
ANNEX NÚM. 3: CÀLCULS HIDRÀULICS

ANNEX III CÀLCULS HIDRÀULICS

1 INTRODUCCIÓ

En el present annex es detallen els resultats dels models Hec-Ras descrits a la memòria de l'estudi.

L'objecte d'aquest estudi és caracteritzar el comportament hidràulic en episodis d'avinguda de la riera de Ribes al seu pas per la urbanització "Rocamar" per tal d'avaluar el risc d'inundació dels terrenys dels marges i analitzar les possibles mesures de protecció front els riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització.

Per tal d'efectuar la comprovació anterior s'ha realitzat un model hidràulic que caracteritza l'estat actual de la riera de Ribes, i dues modelitzacions de l'estat futur, una per a 50 i 100 anys de període de retorn i una altra per a 500 anys de període de retorn, considerant les propostes de mesures de protecció font el risc d'inundació de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes.

Els càlculs hidràulics s'han realitzat en un model matemàtic gradualment variat i en règim permanent. Concretament, s'ha utilitzat el programa HEC-RAS (River Analysis System) elaborat per l'Hydrologic Engineering Center del cos d'enginyers de l'exèrcit dels Estats Units d'Amèrica.

La metodologia seguida per a l'anàlisi es descriu a la Memòria

2 MODELS HIDRÀULICS

Els models hidràulics realitzats són:

- Riera de Ribes en l'estat actual per a 2.33, 10, 50, 100 i 500 anys de període de retorn (**Estat_Actual**).
- Riera de Ribes proposta d'actuació per a 50 i 100 anys de període de retorn (**Estat Proposta Q50_Q100**).
- Riera de Ribes proposta d'actuació per a 500 anys de període de retorn (**Estat Proposta Q500**).

3 MODEL EN L'ESTAT ACTUAL

La figura següent mostra els cabals d'avinguda considerats per a l'anàlisi hidràulica que han estat introduïts al model.

Flow Change Location			Profile Names and Flow Rates				
River	Reach	RS	Q2.33	Q10	Q50	Q100	Q500
1 Riera Ribes	Rocamar	1099	4.7	54.7	221.1	351.8	789.5

A continuació es mostra un esquema gràfic de la discretització del model realitzat en l'estat actual per als diferents períodes de retorn analitzats:



Esquema de la discretització de la modelització per a l'estat actual

3.1 PRESENTACIÓ DE RESULTATS. ORGANITZACIÓ

Els resultats del model hidràulic es mostren distribuïts seguint el següent esquema, on a cada punt s'inclouen els resultats associats als diferents períodes de retorn analitzats (T=2.33, T=10, T=50, T=100 i T=500anys):

Estat Actual (EA)

- Perfils longitudinals en l'estat actual per a T = 2.33, 10, 50, 100 i 500 anys.
- Taules de resultats de les seccions transversals en l'estat actual per a T= 2.33, 10, 50, 100 i 500 anys.
- Perfils transversals en l'estat actual, els quals inclouen la làmina d'aigua corresponent a les cinc avingudes considerades.

El significat de cada columna de les taules de resultats és el següent:

<i>River:</i>	Riu
<i>River Sta</i>	Número de secció del riu
<i>Profile</i>	Cas de càlcul
<i>Q Total</i>	Cabal de pas a la secció
<i>W.S. Elev</i>	Cota de la làmina d'aigua
<i>Min Ch El</i>	Cota mínima del canal principal
<i>Diff</i>	Calat d'aigua a la secció (diferència entre W.S. Elev i Min Ch El)
<i>Crit. W.S.</i>	Calat que correspon al règim crític
<i>E.G. Elev</i>	Cota de la línia d'energia
<i>E.G. Slope</i>	Pendent de la línia d'energia
<i>Vel Left</i>	Velocitat mitjana a la plana d'inundació del marge esquerre
<i>Vel Chnl</i>	Velocitat mitjana al canal principal
<i>Vel Right</i>	Velocitat mitjana a la plana d'inundació del marge dret
<i>Vel Total</i>	Velocitat mitjana en tota la secció
<i>Flow Area</i>	Superfície del flux actiu a tota la secció
<i>Top Width</i>	Amplada superficial del canal principal i planes d'inundació
<i>Froude #Chl</i>	Número de Froude pel canal principal

3.2 RESULTATS. ESTAT ACTUAL

3.2.1 ESTAT ACTUAL. PERFILS LONGITUDINALS

A continuació es mostren els resultats obtinguts en l'aplicació del model hidràulic de la riera de Ribes per a l'estat actual per diferents cabals associats als períodes de retorn considerats. Es mostra la làmina d'aigua i la línia d'energia.

