

**SISTEMA SANCAD - PLANILHA DE DADOS FINAIS**  
**SES ABELARDO LUZ**  
**BACIA 02**  
**REDE COLETORA DE ESGOTO**

17/06/2020

Trecho	PVM	PVJ	Comp (m)	CTM (m)	CTJ (m)	CCM (m)	CCJ (m)	PRFM (m)	PRFJ (m)	Diam (mm)	Decl (m/m)	Q Real Ini (l/s)	Q Real Fim (l/s)	Veloc Ini (m/s)	Veloc Fim (m/s)	Veloc Crit (m/s)	Trativa (Pa)	H/D Ini	H/D Fim	Observ.
128-001	A449	A406	72.69	742.490	740.430	741.140	739.130	1.350	1.300	150	0.02770	0.058	0.094	0.94	0.94	2.19	3.52	0.15	0.15	
127-001	A448	A429	67.05	751.370	750.800	750.220	749.650	1.150	1.150	150	0.00850	0.054	0.086	0.62	0.62	2.49	1.41	0.19	0.19	
126-001	A445	A446	24.66	767.300	765.300	765.800	764.400	1.500	0.900	150	0.05680	0.020	0.032	1.22	1.22	2.02	6.15	0.12	0.12	
126-002	A446	A447	28.62	765.300	763.490	764.400	762.190	0.900	1.300	150	0.07720	0.043	0.069	1.35	1.35	1.95	7.80	0.11	0.11	
126-003	A447	A359	25.66	763.490	761.710	762.190	760.310	1.300	1.400	150	0.07330	0.063	0.102	1.33	1.33	1.96	7.49	0.12	0.12	
125-001	A444	A392	41.11	739.070	739.800	738.170	737.900	0.900	1.900	150	0.00660	0.033	0.053	0.57	0.57	2.56	1.15	0.21	0.21	TQ 3.600
124-001	A442	A443	59.28	768.230	764.710	767.530	763.610	0.700	1.100	150	0.06610	0.048	0.076	1.28	1.28	1.98	6.92	0.12	0.12	
124-002	A443	A013	45.56	764.710	763.490	763.610	761.390	1.100	2.100	150	0.04870	0.084	0.135	1.15	1.15	2.05	5.46	0.13	0.13	
123-001	A441	A102	47.75	763.350	761.720	762.650	760.920	0.700	0.800	150	0.03620	0.038	0.061	1.04	1.04	2.12	4.34	0.14	0.14	
122-001	A439	A440	66.26	765.910	764.290	765.010	763.490	0.900	0.800	150	0.02290	0.053	0.085	0.88	0.88	2.23	3.04	0.15	0.15	
122-002	A440	A101	65.15	764.290	762.070	763.490	761.370	0.800	0.700	150	0.03250	0.106	0.169	1.00	1.00	2.15	3.99	0.14	0.14	
121-001	A438	A027	122.10	745.800	740.980	744.300	739.480	1.500	1.500	150	0.03950	0.098	0.157	1.07	1.07	2.10	4.64	0.13	0.13	DG 0.300
120-001	A435	A436	96.91	746.900	745.010	744.600	744.110	2.300	0.900	150	0.00510	0.078	0.125	0.52	0.52	2.64	0.94	0.22	0.22	
120-002	A436	A437	16.83	745.010	744.000	744.110	743.200	0.900	0.800	150	0.05410	0.091	0.146	1.19	1.19	2.03	5.92	0.12	0.12	
120-003	A437	A434	81.30	744.000	741.350	743.200	739.900	0.800	1.450	150	0.04060	0.157	0.251	1.08	1.08	2.09	4.74	0.13	0.13	
119-001	A426	A427	73.97	753.650	751.700	752.350	750.950	1.300	0.750	150	0.01890	0.059	0.095	0.83	0.83	2.28	2.62	0.16	0.16	
119-002	A427	A428	67.10	751.700	752.120	750.950	750.620	0.750	1.500	150	0.00490	0.113	0.182	0.51	0.51	2.65	0.94	0.22	0.22	
119-003	A428	A429	68.91	752.120	750.800	750.620	749.650	1.500	1.150	150	0.01410	0.169	0.270	0.74	0.74	2.36	2.08	0.17	0.17	
119-004	A429	A430	51.38	750.800	749.210	749.650	748.160	1.150	1.050	150	0.02900	0.264	0.423	0.96	0.96	2.17	3.65	0.14	0.14	
119-005	A430	A431	117.36	749.210	746.120	748.160	745.320	1.050	0.800	150	0.02420	0.358	0.574	0.90	0.90	2.22	3.17	0.15	0.15	
119-006	A431	A432	20.60	746.120	743.940	745.320	742.640	0.800	1.300	150	0.13010	0.374	0.600	1.62	1.62	1.84	11.68	0.10	0.10	
119-007	A432	A433	70.47	743.940	742.200	742.640	740.900	1.300	1.300	150	0.02470	0.431	0.691	0.91	0.91	2.21	3.22	0.15	0.15	
119-008	A433	A434	50.45	742.200	741.350	740.900	739.900	1.300	1.450	150	0.01980	0.471	0.756	0.84	0.84	2.27	2.72	0.16	0.16	
119-009	A434	A391	56.90	741.350	740.210	739.900	738.710	1.450	1.500	150	0.02090	0.674	1.080	0.86	0.86	2.26	2.83	0.16	0.16	TQ 4.400

Trecho	PVM	PVJ	Comp (m)	CTM (m)	CTJ (m)	CCM (m)	CCJ (m)	PRFM (m)	PRFJ (m)	Diam (mm)	Decl (m/m)	Q Real Ini (l/s)	Q Real Fim (l/s)	Veloc Ini (m/s)	Veloc Fim (m/s)	Veloc Crit (m/s)	Trativa (Pa)	H/D Ini	H/D Fim	Observ.
118-001	A421	A422	83.15	750.680	747.690	749.380	745.940	1.300	1.750	150	0.04140	0.067	0.107	1.09	1.09	2.09	4.81	0.13	0.13	
118-002	A422	A423	50.98	747.690	746.060	745.940	744.310	1.750	1.750	150	0.03200	0.108	0.173	0.99	0.99	2.15	3.94	0.14	0.14	
118-003	A423	A424	50.48	746.060	744.510	744.310	743.260	1.750	1.250	150	0.02080	0.148	0.238	0.85	0.85	2.26	2.82	0.16	0.16	
118-004	A424	A425	56.33	744.510	741.150	743.260	739.700	1.250	1.450	150	0.06320	0.193	0.310	1.26	1.26	1.99	6.68	0.12	0.12	
118-005	A425	A386	40.55	741.150	738.300	739.700	736.250	1.450	2.050	150	0.08510	0.226	0.362	1.40	1.40	1.93	8.41	0.11	0.11	
117-001	A420	A384	66.45	742.750	739.880	741.350	738.080	1.400	1.800	150	0.04920	0.053	0.086	1.16	1.16	2.05	5.50	0.13	0.13	
116-001	A419	A407	61.89	743.460	740.480	742.310	738.980	1.150	1.500	150	0.05380	0.050	0.080	1.19	1.19	2.03	5.90	0.12	0.12	DG 0.050
115-001	A418	A416	76.83	746.290	744.310	745.190	742.810	1.100	1.500	150	0.03100	0.062	0.099	0.98	0.98	2.16	3.84	0.14	0.14	
114-001	A417	A415	60.08	745.740	745.870	744.940	743.970	0.800	1.900	150	0.01620	0.048	0.077	0.78	0.78	2.32	2.32	0.17	0.17	
113-001	A414	A415	56.94	752.550	745.870	751.650	744.520	0.900	1.350	150	0.12520	0.046	0.073	1.60	1.60	1.84	11.34	0.10	0.10	TQ 0.550
113-002	A415	A416	14.26	745.870	744.310	743.970	742.810	1.900	1.500	150	0.08140	0.105	0.169	1.38	1.38	1.94	8.12	0.11	0.11	
113-003	A416	A407	84.83	744.310	740.480	742.810	738.980	1.500	1.500	150	0.04520	0.235	0.377	1.12	1.12	2.07	5.15	0.13	0.13	DG 0.050
112-001	A413	A405	72.42	747.050	744.810	746.000	743.310	1.050	1.500	150	0.03710	0.058	0.093	1.05	1.05	2.12	4.42	0.14	0.14	
111-001	A412	A404	71.61	747.880	746.110	746.830	744.710	1.050	1.400	150	0.02960	0.058	0.092	0.97	0.97	2.17	3.71	0.14	0.14	
110-001	A408	A409	46.73	753.200	748.610	751.900	747.510	1.300	1.100	150	0.09390	0.038	0.060	1.45	1.45	1.91	9.08	0.11	0.11	
110-002	A409	A410	40.86	748.610	746.080	747.510	745.130	1.100	0.950	150	0.05830	0.070	0.113	1.23	1.23	2.01	6.27	0.12	0.12	DG 0.450
110-003	A410	A411	55.34	746.080	743.610	744.680	742.360	1.400	1.250	150	0.04190	0.115	0.184	1.09	1.09	2.09	4.86	0.13	0.13	DG 0.050
110-004	A411	A380	12.68	743.610	743.480	742.410	741.530	1.200	1.950	150	0.06940	0.125	0.200	1.30	1.30	1.97	7.18	0.12	0.12	DG 0.250
109-001	A402	A403	60.59	755.620	754.880	754.520	753.630	1.100	1.250	150	0.01470	0.049	0.078	0.76	0.76	2.35	2.15	0.17	0.17	
109-002	A403	A404	71.45	754.880	746.110	753.630	744.710	1.250	1.400	150	0.12480	0.106	0.170	1.60	1.60	1.85	11.32	0.10	0.10	
109-003	A404	A405	15.86	746.110	744.810	744.710	743.310	1.400	1.500	150	0.08830	0.176	0.282	1.42	1.42	1.92	8.65	0.11	0.11	
109-004	A405	A406	84.23	744.810	740.430	743.310	739.130	1.500	1.300	150	0.04960	0.302	0.484	1.16	1.16	2.05	5.54	0.13	0.13	
109-005	A406	A407	14.54	740.430	740.480	739.130	738.980	1.300	1.500	150	0.01030	0.372	0.596	0.67	0.67	2.44	1.64	0.18	0.18	DG 0.050
109-006	A407	A384	17.69	740.480	739.880	738.930	738.080	1.550	1.800	150	0.04810	0.671	1.076	1.15	1.15	2.06	5.40	0.13	0.13	
108-001	A401	A399	70.67	748.070	747.900	746.870	746.200	1.200	1.700	150	0.00950	0.057	0.091	0.65	0.65	2.46	1.53	0.19	0.19	
107-001	A398	A399	58.48	753.230	747.900	752.030	746.600	1.200	1.300	150	0.09290	0.047	0.075	1.44	1.44	1.91	9.00	0.11	0.11	DG 0.400
107-002	A399	A400	29.79	747.900	745.980	746.200	744.680	1.700	1.300	150	0.05100	0.128	0.204	1.17	1.17	2.04	5.66	0.13	0.13	
107-003	A400	A380	59.68	745.980	743.480	744.680	741.530	1.300	1.950	150	0.05280	0.175	0.281	1.18	1.18	2.03	5.81	0.12	0.12	DG 0.250
106-001	A397	A378	86.84	754.840	750.290	753.340	748.240	1.500	2.050	150	0.05870	0.070	0.112	1.23	1.23	2.01	6.31	0.12	0.12	DG 0.450

Trecho	PVM	PVJ	Comp (m)	CTM (m)	CTJ (m)	CCM (m)	CCJ (m)	PRFM (m)	PRFJ (m)	Diam (mm)	Decl (m/m)	Q Real Ini (l/s)	Q Real Fim (l/s)	Veloc Ini (m/s)	Veloc Fim (m/s)	Veloc Crit (m/s)	Trativa (Pa)	H/D Ini	H/D Fim	Observ.
105-001	A374	A375	49.79	756.490	753.750	755.390	752.700	1.100	1.050	150	0.05400	0.040	0.064	1.19	1.19	2.03	5.92	0.12	0.12	DG 0.400
105-002	A375	A376	54.50	753.750	753.370	752.300	751.870	1.450	1.500	150	0.00790	0.084	0.134	0.61	0.61	2.51	1.33	0.20	0.20	
105-003	A376	A377	46.95	753.370	753.320	751.870	751.020	1.500	2.300	150	0.01810	0.121	0.195	0.81	0.81	2.29	2.53	0.16	0.16	
105-004	A377	A378	139.44	753.320	750.290	751.020	747.790	2.300	2.500	150	0.02320	0.233	0.374	0.89	0.89	2.23	3.07	0.15	0.15	
105-005	A378	A379	84.13	750.290	743.700	747.790	742.600	2.500	1.100	150	0.06170	0.371	0.594	1.25	1.25	2.00	6.56	0.12	0.12	
105-006	A379	A380	66.75	743.700	743.480	742.600	741.280	1.100	2.200	150	0.01980	0.424	0.680	0.84	0.84	2.27	2.71	0.16	0.16	
105-007	A380	A381	12.82	743.480	742.950	741.280	740.650	2.200	2.300	150	0.04910	0.735	1.178	1.16	1.16	2.05	5.50	0.13	0.13	
105-008	A381	A382	61.13	742.950	740.600	740.650	739.100	2.300	1.500	150	0.02540	0.784	1.256	0.92	0.92	2.21	3.29	0.15	0.15	
105-009	A382	A383	34.88	740.600	739.990	739.100	738.090	1.500	1.900	150	0.02900	0.812	1.301	0.96	0.96	2.18	3.65	0.14	0.14	
105-010	A383	A384	7.55	739.990	739.880	738.090	737.980	1.900	1.900	150	0.01460	0.818	1.311	0.75	0.75	2.35	2.14	0.17	0.17	DG 0.100
105-011	A384	A385	88.62	739.880	738.110	738.080	736.760	1.800	1.350	150	0.01490	1.613	2.586	0.78	0.89	2.64	2.25	0.18	0.22	
105-012	A385	A386	99.74	738.110	738.300	736.760	736.250	1.350	2.050	150	0.00510	1.693	2.714	0.54	0.62	3.00	1.00	0.23	0.30	
105-013	A386	A387	42.02	738.300	737.400	736.250	735.800	2.050	1.600	150	0.01070	1.953	3.131	0.73	0.84	2.85	1.89	0.21	0.26	
105-014	A387	A388	100.28	737.400	736.550	735.800	735.350	1.600	1.200	150	0.00450	2.033	3.260	0.54	0.62	3.16	0.97	0.26	0.34	
105-015	A388	A389	100.00	736.550	736.100	735.350	734.900	1.200	1.200	150	0.00450	2.113	3.388	0.55	0.63	3.18	0.99	0.27	0.34	
105-016	A389	A390	100.42	736.100	738.110	734.900	734.410	1.200	3.700	150	0.00490	2.194	3.518	0.57	0.65	3.18	1.08	0.27	0.34	
105-017	A390	A391	96.83	738.110	740.210	734.410	734.310	3.700	5.900	150	0.00100	2.272	3.642	0.33	0.37	3.73	0.32	0.41	0.54	
105-018	A391	A392	13.54	740.210	739.800	734.310	734.300	5.900	5.500	150	0.00070	2.956	4.739	0.31	0.34	3.98	0.27	0.53	0.73	
105-019	A392	A393	49.09	739.800	739.960	734.300	734.160	5.500	5.800	150	0.00290	3.029	4.856	0.52	0.59	3.58	0.81	0.37	0.48	
105-020	A393	A394	60.95	739.960	739.280	734.160	734.080	5.800	5.200	150	0.00130	3.078	4.934	0.39	0.44	3.85	0.44	0.46	0.61	
105-021	A394	A395	86.73	739.280	738.730	734.080	733.930	5.200	4.800	150	0.00170	3.147	5.046	0.43	0.49	3.78	0.55	0.43	0.57	
105-022	A395	A396	86.00	738.730	736.930	733.930	733.730	4.800	3.200	150	0.00230	3.216	5.156	0.49	0.55	3.69	0.70	0.40	0.52	
105-023	A396	A031	37.76	736.930	736.660	733.730	733.660	3.200	3.000	150	0.00190	3.246	5.205	0.45	0.51	3.77	0.60	0.43	0.56	
104-001	A371	A372	50.07	763.570	760.670	762.720	759.870	0.850	0.800	150	0.05690	0.040	0.064	1.22	1.22	2.02	6.16	0.12	0.12	
104-002	A372	A373	67.61	760.670	754.260	759.870	753.460	0.800	0.800	150	0.09480	0.095	0.151	1.45	1.45	1.90	9.15	0.11	0.11	
104-003	A373	A259	71.72	754.260	746.940	753.460	745.440	0.800	1.500	150	0.11180	0.152	0.244	1.54	1.54	1.87	10.39	0.10	0.10	DG 0.300
103-001	A368	A369	61.07	760.890	754.730	760.090	753.730	0.800	1.000	150	0.10410	0.049	0.079	1.50	1.50	1.88	9.84	0.11	0.11	
103-002	A369	A370	74.87	754.730	747.140	753.730	746.140	1.000	1.000	150	0.10140	0.109	0.175	1.49	1.49	1.89	9.63	0.11	0.11	
103-003	A370	A258	4.71	747.140	746.880	746.140	745.780	1.000	1.100	150	0.07640	0.113	0.181	1.35	1.35	1.95	7.74	0.11	0.11	TQ 0.500

