	0.105
87	n90	n91	7	35	0	0	n95	0.217
88	n84	n92	16	80	0	0	n96	0.131
89	n90	n89	7	35	0	0	n97	0.098
90	n85	n88	22	110	0	0	n107	0.066
91	n78	n79	0	0	0	0	n108	0.112
92	n79	n80	7	35	1	180	n112	0.033
93	n80	n81	0	0	1	5	n109	0.098
94	n67	n94	8	40	1	25	n110	0.020
95	n94	n95	8	40	0	0	n111	0.033
96	n95	n96	20	100	0	0	n98	0.059
97	n95	n97	5	25	0	0	n99	0.059
98	n97	n107	5	25	0	0	n100	0.072
<b>N° Tramo</b>	<b>Punto inicio</b>	<b>Punto final</b>	<b>N° Viviendas</b>	<b>N° Habitantes</b>	<b>Instituciones</b>	<b>Datos</b>	<b>Nodo</b>	<b>Demanda (l/s)</b>
99	n107	n108	5	25	0	0	n101	0.066
100	n108	n112	5	25	0	0	n102	0.072
101	n108	n109	7	35	0	0	n106	0.033
102	n109	n110	3	15	0	0	n103	0.046
103	n109	n111	5	25	0	0	n104	0.013
104	n97	n98	5	25	0	0	n105	0.020
105	n98	n99	4	20	0	0	n56	0.000
106	n99	n100	5	25	0	0		
107	n100	n101	6	30	0	0		
108	n101	n102	4	20	0	0		
109	n102	n106	5	25	0	0		

110	n102	n103	2	10	0	0		
111	n103	n104	2	10	0	0		
112	empresa de tejas		0	0	1	15		
113	n103	n105	3	15	0	0		
114	n80	n112	0	0			n112	0.065
115	n112	n113	0	0			n113	0.000
116	n113	n114	0	0			n114	0.125
117	n114	n115	4	20			n115	0.220
118	n112	n116	4	20			n116	0.095
119	n116	n117	4	20			n117	0.107
120	n117	n118	5	25			n118	0.143
121	n118	n119	6	30			n119	0.042
122	n118	n120	8	40			n120	0.101
123	n120	n121	1	5			n121	0.048
124	n120	n122	1	5			n122	0.101
125	n122	n117	3	15			n123	0.042
126	n122	n123	5	25			n124	0.083
127	n123	n124	3	15			n125	0.101
128	n124	n121	2	10			n126	0.250
129	n114	n125	9	45			n127	0.089
130	n115	n126	20	100			n128	0.065
131	n115	n127	2	10			n129	0.143
132	n127	n128	2	10			n130	0.089
133	n127	n129	2	10			n131	0.065
134	n129	n130	8	40			n132	0.059
135	n130	n131	0	0			n133	0.077
136	n130	n132	1	5			n134	0.077
137	n132	n133	0	0			n135	0.072
138	n133	n129	4	20			n136	0.042
139	n126	n134	8	40			n137	0.059
140	n133	n135	0	0			n138	0.107
141	n135	n136	6	30	1		n139	0.220
142	n136	n132	0	0			n140	0.036
143	n136	n137	1	5			n141	0.149
144	n137	n138	0	0			n142	0.172
145	n135	n139	2	10			n144	0.122
146	n139	n140	4	20			n145	0.137
147	n139	n141	14	70			n146	0.119
148	n141	n142	4	20			n147	0.119
<b>N° Tramo</b>	<b>Punto inicio</b>	<b>Punto final</b>	<b>N° Viviendas</b>	<b>N° Habitantes</b>	<b>Instituciones</b>	<b>Datos</b>	<b>Nodo</b>	<b>Demanda (l/s)</b>
149	n141	n137	2	10			n148	0.018
150	n142	n146	8	40			n149	0.141
151	n138	n131	1	5			n150	0.048
152	n138	n144	1	5	1	1946	n151	0.123
153	n144	n145	1	5			n152	0.112
154	n145	n146	4	20			n153	0.071
155	n145	n147	1	5			n154	0.048
156	n147	n142	5	25			n155	0.125
157	n147	n148	0	0			n156	0.042
158	n148	n149	2	10			n157	0.077
159	n149	n150	5	25			n158	0.042
160	n149	n151	3	15	2		n159	0.042
161	n151	n152	3	15	1	500	n160	0.018
162	n152	n153	3	15	1		n162	0.012
163	n153	n154	6	30			n163	0.026
164	n139	n155	11	55			n164	0.036

165	n155	n156	3	15			n165	0.046
166	n156	n157	1	5			n171	0.131
167	n157	n152	8	40			n172	0.026
168	n156	n158	1	5			n174	0.046
169	n158	n151	1	5			n175	0.026
170	n158	n159	3	15			n176	0.053
171	n159	n148	1	5			n177	0.026
172	n159	n160	1	5			n178	0.072
173	n141	n160	0	0			n179	0.098
174	n150	n162	1	5			n181	0.053
175	n30	n163	0	0			n182	0.033
176	n163	n33	0	0			n183	0.046
177	n163	n164	0	0			n184	0.013
178	n164	n165	0	0			n186	0.013
179	n165	n32	0	0			n188	0.013
180	n165	n35	0	0			n189	0.006
181	n30	n18	0	0			n190	0.018
182	n4	n10	1	5			n191	0.000
183	n4	n171	5	25			n192	0.089
184	n171	n172	0	0			n193	0.244
185	n5	n178	0	0			n194	0.155
186	n178	n174	0	0			n195	0.166
187	n174	n175	0	0			n196	0.065
188	n175	n176	0	0			n197	0.059
189	n176	n177	0	0			n198	0.012
190	n176	n178	0	0			n200	0.172
191	n178	n179	0	0			n201	0.160
192	n179	n171	0	0			n202	0.059
193	n179	n181	0	0			n203	0.178
194	n181	n174	0	0			n204	0.089
195	n171	n182	1	5			n205	0.107
196	n182	n183	0	0			n206	0.053
197	n184	n181	0	0			n207	0.131
<b>N° Tramo</b>	<b>Punto inicio</b>	<b>Punto final</b>	<b>N° Viviendas</b>	<b>N° Habitantes</b>	<b>Instituciones</b>	<b>Datos</b>	<b>Nodo</b>	<b>Demanda (l/s)</b>
198	n183	n184	0	0			n208	0.089
199	n183	n179	3	15			n212	0.006
200	n182	n6	0	0			n213	0.012
201	n20	n186	0	0			n214	0.131
202	n21	n188	0	0			n215	0.077
203	n189	n190	0	0			n216	0.048
204	n190	n65	1	5			n217	0.012
205	n197	n191	0	0			n218	0.053
206	n212	n192	0	0			n219	0.089
207	n192	n53	0	0			n220	0.184
208	n52	n193	8	40			n221	0.095
209	n193	n194	10	50			n223	0.012
210	n194	n192	0	0			n224	0.000
211	n193	n195	12	60			n226	0.006
212	n195	n49	3	15			n228	0.077
213	n196	n197	2	10			n229	0.101
214	n96	n198	0	0			n230	0.036
215	n198	n104	0	0			n231	0.077
216	n195	n200	5	25			n232	0.051
217	n200	n201	15	75			n233	0.012
218	n201	n193	2	10			n234	0.157
219	n194	n202	1	5			n238	0.018