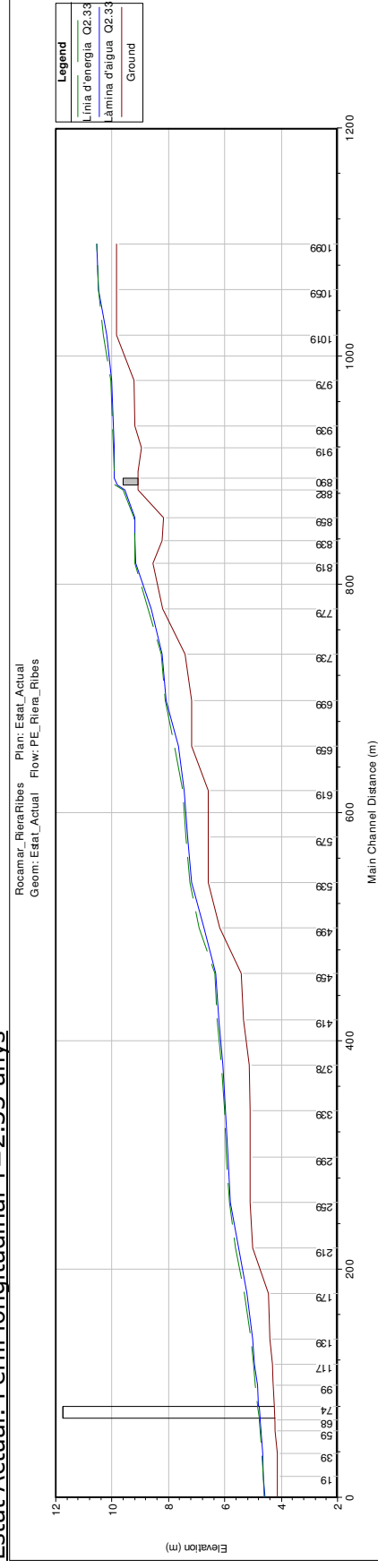
Finalment es mostra una comparació entre els resultats de la làmina d'aigua pels diferents períodes de retorn per a la riera de Ribes.

Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)

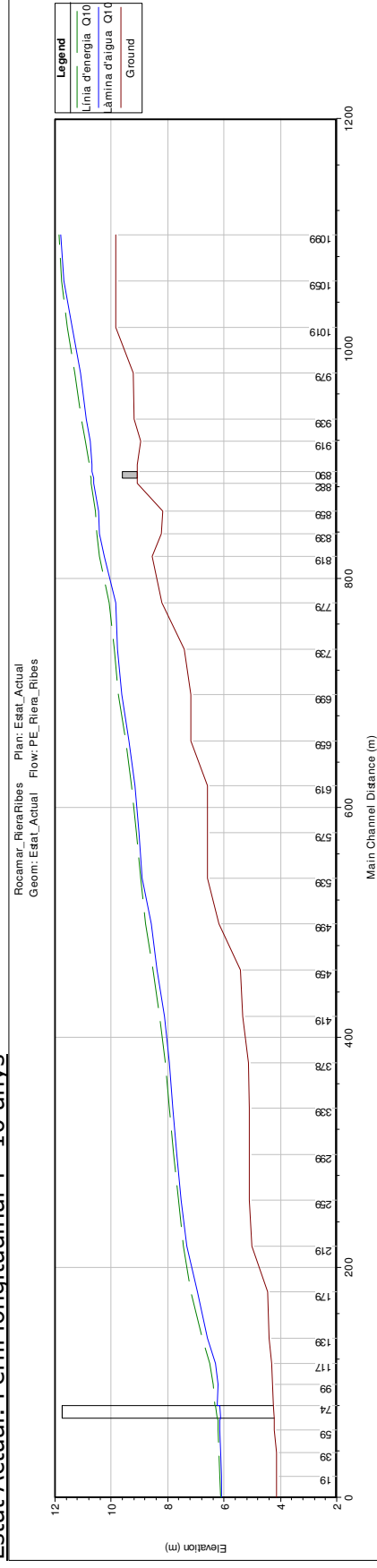


Riera de Ribes

Estat Actual. Perfil longitudinal T=2.33 anys



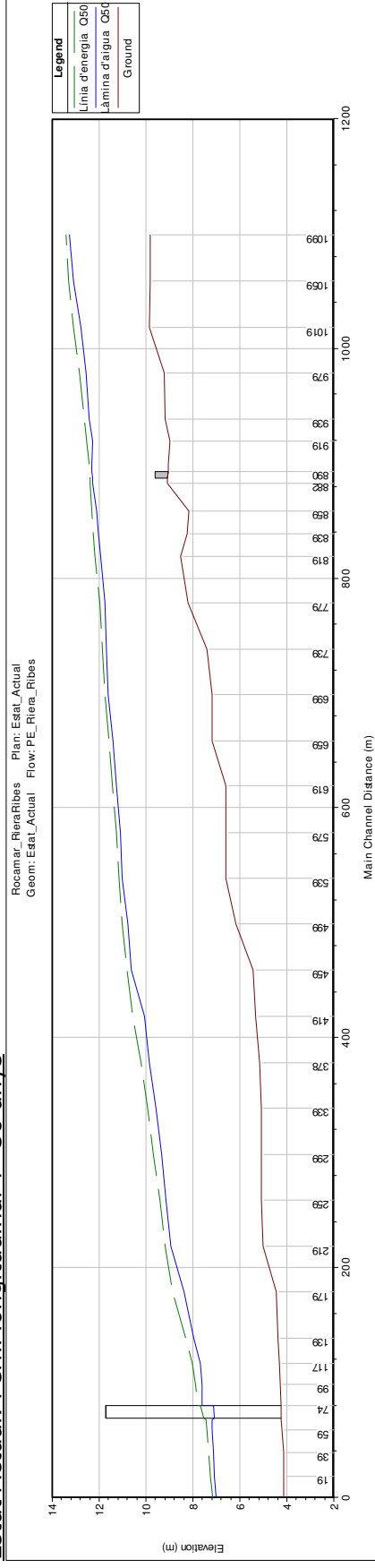
Estat Actual. Perfil longitudinal T=10 anys