Trecho	PVM	PVJ	Comp (m)	CTM (m)	CTJ (m)	CCM (m)	CCJ (m)	PRFM (m)	PRFJ (m)	Diam (mm)	Decl (m/m)	Q Real Ini (l/s)	Q Real Fim (l/s)	Veloc Ini (m/s)	Veloc Fim (m/s)	Veloc Crit (m/s)	Trativa (Pa)	H/D Ini	H/D Fim	Observ.
102-001	A365	A366	87.79	768.430	762.410	767.680	761.710	0.750	0.700	150	0.06800	0.071	0.113	1.29	1.29	1.98	7.07	0.12	0.12	
102-002	A366	A367	64.64	762.410	755.400	761.710	754.500	0.700	0.900	150	0.11150	0.122	0.196	1.54	1.54	1.87	10.37	0.10	0.10	
102-003	A367	A257	70.73	755.400	748.140	754.500	746.840	0.900	1.300	150	0.10830	0.179	0.287	1.52	1.52	1.88	10.14	0.10	0.10	DG 0.200
101-001	A363	A364	54.77	761.190	755.590	760.290	754.790	0.900	0.800	150	0.10040	0.044	0.071	1.48	1.48	1.89	9.56	0.11	0.11	
101-002	A364	A256	72.72	755.590	748.640	754.790	747.240	0.800	1.400	150	0.10380	0.102	0.164	1.50	1.50	1.88	9.81	0.11	0.11	DG 0.200
100-001	A362	A360	40.86	762.860	760.550	761.510	759.250	1.350	1.300	150	0.05530	0.033	0.053	1.20	1.20	2.02	6.02	0.12	0.12	
099-001	A356	A357	25.36	766.420	764.520	765.420	763.570	1.000	0.950	150	0.07300	0.020	0.033	1.33	1.33	1.96	7.47	0.12	0.12	
099-002	A357	A358	39.73	764.520	763.100	763.570	762.300	0.950	0.800	150	0.03200	0.052	0.084	0.99	0.99	2.15	3.94	0.14	0.14	
099-003	A358	A359	39.47	763.100	761.710	762.300	760.310	0.800	1.400	150	0.05040	0.084	0.135	1.17	1.17	2.04	5.61	0.13	0.13	
099-004	A359	A360	17.87	761.710	760.550	760.310	759.250	1.400	1.300	150	0.05930	0.162	0.259	1.23	1.23	2.01	6.36	0.12	0.12	
099-005	A360	A361	95.99	760.550	753.110	759.250	751.710	1.300	1.400	150	0.07860	0.272	0.435	1.36	1.36	1.94	7.91	0.11	0.11	
099-006	A361	A255	62.79	753.110	750.590	751.710	748.790	1.400	1.800	150	0.04650	0.322	0.516	1.13	1.13	2.06	5.27	0.13	0.13	DG 0.450
098-001	A354	A355	53.63	757.960	755.790	756.660	754.390	1.300	1.400	150	0.04230	0.043	0.069	1.10	1.10	2.08	4.90	0.13	0.13	
098-002	A355	A350	57.83	755.790	752.950	754.390	751.350	1.400	1.600	150	0.05260	0.089	0.143	1.18	1.18	2.03	5.79	0.12	0.12	
097-001	A353	A349	107.35	758.500	753.650	757.200	752.250	1.300	1.400	150	0.04610	0.086	0.138	1.13	1.13	2.06	5.23	0.13	0.13	
096-001	A352	A342	62.01	770.840	766.970	769.740	766.270	1.100	0.700	150	0.05600	0.050	0.080	1.21	1.21	2.02	6.08	0.12	0.12	
095-001	A351	A341	42.11	770.060	767.920	769.060	766.620	1.000	1.300	150	0.05790	0.034	0.054	1.22	1.22	2.01	6.25	0.12	0.12	
094-001	A340	A341	48.33	769.340	767.920	768.340	766.620	1.000	1.300	150	0.03560	0.039	0.062	1.03	1.03	2.13	4.28	0.14	0.14	
094-002	A341	A342	17.40	767.920	766.970	766.620	766.270	1.300	0.700	150	0.02010	0.087	0.139	0.84	0.84	2.27	2.75	0.16	0.16	
094-003	A342	A343	58.97	766.970	765.000	766.270	764.200	0.700	0.800	150	0.03510	0.184	0.295	1.03	1.03	2.13	4.23	0.14	0.14	
094-004	A343	A344	14.57	765.000	764.920	764.200	764.120	0.800	0.800	150	0.00550	0.195	0.313	0.53	0.53	2.62	1.00	0.22	0.22	
094-005	A344	A345	59.42	764.920	766.460	764.120	763.760	0.800	2.700	150	0.00610	0.243	0.390	0.55	0.55	2.59	1.08	0.21	0.21	
094-006	A345	A346	50.67	766.460	763.050	763.760	761.600	2.700	1.450	150	0.04260	0.284	0.455	1.10	1.10	2.08	4.92	0.13	0.13	
094-007	A346	A347	32.96	763.050	760.890	761.600	759.890	1.450	1.000	150	0.05190	0.310	0.497	1.18	1.18	2.04	5.73	0.12	0.12	
094-008	A347	A348	15.89	760.890	759.710	759.890	758.710	1.000	1.000	150	0.07430	0.323	0.518	1.34	1.34	1.96	7.57	0.11	0.11	TQ 1.600
094-009	A348	A349	84.65	759.710	753.650	757.110	752.550	2.600	1.100	150	0.05390	0.391	0.627	1.19	1.19	2.03	5.90	0.12	0.12	DG 0.300
094-010	A349	A350	14.10	753.650	752.950	752.250	751.350	1.400	1.600	150	0.06380	0.489	0.783	1.27	1.27	1.99	6.73	0.12	0.12	
094-011	A350	A254	64.13	752.950	751.080	751.350	750.080	1.600	1.000	150	0.01980	0.629	1.009	0.84	0.84	2.27	2.71	0.16	0.16	TQ 1.300
093-001	A336	A337	78.27	767.840	765.240	766.740	763.940	1.100	1.300	150	0.03580	0.063	0.101	1.03	1.03	2.12	4.30	0.14	0.14	

Trecho	PVM	PVJ	Comp (m)	CTM (m)	CTJ (m)	CCM (m)	CCJ (m)	PRFM (m)	PRFJ (m)	Diam (mm)	Decl (m/m)	Q Real Ini (l/s)	Q Real Fim (l/s)	Veloc Ini (m/s)	Veloc Fim (m/s)	Veloc Crit (m/s)	Trativa (Pa)	H/D Ini	H/D Fim	Observ.
093-002	A337	A338	50.58	765.240	762.790	763.940	761.540	1.300	1.250	150	0.04750	0.103	0.166	1.14	1.14	2.06	5.35	0.13	0.13	
093-003	A338	A339	50.07	762.790	758.980	761.540	757.580	1.250	1.400	150	0.07910	0.144	0.230	1.36	1.36	1.94	7.95	0.11	0.11	
093-004	A339	A252	89.78	758.980	752.400	757.580	750.800	1.400	1.600	150	0.07550	0.216	0.346	1.34	1.34	1.95	7.67	0.11	0.11	TQ 1.300
092-001	A335	A331	69.28	763.720	758.900	762.470	757.500	1.250	1.400	150	0.07170	0.056	0.089	1.32	1.32	1.96	7.37	0.12	0.12	
091-001	A334	A329	46.99	769.630	765.780	768.530	764.530	1.100	1.250	150	0.08510	0.038	0.061	1.40	1.40	1.93	8.41	0.11	0.11	
090-001	A333	A327	65.03	771.140	766.320	770.040	765.020	1.100	1.300	150	0.07720	0.052	0.084	1.35	1.35	1.95	7.80	0.11	0.11	
089-001	A325	A326	66.97	775.710	769.330	774.660	768.180	1.050	1.150	150	0.09680	0.054	0.086	1.46	1.46	1.90	9.29	0.11	0.11	
089-002	A326	A327	83.67	769.330	766.320	768.180	765.120	1.150	1.200	150	0.03660	0.121	0.194	1.04	1.04	2.12	4.37	0.14	0.14	DG 0.100
089-003	A327	A328	12.70	766.320	765.840	765.020	764.590	1.300	1.250	150	0.03390	0.183	0.294	1.01	1.01	2.14	4.12	0.14	0.14	
089-004	A328	A329	3.55	765.840	765.780	764.590	764.530	1.250	1.250	150	0.01690	0.186	0.299	0.79	0.79	2.31	2.40	0.16	0.16	
089-005	A329	A330	46.30	765.780	762.950	764.530	761.750	1.250	1.200	150	0.06000	0.261	0.419	1.24	1.24	2.00	6.42	0.12	0.12	
089-006	A330	A331	54.39	762.950	758.900	761.750	757.500	1.200	1.400	150	0.07810	0.305	0.489	1.36	1.36	1.95	7.87	0.11	0.11	
089-007	A331	A332	41.30	758.900	755.220	757.500	753.820	1.400	1.400	150	0.08910	0.393	0.631	1.42	1.42	1.92	8.72	0.11	0.11	
089-008	A332	A251	46.01	755.220	752.440	753.820	750.940	1.400	1.500	150	0.06260	0.430	0.690	1.26	1.26	1.99	6.63	0.12	0.12	TQ 1.300
088-001	A324	A320	55.24	767.780	765.310	766.780	764.110	1.000	1.200	150	0.04830	0.044	0.071	1.15	1.15	2.05	5.43	0.13	0.13	
087-001	A323	A318	51.90	775.990	773.500	774.990	772.500	1.000	1.000	150	0.04800	0.042	0.067	1.15	1.15	2.06	5.40	0.13	0.13	
086-001	A317	A318	54.60	776.510	773.500	775.510	772.500	1.000	1.000	150	0.05510	0.044	0.070	1.20	1.20	2.02	6.01	0.12	0.12	
086-002	A318	A319	57.64	773.500	769.440	772.500	768.390	1.000	1.050	150	0.07130	0.132	0.211	1.32	1.32	1.97	7.33	0.12	0.12	
086-003	A319	A320	51.03	769.440	765.310	768.390	764.110	1.050	1.200	150	0.08390	0.173	0.277	1.39	1.39	1.93	8.32	0.11	0.11	
086-004	A320	A321	53.45	765.310	760.360	764.110	759.260	1.200	1.100	150	0.09070	0.260	0.417	1.43	1.43	1.91	8.84	0.11	0.11	
086-005	A321	A322	37.00	760.360	756.830	759.260	755.480	1.100	1.350	150	0.10220	0.290	0.465	1.49	1.49	1.89	9.69	0.11	0.11	
086-006	A322	A316	11.61	756.830	756.350	755.480	755.150	1.350	1.200	150	0.02840	0.299	0.479	0.95	0.95	2.18	3.59	0.14	0.14	
085-001	A311	A312	67.17	776.760	772.920	775.660	771.920	1.100	1.000	150	0.05570	0.054	0.086	1.21	1.21	2.02	6.06	0.12	0.12	
085-002	A312	A313	54.65	772.920	769.170	771.920	768.120	1.000	1.050	150	0.06950	0.098	0.157	1.30	1.30	1.97	7.19	0.12	0.12	
085-003	A313	A314	48.17	769.170	765.340	768.120	764.290	1.050	1.050	150	0.07950	0.137	0.219	1.37	1.37	1.94	7.98	0.11	0.11	
085-004	A314	A315	57.28	765.340	760.100	764.290	759.100	1.050	1.000	150	0.09060	0.183	0.292	1.43	1.43	1.91	8.83	0.11	0.11	
085-005	A315	A316	39.86	760.100	756.350	759.100	755.150	1.000	1.200	150	0.09910	0.215	0.344	1.48	1.48	1.89	9.47	0.11	0.11	
085-006	A316	A249	13.54	756.350	755.240	755.150	754.040	1.200	1.200	150	0.08200	0.524	0.841	1.38	1.38	1.94	8.17	0.11	0.11	TQ 4.000
084-001	A308	A309	75.88	780.120	773.130	779.220	772.330	0.900	0.800	150	0.09080	0.061	0.098	1.43	1.43	1.91	8.85	0.11	0.11	