220	n202	n201	0	0			n239	0.012
221	n201	n203	3	15			n240	0.030
222	n203	n204	8	40			n242	0.048
223	n204	n202	0	0			n243	0.024
224	n203	n205	13	65			n245	0.024
225	n205	n200	2	10			n246	0.000
226	n205	n206	2	10			n247	0.006
227	n206	n207	6	30			n248	0.024
228	n207	n203	0	0			n249	0.012
229	n207	n208	15	75			n250	0.042
230	n208	n204	0	0			n251	0.006
231	n56	n191	0	0			n252	0.030
232	n106	n98	0	0			n253	0.083
233	n212	n213	1	5			n255	0.024
234	n213	n94	0	0			n256	0.145
235	n111	n214	2	10			n257	0.151
236	n214	n215	3	15			n258	0.145
237	n215	n216	3	15			n259	0.000
238	n216	n217	0	0			n260	0.000
239	n111	n218	3	15			n261	0.075
240	n219	n220	10	50			n262	0.139
241	n218	n220	0	0			n263	0.139
242	n220	n221	12	60			n264	0.018
243	n215	n223	1	5			n265	0.006
244	n59	n224	0	0			n266	0.018
245	n192	n268	0	0			n267	0.012
246	n194	n226	0	0			n268	0.000
247	n128	n131	2	10			n8	0.000
248	n157	n228	2	10			Emb-PT	0.000
<b>N° Tramo</b>	<b>Punto inicio</b>	<b>Punto final</b>	<b>N° Viviendas</b>	<b>N° Habitantes</b>	<b>Instituciones</b>	<b>Datos</b>	<b>Nodo</b>	<b>Demanda (l/s)</b>
249	n228	n229	4	20			Emb-PT2	0.000
250	n228	n230	5	25			Emb-V	0.000
251	n229	n231	11	55			Emb-SS	0.000
252	n223	n232	0	0	1		Dep	0.000
253	n232	n233	0	0				
254	n233	n234	0	0				
255	n153	n238	0	0				
256	n238	n239	1	5				
257	n239	n240	0	0				
258	n240	n154	0	0				
259	n240	n242	4	20				
260	n242	n243	0	0				
261	n243	n154	1	5				
262	n242	n245	1	5				
263	n245	n246	0	0				
264	n246	n240	0	0				
265	n245	n249	0	0				
266	n243	n248	1	5				
267	n248	n249	0	0				
268	n249	n250	3	15				
269	n250	n251	0	0	2			
270	n251	n247	0	0	2			
271	n160	n252	0	0				
272	n252	n155	4	20				
273	n214	n253	13	65				
274	n253	n223	0	0				

275	n250	n255	4	20	2			
276	n253	n218	0	0				
277	n234	n256	0	0	2			
278	n256	n257	0	0	2			
279	n257	n258	0	0	2			
280	n257	n259	0	0				
281	n256	n260	0	0				
282	n234	n261	0	0	2			
283	n261	n262	0	0	2			
284	n262	n263	0	0	2			
285	n98	n264	2	10				
286	n99	n265	0	0				
287	n196	n266	0	0				
288	n266	n96	0	0				
289	n213	n267	0	0				
290	n267	n266	0	0				
291	n213	n268	0	0				
292	n268	n226	0	0				
293	n8	n93	0	0				
294	n249	n247	0	0				
295	n146	n144	1	5				
296	n191	n212	0	0				
297	n190	n197	0	0				
298	Emb-PT	n71	0	0				
299	Emb-PT2	n71	0	0				
300	Emb-V	n8	0	0				
301	Emb-SS	n27	0	0				

### Modelación de la Red Futura del Sector Vela Archivos de Entrada (2030-2040)

ID	Nudo	Nudo	Longitud	Diámetro
Línea	Inicial	Final	m	mm
p1	n1	n2	6.95	80.9
p2	n2	n177	169.3	54.5
p3	n3	n4	112.5	42.4
p4	n4	n5	66.2	54.5
p5	n6	n7	133.6	80.9
p7	n7	n9	141.1	80.9
p8	n9	n10	108.48	80.9
p9	n10	n11	181.61	80.9
p10	n11	n12	140.32	80.9
p11	n12	n2	163.2	80.9
p12	n3	n14	117.6	54.5
p13	n12	n15	3.5	80.9
p14	n15	n16	286.22	80.9
p15	n16	n17	3.5	80.9
p16	n17	n18	3.4	80.9
p17	n17	n19	360.23	80.9
p18	n19	n20	90.57	54.5
p19	n20	n21	93	54.5
p20	n21	n22	65	54.5
p21	n19	n23	206.07	80.9
p22	n11	n25	76.4	80.9
p23	n25	n86	16.97	80.9
p24	n27	n26	51.6	80.9
p25	n90	n28	72.53	80.9
p26	n28	n29	72	80.9
p27	n29	n30	72.31	80.9
p28	n30	n31	145.79	80.9
p29	n31	n32	70.42	54.5
p30	n32	n33	90.6	54.5
p31	n32	n34	146.91	54.5
p32	n34	n35	54	54.5
p33	n76	n36	152.3	54.5
p34	n36	n37	140	54.5
p35	n34	n38	74.4	54.5
p36	n38	n31	144.7	80.9
p37	n38	n39	110	54.5
p38	n40	n41	115	54.5
p39	n41	n38	74.92	54.5
p40	n41	n42	144	54.5
p41	n42	n29	144	54.5
p42	n28	n43	144	54.5
p43	n43	n44	144	54.5
p44	n44	n41	72.38	54.5
p45	n45	n44	112	54.5
p46	n44	n46	71.65	54.5
p47	n46	n47	110.3	54.5
p48	n25	n48	144	54.5
p49	n48	n46	144	54.5
p50	n46	n9	74.8	54.5

ID	Nudo	Nudo	Longitud	Diámetro
Línea	Inicial	Final	m	mm
p51	n195	n50	83.51	80.9
p52	n50	n51	35.72	42.4
p53	n50	n52	154.22	42.4
p54	n52	n53	104.47	80.9
p55	Dep	n53	15.5	80.9
p56	n55	Dep	9.34	54.5
p57	n55	n56	51.13	54.5
p58	n56	n57	108	54.5
p59	n57	n52	69.26	80.9
p60	n57	n58	169.84	42.4
p61	n58	n50	71.03	80.9
p63	n58	n60	72.64	42.4
p64	n60	n61	66.5	42.4
p65	n60	n62	181.82	54.5
p66	n62	n63	79.96	80.9
p67	n63	n61	186.2	42.4
p68	n57	n67	74.62	80.9
p69	n62	n65	108.6	54.5
p70	n65	n56	73.69	54.5
p71	n65	n70	80	54.5
p72	n187	n68	7.49	54.5
p73	n68	n63	94.95	54.5
p74	n68	n69	31.31	80.9
p75	n69	n70	33.42	54.5
p76	n71	n69	8.5	80.9
p77	n185	n72	8.22	80.9
p78	n72	n73	92.9	54.5
p79	n72	n74	94.79	80.9
p80	n74	n82	90	54.5
p81	n82	n73	65.82	54.5
p82	n74	n77	136.8	80.9
p83	n196	n78	6.27	80.9
p84	n78	n79	50.34	80.9
p85	n79	n80	54.27	80.9
p86	n199	n81	72.09	80.9
p87	n81	n82	136.75	54.5
p88	n82	n83	72	54.5
p89	n83	n84	83.15	54.5
p90	n84	n85	18	54.5
p91	n84	n87	121.7	54.5
p92	n87	n89	88.4	80.9
p94	n89	n83	100	54.5
p95	n89	n81	87.98	80.9
p96	n189	n92	45	54.5
p97	n92	n180	81.99	54.5
p98	n93	n94	143	54.5
p99	n93	n95	80	54.5

