

ANEXO 1

Tabla 1. Datos tomados en laboratorio para la pendiente del 0.5%. Fuente: Elaboración propia.

Ensayo	Q [m3/s]	Altura 1 [m]	Altura 2 [m]
1	0.00047	0.033	0.029
2	0.00063	0.042	0.036
3	0.00093	0.053	0.046
4	0.00135	0.065	0.054
5	0.00156	0.074	0.060
6	0.00191	0.080	0.066
7	0.00260	0.087	0.074
8	0.00289	0.093	0.078
9	0.00326	0.098	0.084
10	0.00391	0.107	0.089

Tabla 2. Datos tomados en laboratorio para la pendiente del 2%. Fuente: Elaboración propia.

Ensayo	Q [m3/s]	Altura 1 [m]	Altura 2 [m]
1	0.00163	0.052	0.045
2	0.00178	0.059	0.050
3	0.00215	0.065	0.054
4	0.00281	0.074	0.062
5	0.00324	0.082	0.068
6	0.00402	0.088	0.075
7	0.00444	0.094	0.081
8	0.00556	0.098	0.091
9	0.00639	0.102	0.097
10	0.00687	0.107	0.101

Tabla 3. Datos tomados en laboratorio para la pendiente del 3%. Fuente: Elaboración propia.

Ensayo	Q [m3/s]	Altura 1 [m]	Altura 2 [m]
1	0.00143	0.047	0.042
2	0.00190	0.055	0.049
3	0.00251	0.060	0.057
4	0.00298	0.067	0.063
5	0.00341	0.074	0.068
6	0.00375	0.080	0.073
7	0.00443	0.087	0.079
8	0.00473	0.090	0.082
9	0.00556	0.094	0.087
10	0.00610	0.098	0.091

Tabla 4. Datos tomados en laboratorio para la pendiente del 4%. Fuente: Elaboración propia.

Ensayo	Q [m3/s]	Altura 1 [m]	Altura 2 [m]
1	0.00146	0.044	0.041
2	0.00207	0.053	0.049
3	0.00254	0.063	0.059
4	0.00289	0.069	0.062
5	0.00317	0.074	0.067
6	0.00333	0.079	0.073
7	0.00445	0.084	0.078
8	0.00472	0.089	0.083
9	0.00526	0.093	0.087
10	0.00583	0.099	0.093

Tabla 5. Datos tomados en laboratorio para la pendiente del 5. Fuente: Elaboración propia.

Ensayo	Q [m3/s]	Altura 1 [m]	Altura 2 [m]
1	0.00124	0.041	0.040
2	0.00175	0.049	0.046
3	0.00209	0.059	0.054
4	0.00265	0.064	0.062
5	0.00353	0.073	0.067
6	0.00364	0.077	0.073
7	0.00400	0.079	0.078
8	0.00420	0.084	0.083
9	0.00541	0.090	0.087
10	0.00576	0.094	0.093

Tabla 6. Datos tomados en laboratorio para la pendiente del 6%. Fuente: Elaboración propia.

Ensayo	Q [m3/s]	Altura 1 [m]	Altura 2 [m]
1	0.00143	0.039	0.036
2	0.00207	0.049	0.047
3	0.00229	0.059	0.055
4	0.00355	0.070	0.066
5	0.00388	0.075	0.071
6	0.00422	0.082	0.076
7	0.00471	0.085	0.080
8	0.00546	0.089	0.084
9	0.00571	0.092	0.087
10	0.00629	0.096	0.090

Tabla 7. Datos tomados en laboratorio para la pendiente del 7%. Fuente: Elaboración propia.

Ensayo	Q [m3/s]	Altura 1 [m]	Altura 2 [m]
1	0.00138	0.040	0.037
2	0.00160	0.046	0.043
3	0.00178	0.051	0.050
4	0.00215	0.057	0.053
5	0.00253	0.061	0.059
6	0.00312	0.068	0.064
7	0.00379	0.074	0.067
8	0.00434	0.077	0.071
9	0.00525	0.084	0.076
10	0.00568	0.089	0.084

Tabla 8. Datos tomados en laboratorio para la pendiente del 8%. Fuente: Elaboración propia.