Trecho	PVM	PVJ	Comp (m)	CTM (m)	CTJ (m)	CCM (m)	CCJ (m)	PRFM (m)	PRFJ (m)	Diam (mm)	Decl (m/m)	Q Real Ini (l/s)	Q Real Fim (l/s)	Veloc Ini (m/s)	Veloc Fim (m/s)	Veloc Crit (m/s)	Trativa (Pa)	H/D Ini	H/D Fim	Observ.
084-002	A309	A310	131.97	773.130	761.350	772.330	760.650	0.800	0.700	150	0.08850	0.167	0.267	1.42	1.42	1.92	8.67	0.11	0.11	
084-003	A310	A246	63.65	761.350	755.160	760.650	754.010	0.700	1.150	150	0.10430	0.218	0.349	1.50	1.50	1.88	9.85	0.11	0.11	TQ 3.850
083-001	A307	A303	40.34	755.910	753.270	754.710	752.420	1.200	0.850	150	0.05680	0.032	0.052	1.22	1.22	2.02	6.15	0.12	0.12	
082-001	A306	A302	50.31	756.060	753.870	755.460	753.170	0.600	0.700	150	0.04550	0.040	0.065	1.12	1.12	2.07	5.18	0.13	0.13	
081-001	A298	A299	64.03	779.660	773.480	778.660	772.580	1.000	0.900	150	0.09500	0.051	0.082	1.45	1.45	1.90	9.16	0.11	0.11	
081-002	A299	A300	62.69	773.480	767.770	772.580	766.770	0.900	1.000	150	0.09270	0.102	0.163	1.44	1.44	1.91	8.99	0.11	0.11	
081-003	A300	A301	101.28	767.770	758.220	766.770	757.270	1.000	0.950	150	0.09380	0.183	0.293	1.45	1.45	1.91	9.07	0.11	0.11	
081-004	A301	A302	83.43	758.220	753.870	757.270	753.170	0.950	0.700	150	0.04910	0.250	0.401	1.16	1.16	2.05	5.50	0.13	0.13	
081-005	A302	A303	13.66	753.870	753.270	753.170	752.420	0.700	0.850	150	0.05490	0.301	0.483	1.20	1.20	2.02	5.99	0.12	0.12	
081-006	A303	A304	38.64	753.270	751.810	752.420	751.060	0.850	0.750	150	0.03520	0.365	0.585	1.03	1.03	2.13	4.24	0.14	0.14	
081-007	A304	A305	18.04	751.810	751.780	751.060	750.780	0.750	1.000	150	0.01550	0.379	0.608	0.77	0.77	2.33	2.25	0.17	0.17	
081-008	A305	A244	4.49	751.780	751.860	750.780	750.610	1.000	1.250	150	0.03790	0.383	0.614	1.05	1.05	2.11	4.49	0.13	0.13	
080-001	A297	A292	51.52	767.160	767.540	766.260	765.840	0.900	1.700	150	0.00820	0.041	0.066	0.61	0.61	2.50	1.36	0.20	0.20	TQ 0.500
079-001	A296	A286	58.95	785.010	783.800	784.110	782.600	0.900	1.200	150	0.02560	0.047	0.076	0.92	0.92	2.21	3.32	0.15	0.15	
078-001	A295	A284	41.31	788.260	787.310	787.160	785.410	1.100	1.900	150	0.04240	1.243	1.713	1.10	1.14	2.15	4.90	0.13	0.14	TQ 1.300
077-001	A294	A284	126.09	789.820	787.310	788.920	784.110	0.900	3.200	150	0.03820	0.101	0.162	1.06	1.06	2.11	4.52	0.13	0.13	
076-001	A282	A283	46.82	789.600	787.940	788.900	787.040	0.700	0.900	150	0.03970	0.038	0.060	1.07	1.07	2.10	4.66	0.13	0.13	
076-002	A283	A284	14.03	787.940	787.310	787.040	785.410	0.900	1.900	150	0.11620	0.049	0.078	1.56	1.56	1.86	10.70	0.10	0.10	TQ 1.300
076-003	A284	A285	38.31	787.310	785.480	784.110	783.780	3.200	1.700	150	0.00860	1.424	2.003	0.63	0.68	2.65	1.42	0.19	0.22	
076-004	A285	A286	62.93	785.480	783.800	783.780	782.600	1.700	1.200	150	0.01880	1.475	2.084	0.82	0.91	2.46	2.60	0.16	0.19	
076-005	A286	A287	98.05	783.800	781.570	782.600	780.470	1.200	1.100	150	0.02170	1.601	2.286	0.88	0.98	2.47	3.00	0.16	0.19	
076-006	A287	A288	42.76	781.570	781.020	780.470	779.620	1.100	1.400	150	0.01990	1.635	2.341	0.86	0.96	2.50	2.83	0.16	0.20	
076-007	A288	A289	61.57	781.020	779.330	779.620	777.730	1.400	1.600	150	0.03070	1.684	2.420	1.01	1.13	2.40	4.02	0.15	0.18	
076-008	A289	A290	47.77	779.330	777.550	777.730	776.100	1.600	1.450	150	0.03410	1.723	2.482	1.06	1.18	2.39	4.41	0.15	0.18	
076-009	A290	A291	57.02	777.550	774.300	776.100	773.100	1.450	1.200	150	0.05260	1.768	2.555	1.24	1.39	2.29	6.24	0.13	0.16	
076-010	A291	A292	92.84	774.300	767.540	773.100	766.340	1.200	1.200	150	0.07280	1.843	2.675	1.41	1.58	2.23	8.18	0.13	0.15	
076-011	A292	A293	99.66	767.540	759.240	766.340	757.890	1.200	1.350	150	0.08480	1.964	2.869	1.52	1.70	2.23	9.47	0.13	0.15	
076-012	A293	A242	134.81	759.240	757.780	757.890	756.280	1.350	1.500	150	0.01190	2.072	3.043	0.77	0.86	2.80	2.11	0.21	0.25	
075-001	A280	A281	63.68	766.730	763.030	765.430	761.630	1.300	1.400	150	0.05970	0.051	0.082	1.24	1.24	2.01	6.39	0.12	0.12	

Trecho	PVM	PVJ	Comp (m)	CTM (m)	CTJ (m)	CCM (m)	CCJ (m)	PRFM (m)	PRFJ (m)	Diam (mm)	Decl (m/m)	Q Real Ini (l/s)	Q Real Fim (l/s)	Veloc Ini (m/s)	Veloc Fim (m/s)	Veloc Crit (m/s)	Trativa (Pa)	H/D Ini	H/D Fim	Observ.
075-002	A281	A241	77.81	763.030	759.900	761.630	758.700	1.400	1.200	150	0.03770	0.114	0.182	1.05	1.05	2.11	4.47	0.13	0.13	
074-001	A278	A279	74.42	775.090	770.530	773.940	769.330	1.150	1.200	150	0.06200	0.060	0.096	1.25	1.25	2.00	6.58	0.12	0.12	
074-002	A279	A274	55.99	770.530	765.300	769.330	764.050	1.200	1.250	150	0.09430	0.105	0.168	1.45	1.45	1.90	9.11	0.11	0.11	
073-001	A276	A277	50.91	781.940	777.440	780.740	776.190	1.200	1.250	150	0.08940	0.041	0.066	1.42	1.42	1.92	8.74	0.11	0.11	
073-002	A277	A272	48.69	777.440	772.650	776.190	771.350	1.250	1.300	150	0.09940	0.080	0.128	1.48	1.48	1.89	9.49	0.11	0.11	
072-001	A269	A270	105.94	787.530	779.170	786.430	778.020	1.100	1.150	150	0.07940	0.085	0.136	1.37	1.37	1.94	7.97	0.11	0.11	
072-002	A270	A271	81.90	779.170	773.600	778.020	772.700	1.150	0.900	150	0.06500	0.151	0.242	1.27	1.27	1.99	6.82	0.12	0.12	
072-003	A271	A272	11.03	773.600	772.650	772.700	771.350	0.900	1.300	150	0.12240	0.160	0.256	1.59	1.59	1.85	11.15	0.10	0.10	
072-004	A272	A273	50.07	772.650	768.940	771.350	767.740	1.300	1.200	150	0.07210	0.280	0.448	1.32	1.32	1.96	7.40	0.12	0.12	
072-005	A273	A274	51.29	768.940	765.300	767.740	764.050	1.200	1.250	150	0.07190	0.321	0.514	1.32	1.32	1.96	7.39	0.12	0.12	
072-006	A274	A275	84.32	765.300	760.320	764.050	759.220	1.250	1.100	150	0.05730	0.493	0.791	1.22	1.22	2.01	6.19	0.12	0.12	
072-007	A275	A241	16.52	760.320	759.900	759.220	758.700	1.100	1.200	150	0.03150	0.507	0.812	0.99	0.99	2.15	3.89	0.14	0.14	
071-001	A267	A268	37.20	767.710	766.630	766.510	765.330	1.200	1.300	150	0.03170	0.030	0.048	0.99	0.99	2.15	3.91	0.14	0.14	
071-002	A268	A240	70.83	766.630	760.150	765.330	758.900	1.300	1.250	150	0.09080	0.087	0.139	1.43	1.43	1.91	8.84	0.11	0.11	
070-001	A265	A266	49.42	774.980	770.700	773.780	769.500	1.200	1.200	150	0.08660	0.040	0.064	1.41	1.41	1.92	8.53	0.11	0.11	
070-002	A266	A238	58.37	770.700	765.150	769.500	763.950	1.200	1.200	150	0.09510	0.087	0.139	1.46	1.46	1.90	9.17	0.11	0.11	
069-001	A263	A264	52.86	778.130	774.370	777.130	772.720	1.000	1.650	150	0.08340	0.042	0.068	1.39	1.39	1.93	8.28	0.11	0.11	
069-002	A264	A236	60.82	774.370	772.140	772.720	770.890	1.650	1.250	150	0.03010	0.091	0.146	0.97	0.97	2.17	3.76	0.14	0.14	
068-001	A261	A262	62.28	780.330	777.730	779.030	776.430	1.300	1.300	150	0.04180	0.050	0.080	1.09	1.09	2.09	4.84	0.13	0.13	DG 0.250
068-002	A262	A234	56.94	777.730	779.060	776.180	776.060	1.550	3.000	150	0.00210	0.096	0.153	0.38	0.38	2.90	0.47	0.27	0.27	TQ 0.700
067-001	A260	A233	111.04	781.900	783.410	781.100	779.910	0.800	3.500	150	0.01070	0.089	0.143	0.68	0.68	2.43	1.68	0.18	0.18	DG 0.100
066-001	A232	A233	76.36	789.290	783.410	788.090	782.260	1.200	1.150	150	0.07640	0.061	0.098	1.35	1.35	1.95	7.73	0.11	0.11	TQ 2.450
066-002	A233	A234	98.62	783.410	779.060	779.810	776.760	3.600	2.300	150	0.03090	0.230	0.368	0.98	0.98	2.16	3.84	0.14	0.14	
066-003	A234	A235	70.59	779.060	774.720	776.760	773.520	2.300	1.200	150	0.04590	0.382	0.612	1.13	1.13	2.07	5.21	0.13	0.13	
066-004	A235	A236	34.71	774.720	772.140	773.520	770.890	1.200	1.250	150	0.07580	0.410	0.657	1.34	1.34	1.95	7.69	0.11	0.11	
066-005	A236	A237	46.14	772.140	769.140	770.890	767.890	1.250	1.250	150	0.06500	0.538	0.863	1.27	1.27	1.99	6.83	0.12	0.12	
066-006	A237	A238	55.46	769.140	765.150	767.890	763.950	1.250	1.200	150	0.07100	0.583	0.934	1.31	1.31	1.97	7.31	0.12	0.12	
066-007	A238	A239	79.90	765.150	760.810	763.950	759.610	1.200	1.200	150	0.05430	0.733	1.176	1.20	1.20	2.03	5.94	0.12	0.12	
066-008	A239	A240	18.61	760.810	760.150	759.610	758.900	1.200	1.250	150	0.03820	0.748	1.199	1.06	1.06	2.11	4.52	0.13	0.13	

Trecho	PVM	PVJ	Comp (m)	CTM (m)	CTJ (m)	CCM (m)	CCJ (m)	PRFM (m)	PRFJ (m)	Diam (mm)	Decl (m/m)	Q Real Ini (l/s)	Q Real Fim (l/s)	Veloc Ini (m/s)	Veloc Fim (m/s)	Veloc Crit (m/s)	Trativa (Pa)	H/D Ini	H/D Fim	Observ.
066-009	A240	A241	11.03	760.150	759.900	758.900	758.700	1.250	1.200	150	0.01810	0.844	1.353	0.81	0.81	2.29	2.53	0.16	0.16	
066-010	A241	A242	99.37	759.900	757.780	758.700	756.480	1.200	1.300	150	0.02230	1.543	2.475	0.88	1.02	2.50	3.02	0.16	0.20	DG 0.200
066-011	A242	A243	60.05	757.780	753.620	756.280	752.370	1.500	1.250	150	0.06510	3.664	5.594	1.66	1.88	2.66	10.19	0.18	0.22	
066-012	A243	A244	87.52	753.620	751.860	752.370	750.610	1.250	1.250	200	0.02010	3.734	5.707	1.07	1.21	2.97	3.91	0.17	0.21	
066-013	A244	A245	68.30	751.860	754.530	750.610	750.330	1.250	4.200	200	0.00410	4.172	6.409	0.63	0.71	3.61	1.19	0.26	0.33	
066-014	A245	A246	13.47	754.530	755.160	750.330	750.160	4.200	5.000	200	0.01260	4.183	6.426	0.94	1.06	3.20	2.86	0.20	0.25	
066-015	A246	A247	23.96	755.160	755.770	750.160	750.120	5.000	5.650	200	0.00170	4.420	6.806	0.46	0.52	4.01	0.60	0.34	0.43	
066-016	A247	A248	65.33	755.770	755.480	750.120	750.080	5.650	5.400	200	0.00060	4.472	6.890	0.32	0.36	4.41	0.27	0.45	0.59	
066-017	A248	A249	11.74	755.480	755.240	750.080	750.040	5.400	5.200	250	0.00340	4.482	6.905	0.59	0.67	3.68	1.02	0.21	0.26	
066-018	A249	A250	44.22	755.240	753.550	750.040	749.950	5.200	3.600	250	0.00200	5.041	7.803	0.51	0.57	3.99	0.72	0.26	0.32	
066-019	A250	A251	45.76	753.550	752.440	749.950	749.640	3.600	2.800	250	0.00680	5.078	7.861	0.78	0.88	3.52	1.84	0.19	0.24	
066-020	A251	A252	15.46	752.440	752.400	749.640	749.500	2.800	2.900	250	0.00910	5.521	8.571	0.88	1.00	3.47	2.40	0.19	0.23	
066-021	A252	A253	60.24	752.400	752.040	749.500	749.140	2.900	2.900	250	0.00600	5.785	8.995	0.77	0.88	3.67	1.77	0.21	0.26	
066-022	A253	A254	66.17	752.040	751.080	749.140	748.780	2.900	2.300	250	0.00540	5.838	9.080	0.75	0.85	3.72	1.65	0.22	0.27	
066-023	A254	A255	17.92	751.080	750.590	748.780	748.340	2.300	2.250	250	0.02460	6.482	10.111	1.31	1.50	3.23	5.59	0.16	0.20	
066-024	A255	A256	77.92	750.590	748.640	748.340	747.040	2.250	1.600	250	0.01670	6.866	10.728	1.17	1.33	3.41	4.25	0.18	0.22	
066-025	A256	A257	15.65	748.640	748.140	747.040	746.640	1.600	1.500	250	0.02560	6.981	10.912	1.36	1.55	3.27	5.97	0.16	0.20	
066-026	A257	A258	68.35	748.140	746.880	746.640	745.280	1.500	1.600	250	0.01990	7.215	11.287	1.26	1.43	3.38	4.98	0.17	0.22	
066-027	A258	A259	15.07	746.880	746.940	745.280	745.140	1.600	1.800	250	0.00930	7.340	11.487	0.97	1.10	3.69	2.77	0.21	0.27	
066-028	A259	A026	154.68	746.940	741.000	745.140	739.500	1.800	1.500	300	0.03650	7.616	11.930	1.54	1.77	3.15	7.89	0.12	0.15	
065-001	A230	A231	68.45	760.820	754.100	759.970	752.850	0.850	1.250	150	0.10400	0.055	0.088	1.50	1.50	1.88	9.83	0.11	0.11	
065-002	A231	A229	77.85	754.100	744.050	752.850	743.250	1.250	0.800	150	0.12330	0.117	0.188	1.59	1.59	1.85	11.21	0.10	0.10	
064-001	A225	A226	58.36	764.660	762.360	763.560	761.210	1.100	1.150	150	0.04030	0.047	0.075	1.08	1.08	2.10	4.71	0.13	0.13	
064-002	A226	A227	55.88	762.360	758.120	761.210	757.320	1.150	0.800	150	0.06960	0.092	0.147	1.31	1.31	1.97	7.20	0.12	0.12	
064-003	A227	A228	63.15	758.120	754.210	757.320	753.260	0.800	0.950	150	0.06430	0.142	0.228	1.27	1.27	1.99	6.77	0.12	0.12	
064-004	A228	A229	127.42	754.210	744.050	753.260	743.250	0.950	0.800	150	0.07860	0.245	0.392	1.36	1.36	1.94	7.91	0.11	0.11	
064-005	A229	A026	128.43	744.050	741.000	743.250	739.400	0.800	1.600	150	0.03000	0.465	0.746	0.97	0.97	2.17	3.75	0.14	0.14	DG 0.100
063-001	A221	A222	39.76	747.250	746.730	746.400	746.030	0.850	0.700	150	0.00930	0.032	0.051	0.64	0.64	2.47	1.51	0.19	0.19	
063-002	A222	A223	82.18	746.730	741.910	746.030	740.810	0.700	1.100	150	0.06350	0.098	0.157	1.26	1.26	1.99	6.71	0.12	0.12	