ID	Nudo	Nudo	Longitud	Diámetro
Línea	Inicial	Final	m	mm
p100	n95	n96	73.39	54.5
p101	n96	n97	65.9	54.5
p102	n97	n98	70.29	54.5
p103	n98	n99	92	54.5
p104	n99	n100	110.1	54.5
p105	n100	n101	62.08	54.5
p106	n101	n102	27.45	54.5
p107	n101	n103	41	54.5
p108	n100	n104	28.42	54.5
p109	n95	n105	43	54.5
p110	n105	n106	46.46	54.5
p111	n106	n107	90	54.5
p112	n107	n108	32	54.5
p113	n107	n109	40	54.5
p114	n106	n110	52	54.5
p116	n80	n112	50.27	80.9
p117	n112	n113	78.41	80.9
p118	n113	n114	102.7	80.9
p119	n114	n115	82.04	80.9
p120	n112	n116	98.77	54.5
p121	n116	n117	57.88	54.5
p122	n117	n118	61.58	42.4
p123	n118	n119	70.68	42.4
p124	n118	n120	119.2	42.4
p125	n120	n121	77.13	42.4
p126	n120	n122	58.32	42.4
p127	n24	n117	96	80.9
p128	n122	n123	57.78	80.9
p129	n123	n124	135.7	80.9
p130	n124	n121	62.47	42.4
p131	n114	n125	229.4	54.5
p132	n115	n126	269.3	54.5
p133	n115	n127	51.34	80.9
p134	n127	n128	164.8	54.5
p135	n127	n129	66.13	80.9
p136	n129	n130	137.6	54.5
p137	n130	n131	55.32	42.4
p138	n130	n132	78.28	42.4
p139	n132	n133	101.1	42.4
p140	n133	n129	79.11	80.9
p141	n126	n134	128.8	80.9
p142	n133	n135	36.97	80.9
p143	n135	n136	86.49	42.4
p144	n136	n132	39.55	42.4
p145	n136	n137	54.26	42.4
p146	n137	n138	66.73	42.4
p147	n135	n139	77.6	80.9
p148	n139	n140	63.55	42.4
p149	n139	n141	111.2	42.4
p150	n141	n142	56.86	42.4

ID	Nudo	Nudo	Longitud	Diámetro
Línea	Inicial	Final	m	mm
p151	n141	n137	75.04	42.4
p152	n142	n146	75	42.4
p153	n138	n131	52.52	54.5
p154	n138	n144	59.51	54.5
p155	n144	n145	139.3	54.5
p156	n145	n146	126.4	42.4
p157	n145	n147	70.57	54.5
p158	n147	n142	112.4	42.4
p159	n147	n148	22.29	54.5
p160	n148	n149	61.08	54.5
p161	n149	n150	100.6	54.5
p162	n149	n151	170.3	54.5
p163	n151	n152	100.1	54.5
p164	n168	n153	58.9	80.9
p165	n153	n154	159.9	80.9
p166	n139	n155	152.2	80.9
p167	n155	n156	46.17	80.9
p168	n156	n157	104.4	80.9
p169	n157	n152	223.8	54.5
p170	n156	n158	157.9	42.4
p171	n158	n151	66.59	42.4
p172	n158	n159	115.5	42.4
p173	n159	n148	74.19	42.4
p174	n159	n160	136.6	42.4
p175	n141	n160	54.2	42.4
p176	n150	n162	76.45	54.5
p177	n30	n163	68.77	54.5
p178	n163	n33	50.46	54.5
p179	n163	n164	74.39	42.4
p180	n164	n165	142.3	42.4
p181	n165	n32	71.02	42.4
p182	n165	n35	138.9	42.4
p183	n30	n18	121.5	54.5
p185	n4	n10	166.1	54.5
p186	n4	n171	118.5	42.4
p187	n171	n172	174.7	42.4
p188	n5	n178	53.27	42.4
p189	n178	n174	81.59	42.4
p190	n174	n175	159.6	54.5
p191	n175	n176	84.82	54.5
p192	n176	n177	105.1	54.5
p193	n176	n178	158.5	42.4
p194	n178	n179	117.3	42.4
p195	n179	n171	105	42.4
p196	n179	n181	77.96	42.4
p197	n181	n174	119.2	54.5
p198	n171	n182	108.5	42.4



ID	Nudo	Nudo	Longitud	Diámetro
Línea	Inicial	Final	m	mm
p199	n182	n183	104.2	54.5
p200	n184	n181	98.88	54.5
p201	n183	n184	79.7	54.5
p202	n183	n179	106.7	42.4
p203	n182	n6	27.97	54.5
p204	n20	n186	83.9	42.4
p205	n21	n188	49.01	42.4
p206	n189	n190	71.95	80.9
p207	n190	n65	60.24	54.5
p208	n197	n191	66.53	80.9
p209	n212	n192	67.23	80.9
p210	n192	n53	61.45	54.5
p211	n52	n193	77.15	80.9
p212	n193	n194	166.6	42.4
p213	n194	n192	70.42	80.9
p214	n193	n195	139.2	42.4
p216	n94	n197	146.2	42.4
p217	n96	n198	128.8	54.5
p218	n198	n104	43.05	54.5
p219	n195	n200	74	80.9
p220	n200	n201	124	42.4
p221	n201	n193	72.1	80.9
p222	n194	n202	75.44	104.1
p223	n202	n201	168	42.4
p224	n201	n203	71.17	80.9
p225	n203	n204	167.1	42.4
p226	n204	n202	71.97	104.1
p227	n203	n205	113.6	42.4
p228	n205	n200	71.81	80.9
p229	n205	n206	71.38	80.9
p230	n206	n207	99.78	80.9
p231	n75	n203	70.41	80.9
p232	n207	n66	167.7	104.1
p233	n64	n204	71.64	104.1
p234	n56	n191	59.85	54.5
p235	n106	n98	68.53	54.5
p236	n212	n213	146.5	42.4
p237	n213	n94	31.82	80.9
p238	n88	n214	56.28	80.9
p239	n214	n215	79.07	80.9
p240	n215	n216	90.24	54.5
p241	n216	n217	69.12	54.5
p242	n88	n218	130.3	42.4
p243	n219	n220	142.1	54.5
p244	n218	n220	64.64	54.5
p245	n220	n221	107.7	54.5
p246	n209	n223	130.48	80.9
p248	n192	n268	147.2	42.4