Ensayo	Q [m3/s]	Altura 1 [m]	Altura 2 [m]
1	0.00183	0.044	0.040
2	0.00242	0.049	0.044
3	0.00249	0.054	0.049
4	0.00303	0.063	0.057
5	0.00336	0.069	0.062
6	0.00386	0.073	0.066
7	0.00421	0.077	0.069
8	0.00481	0.082	0.074
9	0.00552	0.086	0.077
10	0.00608	0.090	0.080

Tabla 9. Datos tomados en laboratorio para la pendiente del 9%. Fuente: Elaboración propia.

Ensayo	Q [m3/s]	Altura 1 [m]	Altura 2 [m]
1	0.00120	0.044	0.041
2	0.00167	0.051	0.046
3	0.00215	0.058	0.053
4	0.00267	0.065	0.060
5	0.00334	0.071	0.064
6	0.00408	0.075	0.067
7	0.00427	0.079	0.070
8	0.00483	0.083	0.075
9	0.00500	0.087	0.080
10	0.00552	0.089	0.083

Tabla 10. Datos tomados en laboratorio para la pendiente del 10%. Fuente: Elaboración propia.

Ensayo	Q [m3/s]	Altura 1 [m]	Altura 2 [m]
1	0.00197	0.055	0.048
2	0.00270	0.062	0.057
3	0.00290	0.065	0.060
4	0.00336	0.069	0.063
5	0.00353	0.074	0.066
6	0.00386	0.077	0.069
7	0.00403	0.080	0.074
8	0.00481	0.085	0.079
9	0.00500	0.087	0.082
10	0.00526	0.091	0.086

Tabla 11. Estimación del coeficiente de Manning para la pendiente del 0.5%. Fuente: Elaboración propia.

ID	Q [m3/s]	SECCIÓN	ΔX [m]	Z [m]	Y [m]	V [m/s]	H [m]	Hf [m]	Sf Prom 1	Sf Manning	Sf Prom Manning	n Manning
1	0.000475	1	0.850	0.475	0.033	0.291	0.509	-	-	0.004	-	-
		2	0.570	0.472	0.029	0.376	0.506	0.004	0.006	0.008	0.006	0.013
2	0.000634	1	0.850	0.475	0.042	0.240	0.516	-	-	0.006	-	-
		2	0.570	0.472	0.036	0.326	0.510	0.006	0.010	0.014	0.010	0.022
3	0.000931	1	0.850	0.475	0.053	0.221	0.526	-	-	0.008	-	-
		2	0.570	0.472	0.046	0.293	0.519	0.007	0.013	0.018	0.013	0.032
4	0.001348	1	0.850	0.475	0.065	0.213	0.537	-	-	0.010	-	-
		2	0.570	0.472	0.054	0.308	0.526	0.010	0.018	0.027	0.018	0.042
5	0.001559	1	0.850	0.475	0.074	0.190	0.545	-	-	0.012	-	-
		2	0.570	0.472	0.060	0.289	0.531	0.013	0.023	0.035	0.023	0.056
6	0.001912	1	0.850	0.475	0.080	0.199	0.550	-	-	0.012	-	-
		2	0.570	0.472	0.066	0.293	0.537	0.013	0.023	0.035	0.023	0.058
7	0.002597	1	0.850	0.475	0.087	0.229	0.557	-	-	0.013	-	-
		2	0.570	0.472	0.074	0.316	0.545	0.012	0.022	0.031	0.022	0.054
8	0.002886	1	0.850	0.475	0.093	0.222	0.563	-	-	0.014	-	-
		2	0.570	0.472	0.078	0.316	0.549	0.014	0.025	0.036	0.025	0.061
9	0.003257	1	0.850	0.475	0.098	0.226	0.568	-	-	0.014	-	-
		2	0.570	0.472	0.084	0.308	0.554	0.014	0.024	0.033	0.024	0.063
10	0.003906	1	0.850	0.475	0.107	0.227	0.576	-	-	0.016	-	-
		2	0.570	0.472	0.089	0.329	0.559	0.017	0.029	0.042	0.029	0.069

Tabla 12. Estimación del coeficiente de Manning para la pendiente del 2%. Fuente: Elaboración propia.