Trecho	PVM	PVJ	Comp (m)	CTM (m)	CTJ (m)	CCM (m)	CCJ (m)	PRFM (m)	PRFJ (m)	Diam (mm)	Decl (m/m)	Q Real Ini (l/s)	Q Real Fim (l/s)	Veloc Ini (m/s)	Veloc Fim (m/s)	Veloc Crit (m/s)	Trativa (Pa)	H/D Ini	H/D Fim	Observ.
063-003	A223	A224	38.59	741.910	738.430	740.810	737.330	1.100	1.100	150	0.09020	0.129	0.207	1.43	1.43	1.91	8.80	0.11	0.11	
063-004	A224	A220	43.92	738.430	738.160	737.330	736.660	1.100	1.500	150	0.01530	0.164	0.263	0.77	0.77	2.34	2.22	0.17	0.17	
062-001	A218	A219	152.89	756.000	744.310	755.150	743.410	0.850	0.900	150	0.07680	0.123	0.197	1.35	1.35	1.95	7.77	0.11	0.11	
062-002	A219	A220	90.47	744.310	738.160	743.410	736.660	0.900	1.500	150	0.07460	0.195	0.313	1.34	1.34	1.96	7.60	0.11	0.11	
062-003	A220	A032	71.85	738.160	737.140	736.660	735.940	1.500	1.200	150	0.01000	0.417	0.669	0.66	0.66	2.45	1.60	0.19	0.19	TQ 2.300
061-001	A215	A216	16.27	761.740	761.280	760.740	760.030	1.000	1.250	150	0.04360	0.013	0.021	1.11	1.11	2.08	5.01	0.13	0.13	
061-002	A216	A217	64.52	761.280	759.040	760.030	757.740	1.250	1.300	150	0.03550	0.065	0.104	1.03	1.03	2.13	4.27	0.14	0.14	
061-003	A217	A205	90.68	759.040	757.650	757.740	755.650	1.300	2.000	150	0.02310	0.138	0.221	0.89	0.89	2.23	3.05	0.15	0.15	
060-001	A214	A205	38.72	756.670	757.650	755.870	755.650	0.800	2.000	150	0.00570	0.031	0.050	0.54	0.54	2.61	1.03	0.21	0.21	
059-001	A195	A196	36.95	778.770	777.670	777.770	776.470	1.000	1.200	150	0.03520	0.030	0.048	1.03	1.03	2.13	4.24	0.14	0.14	
059-002	A196	A197	16.65	777.670	777.260	776.470	775.910	1.200	1.350	150	0.03360	0.043	0.069	1.01	1.01	2.14	4.10	0.14	0.14	
059-003	A197	A198	41.82	777.260	776.000	775.910	774.700	1.350	1.300	150	0.02890	0.077	0.123	0.96	0.96	2.18	3.64	0.14	0.14	
059-004	A198	A199	117.01	776.000	765.400	774.700	764.750	1.300	0.650	150	0.08500	0.171	0.273	1.40	1.40	1.93	8.41	0.11	0.11	
059-005	A199	A200	26.33	765.400	765.590	764.750	764.090	0.650	1.500	150	0.02510	0.192	0.307	0.91	0.91	2.21	3.26	0.15	0.15	
059-006	A200	A201	44.21	765.590	764.370	764.090	763.270	1.500	1.100	150	0.01860	0.227	0.364	0.82	0.82	2.29	2.58	0.16	0.16	
059-007	A201	A202	48.31	764.370	762.020	763.270	761.020	1.100	1.000	150	0.04660	0.266	0.426	1.13	1.13	2.06	5.27	0.13	0.13	
059-008	A202	A203	56.62	762.020	758.000	761.020	757.250	1.000	0.750	150	0.06660	0.311	0.499	1.28	1.28	1.98	6.96	0.12	0.12	
059-009	A203	A204	59.37	758.000	757.320	757.250	756.520	0.750	0.800	150	0.01230	0.359	0.575	0.71	0.71	2.39	1.87	0.18	0.18	
059-010	A204	A205	14.15	757.320	757.650	756.520	755.650	0.800	2.000	150	0.06150	0.370	0.594	1.25	1.25	2.00	6.54	0.12	0.12	
059-011	A205	A206	59.68	757.650	757.060	755.650	755.460	2.000	1.600	150	0.00320	0.587	0.941	0.44	0.44	2.78	0.65	0.25	0.25	
059-012	A206	A207	20.09	757.060	755.370	755.460	754.670	1.600	0.700	150	0.03930	0.603	0.967	1.07	1.07	2.10	4.62	0.13	0.13	
059-013	A207	A208	17.99	755.370	754.980	754.670	753.780	0.700	1.200	150	0.04950	0.618	0.990	1.16	1.16	2.05	5.53	0.13	0.13	
059-014	A208	A209	72.72	754.980	746.150	753.780	745.000	1.200	1.150	150	0.12070	0.676	1.083	1.58	1.58	1.85	11.03	0.10	0.10	
059-015	A209	A210	83.01	746.150	737.960	745.000	737.360	1.150	0.600	150	0.09200	0.743	1.190	1.44	1.44	1.91	8.94	0.11	0.11	
059-016	A210	A211	119.83	737.960	737.490	737.360	736.190	0.600	1.300	150	0.00980	0.839	1.344	0.65	0.65	2.45	1.57	0.19	0.19	
059-017	A211	A212	56.80	737.490	737.420	736.190	735.920	1.300	1.500	150	0.00480	0.884	1.417	0.51	0.51	2.66	0.94	0.22	0.22	
059-018	A212	A213	12.66	737.420	737.340	735.920	735.890	1.500	1.450	150	0.00240	0.895	1.434	0.40	0.40	2.86	0.52	0.27	0.27	
059-019	A213	A032	65.32	737.340	737.140	735.890	735.740	1.450	1.400	150	0.00230	0.947	1.518	0.39	0.39	2.88	0.51	0.27	0.27	TQ 2.100
058-001	A192	A193	69.45	771.160	769.560	770.510	768.660	0.650	0.900	150	0.02660	0.056	0.089	0.93	0.93	2.20	3.42	0.15	0.15	

Trecho	PVM	PVJ	Comp (m)	CTM (m)	CTJ (m)	CCM (m)	CCJ (m)	PRFM (m)	PRFJ (m)	Diam (mm)	Decl (m/m)	Q Real Ini (l/s)	Q Real Fim (l/s)	Veloc Ini (m/s)	Veloc Fim (m/s)	Veloc Crit (m/s)	Trativa (Pa)	H/D Ini	H/D Fim	Observ.
058-002	A193	A194	11.27	769.560	769.080	768.660	767.730	0.900	1.350	150	0.08250	0.065	0.104	1.39	1.39	1.93	8.21	0.11	0.11	
058-003	A194	A161	54.89	769.080	765.760	767.730	764.360	1.350	1.400	150	0.06140	0.109	0.175	1.25	1.25	2.00	6.53	0.12	0.12	
057-001	A191	A189	60.87	772.130	771.160	771.430	770.410	0.700	0.750	150	0.01680	0.049	0.078	0.79	0.79	2.31	2.38	0.16	0.16	
056-001	A186	A187	41.41	775.220	772.580	774.420	771.730	0.800	0.850	150	0.06500	0.033	0.053	1.27	1.27	1.99	6.82	0.12	0.12	
056-002	A187	A188	41.19	772.580	771.250	771.730	770.550	0.850	0.700	150	0.02870	0.066	0.106	0.96	0.96	2.18	3.62	0.14	0.14	
056-003	A188	A189	17.98	771.250	771.160	770.550	770.410	0.700	0.750	150	0.00780	0.081	0.129	0.60	0.60	2.52	1.31	0.20	0.20	
056-004	A189	A190	102.29	771.160	770.280	770.410	768.980	0.750	1.300	150	0.01400	0.212	0.339	0.74	0.74	2.36	2.07	0.17	0.17	
056-005	A190	A172	94.56	770.280	769.270	768.980	767.770	1.300	1.500	150	0.01280	0.288	0.461	0.72	0.72	2.38	1.93	0.18	0.18	TQ 0.500
055-001	A184	A185	45.96	769.400	768.330	768.600	767.230	0.800	1.100	150	0.02980	0.037	0.059	0.97	0.97	2.17	3.73	0.14	0.14	
055-002	A185	A182	64.49	768.330	768.130	767.230	766.230	1.100	1.900	150	0.01550	0.089	0.142	0.77	0.77	2.33	2.25	0.17	0.17	
054-001	A183	A181	81.06	771.560	768.180	770.460	766.980	1.100	1.200	150	0.04290	0.065	0.104	1.10	1.10	2.08	4.95	0.13	0.13	
053-001	A179	A180	39.78	779.080	776.860	777.880	775.560	1.200	1.300	150	0.05830	0.032	0.051	1.23	1.23	2.01	6.28	0.12	0.12	
053-002	A180	A181	76.13	776.860	768.180	775.560	766.980	1.300	1.200	150	0.11270	0.093	0.149	1.54	1.54	1.87	10.46	0.10	0.10	
053-003	A181	A182	8.70	768.180	768.130	766.980	766.230	1.200	1.900	150	0.08620	0.165	0.265	1.41	1.41	1.92	8.50	0.11	0.11	
053-004	A182	A161	82.57	768.130	765.760	766.230	764.360	1.900	1.400	150	0.02270	0.320	0.513	0.88	0.88	2.24	3.01	0.15	0.15	
052-001	A176	A177	76.25	779.650	772.850	779.050	771.750	0.600	1.100	150	0.09570	0.061	0.098	1.46	1.46	1.90	9.22	0.11	0.11	
052-002	A177	A178	19.96	772.850	771.330	771.750	770.330	1.100	1.000	150	0.07110	0.077	0.124	1.32	1.32	1.97	7.32	0.12	0.12	
052-003	A178	A157	57.34	771.330	768.210	770.330	767.510	1.000	0.700	150	0.04920	0.123	0.198	1.16	1.16	2.05	5.50	0.13	0.13	
051-001	A175	A174	50.52	772.250	769.340	771.550	768.540	0.700	0.800	150	0.05960	0.041	0.065	1.24	1.24	2.01	6.38	0.12	0.12	
050-001	A173	A174	73.62	771.940	769.340	771.240	768.540	0.700	0.800	150	0.03670	0.059	0.095	1.04	1.04	2.12	4.38	0.14	0.14	
050-002	A174	A158	58.41	769.340	768.360	768.540	767.260	0.800	1.100	150	0.02190	0.147	0.235	0.87	0.87	2.24	2.94	0.15	0.15	
049-001	A171	A172	71.48	771.870	769.270	770.870	768.270	1.000	1.000	150	0.03640	0.057	0.092	1.04	1.04	2.12	4.35	0.14	0.14	
049-002	A172	A155	18.39	769.270	769.150	768.270	767.750	1.000	1.400	150	0.02830	0.360	0.577	0.95	0.95	2.18	3.58	0.14	0.14	
048-001	A169	A170	97.09	779.580	771.280	778.780	770.180	0.800	1.100	150	0.08860	0.078	0.125	1.42	1.42	1.92	8.68	0.11	0.11	
048-002	A170	A156	57.06	771.280	768.490	770.180	767.640	1.100	0.850	150	0.04450	0.124	0.198	1.12	1.12	2.07	5.09	0.13	0.13	
047-001	A168	A152	82.36	770.770	770.760	769.670	769.160	1.100	1.600	150	0.00620	0.066	0.106	0.56	0.56	2.58	1.10	0.21	0.21	
046-001	A151	A152	61.30	775.300	770.760	774.600	769.610	0.700	1.150	150	0.08140	0.049	0.079	1.38	1.38	1.94	8.13	0.11	0.11	DG 0.450
046-002	A152	A153	72.15	770.760	770.300	769.160	768.950	1.600	1.350	150	0.00290	0.173	0.278	0.43	0.43	2.80	0.60	0.25	0.25	
046-003	A153	A154	63.10	770.300	770.590	768.950	768.790	1.350	1.800	150	0.00250	0.224	0.359	0.41	0.41	2.84	0.55	0.26	0.26	