ID	Nudo	Nudo	Longitud	Diámetro
Línea	Inicial	Final	m	mm
p249	n194	n226	146.5	80.9
p250	n128	n131	74.85	54.5
p251	n157	n228	90.85	80.9
p252	n228	n210	45	80.9
p253	n228	n230	91.32	42.4
p254	n229	n231	185.2	42.4
p255	n49	n232	92.59	80.9
p256	n232	n233	62.57	80.9
p257	n170	n234	117.5	80.9
p259	n153	n238	64.59	54.5
p260	n238	n239	36.38	54.5
p261	n239	n240	124.6	54.5
p262	n240	n154	90.39	54.5
p263	n240	n242	157.6	42.4
p264	n242	n243	90.77	80.9
p265	n243	n154	158.8	80.9
p266	n242	n245	119.2	80.9
p267	n245	n246	157	80.9
p268	n246	n240	116.4	54.5
p269	n245	n249	151.2	42.4
p270	n243	n248	66.57	54.5
p271	n248	n249	216	42.4
p272	n249	n250	97.53	42.4
p273	n250	n251	71.72	54.5
p274	n251	n247	94.64	54.5
p275	n160	n252	63.75	42.4
p276	n252	n155	101.1	42.4
p277	n214	n253	129.9	42.4
p278	n253	n223	85.31	54.5
p279	n250	n255	124	54.5
p280	n253	n218	58.87	54.5
p281	n211	n256	66.63	80.9
p282	n256	n257	63.57	80.9
p284	n257	n259	81.65	54.5
p285	n256	n260	80.3	54.5
p286	n234	n261	87.78	54.5
p287	n261	n262	77.5	54.5
p288	n262	n263	79.98	54.5
p289	n222	n264	119.93	80.9
p290	n99	n265	135.2	54.5
p291	n94	n266	120.7	54.5
p292	n266	n96	64.56	80.9
p293	n213	n267	100.8	80.9
p294	n267	n266	76.08	80.9
p295	n213	n268	61.6	80.9
p296	n268	n226	70.16	80.9
p300	n8	n93	75.5	80.9
p6	n249	n247	112.12	54.5
p297	n146	n144	40.95	42.4

ID	Nudo	Nudo	Longitud	Diámetro
Línea	Inicial	Final	m	mm
p298	n191	n212	13.2	80.9
p299	n190	n197	9.2	80.9
p115	Dep1	n208	97.6	153.3
p93	n87	n219	92.93	80.9
p184	n219	n88	61.1	80.9
p258	n264	n13	68.86	80.9
p301	n13	n24	171.9	80.9
p302	n24	n122	25.4	80.9
p303	n255	n245	91.2	80.9
p304	n218	n54	107.7	42.4
p305	n177	n3	52.7	54.5
p306	n70	n189	72.45	54.5
p307	n119	n121	120.22	42.4
p308	n58	n91	175.53	104.1
p309	n91	n111	156.05	54.5
p310	n91	n143	71.43	104.1
p311	n143	n166	76.9	104.1
p312	n166	n161	77.63	104.1
p313	n161	n167	142.14	104.1
p315	n168	n2	63.5	80.9
p316	n168	n152	68.4	80.9
p317	n134	n169	118.16	80.9
p318	n124	n125	162.05	80.9
p319	n125	n126	74.84	80.9
p322	n263	n173	201.4	54.5
p323	n167	n215	69.52	104.1
p283	n257	n255	60.83	80.9
p314	n210	n16	64	80.9
p320	n210	n229	47.38	54.5
B-PT	Emb-PT	n71		No Disponible
B-V	Emb-V	n8		No Disponible
B-SS	Emb-SS	n27		No Disponible
V1	n208	n64		104.1 Válvula
V2	n208	n66		104.1 Válvula
V3	n62	n67		80.9 Válvula
V4	n207	n75		80.9 Válvula
V5	n35	n76		54.5 Válvula
V6	n26	n90		80.9 Válvula
V7	n26	n86		80.9 Válvula
V8	n93	n180		54.5 Válvula
V9	n69	n185		80.9 Válvula
V10	n70	n187		54.5 Válvula
V11	n77	n196		80.9 Válvula
V12	n77	n199		54.5 Válvula
V13	n215	n209		80.9 Válvula
V14	n223	n49		80.9 Válvula
V15	n233	n170		80.9 Válvula
V16	n234	n211		80.9 Válvula
V17	n98	n222		80.9 Válvula

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n1	0	1901.61	33.61
n2	0.15	1901.61	33.61
n3	0.24	1900.27	36.27
n4	0.1	1900.04	36.04
n5	0.05	1900.04	36.04
n6	0.03	1899.98	43.98
n7	0.11	1899.98	48.98
n9	0.18	1899.98	46.98
n10	0.22	1900.03	43.03
n11	0.17	1900.14	37.14
n12	0.09	1900.89	30.89
n14	0.1	1900.26	39.26
n15	0.19	1900.89	30.89
n16	0.19	1900.95	32.95
n17	0.19	1900.93	32.93
n18	0	1900.92	32.92
n19	0.31	1900.84	43.84
n20	0.11	1900.8	47.8
n21	0.09	1900.8	51.8
n22	0.03	1900.79	54.79
n23	0.07	1900.84	44.84
n25	0.19	1899.96	34.96
n26	0.04	1899.93	34.93
n27	0	1899.93	32.93
n28	0.21	1899.85	34.85
n29	0.17	1899.83	32.83
n30	0.16	1899.83	29.83
n31	0.34	1899.73	35.73
n32	0.29	1899.71	38.71
n33	0.09	1899.74	35.74
n34	0.24	1899.7	49.7
n35	0.03	1899.7	52.7
n36	0	1899.7	57.7
n37	0	1899.7	58.7
n38	0.27	1899.7	45.7
n39	0.07	1899.7	55.7
n40	0.15	1899.69	52.69
n41	0.28	1899.7	47.7
n42	0.3	1899.71	38.71
n43	0.34	1899.72	40.72
n44	0.29	1899.72	47.72
n45	0.12	1899.71	51.71
n46	0.26	1899.8	46.8
n47	0.09	1899.8	51.8
n48	0.34	1899.81	41.81
n50	0.23	1928.45	45.45
n51	0.01	1928.45	45.45
n52	0.26	1929.42	37.42
n53	0.1	1929.47	31.47

<b>ID</b>	<b>Demanda</b>	<b>Altura</b>	<b>Presión</b>
<b>Nudo</b>	<b>LPS</b>	<b>m</b>	<b>m</b>
n55	0	1923.38	27.38
n56	0.1	1928.66	34.66
n57	0.34	1928.7	39.7
n58	0.17	1927.31	50.31
n60	0.17	1927.86	55.86
n61	0.1	1927.88	58.88
n62	0.36	1928.28	44.28
n63	0.18	1928.08	50.08
n65	0.09	1928.28	41.28
n68	0.04	1927.05	46.05
n69	0	1926.81	43.81
n70	0.05	1927.2	45.2
n71	0	1926.81	43.81
n72	0.05	1924.24	41.24
n73	0.05	1923.62	46.62
n74	0.17	1923.44	39.44
n77	0.1	1922.74	39.74
n78	0.1	1910.8	27.8
n79	0.11	1910.29	28.29
n80	0.01	1909.8	32.8
n81	0.17	1922.83	42.83
n82	0.23	1923.22	45.22
n83	0.17	1922.94	49.94
n84	0.31	1922.88	55.88
n85	0.03	1922.88	55.88
n87	0.14	1922.88	49.88
n88	0.05	1922.96	51.96
n89	0.18	1922.86	47.86
n92	0.1	1928.14	39.14
n93	0.22	1928.04	39.04
n94	0.13	1928.57	34.57
n95	0.1	1927.52	38.52
n96	0.06	1927.64	35.64
n97	0.06	1926.78	35.78
n98	0.07	1925.94	36.94
n99	0.07	1926.23	35.23
n100	0.07	1926.63	33.63
n101	0.05	1926.63	34.63
n102	0.01	1926.63	35.63
n103	0.02	1926.63	35.63
n104	0.03	1926.77	33.77
n105	0.07	1926.99	39.99
n106	0.11	1926.46	39.46
n107	0.1	1926.45	40.45
n108	0.02	1926.45	38.45
n109	0.03	1926.45	40.45
n110	0.03	1926.46	40.46