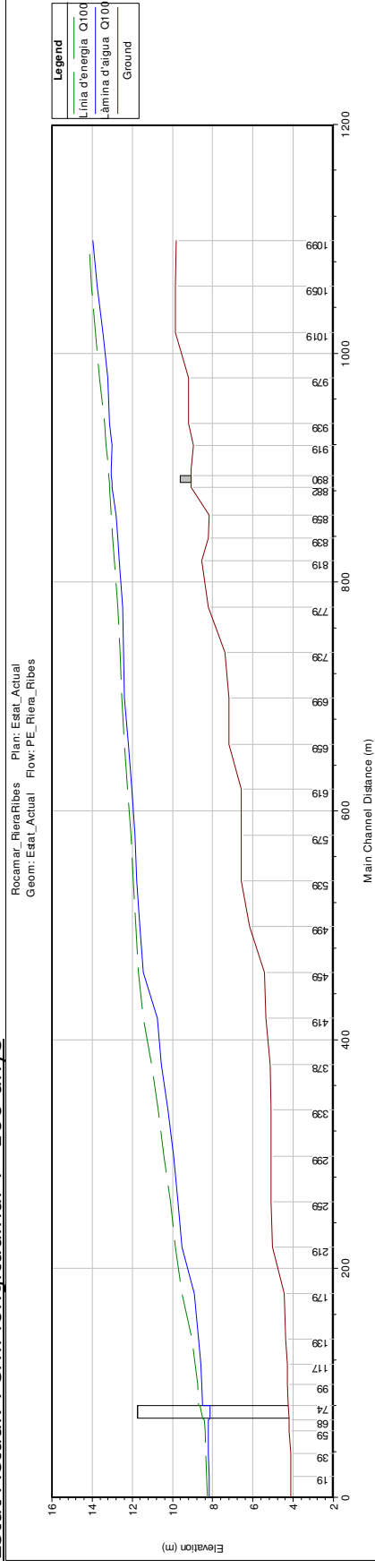
Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)



Estat Actual. Perfil longitudinal T=50 anys



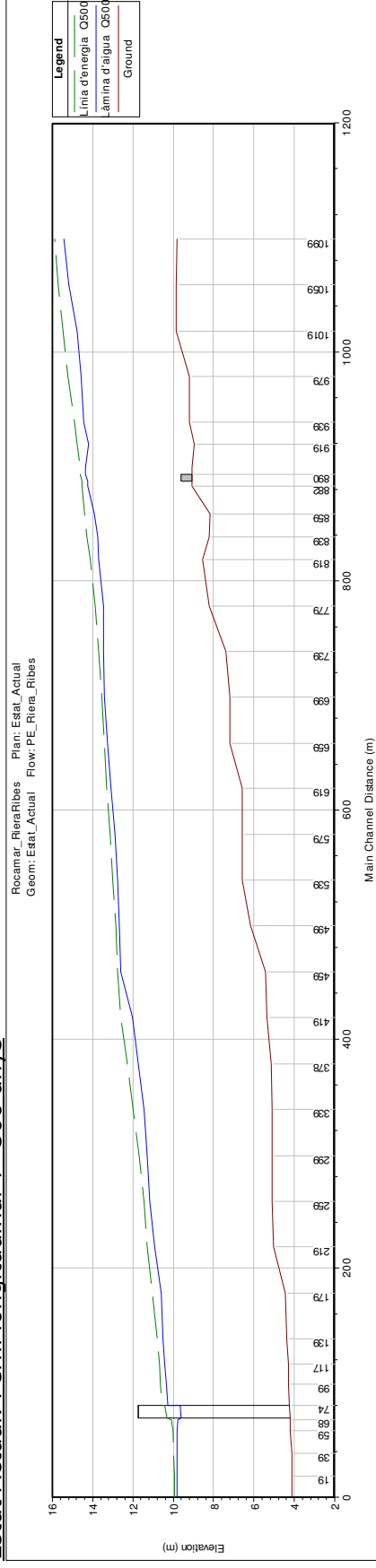
Estat Actual. Perfil longitudinal T=100 anys



Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)



Estat Actual. Perfil longitudinal T=500 anys



Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)