Trecho	PVM	PVJ	Comp (m)	CTM (m)	CTJ (m)	CCM (m)	CCJ (m)	PRFM (m)	PRFJ (m)	Diam (mm)	Decl (m/m)	Q Real Ini (l/s)	Q Real Fim (l/s)	Veloc Ini (m/s)	Veloc Fim (m/s)	Veloc Crit (m/s)	Trativa (Pa)	H/D Ini	H/D Fim	Observ.
046-004	A154	A155	94.29	770.590	769.150	768.790	768.000	1.800	1.150	150	0.00840	0.300	0.480	0.62	0.62	2.50	1.39	0.19	0.19	DG 0.250
046-005	A155	A156	75.21	769.150	768.490	767.750	767.640	1.400	0.850	150	0.00150	0.720	1.154	0.33	0.33	3.02	0.35	0.30	0.30	
046-006	A156	A157	18.51	768.490	768.210	767.640	767.510	0.850	0.700	150	0.00700	0.858	1.376	0.58	0.58	2.55	1.21	0.20	0.20	
046-007	A157	A158	36.09	768.210	768.360	767.510	767.260	0.700	1.100	150	0.00690	1.011	1.620	0.58	0.59	2.59	1.20	0.20	0.21	
046-008	A158	A159	44.92	768.360	766.460	767.260	765.560	1.100	0.900	150	0.03790	1.193	1.913	1.05	1.13	2.23	4.49	0.13	0.15	
046-009	A159	A160	26.07	766.460	765.730	765.560	764.830	0.900	0.900	150	0.02800	1.214	1.946	0.95	1.02	2.31	3.55	0.14	0.16	
046-010	A160	A161	43.43	765.730	765.760	764.830	764.360	0.900	1.400	150	0.01080	1.249	2.002	0.68	0.74	2.59	1.70	0.18	0.21	
046-011	A161	A162	49.58	765.760	763.040	764.360	762.440	1.400	0.600	150	0.03870	1.718	2.753	1.11	1.27	2.41	4.86	0.14	0.18	
046-012	A162	A163	46.45	763.040	763.000	762.440	762.000	0.600	1.000	150	0.00950	1.755	2.813	0.68	0.78	2.83	1.64	0.20	0.26	
046-013	A163	A164	30.56	763.000	763.240	762.000	761.940	1.000	1.300	150	0.00200	1.779	2.852	0.39	0.44	3.34	0.48	0.31	0.39	
046-014	A164	A165	34.50	763.240	762.830	761.940	760.830	1.300	2.000	150	0.03220	1.807	2.897	1.05	1.21	2.49	4.30	0.15	0.19	
046-015	A165	A166	37.71	762.830	761.230	760.830	759.830	2.000	1.400	150	0.02650	1.837	2.945	0.99	1.14	2.55	3.73	0.16	0.20	
046-016	A166	A167	15.93	761.230	760.840	759.830	759.540	1.400	1.300	150	0.01820	1.850	2.966	0.87	1.00	2.66	2.79	0.18	0.23	
046-017	A167	A135	34.96	760.840	760.410	759.540	759.310	1.300	1.100	150	0.00660	1.878	3.011	0.61	0.70	2.98	1.27	0.23	0.29	
045-001	A150	A022	106.33	764.470	759.580	763.770	757.730	0.700	1.850	150	0.05680	0.085	0.137	1.22	1.22	2.02	6.15	0.12	0.12	TQ 1.050
044-001	A148	A149	54.93	759.180	754.460	758.380	753.660	0.800	0.800	150	0.08590	0.044	0.071	1.40	1.40	1.92	8.48	0.11	0.11	
044-002	A149	A024	54.05	754.460	749.950	753.660	748.350	0.800	1.600	150	0.09820	0.088	0.140	1.47	1.47	1.90	9.40	0.11	0.11	
043-001	A146	A147	60.32	766.090	764.460	765.440	763.460	0.650	1.000	150	0.03280	0.048	0.078	1.00	1.00	2.14	4.02	0.14	0.14	
043-002	A147	A022	159.08	764.460	759.580	763.460	758.580	1.000	1.000	150	0.03070	0.176	0.282	0.98	0.98	2.16	3.81	0.14	0.14	TQ 1.900
042-001	A142	A143	28.85	773.340	773.000	772.340	771.900	1.000	1.100	150	0.01530	0.023	0.037	0.77	0.77	2.34	2.22	0.17	0.17	
042-002	A143	A144	85.49	773.000	766.910	771.900	766.110	1.100	0.800	150	0.06770	0.092	0.147	1.29	1.29	1.98	7.05	0.12	0.12	
042-003	A144	A145	9.90	766.910	766.240	766.110	765.640	0.800	0.600	150	0.04750	0.100	0.160	1.14	1.14	2.06	5.35	0.13	0.13	
042-004	A145	A140	86.98	766.240	763.780	765.640	762.480	0.600	1.300	150	0.03630	0.170	0.272	1.04	1.04	2.12	4.35	0.14	0.14	
041-001	A137	A138	66.15	770.770	770.530	769.470	769.130	1.300	1.400	150	0.00510	0.053	0.085	0.52	0.52	2.63	0.95	0.22	0.22	
041-002	A138	A139	75.33	770.530	768.770	769.130	767.270	1.400	1.500	150	0.02470	0.114	0.182	0.91	0.91	2.21	3.22	0.15	0.15	
041-003	A139	A140	78.51	768.770	763.780	767.270	762.480	1.500	1.300	150	0.06100	0.177	0.283	1.25	1.25	2.00	6.50	0.12	0.12	
041-004	A140	A141	64.55	763.780	760.830	762.480	760.230	1.300	0.600	150	0.03490	0.398	0.638	1.02	1.02	2.13	4.21	0.14	0.14	
041-005	A141	A021	75.29	760.830	759.460	760.230	758.410	0.600	1.050	150	0.02420	0.458	0.735	0.90	0.90	2.22	3.17	0.15	0.15	TQ 1.250
040-001	A136	A020	98.03	765.590	758.660	764.790	757.360	0.800	1.300	150	0.07580	0.079	0.126	1.34	1.34	1.95	7.69	0.11	0.11	

Trecho	PVM	PVJ	Comp (m)	CTM (m)	CTJ (m)	CCM (m)	CCJ (m)	PRFM (m)	PRFJ (m)	Diam (mm)	Decl (m/m)	Q Real Ini (l/s)	Q Real Fim (l/s)	Veloc Ini (m/s)	Veloc Fim (m/s)	Veloc Crit (m/s)	Trativa (Pa)	H/D Ini	H/D Fim	Observ.
039-001	A133	A134	27.96	766.400	760.480	764.750	759.780	1.650	0.700	150	0.17780	0.022	0.036	1.81	1.81	1.77	14.88	0.09	0.09	
039-002	A134	A135	36.94	760.480	760.410	759.780	759.310	0.700	1.100	150	0.01270	0.052	0.084	0.72	0.72	2.38	1.92	0.18	0.18	
039-003	A135	A125	45.65	760.410	761.280	759.310	759.180	1.100	2.100	150	0.00290	1.967	3.153	0.46	0.52	3.29	0.67	0.29	0.37	
038-001	A131	A132	119.57	775.690	765.750	774.690	764.550	1.000	1.200	150	0.08480	0.096	0.154	1.40	1.40	1.93	8.39	0.11	0.11	
038-002	A132	A124	72.73	765.750	765.930	764.550	764.130	1.200	1.800	150	0.00580	0.154	0.247	0.54	0.54	2.60	1.04	0.21	0.21	
037-001	A127	A128	95.34	779.730	779.450	778.930	778.250	0.800	1.200	150	0.00710	0.077	0.123	0.59	0.59	2.54	1.23	0.20	0.20	
037-002	A128	A129	72.81	779.450	776.860	778.250	776.260	1.200	0.600	150	0.02730	0.135	0.216	0.94	0.94	2.19	3.49	0.15	0.15	
037-003	A129	A130	141.73	776.860	765.420	776.260	764.720	0.600	0.700	150	0.08140	0.249	0.399	1.38	1.38	1.94	8.13	0.11	0.11	
037-004	A130	A123	67.71	765.420	766.290	764.720	764.490	0.700	1.800	150	0.00340	0.303	0.486	0.45	0.45	2.76	0.69	0.24	0.24	
036-001	A122	A123	102.49	768.670	766.290	767.870	765.490	0.800	0.800	150	0.02320	0.082	0.132	0.89	0.89	2.23	3.07	0.15	0.15	TQ 1.000
036-002	A123	A124	15.27	766.290	765.930	764.490	764.130	1.800	1.800	150	0.02360	0.398	0.637	0.89	0.89	2.23	3.11	0.15	0.15	
036-003	A124	A125	93.59	765.930	761.280	764.130	759.180	1.800	2.100	150	0.05290	0.627	1.005	1.19	1.19	2.03	5.82	0.12	0.12	
036-004	A125	A126	70.39	761.280	758.930	759.180	758.230	2.100	0.700	150	0.01350	2.650	4.249	0.87	0.99	2.97	2.59	0.23	0.29	
036-005	A126	A020	5.36	758.930	758.660	758.230	757.360	0.700	1.300	150	0.16230	2.655	4.256	2.08	2.40	2.26	17.94	0.12	0.16	
035-001	A120	A121	87.63	764.330	760.020	763.630	759.170	0.700	0.850	150	0.05090	0.070	0.113	1.17	1.17	2.04	5.65	0.13	0.13	
035-002	A121	A019	75.71	760.020	758.680	759.170	757.780	0.850	0.900	150	0.01840	0.131	0.210	0.82	0.82	2.29	2.56	0.16	0.16	
034-001	A119	A019	152.31	765.180	758.680	764.580	757.780	0.600	0.900	150	0.04470	0.122	0.196	1.12	1.12	2.07	5.10	0.13	0.13	
033-001	A118	A112	81.13	766.370	763.490	765.570	762.690	0.800	0.800	150	0.03550	0.065	0.104	1.03	1.03	2.13	4.27	0.14	0.14	
032-001	A115	A116	60.75	768.120	766.530	767.420	765.930	0.700	0.600	150	0.02450	0.049	0.078	0.91	0.91	2.22	3.21	0.15	0.15	
032-002	A116	A117	41.00	766.530	765.900	765.930	765.100	0.600	0.800	150	0.02020	0.082	0.131	0.85	0.85	2.26	2.76	0.16	0.16	
032-003	A117	A111	62.91	765.900	763.920	765.100	763.220	0.800	0.700	150	0.02990	0.132	0.212	0.97	0.97	2.17	3.74	0.14	0.14	
031-001	A114	A108	27.71	771.350	770.560	770.850	769.960	0.500	0.600	150	0.03210	0.022	0.036	1.00	1.00	2.15	3.95	0.14	0.14	
030-001	A113	A107	46.90	771.500	771.520	770.900	770.870	0.600	0.650	150	0.00060	0.038	0.060	0.25	0.25	3.29	0.18	0.38	0.38	
029-001	A106	A107	46.19	773.740	771.520	773.140	770.870	0.600	0.650	150	0.04910	0.037	0.059	1.16	1.16	2.05	5.50	0.13	0.13	
029-002	A107	A108	17.40	771.520	770.560	770.870	769.960	0.650	0.600	150	0.05230	0.089	0.142	1.18	1.18	2.04	5.77	0.12	0.12	
029-003	A108	A109	3.96	770.560	770.300	769.960	769.700	0.600	0.600	150	0.06570	0.114	0.183	1.28	1.28	1.98	6.88	0.12	0.12	
029-004	A109	A110	36.05	770.300	767.840	769.700	767.140	0.600	0.700	150	0.07100	0.143	0.229	1.31	1.31	1.97	7.31	0.12	0.12	
029-005	A110	A111	85.05	767.840	763.920	767.140	763.220	0.700	0.700	150	0.04610	0.211	0.339	1.13	1.13	2.06	5.23	0.13	0.13	
029-006	A111	A112	14.27	763.920	763.490	763.220	762.690	0.700	0.800	150	0.03710	0.355	0.569	1.05	1.05	2.12	4.42	0.14	0.14	

Trecho	PVM	PVJ	Comp (m)	CTM (m)	CTJ (m)	CCM (m)	CCJ (m)	PRFM (m)	PRFJ (m)	Diam (mm)	Decl (m/m)	Q Real Ini (l/s)	Q Real Fim (l/s)	Veloc Ini (m/s)	Veloc Fim (m/s)	Veloc Crit (m/s)	Trativa (Pa)	H/D Ini	H/D Fim	Observ.
029-007	A112	A015	104.35	763.490	761.420	762.690	760.320	0.800	1.100	150	0.02270	0.504	0.808	0.88	0.88	2.23	3.02	0.15	0.15	
028-001	A105	A016	87.56	764.500	761.760	763.700	759.860	0.800	1.900	150	0.04390	0.070	0.113	1.11	1.11	2.08	5.03	0.13	0.13	
027-001	A099	A100	33.44	767.460	765.430	766.360	764.530	1.100	0.900	150	0.05470	0.027	0.043	1.20	1.20	2.03	5.97	0.12	0.12	
027-002	A100	A101	93.38	765.430	762.070	764.530	761.370	0.900	0.700	150	0.03380	0.102	0.163	1.01	1.01	2.14	4.12	0.14	0.14	
027-003	A101	A102	10.88	762.070	761.720	761.370	760.920	0.700	0.800	150	0.04140	0.216	0.346	1.09	1.09	2.09	4.81	0.13	0.13	
027-004	A102	A103	5.32	761.720	761.860	760.920	760.910	0.800	0.950	150	0.00190	0.259	0.414	0.37	0.37	2.94	0.43	0.28	0.28	
027-005	A103	A104	16.01	761.860	761.860	760.910	760.860	0.950	1.000	150	0.00310	0.271	0.435	0.44	0.44	2.78	0.64	0.25	0.25	
027-006	A104	A014	15.03	761.860	761.500	760.860	760.400	1.000	1.100	150	0.03060	0.283	0.454	0.98	0.98	2.16	3.81	0.14	0.14	
026-001	A098	A097	56.70	769.250	764.670	768.650	763.870	0.600	0.800	150	0.08430	0.046	0.073	1.40	1.40	1.93	8.35	0.11	0.11	
025-001	A094	A095	86.27	771.660	769.490	770.860	768.790	0.800	0.700	150	0.02400	0.069	0.111	0.90	0.90	2.22	3.15	0.15	0.15	
025-002	A095	A096	6.78	769.490	768.990	768.790	768.190	0.700	0.800	150	0.08850	0.075	0.120	1.42	1.42	1.92	8.67	0.11	0.11	
025-003	A096	A097	73.04	768.990	764.670	768.190	763.870	0.800	0.800	150	0.05920	0.133	0.214	1.23	1.23	2.01	6.35	0.12	0.12	
025-004	A097	A090	12.56	764.670	764.090	763.870	763.490	0.800	0.600	150	0.03030	0.189	0.303	0.97	0.97	2.16	3.77	0.14	0.14	
024-001	A092	A093	55.59	763.530	762.790	762.830	761.990	0.700	0.800	150	0.01510	0.045	0.072	0.76	0.76	2.34	2.20	0.17	0.17	
024-002	A093	A068	64.42	762.790	762.730	761.990	761.630	0.800	1.100	150	0.00560	0.096	0.154	0.54	0.54	2.61	1.01	0.22	0.22	DG 0.100
023-001	A089	A090	71.64	770.470	764.090	769.770	763.490	0.700	0.600	150	0.08770	0.058	0.092	1.41	1.41	1.92	8.61	0.11	0.11	
023-002	A090	A091	60.19	764.090	763.070	763.490	762.370	0.600	0.700	150	0.01860	0.295	0.473	0.82	0.82	2.29	2.59	0.16	0.16	
023-003	A091	A067	72.40	763.070	763.110	762.370	762.110	0.700	1.000	150	0.00360	0.353	0.566	0.46	0.46	2.74	0.72	0.24	0.24	
022-001	A087	A088	101.61	771.160	768.060	770.360	767.260	0.800	0.800	150	0.03050	0.082	0.131	0.98	0.98	2.16	3.80	0.14	0.14	
022-002	A088	A066	36.18	768.060	764.870	767.260	763.870	0.800	1.000	150	0.09370	0.111	0.177	1.45	1.45	1.91	9.06	0.11	0.11	
021-001	A083	A084	42.96	771.660	771.550	770.760	770.650	0.900	0.900	150	0.00260	0.035	0.055	0.41	0.41	2.84	0.60	0.26	0.26	
021-002	A084	A085	37.78	771.550	770.170	770.650	769.420	0.900	0.750	150	0.03260	0.065	0.104	1.00	1.00	2.15	3.99	0.14	0.14	
021-003	A085	A086	18.99	770.170	769.540	769.420	768.640	0.750	0.900	150	0.04110	0.080	0.128	1.08	1.08	2.09	4.78	0.13	0.13	
021-004	A086	A076	102.92	769.540	766.660	768.640	765.610	0.900	1.050	150	0.02940	0.163	0.261	0.97	0.97	2.17	3.69	0.14	0.14	DG 0.150
020-001	A079	A080	43.05	770.750	770.140	770.050	769.540	0.700	0.600	150	0.01190	0.035	0.055	0.70	0.70	2.40	1.82	0.18	0.18	
020-002	A080	A081	80.54	770.140	769.030	769.540	768.030	0.600	1.000	150	0.01880	0.099	0.159	0.82	0.82	2.28	2.60	0.16	0.16	
020-003	A081	A082	59.89	769.030	767.120	768.030	766.320	1.000	0.800	150	0.02860	0.147	0.236	0.96	0.96	2.18	3.61	0.14	0.14	
020-004	A082	A075	41.87	767.120	766.460	766.320	765.360	0.800	1.100	150	0.02290	0.181	0.290	0.88	0.88	2.23	3.04	0.15	0.15	DG 0.100
019-001	A074	A075	53.13	768.400	766.460	767.650	765.460	0.750	1.000	150	0.04120	0.043	0.068	1.09	1.09	2.09	4.80	0.13	0.13	