<b>ID</b>	<b>Demanda</b>	<b>Altura</b>	<b>Presión</b>
<b>Nudo</b>	<b>LPS</b>	<b>m</b>	<b>m</b>
n112	0.07	1909.37	32.37
n113	0	1908.6	29.6
n114	0.12	1907.58	28.58
n115	0.22	1906.5	26.5
n116	0.09	1909.45	29.45
n117	0.11	1909.52	30.52
n118	0.14	1909.34	30.34
n119	0.04	1909.27	28.27
n120	0.1	1909.33	31.33
n121	0.05	1909.18	31.18
n122	0.1	1909.48	30.48
n123	0.04	1909.31	29.31
n124	0.08	1908.93	32.93
n125	0.1	1908.3	36.3
n126	0.25	1908.17	38.17
n127	0.09	1905.56	24.56
n128	0.07	1904.56	38.56
n129	0.14	1904.78	22.78
n130	0.09	1904.3	38.3
n131	0.07	1904.15	41.15
n132	0.06	1904.1	36.1
n133	0.08	1904.17	23.17
n134	0.08	1908.17	40.17
n135	0.07	1903.92	23.92
n136	0.04	1903.92	33.92
n137	0.06	1903.66	36.66
n138	0.11	1903.69	39.69
n139	0.22	1903.43	24.43
n140	0.04	1903.43	23.43
n141	0.15	1903.19	33.19
n142	0.17	1903.1	37.1
n144	0.12	1903.31	40.31
n145	0.14	1903.05	42.05
n146	0.12	1903.15	38.15
n147	0.12	1902.9	45.9
n148	0.02	1902.82	46.82
n149	0.14	1902.67	48.67
n150	0.05	1902.67	46.67
n151	0.12	1902.43	39.43
n152	0.11	1902.2	34.2
n153	0.07	1902.7	38.7
n154	0.05	1903.52	44.52
n155	0.12	1902.75	25.75
n156	0.04	1902.53	25.53
n157	0.08	1902.03	29.03
n158	0.04	1902.53	38.53
n159	0.04	1902.79	45.79
n160	0.02	1902.94	36.94

<b>ID</b>	<b>Demanda</b>	<b>Altura</b>	<b>Presión</b>
<b>Nudo</b>	<b>LPS</b>	<b>m</b>	<b>m</b>
n162	0.01	1902.67	44.67
n163	0.03	1899.76	33.76
n164	0.04	1899.74	37.74
n165	0.05	1899.71	43.71
n171	0.13	1899.99	41.99
n172	0.03	1899.99	46.99
n174	0.05	1900.05	48.05
n175	0.03	1900.13	45.13
n176	0.05	1900.19	38.19
n177	0.03	1900.38	36.38
n178	0.07	1900.04	40.04
n179	0.1	1900	42
n181	0.05	1900.01	49.01
n182	0.03	1899.98	41.98
n183	0.05	1899.99	42.99
n184	0.01	1900	49
n186	0.01	1900.8	51.8
n188	0.01	1900.79	53.79
n189	0.01	1928.22	41.22
n190	0.02	1928.46	41.46
n191	0	1928.88	41.88
n192	0.09	1929.7	28.7
n193	0.24	1930.21	32.21
n194	0.16	1930.91	21.91
n195	0.17	1929.6	40.6
n197	0.06	1928.52	41.52
n198	0.01	1926.98	32.98
n200	0.17	1930.48	36.48
n201	0.16	1931.01	27.01
n202	0.06	1932	20
n203	0.18	1931.83	30.83
n204	0.09	1933.16	24.16
n205	0.11	1931.22	36.22
n206	0.05	1931.81	42.81
n207	0.13	1932.67	38.67
n208	0.09	1934.52	29.52
n212	0.01	1929	42
n213	0.01	1928.65	26.65
n214	0.13	1923.06	53.06
n215	0.08	1923.31	56.31
n216	0.05	1923.3	57.3
n217	0.01	1923.3	60.3
n218	0.05	1922.6	55.6
n219	0.09	1922.9	50.9
n220	0.18	1922.64	52.64
n221	0.09	1922.64	57.64
n223	0.01	1922.06	52.06
n226	0.01	1929.78	14.78

<b>ID</b>	<b>Demanda</b>	<b>Altura</b>	<b>Presión</b>
<b>Nudo</b>	<b>LPS</b>	<b>m</b>	<b>m</b>
n228	0.08	1901.51	33.51
n229	0.1	1901.26	36.26
n230	0.04	1901.51	21.51
n231	0.08	1901.24	23.24
n232	0.05	1920.75	52.75
n233	0.01	1919.88	55.88
n234	0.16	1907.37	48.37
n238	0.02	1902.98	42.98
n239	0.01	1903.14	47.14
n240	0.03	1903.72	52.72
n242	0.05	1904.27	55.27
n243	0.02	1904.05	56.05
n245	0.02	1904.7	58.7
n246	0	1904.54	55.54
n247	0.01	1904.92	58.92
n248	0.02	1904.11	61.11
n249	0.01	1904.84	56.84
n250	0.04	1905.03	57.03
n251	0.01	1904.98	54.98
n252	0.03	1902.86	37.86
n253	0.08	1922.49	56.49
n255	0.02	1905.34	53.34
n256	0.14	1906.61	49.61
n257	0.15	1905.94	51.94
n259	0	1905.94	53.94
n260	0	1906.61	51.61
n261	0.08	1907.28	47.28
n262	0.14	1907.23	47.23
n263	0.14	1907.2	48.2
n264	0.02	1911.38	25.38
n265	0.01	1926.23	40.23
n266	0.02	1928.04	21.04
n267	0.01	1928.3	17.3
n268	0	1929.23	16.23
n8	0	1907.02	21.02
n13	0	1910.87	27.87
n24	0	1909.59	30.59
n54	0.07	1922.59	61.59
n64	0	1934.48	29.48
n66	0	1934.5	29.5
n67	0	1928.29	44.29
n75	0	1932.65	38.65
n76	0	1899.7	52.7
n86	0	1899.93	34.93
n90	0	1899.93	34.93
n91	0.01	1926.15	57.15
n111	0.01	1926.15	63.15
n143	0.01	1925.68	58.68

ID	Demanda	Altura	Presión
Nudo	LPS	m	m
n161	0.01	1924.67	58.67
n166	0.01	1925.18	56.18
n167	0.01	1923.75	60.75
n168	0	1902.2	35.2
n169	0.2	1908.16	42.16
n173	0.12	1907.19	55.19
n180	0	1928.04	39.04
n185	0	1924.42	41.42
n187	0	1927.2	45.2
n196	0	1910.92	27.92
n199	0	1922.75	39.75
n209	0	1923.29	56.29
n49	0	1922.06	52.06
n170	0	1909	45
n210	0	1901.27	35.27
n211	0	1907.35	48.35
n222	0	1912.28	23.28
Emb-PT	0	1883	0
Emb-PT2	0	1881	0
Emb-V	0	1886	0
Emb-SS	0	1867	0
Dep	0	1918.1	2.9
Dep1	-22.14	1935.3	25.3