3.2.2 ESTAT ACTUAL. TAULES DE RESULTATS DE LES SECCIONS TRANSVERSALS

HEC-RAS Plan EA: River Riera Ribes - Reach: Rocamar

Reach	River Sta	Profile	O Total (m ³ /s)	O Channel (m ³ /s)	W.S. Elev (m)	Min Ch El (m)	DfH (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Left (m/s)	Vel Chd (m/s)	Vel Right (m/s)	Vel Total (m/s)	Flow Area (m ²)	Top Width (m)	Froude # Ch	Shear Total (N/m ²)
Rocamar	1099	Q2 33	4.70	4.70	10.53	9.84	0.69	10.23	0.001065		0.56	0.56	1.32	8.43	20.11	0.28	4.36
Rocamar	1099	Q10	54.70	54.70	11.80	9.84	1.96	11.03	0.001452		1.13	1.13	1.43	48.37	42.72	0.34	16.04
Rocamar	1099	Q50	221.10	208.65	13.25	9.84	3.41	12.11	0.001885	0.74	1.81	0.40	1.66	133.14	65.05	0.37	37.49
Rocamar	1099	Q100	351.80	321.62	13.94	9.84	4.10	12.60	0.002105	1.05	2.18	0.59	1.97	179.03	67.74	0.39	53.77
Rocamar	1099	Q500	789.50	685.80	15.42	9.84	5.58	13.79	0.002880	1.71	3.18	1.02	2.78	283.05	137.14	0.41	106.30
Rocamar	1059	Q2 33	4.70	4.70	10.47	9.84	0.63	10.22	0.002008		0.62	0.62	0.62	7.54	19.17	0.32	7.71
Rocamar	1059	Q10	54.70	54.70	11.69	9.84	1.85	11.02	0.002692		1.32	1.32	1.32	41.47	35.98	0.39	41.35
Rocamar	1059	Q50	221.10	204.63	13.09	9.84	3.25	12.12	0.003744	0.90	2.12	0.48	1.91	115.56	63.01	0.43	66.00
Rocamar	1059	Q100	351.80	307.68	13.77	9.84	3.93	12.72	0.005122	1.28	2.49	0.66	2.20	160.06	67.35	0.45	85.00
Rocamar	1059	Q500	789.50	633.60	15.18	9.84	5.34	13.93	0.004523	2.07	3.53	1.18	3.03	200.45	136.71	0.53	153.04
Rocamar	1019	Q2 33	4.70	4.70	10.17	9.84	0.33	10.17	0.019770		1.53	1.53	1.53	3.07	13.04	1.01	45.57
Rocamar	1019	Q10	54.70	54.70	11.39	9.84	1.55	11.02	0.009114		1.76	1.76	1.76	31.06	31.45	0.57	87.51
Rocamar	1019	Q50	221.10	209.80	12.76	9.84	2.92	12.19	0.007525	1.06	2.58	0.52	2.39	92.38	56.05	0.56	120.09
Rocamar	1019	Q100	351.80	314.38	13.45	9.84	3.01	12.73	0.006440	1.38	2.92	0.76	2.59	135.78	66.08	0.55	131.84
Rocamar	1019	Q500	789.50	635.43	14.78	9.84	4.94	13.99	0.007513	2.32	4.01	1.29	3.47	227.80	132.42	0.63	225.02
Rocamar	979	Q2 33	4.70	4.70	10.00	9.22	0.78	9.69	0.001853		0.78	0.78	0.78	6.05	12.31	0.35	8.83
Rocamar	979	Q10	54.70	54.70	11.10	9.22	1.88	10.74	0.007674		1.93	1.93	1.93	28.28	30.09	0.64	43.50
Rocamar	979	Q50	221.10	201.95	12.55	9.22	3.33	11.94	0.004787	0.85	2.50	0.67	2.11	104.81	64.35	0.54	75.81
Rocamar	979	Q100	351.80	309.67	13.23	9.22	4.01	12.46	0.005119	0.91	2.93	0.93	2.32	151.36	60.15	0.55	93.94
Rocamar	979	Q500	789.50	612.47	14.55	9.22	5.33	13.79	0.006328	1.56	3.98	1.59	2.98	266.36	138.22	0.62	176.95
Rocamar	939	Q2 33	4.70	4.70	9.94	9.20	0.74	9.69	0.001202		0.69	0.69	0.69	6.84	12.85	0.30	6.66
Rocamar	939	Q10	54.70	54.70	10.90	9.20	1.70	10.90	0.006837		1.76	1.76	1.76	31.05	38.55	0.63	52.11
Rocamar	939	Q50	221.10	194.47	12.43	9.20	3.23	11.94	0.004484	0.87	2.10	0.64	1.76	125.41	75.22	0.44	72.82
Rocamar	939	Q100	351.80	287.85	13.14	9.20	3.94	12.81	0.004303	1.17	2.37	0.83	1.94	181.81	82.74	0.44	91.86
Rocamar	939	Q500	789.50	580.65	14.45	9.20	5.25	13.99	0.005662	1.88	3.33	1.28	2.60	303.17	166.94	0.51	165.64
Rocamar	919	Q2 33	4.70	4.70	9.93	8.97	0.96	9.93	0.006270		0.54	0.54	0.54	8.73	14.29	0.22	3.96
Rocamar	919	Q10	54.70	54.38	10.74	8.97	1.77	10.74	0.008996		1.91	1.91	1.85	29.60	37.81	0.63	52.88
Rocamar	919	Q50	221.10	178.65	12.30	8.97	3.33	11.94	0.004761	1.01	2.36	0.79	1.83	121.01	70.91	0.48	78.82
Rocamar	919	Q100	351.80	261.72	13.00	8.97	4.03	12.46	0.004776	1.32	2.70	0.95	2.02	174.04	81.13	0.48	99.13
Rocamar	919	Q500	789.50	516.96	14.21	8.97	5.24	13.99	0.006762	2.09	3.87	1.45	2.73	289.08	127.73	0.59	182.89
Rocamar	899	Q2 33	4.70	4.70	9.92	9.07	0.85	9.50	0.000702		0.45	0.45	0.45	10.44	27.10	0.23	2.64
Rocamar	899	Q10	54.70	54.01	10.69	9.07	1.62	10.29	0.004505	0.17	1.34	0.08	1.33	41.24	53.68	0.46	33.84
Rocamar	899	Q50	221.10	179.24	12.33	9.07	3.26	11.18	0.002185	0.72	1.53	0.59	1.22	181.78	102.30	0.31	37.79
Rocamar	899	Q100	351.80	262.39	13.06	9.07	3.99	11.90	0.002105	0.91	1.74	0.78	1.36	258.49	107.67	0.31	40.00
Rocamar	899	Q500	789.50	531.60	14.34	9.07	5.27	12.90	0.002958	1.42	2.52	1.32	1.97	401.55	171.61	0.38	101.55
Rocamar	890	Inl Struct															
Rocamar	882	Q2 33	4.70	4.70	9.54	9.08	0.46	9.54	0.020079		1.20	1.20	1.20	3.92	26.51	1.05	29.95
Rocamar	882	Q10	54.70	54.70	10.63	9.08	1.55	10.63	0.004610	0.04	1.15	0.02	1.15	47.36	53.24	0.39	40.96
Rocamar	882	Q50	221.10	200.48	12.30	9.08	3.22	12.00	0.004415	0.72	1.48	0.47	1.27	173.44	96.44	0.30	42.39
Rocamar	882	Q100	351.80	301.39	13.01	9.08	3.93	12.46	0.002481	0.90	1.45	0.66	1.45	243.27	99.83	0.31	58.02
Rocamar	882	Q500	789.50	639.80	14.22	9.08	5.14	13.99	0.003883	1.41	2.66	1.19	2.16	366.23	145.32	0.40	131.56
Rocamar	859	Q2 33	4.70	4.70	9.20	8.18	1.02	8.83	0.001011		0.49	0.49	0.49	9.61	17.96	0.21	5.18
Rocamar	859	Q10	54.70	54.70	10.45	8.18	2.27	9.65	0.005838		1.51	1.51	1.51	36.11	28.28	0.43	70.26
Rocamar	859	Q50	221.10	198.18	12.11	8.18	3.93	11.14	0.005092	0.97	2.04	0.51	1.73	127.95	83.34	0.41	74.64

Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)

Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Q Channel (m3/s)	W.S. Elev (m)	Min Ch El (m)	Diff	Crit W.S. (m)	E.G. Slope (mm)	Vel Left (m/s)	Vel Chnl (m/s)	Vel Right (m/s)	Vel Total (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Fronda # Chl	Shear Total (N/m2)
Rocamar	859	Q100	351.80	290.43	12.81	8.18	4.63	11.69	0.004899	1.24	2.35	0.73	1.85	190.35	106.89	0.42	91.77
Rocamar	859	Q500	789.50	566.26	13.93	8.16	5.75	12.91	0.006910	1.91	3.41	1.24	2.43	325.39	122.42	0.52	174.18
Rocamar	839	Q2-33	4.70	4.70	9.19	8.23	0.96	8.61	0.000306	0.38	0.38	0.38	0.38	12.21	18.65	0.15	1.03
Rocamar	839	Q10	54.70	54.70	10.41	8.23	2.18	9.51	0.001603	0.69	1.36	0.69	1.36	40.10	30.12	0.38	20.47
Rocamar	839	Q50	221.10	207.78	12.95	8.23	3.82	10.92	0.002327	2.01	2.01	0.24	1.69	130.59	89.20	0.41	32.81
Rocamar	839	Q100	351.80	310.02	12.73	8.23	4.50	11.55	0.002593	0.93	2.34	0.46	1.78	197.99	123.42	0.42	48.82
Rocamar	839	Q500	789.50	618.80	13.71	8.23	5.50	12.91	0.004447	1.54	3.50	0.91	2.32	339.61	134.30	0.55	107.88
Rocamar	819	Q2-33	4.70	4.70	9.15	8.54	0.61	8.97	0.006356	0.79	0.79	0.79	0.79	5.98	17.05	0.42	21.77
Rocamar	819	Q10	54.70	54.70	10.26	8.54	1.72	9.81	0.012945	1.85	1.85	0.58	1.85	29.57	28.16	0.58	131.62
Rocamar	819	Q50	221.10	212.38	11.94	8.54	3.40	11.11	0.008276	0.97	2.14	0.40	1.92	115.33	92.64	0.47	99.80
Rocamar	819	Q100	351.80	305.67	12.66	8.54	4.12	11.65	0.006485	1.17	2.30	0.78	1.87	188.47	127.33	0.43	115.42
Rocamar	819	Q500	789.50	582.03	13.71	8.54	5.17	12.87	0.008258	1.69	3.20	1.21	2.27	348.56	152.10	0.52	182.65
Rocamar	779	Q2-33	4.70	4.70	8.62	8.20	0.42	8.62	0.023200	1.52	1.52	1.52	1.52	3.09	13.02	0.99	53.95
Rocamar	779	Q10	54.70	54.70	9.82	8.20	1.62	9.59	0.006459	2.19	2.19	2.19	2.19	24.95	21.56	0.65	71.79
Rocamar	779	Q50	221.10	190.26	11.75	8.20	3.55	10.96	0.003236	0.75	2.18	0.41	1.60	137.81	112.11	0.45	43.00
Rocamar	779	Q100	351.80	274.69	12.60	8.20	4.30	11.51	0.002939	0.98	2.38	0.63	1.61	217.87	157.24	0.42	57.11
Rocamar	779	Q500	789.50	516.52	13.47	8.20	5.27	12.61	0.004592	1.58	3.39	0.95	1.96	402.64	173.91	0.53	102.98
Rocamar	739	Q2-33	4.70	4.70	8.22	7.42	0.80	7.98	0.003410	0.95	0.95	0.95	0.95	4.93	11.48	0.46	14.18
Rocamar	739	Q10	54.70	54.70	9.77	7.42	2.35	9.04	0.002115	1.52	1.52	1.52	1.52	35.88	26.56	0.42	27.50
Rocamar	739	Q50	221.10	189.23	11.70	7.42	4.28	10.45	0.001761	0.53	1.84	0.38	1.26	175.97	184.12	0.35	24.51