ID	Q [m ³ /s]	SECCIÓN	ΔX [m]	Z [m]	Y [m]	V [m/s]	H [m]	Hf [m]	Sf Prom 1	Sf' Manning	Sf' Prom Manning	n Manning
1	0.001631	1	0.720	0.508	0.052	0.402	0.525	-	-	0.008	-	-
		2	0.700	0.494	0.045	0.537	0.516	0.009	0.012	0.017	0.012	0.017
2	0.001779	1	0.720	0.508	0.059	0.341	0.524	-	-	0.008	-	-
		2	0.700	0.494	0.050	0.474	0.514	0.010	0.014	0.020	0.014	0.023
3	0.002146	1	0.720	0.508	0.065	0.338	0.524	-	-	0.007	-	-
		2	0.700	0.494	0.054	0.490	0.515	0.009	0.014	0.020	0.014	0.023
4	0.002809	1	0.720	0.508	0.074	0.342	0.526	-	-	0.008	-	-
		2	0.700	0.494	0.062	0.487	0.516	0.010	0.014	0.020	0.014	0.026
5	0.003241	1	0.720	0.508	0.082	0.321	0.527	-	-	0.008	-	-
		2	0.700	0.494	0.068	0.467	0.516	0.011	0.015	0.022	0.015	0.029
6	0.004024	1	0.720	0.508	0.088	0.346	0.529	-	-	0.009	-	-
		2	0.700	0.494	0.075	0.477	0.518	0.011	0.015	0.022	0.015	0.030
7	0.004444	1	0.720	0.508	0.094	0.335	0.529	-	-	0.010	-	-
		2	0.700	0.494	0.081	0.451	0.518	0.012	0.017	0.023	0.017	0.035
8	0.005559	1	0.720	0.508	0.098	0.386	0.532	-	-	0.014	-	-
		2	0.700	0.494	0.091	0.447	0.519	0.013	0.018	0.021	0.018	0.037
9	0.006390	1	0.720	0.508	0.102	0.409	0.533	-	-	0.016	-	-
		2	0.700	0.494	0.097	0.453	0.521	0.013	0.018	0.021	0.018	0.038
10	0.006873	1	0.720	0.508	0.107	0.400	0.534	-	-	0.016	-	-
		2	0.700	0.494	0.101	0.449	0.521	0.013	0.018	0.021	0.018	0.039

Tabla 13. Estimación del coeficiente de Manning para la pendiente del 3%. Fuente: Elaboración propia.

ID	Q [m ³ /s]	SECCIÓN	ΔX [m]	Z [m]	Y [m]	V [m/s]	H [m]	Hf [m]	Sf Prom 1	Sf' Manning	Sf' Prom Manning	n Manning
1	0.001631	1	0.720	0.508	0.052	0.402	0.525	-	-	0.008	-	-
		2	0.700	0.494	0.045	0.537	0.516	0.009	0.012	0.017	0.012	0.017
2	0.001779	1	0.720	0.508	0.059	0.341	0.524	-	-	0.008	-	-
		2	0.700	0.494	0.050	0.474	0.514	0.010	0.014	0.020	0.014	0.023
3	0.002146	1	0.720	0.508	0.065	0.338	0.524	-	-	0.007	-	-
		2	0.700	0.494	0.054	0.490	0.515	0.009	0.014	0.020	0.014	0.023
4	0.002809	1	0.720	0.508	0.074	0.342	0.526	-	-	0.008	-	-
		2	0.700	0.494	0.062	0.487	0.516	0.010	0.014	0.020	0.014	0.026
5	0.003241	1	0.720	0.508	0.082	0.321	0.527	-	-	0.008	-	-
		2	0.700	0.494	0.068	0.467	0.516	0.011	0.015	0.022	0.015	0.029
6	0.004024	1	0.720	0.508	0.088	0.346	0.529	-	-	0.009	-	-
		2	0.700	0.494	0.075	0.477	0.518	0.011	0.015	0.022	0.015	0.030
7	0.004444	1	0.720	0.508	0.094	0.335	0.529	-	-	0.010	-	-
		2	0.700	0.494	0.081	0.451	0.518	0.012	0.017	0.023	0.017	0.035
8	0.005559	1	0.720	0.508	0.098	0.386	0.532	-	-	0.014	-	-
		2	0.700	0.494	0.091	0.447	0.519	0.013	0.018	0.021	0.018	0.037
9	0.006390	1	0.720	0.508	0.102	0.409	0.533	-	-	0.016	-	-
		2	0.700	0.494	0.097	0.453	0.521	0.013	0.018	0.021	0.018	0.038
10	0.006873	1	0.720	0.508	0.107	0.400	0.534	-	-	0.016	-	-
		2	0.700	0.494	0.101	0.449	0.521	0.013	0.018	0.021	0.018	0.039

Tabla 14. Estimación del coeficiente de Manning para la pendiente del 4%. Fuente: Elaboración propia.