Trecho	PVM	PVJ	Comp (m)	CTM (m)	CTJ (m)	CCM (m)	CCJ (m)	PRFM (m)	PRFJ (m)	Diam (mm)	Decl (m/m)	Q Real Ini (l/s)	Q Real Fim (l/s)	Veloc Ini (m/s)	Veloc Fim (m/s)	Veloc Crit (m/s)	Trativa (Pa)	H/D Ini	H/D Fim	Observ.
019-002	A075	A076	18.34	766.460	766.660	765.460	765.410	1.000	1.250	150	0.00270	0.238	0.382	0.42	0.42	2.82	0.60	0.26	0.26	DG 0.050
019-003	A076	A077	17.60	766.660	766.090	765.460	765.190	1.200	0.900	150	0.01530	0.415	0.665	0.77	0.77	2.33	2.23	0.17	0.17	
019-004	A077	A078	45.01	766.090	765.650	765.190	764.550	0.900	1.100	150	0.01420	0.451	0.723	0.75	0.75	2.35	2.10	0.17	0.17	
019-005	A078	A073	18.79	765.650	765.500	764.550	764.500	1.100	1.000	150	0.00270	0.466	0.747	0.41	0.41	2.83	0.60	0.26	0.26	
018-001	A071	A072	68.99	769.040	765.900	768.340	764.900	0.700	1.000	150	0.04990	0.055	0.089	1.16	1.16	2.05	5.56	0.13	0.13	
018-002	A072	A073	49.69	765.900	765.500	764.900	764.500	1.000	1.000	150	0.00810	0.095	0.153	0.61	0.61	2.51	1.35	0.20	0.20	
018-003	A073	A064	73.65	765.500	767.570	764.500	764.270	1.000	3.300	150	0.00310	0.620	0.995	0.44	0.44	2.78	0.64	0.25	0.25	
017-001	A069	A070	68.13	766.990	763.490	765.890	762.390	1.100	1.100	150	0.05140	0.055	0.088	1.17	1.17	2.04	5.69	0.13	0.13	
017-002	A070	A067	16.78	763.490	763.110	762.390	762.110	1.100	1.000	150	0.01670	0.068	0.109	0.79	0.79	2.31	2.38	0.16	0.16	
016-001	A062	A063	99.65	777.180	767.630	776.180	766.730	1.000	0.900	150	0.09480	0.080	0.128	1.45	1.45	1.90	9.15	0.11	0.11	
016-002	A063	A064	18.16	767.630	767.570	766.730	764.270	0.900	3.300	150	0.13550	0.095	0.152	1.65	1.65	1.83	12.06	0.10	0.10	
016-003	A064	A065	25.80	767.570	765.160	764.270	763.960	3.300	1.200	150	0.01200	0.736	1.180	0.70	0.70	2.40	1.84	0.18	0.18	
016-004	A065	A066	19.52	765.160	764.870	763.960	763.870	1.200	1.000	150	0.00460	0.751	1.205	0.50	0.50	2.67	0.87	0.23	0.23	
016-005	A066	A067	44.65	764.870	763.110	763.870	762.110	1.000	1.000	150	0.03940	0.898	1.440	1.07	1.07	2.10	4.63	0.13	0.13	
016-006	A067	A068	17.90	763.110	762.730	762.110	761.630	1.000	1.100	150	0.02680	1.333	2.138	0.93	1.04	2.37	3.44	0.15	0.17	DG 0.100
016-007	A068	A012	16.23	762.730	762.750	761.730	761.700	1.000	1.050	150	0.00190	1.442	2.313	0.36	0.41	3.22	0.43	0.28	0.36	DG 0.100
015-001	A061	A059	31.89	772.230	772.040	771.480	771.340	0.750	0.700	150	0.00440	0.026	0.041	0.49	0.49	2.68	0.84	0.23	0.23	
014-001	A060	A058	30.46	772.490	772.560	771.990	771.560	0.500	1.000	150	0.01410	0.024	0.039	0.75	0.75	2.36	2.09	0.17	0.17	
013-001	A057	A058	69.08	775.210	772.560	774.310	771.560	0.900	1.000	150	0.03980	0.055	0.089	1.07	1.07	2.10	4.67	0.13	0.13	
013-002	A058	A059	17.69	772.560	772.040	771.560	771.340	1.000	0.700	150	0.01240	0.094	0.151	0.71	0.71	2.39	1.89	0.18	0.18	
013-003	A059	A056	83.24	772.040	771.180	771.340	770.180	0.700	1.000	150	0.01390	0.186	0.299	0.74	0.74	2.36	2.07	0.17	0.17	DG 0.100
012-001	A055	A056	81.54	773.100	771.180	772.300	770.180	0.800	1.000	150	0.02600	0.065	0.105	0.92	0.92	2.20	3.35	0.15	0.15	DG 0.100
012-002	A056	A040	17.63	771.180	770.930	770.080	770.030	1.100	0.900	150	0.00290	0.266	0.427	0.42	0.42	2.81	0.60	0.25	0.25	
011-001	A054	A008	45.67	770.360	769.750	769.160	768.350	1.200	1.400	150	0.01770	0.037	0.059	0.81	0.81	2.30	2.49	0.16	0.16	TQ 1.100
010-001	A052	A053	58.07	773.840	771.570	772.940	770.870	0.900	0.700	150	0.03570	0.047	0.075	1.03	1.03	2.13	4.29	0.14	0.14	
010-002	A053	A007	67.32	771.570	770.160	770.870	769.160	0.700	1.000	150	0.02540	0.101	0.161	0.92	0.92	2.21	3.29	0.15	0.15	TQ 1.250
009-001	A050	A051	15.76	773.840	773.550	772.940	772.850	0.900	0.700	150	0.00570	0.013	0.020	0.54	0.54	2.60	1.03	0.21	0.21	
009-002	A051	A006	64.72	773.550	770.630	772.850	769.630	0.700	1.000	150	0.04980	0.065	0.104	1.16	1.16	2.05	5.55	0.13	0.13	TQ 1.400
008-001	A049	A005	52.42	772.650	770.770	772.000	769.970	0.650	0.800	150	0.03870	0.042	0.067	1.06	1.06	2.11	4.57	0.13	0.13	TQ 1.600

Trecho	PVM	PVJ	Comp (m)	CTM (m)	CTJ (m)	CCM (m)	CCJ (m)	PRFM (m)	PRFJ (m)	Diam (mm)	Decl (m/m)	Q Real Ini (l/s)	Q Real Fim (l/s)	Veloc Ini (m/s)	Veloc Fim (m/s)	Veloc Crit (m/s)	Trativa (Pa)	H/D Ini	H/D Fim	Observ.
007-001	A047	A048	68.87	772.310	771.420	771.610	770.520	0.700	0.900	150	0.01580	0.055	0.089	0.78	0.78	2.33	2.28	0.17	0.17	
007-002	A048	A041	64.62	771.420	770.960	770.520	769.760	0.900	1.200	150	0.01180	0.107	0.172	0.70	0.70	2.40	1.81	0.18	0.18	
006-001	A045	A046	83.25	775.220	771.570	774.320	770.570	0.900	1.000	150	0.04510	0.067	0.107	1.12	1.12	2.07	5.14	0.13	0.13	
006-002	A046	A040	62.35	771.570	770.930	770.570	770.030	1.000	0.900	150	0.00870	0.117	0.187	0.63	0.63	2.49	1.43	0.19	0.19	
005-001	A044	A039	41.06	774.800	772.340	773.850	771.290	0.950	1.050	150	0.06240	0.033	0.053	1.26	1.26	2.00	6.61	0.12	0.12	
004-001	A043	A038	38.00	775.190	772.960	774.390	771.760	0.800	1.200	150	0.06920	0.031	0.049	1.30	1.30	1.97	7.17	0.12	0.12	
003-001	A036	A037	19.58	777.570	774.630	776.670	773.730	0.900	0.900	150	0.15020	0.016	0.025	1.71	1.71	1.81	13.06	0.10	0.10	
003-002	A037	A038	63.25	774.630	772.960	773.730	771.760	0.900	1.200	150	0.03120	0.067	0.107	0.98	0.98	2.16	3.86	0.14	0.14	
003-003	A038	A039	17.44	772.960	772.340	771.760	771.290	1.200	1.050	150	0.02700	0.111	0.178	0.94	0.94	2.19	3.45	0.15	0.15	
003-004	A039	A040	82.42	772.340	770.930	771.290	770.030	1.050	0.900	150	0.01530	0.210	0.337	0.77	0.77	2.34	2.22	0.17	0.17	
003-005	A040	A041	18.40	770.930	770.960	770.030	769.760	0.900	1.200	150	0.01470	0.608	0.974	0.76	0.76	2.35	2.15	0.17	0.17	
003-006	A041	A042	43.27	770.960	770.610	769.760	769.410	1.200	1.200	150	0.00810	0.750	1.202	0.61	0.61	2.51	1.35	0.20	0.20	
003-007	A042	A005	52.73	770.610	770.770	769.410	769.170	1.200	1.600	150	0.00460	0.792	1.270	0.50	0.50	2.67	0.86	0.23	0.23	TQ 0.800
002-001	A033	A034	33.44	771.140	771.010	770.240	770.110	0.900	0.900	150	0.00390	0.027	0.043	0.47	0.47	2.72	0.76	0.24	0.24	
002-002	A034	A035	43.99	771.010	770.710	770.110	769.460	0.900	1.250	150	0.01480	0.062	0.100	0.76	0.76	2.34	2.16	0.17	0.17	
002-003	A035	A004	50.75	770.710	770.100	769.460	769.200	1.250	0.900	150	0.00510	0.103	0.165	0.52	0.52	2.64	0.95	0.22	0.22	TQ 0.700
001-001	A001	A002	46.31	772.880	771.660	771.980	770.760	0.900	0.900	150	0.02630	0.037	0.060	0.93	0.93	2.20	3.39	0.15	0.15	
001-002	A002	A003	27.51	771.660	769.740	770.760	768.940	0.900	0.800	150	0.06620	0.059	0.095	1.28	1.28	1.98	6.92	0.12	0.12	
001-003	A003	A004	79.98	769.740	770.100	768.940	768.500	0.800	1.600	200	0.00550	0.124	0.198	0.52	0.52	2.55	0.95	0.15	0.15	
001-004	A004	A005	17.63	770.100	770.770	768.500	768.370	1.600	2.400	200	0.00740	0.240	0.386	0.57	0.57	2.47	1.19	0.14	0.14	
001-005	A005	A006	16.85	770.770	770.630	768.370	768.230	2.400	2.400	250	0.00830	1.088	1.744	0.58	0.61	2.46	1.25	0.10	0.11	
001-006	A006	A007	103.39	770.630	770.160	768.230	767.910	2.400	2.250	250	0.00310	1.235	1.981	0.41	0.45	2.83	0.60	0.13	0.15	
001-007	A007	A008	17.54	770.160	769.750	767.910	767.250	2.250	2.500	250	0.03760	1.350	2.165	0.98	1.10	2.18	4.02	0.07	0.08	
001-008	A008	A009	64.26	769.750	766.350	767.250	765.350	2.500	1.000	250	0.02960	1.438	2.306	0.90	1.03	2.27	3.34	0.07	0.09	
001-009	A009	A010	9.80	766.350	765.990	765.350	764.490	1.000	1.500	250	0.08780	1.446	2.319	1.32	1.50	2.01	7.74	0.06	0.07	
001-010	A010	A011	49.26	765.990	763.050	764.490	762.350	1.500	0.700	250	0.04340	1.486	2.382	1.03	1.19	2.19	4.50	0.07	0.08	
001-011	A011	A012	20.25	763.050	762.750	762.350	761.700	0.700	1.050	250	0.03210	1.502	2.408	0.93	1.07	2.27	3.56	0.07	0.09	DG 0.100
001-012	A012	A013	51.80	762.750	763.490	761.600	761.390	1.150	2.100	250	0.00410	2.986	4.788	0.55	0.64	3.34	0.98	0.17	0.21	
001-013	A013	A014	105.29	763.490	761.500	761.390	760.400	2.100	1.100	250	0.00940	3.155	5.058	0.76	0.87	3.08	1.92	0.14	0.18	

Trecho	PVM	PVJ	Comp (m)	CTM (m)	CTJ (m)	CCM (m)	CCJ (m)	PRFM (m)	PRFJ (m)	Diam (mm)	Decl (m/m)	Q Real Ini (l/s)	Q Real Fim (l/s)	Veloc Ini (m/s)	Veloc Fim (m/s)	Veloc Crit (m/s)	Trativa (Pa)	H/D Ini	H/D Fim	Observ.
001-014	A014	A015	15.87	761.500	761.420	760.400	760.320	1.100	1.100	250	0.00500	3.451	5.533	0.62	0.72	3.37	1.23	0.17	0.21	
001-015	A015	A016	40.03	761.420	761.760	760.320	759.860	1.100	1.900	250	0.01150	3.987	6.392	0.87	1.00	3.17	2.50	0.15	0.19	
001-016	A016	A017	37.44	761.760	759.110	759.860	758.010	1.900	1.100	250	0.04940	4.087	6.553	1.46	1.68	2.71	7.82	0.11	0.13	
001-017	A017	A018	19.83	759.110	759.950	758.010	757.850	1.100	2.100	250	0.00810	4.103	6.578	0.77	0.89	3.32	1.92	0.16	0.21	
001-018	A018	A019	65.38	759.950	758.680	757.850	757.780	2.100	0.900	250	0.00110	4.155	6.662	0.38	0.43	4.13	0.40	0.27	0.35	
001-019	A019	A020	13.75	758.680	758.660	757.780	757.360	0.900	1.300	150	0.03060	4.420	7.086	1.34	1.54	3.04	6.13	0.24	0.31	
001-020	A020	A021	78.65	758.660	759.460	757.360	757.160	1.300	2.300	150	0.00250	7.216	11.569	0.62	0.55	3.55	1.02	0.63	0.99	
001-021	A021	A022	18.51	759.460	759.580	757.160	756.680	2.300	2.900	150	0.02590	7.689	12.328	1.48	1.69	3.46	6.82	0.33	0.43	
001-022	A022	A023	40.36	759.580	754.410	756.680	753.110	2.900	1.300	150	0.08850	7.983	12.799	2.33	2.66	3.08	18.21	0.25	0.32	
001-023	A023	A024	51.36	754.410	749.950	753.110	748.350	1.300	1.600	150	0.09270	8.024	12.865	2.37	2.71	3.06	18.93	0.25	0.31	
001-024	A024	A025	58.11	749.950	743.510	748.350	742.310	1.600	1.200	150	0.10390	8.158	13.080	2.48	2.84	3.04	20.85	0.24	0.31	
001-025	A025	A026	50.27	743.510	741.000	742.310	739.500	1.200	1.500	150	0.05590	8.199	13.144	1.99	2.27	3.25	12.85	0.28	0.36	
001-026	A026	A027	14.63	741.000	740.980	739.500	739.180	1.500	1.800	300	0.02190	16.292	25.839	1.62	1.85	3.95	7.44	0.20	0.25	
001-027	A027	A028	63.54	740.980	739.130	739.180	737.030	1.800	2.100	300	0.03380	16.441	26.078	1.89	2.17	3.78	10.50	0.18	0.23	
001-028	A028	A029	85.92	739.130	736.450	737.030	735.050	2.100	1.400	300	0.02300	16.510	26.188	1.65	1.89	3.94	7.79	0.20	0.25	
001-029	A029	A030	18.47	736.450	737.180	735.050	735.030	1.400	2.150	300	0.00110	16.525	26.212	0.55	0.62	5.37	0.70	0.44	0.58	
001-030	A030	A031	39.94	737.180	736.660	735.030	733.660	2.150	3.000	300	0.03430	16.557	26.264	1.91	2.18	3.78	10.64	0.18	0.23	
001-031	A031	A032	56.00	736.660	737.140	733.660	733.640	3.000	3.500	300	0.00040	19.848	31.540	0.38	0.34	5.21	0.30	0.70	0.99	
001-032	A032	FIM	3.39	737.140	737.140	733.640	733.540	3.500	3.600	300	0.02950	21.215	33.731	1.94	2.22	4.05	10.55	0.21	0.27	FIM