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p1	0	0	0	Abierto
p2	1.37	0.59	7.29	Abierto
p3	0.36	0.25	2.03	Abierto
p4	0	0	0	Abierto
p5	0.13	0.03	0.01	Abierto
p7	0.02	0	0	Abierto
p8	-0.9	0.18	0.5	Abierto
p9	-1.02	0.2	0.61	Abierto
p10	-3.27	0.64	5.31	Abierto
p11	-2.96	0.58	4.42	Abierto
p12	0.1	0.04	0.05	Abierto
p13	-0.4	0.08	0.21	Abierto
p14	-0.59	0.11	0.22	Abierto
p15	2.39	0.46	6.97	Abierto
p16	1.56	0.3	2.58	Abierto
p17	0.64	0.12	0.25	Abierto
p18	0.26	0.11	0.35	Abierto
p19	0.14	0.06	0.1	Abierto
p20	0.03	0.01	0.01	Abierto
p21	0.07	0.01	0	Abierto
p22	2.08	0.4	2.43	Abierto
p23	1.42	0.28	1.41	Abierto
p24	0	0	0	Abierto
p25	1.37	0.27	1.11	Abierto
p26	0.72	0.14	0.33	Abierto
p27	0.13	0.03	0.01	Abierto
p28	1.06	0.21	0.67	Abierto
p29	0.21	0.09	0.22	Abierto
p30	-0.22	0.1	0.25	Abierto
p31	0.12	0.05	0.08	Abierto
p32	-0.04	0.02	0.01	Abierto
p33	0	0	0	Abierto
p34	0	0	0	Abierto
p35	-0.08	0.03	0.03	Abierto
p36	-0.51	0.1	0.17	Abierto
p37	0.07	0.03	0.03	Abierto
p38	-0.15	0.07	0.13	Abierto
p39	-0.1	0.04	0.06	Abierto
p40	-0.12	0.05	0.08	Abierto
p41	-0.42	0.18	0.8	Abierto
p42	0.44	0.19	0.88	Abierto
p43	0.1	0.04	0.05	Abierto
p44	0.21	0.09	0.22	Abierto
p45	-0.12	0.05	0.08	Abierto
p46	-0.52	0.22	1.2	Abierto
p47	0.09	0.04	0.05	Abierto
p48	0.47	0.2	1	Abierto
p49	0.13	0.06	0.09	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p50	-0.75	0.32	2.36	Abierto
p51	5.5	1.07	13.76	Abierto
p52	0.01	0.01	0	Abierto
p53	-0.66	0.47	6.32	Abierto
p54	-0.86	0.17	0.46	Abierto
p55	0	0	0	Cerrado
p56	0	0	0	Cerrado
p57	0	0	0	Cerrado
p58	-0.26	0.11	0.33	Abierto
p59	-4.64	0.9	10.46	Abierto
p60	0.76	0.54	8.2	Abierto
p61	-5.91	1.15	16.09	Abierto
p63	-0.73	0.51	7.6	Abierto
p64	-0.15	0.11	0.41	Abierto
p65	-0.75	0.32	2.34	Abierto
p66	2.16	0.42	2.51	Abierto
p67	0.25	0.18	1.07	Abierto
p68	3.29	0.64	5.45	Abierto
p69	0.02	0.01	0	Abierto
p70	-1.13	0.48	5.16	Abierto
p71	1.91	0.82	13.5	Abierto
p72	2.06	0.88	20.88	Abierto
p73	-1.73	0.74	10.91	Abierto
p74	3.75	0.73	7.45	Abierto
p75	-1.75	0.75	11.66	Abierto
p76	0	0	0	Abierto
p77	5.5	1.07	21.36	Abierto
p78	1.31	0.56	6.69	Abierto
p79	4.14	0.81	8.44	Abierto
p80	0.77	0.33	2.52	Abierto
p81	-1.26	0.54	6.15	Abierto
p82	3.2	0.62	5.15	Abierto
p83	4.5	0.88	20.25	Abierto
p84	4.4	0.86	10.02	Abierto
p85	4.29	0.83	9.03	Abierto
p86	-1.4	0.27	1.15	Abierto
p87	-0.83	0.35	2.84	Abierto
p88	0.97	0.42	3.9	Abierto
p89	0.39	0.17	0.71	Abierto
p90	0.03	0.01	0	Abierto
p91	0.05	0.02	0.01	Abierto
p92	0.52	0.1	0.17	Abierto
p94	-0.41	0.18	0.76	Abierto
p95	0.74	0.14	0.35	Abierto
p96	0.64	0.27	1.75	Abierto
p97	0.53	0.23	1.27	Abierto
p98	-0.96	0.41	3.71	Abierto
p99	1.27	0.55	6.46	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p100	-0.6	0.26	1.59	Abierto
p101	1.84	0.79	12.94	Abierto
p102	1.78	0.76	11.97	Abierto
p103	-0.87	0.37	3.13	Abierto
p104	-0.95	0.41	3.64	Abierto
p105	0.08	0.03	0.04	Abierto
p106	0.01	0.01	0	Abierto
p107	0.02	0.01	0	Abierto
p108	-1.1	0.47	4.93	Abierto
p109	1.78	0.76	12.34	Abierto
p110	1.71	0.73	11.44	Abierto
p111	0.15	0.06	0.12	Abierto
p112	0.02	0.01	0	Abierto
p113	0.03	0.01	0.01	Abierto
p114	0.03	0.01	0.01	Abierto
p116	4.28	0.83	8.52	Abierto
p117	4.64	0.9	9.92	Abierto
p118	4.64	0.9	9.91	Abierto
p119	5.4	1.05	13.14	Abierto
p120	-0.43	0.18	0.82	Abierto
p121	-0.52	0.22	1.19	Abierto
p122	0.44	0.31	2.99	Abierto
p123	0.25	0.18	1.03	Abierto
p124	0.05	0.04	0.06	Abierto
p125	0.36	0.25	2	Abierto
p126	-0.41	0.29	2.55	Abierto
p127	1.08	0.21	0.66	Abierto
p128	2.4	0.47	2.92	Abierto
p129	2.36	0.46	2.82	Abierto
p130	-0.52	0.37	3.98	Abierto
p131	-0.89	0.38	3.16	Abierto
p132	-1.28	0.55	6.22	Abierto
p133	6.46	1.26	18.29	Abierto
p134	1.26	0.54	6.05	Abierto
p135	5.11	1	11.86	Abierto
p136	0.93	0.4	3.43	Abierto
p137	0.42	0.3	2.72	Abierto
p138	0.42	0.29	2.64	Abierto
p139	-0.2	0.14	0.71	Abierto
p140	-4.05	0.79	7.68	Abierto
p141	0.28	0.05	0.05	Abierto
p142	3.76	0.73	6.72	Abierto
p143	0.05	0.04	0.06	Abierto
p144	-0.56	0.4	4.59	Abierto
p145	0.57	0.4	4.73	Abierto
p146	-0.15	0.11	0.4	Abierto
p147	3.64	0.71	6.32	Abierto
p148	0.04	0.03	0.03	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p149	0.37	0.26	2.14	Abierto
p150	0.32	0.23	1.62	Abierto
p151	-0.66	0.47	6.22	Abierto
p152	-0.19	0.13	0.61	Abierto
p153	-1.55	0.66	8.91	Abierto
p154	1.29	0.55	6.37	Abierto
p155	0.66	0.28	1.82	Abierto
p156	-0.21	0.15	0.73	Abierto
p157	0.73	0.31	2.19	Abierto
p158	-0.34	0.24	1.78	Abierto
p159	0.94	0.4	3.55	Abierto
p160	0.77	0.33	2.44	Abierto
p161	0.06	0.03	0.02	Abierto
p162	0.57	0.24	1.39	Abierto
p163	0.75	0.32	2.32	Abierto
p164	-4.25	0.83	8.43	Abierto
p165	-3.27	0.64	5.17	Abierto
p166	3.01	0.59	4.45	Abierto
p167	3.14	0.61	4.81	Abierto
p168	3.13	0.61	4.77	Abierto
p169	-0.41	0.18	0.76	Abierto
p170	-0.03	0.02	0.02	Abierto
p171	0.3	0.22	1.49	Abierto
p172	-0.38	0.27	2.2	Abierto
p173	-0.16	0.11	0.44	Abierto
p174	-0.26	0.19	1.12	Abierto
p175	0.56	0.4	4.63	Abierto
p176	0.01	0.01	0	Abierto
p177	0.47	0.2	0.97	Abierto
p178	0.31	0.13	0.46	Abierto
p179	0.13	0.09	0.3	Abierto
p180	0.09	0.07	0.17	Abierto
p181	-0.02	0.01	0.01	Abierto
p182	0.06	0.04	0.08	Abierto
p183	-1.56	0.67	9	Abierto
p185	0.1	0.04	0.05	Abierto
p186	0.15	0.11	0.42	Abierto
p187	0.03	0.02	0.02	Abierto
p188	-0.05	0.04	0.06	Abierto
p189	-0.04	0.03	0.03	Abierto
p190	-0.34	0.15	0.54	Abierto
p191	-0.37	0.16	0.62	Abierto
p192	-0.65	0.28	1.8	Abierto
p193	0.23	0.16	0.9	Abierto
p194	0.15	0.1	0.38	Abierto
p195	0.06	0.04	0.08	Abierto
p196	-0.07	0.05	0.1	Abierto
p197	-0.26	0.11	0.32	Abierto