ID	Q [m3/s]	SECCIÓN	ΔX [m]	Z [m]	Y [m]	V [m/s]	H [m]	Hf [m]	Sf Prom 1	Sf' Manning	Sf' Prom Manning	n Manning
1	0.001463	1	0.849	0.528	0.044	0.503	0.560	-	-	0.028	-	-
		2	0.570	0.505	0.041	0.579	0.540	0.020	0.035	0.041	0.035	0.023
2	0.002073	1	0.849	0.528	0.053	0.491	0.563	-	-	0.028	-	-
		2	0.570	0.505	0.049	0.575	0.543	0.020	0.035	0.042	0.035	0.027
3	0.002541	1	0.849	0.528	0.063	0.426	0.565	-	-	0.032	-	-
		2	0.570	0.505	0.059	0.486	0.543	0.022	0.038	0.045	0.038	0.037
4	0.002886	1	0.849	0.528	0.069	0.403	0.566	-	-	0.027	-	-
		2	0.570	0.505	0.062	0.500	0.545	0.021	0.038	0.048	0.038	0.038
5	0.003170	1	0.849	0.528	0.074	0.385	0.568	-	-	0.029	-	-
		2	0.570	0.505	0.067	0.470	0.546	0.022	0.039	0.049	0.039	0.043
6	0.003328	1	0.849	0.528	0.079	0.355	0.569	-	-	0.032	-	-
		2	0.570	0.505	0.073	0.416	0.546	0.023	0.040	0.049	0.040	0.052
7	0.004454	1	0.849	0.528	0.084	0.420	0.574	-	-	0.031	-	-
		2	0.570	0.505	0.078	0.487	0.551	0.022	0.039	0.047	0.039	0.045
8	0.004717	1	0.849	0.528	0.089	0.396	0.575	-	-	0.033	-	-
		2	0.570	0.505	0.083	0.456	0.552	0.023	0.040	0.047	0.040	0.051
9	0.005263	1	0.849	0.528	0.093	0.405	0.577	-	-	0.033	-	-
		2	0.570	0.505	0.087	0.463	0.554	0.023	0.040	0.047	0.040	0.051
10	0.005831	1	0.849	0.528	0.099	0.396	0.579	-	-	0.034	-	-
		2	0.570	0.505	0.093	0.449	0.556	0.023	0.041	0.047	0.041	0.055

Tabla 15. Estimación del coeficiente de Manning para la pendiente del 5%. Fuente: Elaboración propia.

ID	Q [m3/s]	SECCIÓN	ΔX [m]	Z [m]	Y [m]	V [m/s]	H [m]	Hf [m]	Sf Prom 1	Sf' Manning	Sf' Prom Manning	n Manning
1	0.001238	1	0.849	0.540	0.041	0.490	0.590	-	-	0.046	-	-
		2	0.569	0.511	0.040	0.515	0.562	0.028	0.049	0.053	0.049	0.029
2	0.001753	1	0.849	0.540	0.049	0.485	0.597	-	-	0.041	-	-
		2	0.569	0.511	0.046	0.551	0.569	0.028	0.049	0.057	0.049	0.031
3	0.002092	1	0.849	0.540	0.059	0.400	0.602	-	-	0.040	-	-
		2	0.569	0.511	0.054	0.477	0.573	0.030	0.052	0.064	0.052	0.042
4	0.002646	1	0.849	0.540	0.064	0.430	0.608	-	-	0.047	-	-
		2	0.569	0.511	0.062	0.458	0.579	0.029	0.051	0.055	0.051	0.045
5	0.003534	1	0.849	0.540	0.073	0.441	0.617	-	-	0.041	-	-
		2	0.569	0.511	0.067	0.523	0.587	0.030	0.053	0.064	0.053	0.045
6	0.003636	1	0.849	0.540	0.077	0.408	0.619	-	-	0.045	-	-
		2	0.569	0.511	0.073	0.454	0.589	0.030	0.053	0.060	0.053	0.053
7	0.004000	1	0.849	0.540	0.079	0.426	0.622	-	-	0.049	-	-
		2	0.569	0.511	0.078	0.437	0.593	0.029	0.051	0.052	0.051	0.053
8	0.004202	1	0.849	0.540	0.084	0.396	0.625	-	-	0.049	-	-
		2	0.569	0.511	0.083	0.406	0.596	0.029	0.051	0.053	0.051	0.060
9	0.005405	1	0.849	0.540	0.090	0.444	0.633	-	-	0.048	-	-
		2	0.569	0.511	0.087	0.475	0.603	0.030	0.052	0.057	0.052	0.055
10	0.005764	1	0.849	0.540	0.094	0.434	0.636	-	-	0.049	-	-
		2	0.569	0.511	0.093	0.443	0.607	0.029	0.051	0.052	0.051	0.059