**SISTEMA SANCAD - PLANILHA DE DADOS FINAIS**  
**SES ABELARDO LUZ**  
**BACIA 04**  
**REDE COLETORA DE ESGOTO**

17/06/2020

Trecho	PVM	PVJ	Comp (m)	CTM (m)	CTJ (m)	CCM (m)	CCJ (m)	PRFM (m)	PRFJ (m)	Diam (mm)	Decl (m/m)	Q Real Ini (l/s)	Q Real Fim (l/s)	Veloc Ini (m/s)	Veloc Fim (m/s)	Veloc Crit (m/s)	Trativa (Pa)	H/D Ini	H/D Fim	Observ.
021-001	B085	B078	66.98	764.520	762.720	763.520	761.520	1.000	1.200	150	0.02990	0.038	0.057	0.97	0.97	2.17	3.73	0.14	0.14	
020-001	B076	B077	46.21	766.170	765.170	764.970	763.970	1.200	1.200	150	0.02160	0.026	0.039	0.87	0.87	2.25	2.91	0.15	0.15	
020-002	B077	B078	41.10	765.170	762.720	763.970	761.520	1.200	1.200	150	0.05960	0.049	0.075	1.24	1.24	2.01	6.38	0.12	0.12	
020-003	B078	B079	14.04	762.720	762.410	761.520	761.310	1.200	1.100	150	0.01500	0.095	0.144	0.76	0.76	2.34	2.18	0.17	0.17	
020-004	B079	B080	69.17	762.410	761.690	761.310	760.290	1.100	1.400	150	0.01480	0.134	0.203	0.76	0.76	2.34	2.16	0.17	0.17	
020-005	B080	B081	32.15	761.690	761.550	760.290	760.050	1.400	1.500	150	0.00750	0.152	0.230	0.60	0.60	2.53	1.27	0.20	0.20	
020-006	B081	B082	79.09	761.550	755.910	760.050	754.410	1.500	1.500	150	0.07130	0.196	0.298	1.32	1.32	1.97	7.34	0.12	0.12	
020-007	B082	B083	101.30	755.910	753.450	754.410	751.650	1.500	1.800	150	0.02730	0.253	0.384	0.94	0.94	2.19	3.48	0.15	0.15	
020-008	B083	B084	99.56	753.450	743.640	751.650	742.040	1.800	1.600	150	0.09650	0.309	0.469	1.46	1.46	1.90	9.27	0.11	0.11	
020-009	B084	B031	48.81	743.640	742.970	742.040	741.670	1.600	1.300	150	0.00760	0.336	0.511	0.60	0.60	2.52	1.29	0.20	0.20	TQ 0.900
019-001	B074	B075	47.43	771.860	769.590	770.760	768.190	1.100	1.400	150	0.05420	0.027	0.041	1.20	1.20	2.03	5.93	0.12	0.12	
019-002	B075	B071	63.57	769.590	764.470	768.190	762.970	1.400	1.500	150	0.08210	0.062	0.095	1.38	1.38	1.93	8.18	0.11	0.11	
018-001	B068	B069	92.77	770.850	766.110	769.550	764.910	1.300	1.200	150	0.05000	0.052	0.079	1.16	1.16	2.05	5.57	0.13	0.13	
018-002	B069	B070	52.81	766.110	765.140	764.910	764.040	1.200	1.100	150	0.01650	0.082	0.124	0.79	0.79	2.32	2.35	0.16	0.16	
018-003	B070	B071	54.88	765.140	764.470	764.040	763.170	1.100	1.300	150	0.01590	0.113	0.171	0.78	0.78	2.33	2.28	0.17	0.17	DG 0.200
018-004	B071	B072	46.35	764.470	762.840	762.970	761.490	1.500	1.350	150	0.03190	0.201	0.306	0.99	0.99	2.15	3.93	0.14	0.14	
018-005	B072	B073	48.83	762.840	759.470	761.490	758.170	1.350	1.300	150	0.06800	0.229	0.347	1.29	1.29	1.98	7.07	0.12	0.12	DG 0.050
018-006	B073	B030	98.77	759.470	749.490	758.120	748.290	1.350	1.200	150	0.09950	0.284	0.432	1.48	1.48	1.89	9.50	0.11	0.11	TQ 1.800
017-001	B067	B063	111.68	755.880	755.400	754.930	754.400	0.950	1.000	150	0.00480	0.063	0.095	0.51	0.51	2.66	0.94	0.22	0.22	
016-001	B065	B066	88.38	769.100	766.370	768.100	765.370	1.000	1.000	150	0.03090	0.050	0.075	0.98	0.98	2.16	3.83	0.14	0.14	
016-002	B066	B061	9.96	766.370	765.700	765.370	764.150	1.000	1.550	150	0.12250	0.055	0.084	1.59	1.59	1.85	11.15	0.10	0.10	
015-001	B057	B058	28.62	772.600	772.610	771.600	771.410	1.000	1.200	150	0.00660	0.016	0.024	0.57	0.57	2.56	1.16	0.21	0.21	
015-002	B058	B059	66.17	772.610	769.310	771.410	768.310	1.200	1.000	150	0.04690	0.053	0.081	1.14	1.14	2.06	5.30	0.13	0.13	
015-003	B059	B060	34.27	769.310	769.550	768.310	767.950	1.000	1.600	150	0.01050	0.073	0.110	0.67	0.67	2.43	1.66	0.18	0.18	

Trecho	PVM	PVJ	Comp (m)	CTM (m)	CTJ (m)	CCM (m)	CCJ (m)	PRFM (m)	PRFJ (m)	Diam (mm)	Decl (m/m)	Q Real Ini (l/s)	Q Real Fim (l/s)	Veloc Ini (m/s)	Veloc Fim (m/s)	Veloc Crit (m/s)	Trativa (Pa)	H/D Ini	H/D Fim	Observ.
015-004	B060	B061	62.46	769.550	765.700	767.950	764.150	1.600	1.550	150	0.06080	0.108	0.163	1.25	1.25	2.00	6.49	0.12	0.12	
015-005	B061	B062	53.16	765.700	760.560	764.150	759.460	1.550	1.100	150	0.08820	0.193	0.293	1.42	1.42	1.92	8.65	0.11	0.11	
015-006	B062	B063	44.21	760.560	755.400	759.460	754.400	1.100	1.000	150	0.11450	0.218	0.330	1.55	1.55	1.86	10.58	0.10	0.10	
015-007	B063	B064	85.49	755.400	755.000	754.400	753.000	1.000	2.000	150	0.01640	0.329	0.499	0.79	0.79	2.32	2.34	0.17	0.17	
015-008	B064	B056	29.39	755.000	755.240	753.000	752.740	2.000	2.500	150	0.00890	0.345	0.524	0.63	0.63	2.48	1.45	0.19	0.19	
014-001	B055	B056	132.14	771.780	755.240	770.530	753.940	1.250	1.300	150	0.12560	0.074	0.113	1.60	1.60	1.84	11.37	0.10	0.10	TQ 1.200
014-002	B056	B030	99.65	755.240	749.490	752.740	746.490	2.500	3.000	150	0.06270	0.476	0.722	1.26	1.26	1.99	6.64	0.12	0.12	
013-001	B052	B053	46.89	769.910	767.690	768.810	766.690	1.100	1.000	150	0.04520	0.026	0.040	1.12	1.12	2.07	5.15	0.13	0.13	
013-002	B053	B054	78.57	767.690	759.560	766.690	758.360	1.000	1.200	150	0.10600	0.071	0.107	1.51	1.51	1.88	9.97	0.11	0.11	
013-003	B054	B029	96.02	759.560	749.970	758.360	748.770	1.200	1.200	150	0.09990	0.125	0.189	1.48	1.48	1.89	9.52	0.11	0.11	TQ 1.800
012-001	B047	B048	55.24	770.420	771.820	769.220	768.970	1.200	2.850	150	0.00450	0.031	0.047	0.50	0.50	2.67	0.86	0.23	0.23	
012-002	B048	B049	36.74	771.820	770.490	768.970	768.890	2.850	1.600	150	0.00220	0.052	0.079	0.46	0.46	2.74	0.71	0.24	0.24	
012-003	B049	B050	102.39	770.490	765.970	768.890	763.820	1.600	2.150	150	0.04950	0.109	0.166	1.16	1.16	2.05	5.53	0.13	0.13	
012-004	B050	B051	78.05	765.970	757.340	763.820	755.840	2.150	1.500	150	0.10220	0.153	0.233	1.49	1.49	1.89	9.70	0.11	0.11	
012-005	B051	B029	61.34	757.340	749.970	755.840	748.770	1.500	1.200	150	0.11530	0.188	0.285	1.56	1.56	1.86	10.64	0.10	0.10	TQ 1.800
011-001	B046	B045	79.88	772.390	765.820	771.190	764.620	1.200	1.200	150	0.08230	0.045	0.068	1.38	1.38	1.93	8.19	0.11	0.11	DG 0.200
010-001	B044	B045	34.61	765.890	765.820	764.940	764.420	0.950	1.400	150	0.01500	0.020	0.030	0.76	0.76	2.34	2.19	0.17	0.17	
010-002	B045	B041	47.96	765.820	765.140	764.420	763.540	1.400	1.600	150	0.01840	0.091	0.139	0.82	0.82	2.29	2.56	0.16	0.16	
009-001	B043	B040	120.80	768.910	765.880	767.610	764.280	1.300	1.600	150	0.02760	0.068	0.103	0.94	0.94	2.19	3.51	0.15	0.15	
008-001	B035	B036	64.49	784.370	782.490	783.270	781.290	1.100	1.200	150	0.03070	0.036	0.055	0.98	0.98	2.16	3.82	0.14	0.14	
008-002	B036	B037	154.81	782.490	781.190	781.290	779.690	1.200	1.500	150	0.01030	0.123	0.187	0.67	0.67	2.44	1.64	0.18	0.18	
008-003	B037	B038	83.99	781.190	778.320	779.690	777.120	1.500	1.200	150	0.03060	0.170	0.259	0.98	0.98	2.16	3.81	0.14	0.14	
008-004	B038	B039	84.31	778.320	769.420	777.120	768.020	1.200	1.400	150	0.10790	0.218	0.331	1.52	1.52	1.88	10.11	0.10	0.10	
008-005	B039	B040	66.44	769.420	765.880	768.020	764.280	1.400	1.600	150	0.05630	0.255	0.388	1.21	1.21	2.02	6.11	0.12	0.12	
008-006	B040	B041	92.99	765.880	765.140	764.280	763.540	1.600	1.600	150	0.00800	0.375	0.570	0.61	0.61	2.51	1.34	0.20	0.20	
008-007	B041	B042	70.29	765.140	757.470	763.540	756.370	1.600	1.100	150	0.10200	0.506	0.769	1.49	1.49	1.89	9.68	0.11	0.11	
008-008	B042	B027	69.11	757.470	756.150	756.370	754.700	1.100	1.450	150	0.02420	0.545	0.828	0.90	0.90	2.22	3.17	0.15	0.15	DG 0.300
007-001	B026	B027	78.56	766.510	756.150	765.410	754.400	1.100	1.750	150	0.14020	0.044	0.067	1.67	1.67	1.82	12.38	0.10	0.10	
007-002	B027	B028	56.14	756.150	748.980	754.400	747.680	1.750	1.300	150	0.11970	0.621	0.943	1.58	1.58	1.85	10.96	0.10	0.10	

Trecho	PVM	PVJ	Comp (m)	CTM (m)	CTJ (m)	CCM (m)	CCJ (m)	PRFM (m)	PRFJ (m)	Diam (mm)	Decl (m/m)	Q Real Ini (l/s)	Q Real Fim (l/s)	Veloc Ini (m/s)	Veloc Fim (m/s)	Veloc Crit (m/s)	Trativa (Pa)	H/D Ini	H/D Fim	Observ.
007-003	B028	B029	48.62	748.980	749.970	747.680	746.970	1.300	3.000	150	0.01460	0.648	0.984	0.75	0.75	2.35	2.14	0.17	0.17	
007-004	B029	B030	9.19	749.970	749.490	746.970	746.490	3.000	3.000	150	0.05220	0.966	1.466	1.18	1.18	2.04	5.76	0.12	0.12	
007-005	B030	B031	65.84	749.490	742.970	746.490	740.770	3.000	2.200	150	0.08690	1.762	2.675	1.48	1.68	2.19	9.19	0.12	0.15	
007-006	B031	B032	75.96	742.970	740.420	740.770	739.220	2.200	1.200	150	0.02040	2.141	3.251	0.94	1.07	2.68	3.26	0.19	0.23	
007-007	B032	B033	59.14	740.420	738.260	739.220	737.060	1.200	1.200	150	0.03650	2.175	3.301	1.16	1.32	2.53	5.15	0.16	0.20	
007-008	B033	B034	39.64	738.260	734.940	737.060	733.740	1.200	1.200	150	0.08380	2.197	3.335	1.56	1.77	2.31	9.86	0.13	0.16	
007-009	B034	B015	16.07	734.940	733.670	733.740	732.270	1.200	1.400	150	0.09150	2.206	3.349	1.61	1.83	2.29	10.58	0.13	0.16	DG 0.203
006-001	B024	B025	58.91	754.510	753.700	752.710	751.800	1.800	1.900	150	0.01550	0.033	0.050	0.77	0.77	2.33	2.24	0.17	0.17	
006-002	B025	B014	42.74	753.700	748.790	751.800	747.490	1.900	1.300	150	0.10080	0.057	0.087	1.49	1.49	1.89	9.59	0.11	0.11	DG 0.200
005-001	B022	B023	65.14	765.160	762.070	764.060	760.770	1.100	1.300	150	0.05050	0.037	0.056	1.17	1.17	2.04	5.62	0.13	0.13	
005-002	B023	B012	85.37	762.070	756.770	760.770	755.770	1.300	1.000	150	0.05860	0.085	0.129	1.23	1.23	2.01	6.30	0.12	0.12	TQ 5.000
004-001	B019	B020	28.72	755.410	754.030	754.410	752.930	1.000	1.100	150	0.05150	0.016	0.025	1.17	1.17	2.04	5.70	0.13	0.13	
004-002	B020	B021	42.11	754.030	753.440	752.930	752.040	1.100	1.400	150	0.02110	0.040	0.060	0.86	0.86	2.25	2.86	0.16	0.16	
004-003	B021	B011	11.60	753.440	753.470	752.040	751.570	1.400	1.900	150	0.04050	0.046	0.070	1.08	1.08	2.09	4.73	0.13	0.13	
003-001	B018	B011	20.06	752.720	753.470	751.720	751.570	1.000	1.900	150	0.00750	0.011	0.017	0.60	0.60	2.53	1.27	0.20	0.20	
002-001	B016	B017	36.00	767.630	766.990	766.530	765.890	1.100	1.100	150	0.01780	0.020	0.031	0.81	0.81	2.30	2.50	0.16	0.16	
002-002	B017	B003	4.35	766.990	766.870	765.890	765.270	1.100	1.600	150	0.14250	0.023	0.034	1.68	1.68	1.82	12.54	0.10	0.10	
001-001	B001	B002	102.96	770.980	766.850	770.180	765.750	0.800	1.100	150	0.04300	0.058	0.088	1.10	1.10	2.08	4.96	0.13	0.13	
001-002	B002	B003	95.11	766.850	766.870	765.750	765.270	1.100	1.600	150	0.00510	1.161	1.539	0.52	0.52	2.65	0.94	0.22	0.22	
001-003	B003	B004	74.29	766.870	765.910	765.270	764.510	1.600	1.400	150	0.01020	1.226	1.637	0.67	0.68	2.49	1.62	0.19	0.19	
001-004	B004	B005	77.33	765.910	764.670	764.510	763.270	1.400	1.400	150	0.01600	1.269	1.703	0.78	0.81	2.39	2.30	0.17	0.18	
001-005	B005	B006	65.55	764.670	764.050	763.270	762.550	1.400	1.500	150	0.01100	1.306	1.759	0.68	0.72	2.51	1.72	0.18	0.20	
001-006	B006	B007	70.23	764.050	761.700	762.550	760.200	1.500	1.500	150	0.03350	1.346	1.819	1.01	1.07	2.23	4.08	0.14	0.15	
001-007	B007	B008	53.57	761.700	758.510	760.200	756.910	1.500	1.600	150	0.06140	1.376	1.864	1.25	1.33	2.10	6.53	0.12	0.13	
001-008	B008	B009	53.77	758.510	756.430	756.910	755.230	1.600	1.200	150	0.03120	1.406	1.910	0.99	1.06	2.28	3.87	0.14	0.16	DG 0.200
001-009	B009	B010	59.05	756.430	753.700	755.030	751.900	1.400	1.800	350	0.05300	22.654	35.692	2.39	2.74	3.80	16.68	0.15	0.19	
001-010	B010	B011	29.23	753.700	753.470	751.900	751.570	1.800	1.900	350	0.01130	22.671	35.717	1.39	1.58	4.50	5.00	0.23	0.29	
001-011	B011	B012	100.46	753.470	756.770	751.570	750.770	1.900	6.000	350	0.00800	22.785	35.890	1.23	1.40	4.68	3.81	0.25	0.31	
001-012	B012	B013	45.78	756.770	755.370	750.770	750.370	6.000	5.000	350	0.00870	22.895	36.057	1.27	1.45	4.63	4.11	0.24	0.31	