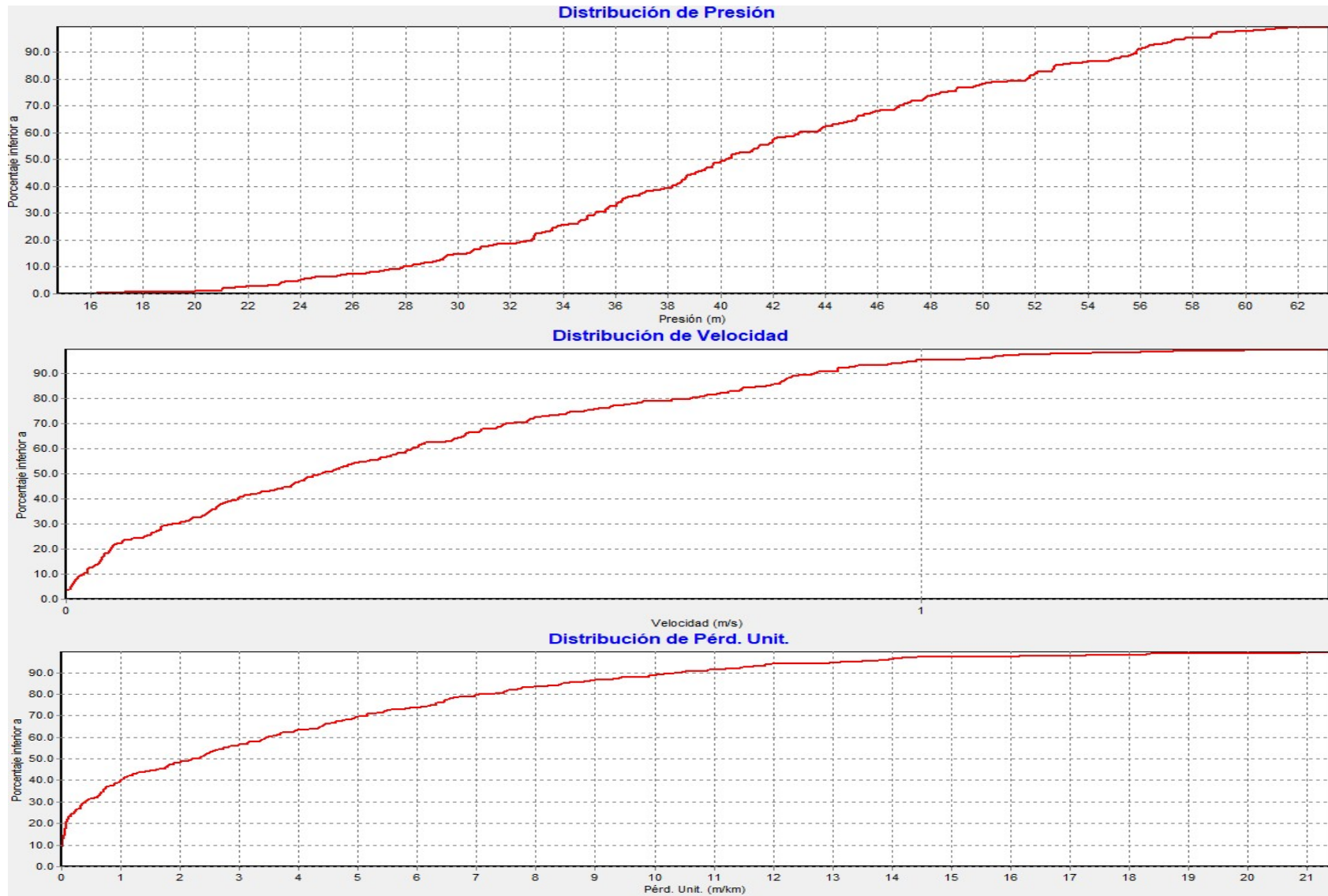
ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p198	0.06	0.04	0.07	Abierto
p199	-0.13	0.06	0.09	Abierto
p200	-0.13	0.06	0.09	Abierto
p201	-0.12	0.05	0.08	Abierto
p202	-0.06	0.04	0.07	Abierto
p203	0.16	0.07	0.13	Abierto
p204	0.01	0.01	0.01	Abierto
p205	0.01	0.01	0	Abierto
p206	-2.6	0.5	3.37	Abierto
p207	0.86	0.37	2.98	Abierto
p208	-3.39	0.66	5.54	Abierto
p209	-4.76	0.93	10.36	Abierto
p210	0.96	0.41	3.68	Abierto
p211	-4.7	0.92	10.16	Abierto
p212	-0.54	0.38	4.24	Abierto
p213	6.27	1.22	17.27	Abierto
p214	0.55	0.39	4.38	Abierto
p216	0.14	0.1	0.35	Abierto
p217	1.14	0.49	5.06	Abierto
p218	1.13	0.48	4.96	Abierto
p219	-5.12	1	11.87	Abierto
p220	-0.54	0.39	4.35	Abierto
p221	4.96	0.96	11.2	Abierto
p222	-11.03	1.3	14.4	Abierto
p223	0.64	0.45	5.87	Abierto
p224	-5.02	0.98	11.47	Abierto
p225	-0.75	0.53	7.96	Abierto
p226	11.72	1.38	16.14	Abierto
p227	0.61	0.43	5.41	Abierto
p228	4.74	0.92	10.32	Abierto
p229	-4.24	0.82	8.38	Abierto
p230	-4.29	0.84	8.57	Abierto
p231	5.06	0.98	11.62	Abierto
p232	-9.48	1.11	10.89	Abierto
p233	12.57	1.48	18.35	Abierto
p234	-0.96	0.41	3.7	Abierto
p235	1.41	0.61	7.51	Abierto
p236	0.39	0.28	2.39	Abierto
p237	2.28	0.44	2.65	Abierto
p238	-1.82	0.35	1.75	Abierto
p239	-2.5	0.49	3.14	Abierto
p240	0.06	0.03	0.02	Abierto
p241	0.01	0.01	0	Abierto
p242	0.42	0.3	2.74	Abierto
p243	0.65	0.28	1.79	Abierto
p244	-0.37	0.16	0.63	Abierto
p245	0.09	0.04	0.05	Abierto
p246	4.51	0.88	9.39	Abierto