Tabla 16. Estimación del coeficiente de Manning para la pendiente del 6%. Fuente: Elaboración propia.

ID	Q [m3/s]	SECCIÓN	ΔX [m]	Z [m]	Y [m]	V [m/s]	H [m]	Hf [m]	Sf Prom 1	Sf' Manning	Sf' Prom Manning	n Manning
1	0.001432	1	0.848	0.551	0.039	0.625	0.607	-	-	0.041	-	-
		2	0.569	0.517	0.036	0.734	0.577	0.029	0.052	0.062	0.052	0.021
2	0.002066	1	0.848	0.551	0.049	0.572	0.613	-	-	0.052	-	-
		2	0.569	0.517	0.047	0.621	0.580	0.033	0.058	0.064	0.058	0.030
3	0.002291	1	0.848	0.551	0.059	0.437	0.615	-	-	0.050	-	-
		2	0.569	0.517	0.055	0.503	0.580	0.035	0.061	0.072	0.061	0.043
4	0.003546	1	0.848	0.551	0.070	0.481	0.627	-	-	0.051	-	-
		2	0.569	0.517	0.066	0.541	0.592	0.035	0.061	0.070	0.061	0.045
5	0.003883	1	0.848	0.551	0.075	0.459	0.631	-	-	0.053	-	-
		2	0.569	0.517	0.071	0.512	0.596	0.035	0.062	0.071	0.062	0.050
6	0.004219	1	0.848	0.551	0.082	0.417	0.635	-	-	0.051	-	-
		2	0.569	0.517	0.076	0.485	0.599	0.037	0.064	0.077	0.064	0.057
7	0.004706	1	0.848	0.551	0.085	0.433	0.639	-	-	0.053	-	-
		2	0.569	0.517	0.080	0.488	0.603	0.036	0.063	0.074	0.063	0.058
8	0.005464	1	0.848	0.551	0.089	0.458	0.644	-	-	0.054	-	-
		2	0.569	0.517	0.084	0.514	0.608	0.036	0.063	0.073	0.063	0.056
9	0.005714	1	0.848	0.551	0.092	0.448	0.646	-	-	0.054	-	-
		2	0.569	0.517	0.087	0.502	0.610	0.036	0.064	0.073	0.064	0.059
10	0.006289	1	0.848	0.551	0.096	0.453	0.650	-	-	0.053	-	-
		2	0.569	0.517	0.090	0.516	0.613	0.037	0.064	0.075	0.064	0.060

Tabla 17. Estimación del coeficiente de Manning para la pendiente del 7%. Fuente: Elaboración propia.