Trecho	PVM	PVJ	Comp (m)	CTM (m)	CTJ (m)	CCM (m)	CCJ (m)	PRFM (m)	PRFJ (m)	Diam (mm)	Decl (m/m)	Q Real Ini (l/s)	Q Real Fim (l/s)	Veloc Ini (m/s)	Veloc Fim (m/s)	Veloc Crit (m/s)	Trativa (Pa)	H/D Ini	H/D Fim	Observ.
001-013	B013	B014	51.22	755.370	748.790	750.370	747.290	5.000	1.500	350	0.06010	22.924	36.101	2.51	2.87	3.76	18.49	0.15	0.19	
001-014	B014	B015	107.68	748.790	733.670	747.290	732.270	1.500	1.400	350	0.13950	23.041	36.280	3.37	3.86	3.43	35.61	0.12	0.15	DG 0.203
001-015	B015	FIM	5.82	733.670	733.500	732.070	732.060	1.600	1.440	350	0.00070	25.250	39.633	0.54	0.60	5.96	0.62	0.49	0.65	FIM

**SISTEMA SANCAD - PLANILHA DE DADOS FINAIS**  
**SES ABELARDO LUZ**  
**BACIA 05**  
**REDE COLETORA DE ESGOTO**

05/05/2020

Trecho	PVM	PVJ	Comp (m)	CTM (m)	CTJ (m)	CCM (m)	CCJ (m)	PRFM (m)	PRFJ (m)	Diam (mm)	Decl (m/m)	Q Real Ini (l/s)	Q Real Fim (l/s)	Veloc Ini (m/s)	Veloc Fim (m/s)	Veloc Crit (m/s)	Trativa (Pa)	H/D Ini	H/D Fim	Observ.
023-001	C058	C049	36.39	756.650	751.850	755.850	750.050	0.800	1.800	150	0.15930	0.012	0.016	1.74	1.74	1.80	13.67	0.10	0.10	
022-001	C057	C050	53.03	753.660	751.310	752.860	750.110	0.800	1.200	150	0.05180	0.018	0.023	1.18	1.18	2.04	5.73	0.12	0.12	DG 0.335
021-001	C056	C048	38.24	756.710	752.310	755.910	751.010	0.800	1.300	150	0.12820	0.013	0.017	1.62	1.62	1.84	11.55	0.10	0.10	DG 0.200
020-001	C055	C047	34.00	757.270	753.590	756.570	752.390	0.700	1.200	250	0.12310	0.011	0.015	1.48	1.48	1.75	10.04	0.05	0.05	TQ 1.200
019-001	C045	C046	34.95	758.000	752.620	757.100	751.420	0.900	1.200	150	0.16250	0.012	0.015	1.76	1.76	1.79	13.88	0.10	0.10	
019-002	C046	C047	51.49	752.620	753.590	751.420	751.190	1.200	2.400	150	0.00450	0.029	0.038	0.50	0.50	2.67	0.85	0.23	0.23	
019-003	C047	C048	50.36	753.590	752.310	751.190	750.810	2.400	1.500	150	0.00760	0.057	0.074	0.60	0.60	2.53	1.28	0.20	0.20	
019-004	C048	C049	48.37	752.310	751.850	750.810	750.050	1.500	1.800	150	0.01570	0.085	0.112	0.77	0.77	2.33	2.27	0.17	0.17	
019-005	C049	C050	93.73	751.850	751.310	750.050	749.780	1.800	1.540	150	0.00290	0.128	0.169	0.43	0.43	2.80	0.60	0.25	0.25	
019-006	C050	C051	26.77	751.310	749.300	749.780	748.350	1.540	0.950	150	0.05350	0.155	0.204	1.19	1.19	2.03	5.87	0.12	0.12	
019-007	C051	C052	23.16	749.300	748.960	748.350	748.010	0.950	0.950	150	0.01460	0.163	0.214	0.75	0.75	2.35	2.14	0.17	0.17	
019-008	C052	C053	19.92	748.960	747.730	748.010	746.780	0.950	0.950	150	0.06180	0.169	0.222	1.25	1.25	2.00	6.57	0.12	0.12	
019-009	C053	C054	28.11	747.730	746.320	746.780	745.370	0.950	0.950	150	0.05000	0.178	0.235	1.16	1.16	2.05	5.57	0.13	0.13	
019-010	C054	C032	9.71	746.320	746.100	745.370	745.150	0.950	0.950	150	0.02320	0.182	0.239	0.89	0.89	2.23	3.07	0.15	0.15	
018-001	C042	C043	11.73	761.660	761.850	760.960	760.750	0.700	1.100	150	0.01810	0.004	0.005	0.81	0.81	2.29	2.53	0.16	0.16	
018-002	C043	C044	11.93	761.850	761.270	760.750	760.570	1.100	0.700	150	0.01490	0.008	0.010	0.76	0.76	2.34	2.18	0.17	0.17	
018-003	C044	C031	43.64	761.270	758.380	760.570	757.180	0.700	1.200	150	0.07760	0.022	0.029	1.36	1.36	1.95	7.83	0.11	0.11	TQ 1.200
017-001	C041	C039	50.46	761.550	758.560	760.450	757.360	1.100	1.200	150	0.06120	0.017	0.022	1.25	1.25	2.00	6.52	0.12	0.12	
016-001	C040	C038	40.27	763.720	759.870	762.620	758.670	1.100	1.200	150	0.09810	0.013	0.018	1.47	1.47	1.90	9.39	0.11	0.11	
015-001	C037	C038	53.94	763.510	759.870	762.510	758.670	1.000	1.200	150	0.07120	0.018	0.024	1.32	1.32	1.97	7.33	0.12	0.12	
015-002	C038	C039	49.48	759.870	758.560	758.670	757.360	1.200	1.200	150	0.02640	0.048	0.063	0.93	0.93	2.20	3.40	0.15	0.15	
015-003	C039	C030	51.07	758.560	757.470	757.360	756.170	1.200	1.300	150	0.02330	0.081	0.107	0.89	0.89	2.23	3.08	0.15	0.15	
014-001	C036	C029	28.67	761.790	760.810	760.840	759.610	0.950	1.200	150	0.04290	0.010	0.013	1.10	1.10	2.08	4.94	0.13	0.13	
013-001	C035	C029	39.99	762.120	760.810	761.070	759.610	1.050	1.200	150	0.03660	0.013	0.017	1.04	1.04	2.12	4.37	0.14	0.14	

Trecho	PVM	PVJ	Comp (m)	CTM (m)	CTJ (m)	CCM (m)	CCJ (m)	PRFM (m)	PRFJ (m)	Diam (mm)	Decl (m/m)	Q Real Ini (l/s)	Q Real Fim (l/s)	Veloc Ini (m/s)	Veloc Fim (m/s)	Veloc Crit (m/s)	Trativa (Pa)	H/D Ini	H/D Fim	Observ.
012-001	C034	C028	39.37	763.580	762.060	762.480	760.960	1.100	1.100	150	0.03860	0.013	0.017	1.06	1.06	2.11	4.55	0.13	0.13	
011-001	C033	C027	38.86	766.560	764.720	765.460	763.620	1.100	1.100	150	0.04750	0.013	0.017	1.14	1.14	2.06	5.36	0.13	0.13	
010-001	C026	C027	39.86	765.980	764.720	764.880	763.620	1.100	1.100	150	0.03170	0.013	0.017	0.99	0.99	2.15	3.92	0.14	0.14	
010-002	C027	C028	49.14	764.720	762.060	763.620	760.960	1.100	1.100	150	0.05410	0.042	0.056	1.19	1.19	2.03	5.92	0.12	0.12	
010-003	C028	C029	52.12	762.060	760.810	760.960	759.610	1.100	1.200	150	0.02590	0.073	0.096	0.92	0.92	2.20	3.34	0.15	0.15	
010-004	C029	C030	58.17	760.810	757.470	759.610	756.270	1.200	1.200	150	0.05740	0.115	0.151	1.22	1.22	2.01	6.20	0.12	0.12	DG 0.100
010-005	C030	C031	50.22	757.470	758.380	756.170	755.980	1.300	2.400	150	0.00370	0.213	0.280	0.46	0.46	2.73	0.73	0.24	0.24	
010-006	C031	C032	152.85	758.380	746.100	755.980	745.150	2.400	0.950	150	0.07090	0.285	0.376	1.31	1.31	1.97	7.30	0.12	0.12	
010-007	C032	C009	63.74	746.100	742.500	745.150	741.550	0.950	0.950	150	0.05650	0.488	0.642	1.21	1.21	2.02	6.12	0.12	0.12	TQ 741.1
009-001	C024	C025	37.26	761.550	759.910	760.450	758.710	1.100	1.200	150	0.04660	0.012	0.016	1.13	1.13	2.06	5.28	0.13	0.13	
009-002	C025	C020	59.75	759.910	756.920	758.710	755.870	1.200	1.050	150	0.04760	0.032	0.042	1.14	1.14	2.06	5.36	0.13	0.13	
008-001	C023	C017	56.82	765.520	764.190	764.470	762.990	1.050	1.200	150	0.02600	0.019	0.025	0.92	0.92	2.20	3.35	0.15	0.15	
007-001	C022	C016	57.73	768.100	766.740	767.050	765.440	1.050	1.300	150	0.02800	0.019	0.025	0.95	0.95	2.18	3.55	0.14	0.14	
006-001	C015	C016	48.57	768.780	766.740	767.580	765.440	1.200	1.300	150	0.04400	0.016	0.021	1.11	1.11	2.08	5.05	0.13	0.13	
006-002	C016	C017	51.52	766.740	764.190	765.440	762.990	1.300	1.200	150	0.04750	0.052	0.069	1.14	1.14	2.06	5.36	0.13	0.13	
006-003	C017	C018	48.11	764.190	762.050	762.990	760.850	1.200	1.200	150	0.04450	0.087	0.115	1.12	1.12	2.07	5.09	0.13	0.13	
006-004	C018	C019	68.94	762.050	758.900	760.850	757.300	1.200	1.600	150	0.05150	0.110	0.145	1.17	1.17	2.04	5.70	0.13	0.13	
006-005	C019	C020	19.02	758.900	756.920	757.300	755.870	1.600	1.050	150	0.07510	0.116	0.153	1.34	1.34	1.95	7.63	0.11	0.11	
006-006	C020	C021	122.71	756.920	743.880	755.870	742.980	1.050	0.900	150	0.10500	0.189	0.249	1.51	1.51	1.88	9.90	0.11	0.11	
006-007	C021	C008	27.93	743.880	740.200	742.980	739.200	0.900	1.000	150	0.13520	0.198	0.261	1.65	1.65	1.83	12.04	0.10	0.10	TQ 738.3
005-001	C014	C005	26.48	755.900	754.200	754.700	752.900	1.200	1.300	150	0.06810	0.009	0.012	1.29	1.29	1.98	7.07	0.12	0.12	
004-001	C012	C013	40.96	761.630	760.200	760.530	758.850	1.100	1.350	150	0.04100	0.014	0.018	1.08	1.08	2.09	4.78	0.13	0.13	
004-002	C013	C004	36.99	760.200	758.190	758.850	756.890	1.350	1.300	150	0.05290	0.026	0.034	1.19	1.19	2.03	5.82	0.12	0.12	
003-001	C011	C003	59.22	765.470	762.220	764.270	760.920	1.200	1.300	150	0.05650	0.020	0.026	1.21	1.21	2.02	6.12	0.12	0.12	
002-001	C010	C002	59.49	768.020	764.990	766.920	763.390	1.100	1.600	150	0.05930	0.020	0.026	1.23	1.23	2.01	6.36	0.12	0.12	
001-001	C001	C002	34.83	766.880	764.990	765.780	763.390	1.100	1.600	150	0.06870	0.012	0.015	1.30	1.30	1.97	7.13	0.12	0.12	
001-002	C002	C003	47.51	764.990	762.220	763.390	760.920	1.600	1.300	150	0.05190	0.047	0.062	1.18	1.18	2.04	5.73	0.12	0.12	
001-003	C003	C004	51.78	762.220	758.190	760.920	756.890	1.300	1.300	150	0.07790	0.084	0.110	1.36	1.36	1.95	7.86	0.11	0.11	
001-004	C004	C005	49.57	758.190	754.200	756.890	752.900	1.300	1.300	150	0.08050	0.126	0.166	1.37	1.37	1.94	8.05	0.11	0.11	

Trecho	PVM	PVJ	Comp (m)	CTM (m)	CTJ (m)	CCM (m)	CCJ (m)	PRFM (m)	PRFJ (m)	Diam (mm)	Decl (m/m)	Q Real Ini (l/s)	Q Real Fim (l/s)	Veloc Ini (m/s)	Veloc Fim (m/s)	Veloc Crit (m/s)	Trativa (Pa)	H/D Ini	H/D Fim	Observ.
001-005	C005	C006	63.52	754.200	747.850	752.900	746.600	1.300	1.250	150	0.09920	0.156	0.205	1.48	1.48	1.89	9.47	0.11	0.11	
001-006	C006	C007	100.08	747.850	741.000	746.600	1.100	1.250	** ***	150	7.44900	0.189	0.249	6.65	6.65	1.16	** **	0.04	0.04	DG 0.050
001-007	C007	C008	54.05	741.000	740.200	1.050	0.890	** ***	** ***	150	0.00290	0.207	0.272	0.43	0.43	2.80	0.60	0.25	0.25	
001-008	C008	C009	126.83	740.200	742.500	0.890	0.530	** ***	** ***	150	0.00290	0.447	0.588	0.43	0.43	2.80	0.60	0.25	0.25	DG 0.109
001-009	C009	FIM	7.46	742.500	742.440	0.420	0.330	** ***	** ***	200	0.01150	26.187	40.867	1.50	1.64	4.61	5.67	0.54	0.74	FIM