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p248	0.46	0.32	3.16	Abierto
p249	4.07	0.79	7.77	Abierto
p250	1.19	0.51	5.48	Abierto
p251	3.46	0.67	5.76	Abierto
p252	3.35	0.65	5.41	Abierto
p253	0.04	0.03	0.03	Abierto
p254	0.08	0.05	0.12	Abierto
p255	5.63	1.1	14.17	Abierto
p256	5.58	1.09	13.94	Abierto
p257	5.57	1.08	13.88	Abierto
p259	-1.06	0.45	4.39	Abierto
p260	-1.08	0.46	4.53	Abierto
p261	-1.09	0.47	4.63	Abierto
p262	0.73	0.31	2.2	Abierto
p263	-0.48	0.34	3.49	Abierto
p264	2.16	0.42	2.4	Abierto
p265	2.58	0.5	3.35	Abierto
p266	-2.69	0.52	3.6	Abierto
p267	1.36	0.27	1.03	Abierto
p268	1.36	0.59	7.03	Abierto
p269	-0.24	0.17	0.94	Abierto
p270	-0.45	0.19	0.9	Abierto
p271	-0.47	0.34	3.38	Abierto
p272	-0.35	0.25	1.9	Abierto
p273	0.39	0.17	0.69	Abierto
p274	0.38	0.16	0.67	Abierto
p275	0.28	0.2	1.29	Abierto
p276	0.25	0.18	1.05	Abierto
p277	0.55	0.39	4.36	Abierto
p278	1.14	0.49	5	Abierto
p279	-0.78	0.33	2.49	Abierto
p280	-0.67	0.29	1.9	Abierto
p281	4.94	0.96	11.11	Abierto
p282	4.79	0.93	10.52	Abierto
p284	0	0	0	Abierto
p285	0	0	0	Abierto
p286	0.47	0.2	0.99	Abierto
p287	0.4	0.17	0.72	Abierto
p288	0.26	0.11	0.32	Abierto
p289	4	0.78	7.52	Abierto
p290	0.01	0	0	Abierto
p291	1.05	0.45	4.33	Abierto
p292	3.64	0.71	6.33	Abierto
p293	2.62	0.51	3.44	Abierto
p294	2.61	0.51	3.42	Abierto
p295	-4.52	0.88	9.44	Abierto
p296	-4.06	0.79	7.74	Abierto
p300	0	0	0	Cerrado

ID	Caudal	Velocidad	Pérd. Unit.	Estado
Línea	LPS	m/s	m/km	
p6	-0.38	0.16	0.65	Abierto
p297	-0.51	0.36	3.93	Abierto
p298	-4.36	0.85	8.82	Abierto
p299	-3.47	0.68	5.79	Abierto
p115	22.14	1.2	7.95	Abierto
p93	-0.61	0.12	0.24	Abierto
p184	-1.35	0.26	1.01	Abierto
p258	3.98	0.77	7.46	Abierto
p301	3.98	0.77	7.46	Abierto
p302	2.91	0.57	4.16	Abierto
p303	3.84	0.75	6.97	Abierto
p304	0.07	0.05	0.1	Abierto
p305	0.69	0.3	2.01	Abierto
p306	-1.95	0.84	14.03	Abierto
p307	0.21	0.15	0.74	Abierto
p308	7.23	0.85	6.6	Abierto
p309	0.01	0.01	0	Abierto
p310	7.2	0.85	6.55	Abierto
p311	7.19	0.84	6.52	Abierto
p312	7.17	0.84	6.5	Abierto
p313	7.16	0.84	6.47	Abierto
p315	4.48	0.87	9.29	Abierto
p316	-0.23	0.04	0.04	Abierto
p317	0.2	0.04	0.03	Abierto
p318	2.79	0.54	3.86	Abierto
p319	1.8	0.35	1.72	Abierto
p322	0.12	0.05	0.08	Abierto
p323	7.14	0.84	6.45	Abierto
p283	4.64	0.9	9.91	Abierto
p314	3.17	0.62	4.9	Abierto
p320	0.18	0.08	0.16	Abierto
B-PT	0	0	0	Cerrado
B-V	0	0	0	Cerrado
B-SS	0	0	0	Cerrado
V1	12.57	1.48	0.05	Activo
V2	9.48	1.11	0.03	Activo
V3	-3.29	0.64	0.01	Activo
V4	5.06	0.98	0.02	Activo
V5	0	0	0	Activo
V6	1.37	0.27	0	Activo
V7	-1.42	0.28	0	Activo
V8	-0.53	0.23	0	Activo
V9	5.5	1.07	2.39	Activo
V10	2.06	0.88	0	Abierto Vál.
V11	4.5	0.88	11.82	Activo
V12	-1.4	0.6	0.01	Activo
V13	4.51	0.88	0.02	Activo
V14	5.63	1.1	0	Abierto Vál.
V15	5.57	1.08	10.88	Activo
V16	4.94	0.96	0.02	Activo
V17	4	0.78	13.66	Activo



## Modelación futura sector Vela: Gráficos de Frecuencias





## ANEXO 11. CAUDALÍMETRO PCE-TDS 100HS

### Especificaciones Tecnicas del equipo utilizado

El caudalímetro por ultrasonido se usa para mediciones de control o para detectar de forma rápida el caudal en una tubería, por lo que trata de un sistema de medición transportable y de fácil instalación. El caudalímetro por ultrasonido trabaja en base a la metodología de tiempo de tránsito.

En una medición diagonal en un tubo se necesita menos tiempo que en una medición contracorriente. Más aumenta el caudal, más tiempo se necesita para medir si es contracorriente, y menos tiempo si es en dirección de esta. La diferencia entre el tiempo de tránsito en dirección de la corriente, o en contra de ella, depende de forma directa de la velocidad del flujo. El caudalímetro usa este efecto para determinar la velocidad del flujo y del caudal.

Los transductores electro-acústicos reciben y emiten breves impulsos ultrasónicos a través del medio que fluye en la tubería. Los transductores se sitúan en dirección vertical de forma desplazada en ambos lados del tubo a medir.

Los sensores no destructivos se colocan sobre el tubo y son fijados por ejemplo con una brida. En poco tiempo la pantalla indica la velocidad del flujo. El caudalímetro por ultrasonido puede ser usado por tubos metálicos, de plásticos y tuberías de goma.