ID	Q [m3/s]	SECCIÓN	ΔX [m]	Z [m]	Y [m]	V [m/s]	H [m]	Hf [m]	Sf Prom 1	Sf' Manning	Sf' Prom Manning	n Manning
1	0.001376	1	0.848	0.563	0.040	0.570	0.596	-	-	0.049	-	-
		2	0.569	0.523	0.037	0.667	0.561	0.035	0.062	0.074	0.062	0.025
2	0.001601	1	0.848	0.563	0.046	0.502	0.595	-	-	0.054	-	-
		2	0.569	0.523	0.043	0.574	0.558	0.037	0.065	0.077	0.065	0.033
3	0.001783	1	0.848	0.563	0.051	0.455	0.595	-	-	0.066	-	-
		2	0.569	0.523	0.050	0.473	0.555	0.039	0.069	0.073	0.069	0.043
4	0.002151	1	0.848	0.563	0.057	0.439	0.597	-	-	0.054	-	-
		2	0.569	0.523	0.053	0.508	0.558	0.038	0.067	0.080	0.067	0.044
5	0.002528	1	0.848	0.563	0.061	0.451	0.599	-	-	0.063	-	-
		2	0.569	0.523	0.059	0.482	0.560	0.039	0.069	0.075	0.069	0.048
6	0.003117	1	0.848	0.563	0.068	0.447	0.602	-	-	0.057	-	-
		2	0.569	0.523	0.064	0.505	0.563	0.039	0.068	0.079	0.068	0.050
7	0.003786	1	0.848	0.563	0.074	0.459	0.605	-	-	0.049	-	-
		2	0.569	0.523	0.067	0.559	0.567	0.038	0.066	0.083	0.066	0.047
8	0.004336	1	0.848	0.563	0.077	0.485	0.607	-	-	0.052	-	-
		2	0.569	0.523	0.071	0.571	0.570	0.038	0.066	0.081	0.066	0.048
9	0.005249	1	0.848	0.563	0.084	0.494	0.611	-	-	0.048	-	-
		2	0.569	0.523	0.076	0.603	0.574	0.037	0.065	0.082	0.065	0.048
10	0.005682	1	0.848	0.563	0.089	0.476	0.612	-	-	0.058	-	-
		2	0.569	0.523	0.084	0.534	0.573	0.039	0.068	0.079	0.068	0.056

Tabla 18. Estimación del coeficiente de Manning para la pendiente del 8%. Fuente: Elaboración propia.

ID	Q [m3/s]	SECCIÓN	ΔX [m]	Z [m]	Y [m]	V [m/s]	H [m]	Hf [m]	Sf Prom 1	Sf' Manning	Sf' Prom Manning	n Manning
1	0.001826	1	0.847	0.574	0.044	0.625	0.595	-	-	0.050	-	-
		2	0.688	0.519	0.040	0.756	0.549	0.046	0.067	0.083	0.067	0.025
2	0.002415	1	0.847	0.574	0.049	0.666	0.598	-	-	0.045	-	-
		2	0.688	0.519	0.044	0.826	0.555	0.043	0.062	0.080	0.062	0.024
3	0.002491	1	0.847	0.574	0.054	0.566	0.592	-	-	0.051	-	-
		2	0.688	0.519	0.049	0.687	0.544	0.047	0.069	0.086	0.069	0.032
4	0.003030	1	0.847	0.574	0.063	0.506	0.588	-	-	0.052	-	-
		2	0.688	0.519	0.057	0.618	0.540	0.049	0.071	0.089	0.071	0.040
5	0.003361	1	0.847	0.574	0.069	0.468	0.587	-	-	0.052	-	-
		2	0.688	0.519	0.062	0.579	0.537	0.049	0.072	0.091	0.072	0.046
6	0.003861	1	0.847	0.574	0.073	0.480	0.587	-	-	0.053	-	-
		2	0.688	0.519	0.066	0.587	0.538	0.049	0.072	0.091	0.072	0.047
7	0.004211	1	0.847	0.574	0.077	0.470	0.587	-	-	0.051	-	-
		2	0.688	0.519	0.069	0.586	0.538	0.049	0.071	0.091	0.071	0.048
8	0.004808	1	0.847	0.574	0.082	0.474	0.587	-	-	0.053	-	-
		2	0.688	0.519	0.074	0.582	0.538	0.049	0.072	0.091	0.072	0.051
9	0.005525	1	0.847	0.574	0.086	0.495	0.588	-	-	0.050	-	-
		2	0.688	0.519	0.077	0.617	0.540	0.048	0.070	0.090	0.070	0.049
10	0.006079	1	0.847	0.574	0.090	0.497	0.589	-	-	0.048	-	-
		2	0.688	0.519	0.080	0.629	0.541	0.048	0.069	0.090	0.069	0.050

Tabla 19. Estimación del coeficiente de Manning para la pendiente del 9%. Fuente: Elaboración propia.

ID	Q [m3/s]	SECCIÓN	ΔX [m]	Z [m]	Y [m]	V [m/s]	H [m]	Hf [m]	Sf Prom 1	Sf' Manning	Sf' Prom Manning	n Manning
1	0.001203	1	0.847	0.586	0.044	0.411	0.602	-	-	0.067	-	-
		2	0.687	0.524	0.041	0.485	0.543	0.059	0.086	0.105	0.086	0.044
2	0.001667	1	0.847	0.586	0.051	0.432	0.604	-	-	0.064	-	-
		2	0.687	0.524	0.046	0.521	0.546	0.058	0.085	0.106	0.085	0.045
3	0.002146	1	0.847	0.586	0.058	0.420	0.605	-	-	0.067	-	-
		2	0.687	0.524	0.054	0.498	0.546	0.059	0.086	0.105	0.086	0.052
4	0.002674	1	0.847	0.586	0.065	0.419	0.606	-	-	0.068	-	-
		2	0.687	0.524	0.060	0.491	0.547	0.059	0.086	0.105	0.086	0.056
5	0.003344	1	0.847	0.586	0.071	0.439	0.608	-	-	0.062	-	-
		2	0.687	0.524	0.064	0.540	0.550	0.058	0.084	0.107	0.084	0.054
6	0.004082	1	0.847	0.586	0.075	0.480	0.611	-	-	0.058	-	-
		2	0.687	0.524	0.067	0.601	0.554	0.057	0.082	0.106	0.082	0.050
7	0.004274	1	0.847	0.586	0.079	0.453	0.610	-	-	0.057	-	-
		2	0.687	0.524	0.070	0.577	0.553	0.057	0.083	0.109	0.083	0.054
8	0.004831	1	0.847	0.586	0.083	0.464	0.611	-	-	0.062	-	-
		2	0.687	0.524	0.075	0.568	0.554	0.058	0.084	0.106	0.084	0.057
9	0.005000	1	0.847	0.586	0.087	0.437	0.611	-	-	0.067	-	-
		2	0.687	0.524	0.080	0.517	0.552	0.059	0.086	0.105	0.086	0.065
10	0.005525	1	0.847	0.586	0.089	0.461	0.612	-	-	0.071	-	-
		2	0.687	0.524	0.083	0.530	0.553	0.059	0.086	0.102	0.086	0.064

Tabla 20. Estimación del coeficiente de Manning para la pendiente del 10%. Fuente: Elaboración propia.

ID	Q [m3/s]	SECCIÓN	ΔX [m]	Z [m]	Y [m]	V [m/s]	H [m]	Hf [m]	Sf Prom 1	Sf' Manning	Sf' Prom Manning	n Manning
1	0.001970	1	0.846	0.597	0.055	0.430	0.646	-	-	0.066	-	-
		2	0.687	0.529	0.049	0.555	0.579	0.067	0.098	0.130	0.098	0.048
2	0.002695	1	0.846	0.597	0.062	0.463	0.652	-	-	0.077	-	-
		2	0.687	0.529	0.057	0.548	0.585	0.068	0.099	0.121	0.099	0.053
3	0.002903	1	0.846	0.597	0.065	0.453	0.654	-	-	0.079	-	-
		2	0.687	0.529	0.060	0.532	0.586	0.068	0.099	0.120	0.099	0.056
4	0.003356	1	0.846	0.597	0.069	0.465	0.657	-	-	0.076	-	-
		2	0.687	0.529	0.063	0.558	0.589	0.068	0.099	0.123	0.099	0.056
5	0.003527	1	0.846	0.597	0.074	0.425	0.659	-	-	0.071	-	-
		2	0.687	0.529	0.066	0.534	0.590	0.069	0.100	0.130	0.100	0.062
6	0.003861	1	0.846	0.597	0.077	0.430	0.662	-	-	0.072	-	-
		2	0.687	0.529	0.069	0.535	0.592	0.069	0.101	0.129	0.101	0.063
7	0.004032	1	0.846	0.597	0.080	0.416	0.663	-	-	0.080	-	-
		2	0.687	0.529	0.074	0.489	0.593	0.070	0.102	0.123	0.102	0.071
8	0.004808	1	0.846	0.597	0.085	0.442	0.668	-	-	0.081	-	-
		2	0.687	0.529	0.079	0.515	0.598	0.070	0.101	0.121	0.101	0.069
9	0.005000	1	0.846	0.597	0.087	0.436	0.669	-	-	0.086	-	-
		2	0.687	0.529	0.082	0.491	0.599	0.070	0.101	0.117	0.101	0.074
10	0.005263	1	0.846	0.597	0.091	0.420	0.671	-	-	0.087	-	-
		2	0.687	0.529	0.086	0.470	0.601	0.070	0.102	0.117	0.102	0.079