Rocamar	739	Q100	351.80	265.43	12.46	7.42	5.04	11.22	0.001726	0.70	2.03	0.58	1.30	270.24	205.79	0.34	35.76
Rocamar	739	Q500	789.50	449.17	13.47	7.42	6.05	12.28	0.002320	1.03	2.67	0.83	1.41	558.61	213.49	0.40	59.15
Rocamar	699	Q2-33	4.70	4.70	8.07	7.19	0.88	7.72	0.004275	0.91	0.91	0.91	0.91	5.17	10.13	0.41	20.86
Rocamar	699	Q10	54.70	54.70	9.64	7.19	2.45	8.88	0.006796	1.48	1.48	1.48	1.48	36.89	28.07	0.41	85.63
Rocamar	699	Q50	221.10	183.32	11.61	7.19	4.42	10.22	0.003778	0.75	1.73	0.46	1.32	197.24	207.60	0.33	45.30
Rocamar	699	Q100	351.80	243.51	12.39	7.19	5.20	11.09	0.002685	0.96	1.80	0.68	1.28	274.17	238.07	0.30	55.77
Rocamar	699	Q500	789.50	366.76	13.43	7.19	6.24	12.15	0.002652	1.20	2.10	0.89	1.28	615.14	264.47	0.31	69.61
Rocamar	659	Q2-33	4.70	4.70	7.63	7.19	0.44	7.63	0.017706	1.80	1.80	1.80	1.80	2.61	7.89	1.00	56.67
Rocamar	659	Q10	54.70	54.70	9.37	7.19	2.18	8.71	0.006204	1.51	1.51	1.51	1.51	36.12	28.19	0.43	76.50
Rocamar	659	Q50	221.10	199.90	11.42	7.19	4.23	9.98	0.003709	0.67	1.93	0.25	1.61	137.37	120.21	0.36	53.97
Rocamar	659	Q100	351.80	274.16	12.21	7.19	5.02	10.76	0.003183	0.91	2.09	0.50	1.50	295.10	264.95	0.34	53.50
Rocamar	659	Q500	789.50	407.22	13.26	7.19	6.07	12.20	0.003104	1.23	2.43	0.81	1.35	584.07	285.52	0.35	66.99
Rocamar	619	Q2-33	4.70	4.70	7.45	6.61	0.84	7.13	0.002375	0.86	0.86	0.86	0.86	5.45	10.99	0.39	11.35
Rocamar	619	Q10	54.70	54.70	9.18	6.61	2.57	8.27	0.004553	1.42	1.42	1.42	1.42	38.41	26.76	0.38	62.49
Rocamar	619	Q50	221.10	212.38	11.25	6.61	4.64	9.70	0.004276	0.66	1.93	0.20	1.78	123.91	99.43	0.37	74.97
Rocamar	619	Q100	351.80	313.35	12.01	6.61	5.40	10.45	0.004187	0.80	2.24	0.52	1.79	196.51	281.40	0.38	68.64
Rocamar	619	Q500	789.50	464.41	13.08	6.61	6.47	12.17	0.003943	1.22	2.56	0.81	1.44	547.61	300.85	0.38	73.60
Rocamar	579	Q2-33	4.70	4.70	7.32	6.90	0.72	7.11	0.003344	0.94	0.94	0.94	0.94	4.99	11.44	0.46	14.12
Rocamar	579	Q10	54.70	54.70	9.01	6.90	2.41	8.17	0.003981	1.37	1.37	1.37	1.37	40.06	30.54	0.38	50.41
Rocamar	579	Q50	221.10	216.11	11.10	6.90	4.50	9.47	0.003431	0.50	1.86	0.26	1.74	127.29	70.84	0.35	59.50
Rocamar	579	Q100	351.80	322.73	11.86	6.90	5.26	10.12	0.003469	0.85	2.20	0.50	1.84	190.79	244.50	0.37	67.02
Rocamar	579	Q500	789.50	513.03	12.88	6.90	6.28	11.84	0.003815	1.22	2.72	0.76	1.49	530.36	318.38	0.40	67.85
Rocamar	539	Q2-33	4.70	4.70	7.17	6.60	0.57	7.01	0.004281	0.96	0.96	0.96	0.96	4.88	13.12	0.50	15.51
Rocamar	539	Q10	54.70	54.70	8.89	6.60	2.29	7.97	0.002827	1.23	1.23	1.23	1.23	44.50	33.00	0.34	37.01

Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)

HIC-IMS Plan EA River Ribes Reach: Rocamar (Continuati)

Reach	River Sta	Profile	Q Total (m ³ /s)	W.S. Elev (m)	Min Ch El (m)	Diff	Ch.W.S. (m)	E.G. Slope (mm)	Vel Left (m/s)	Vel Chnl (m/s)	Vel Right (m/s)	Vel Total (m/s)	Flow Area (m ²)	Top Width (m)	Froude # Chl	Shear Total (N/m ²)
Rocamar	539	Q50	221.10	11.02	6.60	4.42	9.23	0.002290	0.35	1.67	0.34	0.34	146.08	85.71	0.30	38.49
Rocamar	539	Q100	351.80	11.78	6.60	5.18	9.85	0.002359	0.64	1.99	0.59	0.59	213.63	269.15	0.32	53.99
Rocamar	539	Q500	789.50	12.71	6.60	6.17	11.47	0.002852	0.97	2.55	0.69	0.69	588.75	338.21	0.37	51.27
Rocamar	499	Q2.33	4.70	6.74	6.18	0.56	6.74	0.017643	1.81	1.81	1.81	1.81	2.59	7.72	1.00	57.05
Rocamar	499	Q10	54.70	8.57	6.18	2.39	7.95	0.008195	2.03	2.03	2.03	2.03	27.01	18.28	0.53	113.54
Rocamar	499	Q50	221.10	10.78	6.18	4.60	9.95	0.005799	0.95	2.27	0.62	0.62	176.12	88.54	0.43	79.33
Rocamar	499	Q100	351.80	11.61	6.18	5.43	10.59	0.004581	1.20	2.39	0.89	0.89	203.59	270.28	0.40	92.27
Rocamar	499	Q500	789.50	12.68	6.18	6.50	11.72	0.003091	1.45	2.62	0.86	0.86	605.52	346.95	0.36	70.05
Rocamar	459	Q2.33	4.70	6.32	5.43	0.89	5.86	0.001146	0.74	0.74	0.74	0.74	6.33	8.95	0.26	7.56
Rocamar	459	Q10	54.70	8.38	5.43	2.95	7.90	0.004236	1.01	1.01	1.01	1.01	33.91	18.73	0.38	75.90
Rocamar	459	Q50	221.10	10.62	5.43	5.19	9.10	0.003839	0.83	2.17	0.62	0.62	139.63	88.34	0.36	58.19
Rocamar	459	Q100	351.80	11.47	5.43	6.04	10.22	0.003410	1.06	2.35	0.85	0.85	220.92	303.85	0.36	73.01
Rocamar	459	Q500	789.50	12.59	5.43	7.16	11.49	0.002092	1.34	2.69	0.81	0.81	651.93	353.24	0.35	59.03
Rocamar	419	Q2.33	4.70	6.21	5.34	0.87	5.96	0.003793	1.12	1.12	1.12	1.12	4.29	7.89	0.49	18.86
Rocamar	419	Q10	54.70	8.10	5.34	2.76	7.29	0.006056	1.95	1.95	1.95	1.95	28.12	16.55	0.48	92.43
Rocamar	419	Q50	221.10	10.08	5.34	4.74	9.15	0.008933	0.72	3.17	0.65	0.65	2.80	78.85	0.57	127.00
Rocamar	419	Q100	351.80	11.35	5.34	5.44	10.22	0.006884	1.05	3.80	0.89	0.89	125.11	103.03	0.62	147.93
Rocamar	419	Q500	789.50	12.04	5.34	6.70	12.00	0.008183	1.41	4.18	0.99	0.99	440.39	327.00	0.59	110.88
Rocamar	378	Q2.33	4.70	6.07	5.14	0.93	5.80	0.003472	1.05	1.05	1.05	1.05	4.50	8.66	0.46	16.66
Rocamar	378	Q10	54.70	7.94	5.14	2.80	7.06	0.004291	1.01	1.01	1.01	1.01	33.90	21.10	0.41	63.00
Rocamar	378	Q50	221.10	10.86	5.14	4.72	8.62	0.007398	0.31	2.63	0.45	0.45	88.24	47.87	0.50	125.00
Rocamar	378	Q100	351.80	10.55	5.14	5.41	9.48	0.008035	0.59	3.19	0.96	0.96	2.78	126.48	0.54	153.12
Rocamar	378	Q500	789.50	11.75	5.14	6.61	11.64	0.008051	1.01	3.88	0.97	0.97	398.34	308.54	0.57	100.95
Rocamar	339	Q2.33	4.70	5.98	5.10	0.88	5.64	0.001892	0.79	0.79	0.79	0.79	5.97	11.64	0.35	9.35
Rocamar	339	Q10	54.70	7.82	5.10	2.72	6.77	0.002587	1.45	1.45	1.45	1.45	37.61	21.38	0.35	42.63
Rocamar	339	Q50	221.10	10.60	5.10	4.50	8.34	0.006572	0.40	2.58	0.55	0.55	91.11	59.72	0.50	112.06
Rocamar	339	Q100	351.80	10.24	5.10	5.14	9.30	0.007482	0.69	3.17	0.82	0.82	130.62	102.07	0.55	129.91
Rocamar	339	Q500	789.50	11.48	5.10	6.38	11.30	0.008878	1.03	3.74	0.92	0.92	422.30	294.11	0.56	96.11
Rocamar	299	Q2.33	4.70	5.90	5.10	0.80	5.58	0.002102	0.83	0.83	0.83	0.83	5.66	11.02	0.37	10.40
Rocamar	299	Q10	54.70	7.68	5.10	2.58	6.73	0.004559	1.49	1.49	1.49	1.49	36.77	23.89	0.38	67.36
Rocamar	299	Q50	221.10	10.44	5.10	4.25	8.26	0.006391	0.80	2.58	0.67	0.67	97.64	57.92	0.48	102.33
Rocamar	299	Q100	351.80	11.07	5.10	4.86	9.11	0.007440	1.15	3.18	0.93	0.93	2.52	139.45	0.54	128.96
Rocamar	299	Q500	789.50	11.30	5.10	6.20	10.96	0.005888	1.50	3.49	0.95	0.95	1.72	460.14	0.50	92.47
Rocamar	259	Q2.33	4.70	5.80	5.10	0.70	5.54	0.002639	0.86	0.86	0.86	0.86	5.44	11.91	0.41	11.68
Rocamar	259	Q10	54.70	7.52	5.10	2.42	6.60	0.004381	1.37	1.37	1.37	1.37	39.86	28.19	0.37	59.64
Rocamar	259	Q50	221.10	10.79	5.10	4.07	7.89	0.005245	0.76	2.24	0.64	0.64	110.62	59.87	0.43	98.33
Rocamar	259	Q100	351.80	10.95	5.10	4.65	8.71	0.006490	1.06	2.82	0.85	0.85	2.34	150.19	0.49	118.84
Rocamar	259	Q500	789.50	11.15	5.10	6.05	10.23	0.004783	1.29	3.05	0.89	0.89	1.62	488.76	0.45	84.00
Rocamar	219	Q2.33	4.70	5.51	5.02	0.49	5.47	0.012988	1.54	1.54	1.54	1.54	3.06	9.25	0.85	41.25
Rocamar	219	Q10	54.70	7.31	5.02	2.29	6.54	0.004576	1.55	1.55	1.55	1.55	35.30	24.89	0.42	62.13
Rocamar	219	Q50	221.10	10.84	5.02	3.92	7.94	0.005290	0.49	2.42	0.67	0.67	118.24	86.13	0.46	77.54
Rocamar	219	Q100	351.80	10.71	5.02	4.49	8.81	0.005977	0.71	2.92	1.03	1.03	2.15	163.35	0.51	119.10
Rocamar	219	Q500	789.50	10.94	5.02	5.92	9.98	0.004776	1.04	3.30	1.00	1.00	1.69	468.07	0.48	90.66
Rocamar	179	Q2.33	4.70	5.22	4.47	0.75	5.05	0.005535	1.26	1.26	1.26	1.26	3.74	8.00	0.59	24.68

Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)

HEC-RAS Plan EA River Riera Ribes Reach: Rocamar (Continued)

Reach	Plan EA	River Sta	Profile	Q Total (m³/s)	W.S. Elev (m)	Min Ch El (m)	DHl	Crit W.S. (m)	E.G. Slope (mm)	Vel Left (m/s)	Vel Chnl (m/s)	Vel Right (m/s)	Vel Total (m/s)	Flow Area (m²)	Top Width (m)	Froude # Chl	Shear Total (N/m²)	
Rocamar	179	Q10		54.70	6.93	4.47	2.46	6.37	0.008612	2.18	2.18	2.18	2.18	25.05	17.34	0.58	116.15	
Rocamar	179	Q50		221.10	8.38	4.47	3.91	8.21	0.014106	1.03	3.27	0.84	2.55	86.57	73.27	0.69	161.05	
Rocamar	179	Q100		351.80	8.93	4.47	4.46	8.72	0.013859	1.54	3.74	1.18	2.71	129.89	83.05	0.70	209.50	
Rocamar	179	Q500		789.50	10.61	4.47	6.14	9.85	0.007470	1.92	3.73	1.09	2.01	362.55	257.32	0.56	133.35	
Rocamar	139	Q2.33		4.70	5.01	4.39	0.62	0.065417	0.001145	1.09	1.09	1.09	1.09	4.33	10.55	0.54	21.56	
Rocamar	139	Q10		54.70	6.59	4.39	2.20	0.011195	0.004647	1.84	1.84	1.84	1.84	29.68	24.73	0.54	126.37	
Rocamar	139	Q50		221.10	7.96	4.39	3.57	0.011796	0.007624	0.80	2.82	0.80	2.18	101.20	92.44	0.59	125.76	
Rocamar	139	Q100		351.80	8.73	4.39	4.34	0.007624	0.004698	1.19	2.78	0.96	1.90	182.23	113.29	0.50	122.61	
Rocamar	139	Q500		789.50	10.50	4.39	6.11	0.004698	0.001944	1.60	2.95	1.19	1.90	414.97	267.39	0.43	130.42	
Rocamar	117	Q2.33		4.70	4.95	4.31	0.64	0.002507	0.002507	0.87	0.87	0.87	0.87	5.41	11.31	0.40	11.62	
Rocamar	117	Q10		54.70	6.30	4.31	1.99	0.012301	0.004191	1.98	1.98	1.98	1.98	27.60	24.72	0.60	131.98	
Rocamar	117	Q50		221.10	7.69	4.31	3.38	0.014144	0.004196	0.72	2.07	0.86	2.41	91.90	73.54	0.62	171.85	
Rocamar	117	Q100		351.80	8.59	4.31	4.28	0.007384	0.002991	0.99	2.50	0.99	1.97	178.90	108.51	0.48	118.55	
Rocamar	117	Q500		789.50	10.44	4.31	6.13	0.003950	0.002482	1.42	2.56	1.15	1.94	429.66	232.76	0.38	114.16	
Rocamar	99	Q2.33		4.70	4.84	4.28	0.56	0.007312	0.003419	1.23	1.23	1.23	1.23	3.82	10.59	0.65	25.66	
Rocamar	99	Q10		54.70	6.22	4.28	1.94	0.004191	0.004196	1.84	1.84	1.84	1.84	29.69	29.88	0.59	32.94	
Rocamar	99	Q50		221.10	7.62	4.28	3.34	0.004196	0.002991	0.54	2.33	0.51	2.05	107.84	80.93	0.53	54.51	
Rocamar	99	Q100		351.80	8.53	4.28	4.25	0.002991	0.002482	0.78	2.29	0.64	1.80	195.67	122.63	0.43	54.68	
Rocamar	99	Q500		789.50	10.34	4.28	6.06	0.002482	0.001944	1.30	2.66	0.96	1.94	406.27	230.42	0.39	81.89	
Rocamar	80	Q2.33		4.70	4.80	4.26	0.54	4.58	0.002547	0.76	0.76	0.76	0.76	6.14	15.82	0.39	9.65	
Rocamar	80	Q10		54.70	6.25	4.26	1.99	5.46	0.001389	1.22	1.22	1.22	1.22	44.68	39.25	0.36	15.81	
Rocamar	80	Q50		221.10	7.60	4.26	3.34	6.03	0.002467	0.33	2.00	0.34	1.87	118.27	74.22	0.43	38.33	
Rocamar	80	Q100		351.80	8.50	4.26	4.24	7.16	0.002079	0.54	2.12	0.61	1.80	195.29	94.16	0.39	42.00	
Rocamar	80	Q500		789.50	10.26	4.26	6.00	8.43	0.002098	1.22	2.68	1.08	2.17	363.04	102.60	0.39	77.63	
Rocamar	74																	
Rocamar	68	Q2.33		4.70	4.75	4.23	0.52	0.002191	0.001052	0.88	0.88	0.88	0.88	6.93	19.10	0.36	7.76	
Rocamar	68	Q10		54.70	6.15	4.23	1.92	0.001052	0.002635	1.10	1.10	1.10	1.10	49.77	43.35	0.33	11.76	
Rocamar	68	Q50		221.10	7.20	4.23	2.97	0.002635	0.001777	0.35	2.15	0.42	1.87	118.22	83.51	0.48	36.37	
Rocamar	68	Q100		351.80	8.20	4.23	3.97	0.001777	0.002098	0.61	2.13	0.63	1.68	209.84	98.39	0.39	38.37	
Rocamar	68	Q500		789.50	10.26	4.23	5.53	0.002098	0.001944	1.18	2.88	1.07	2.21	357.22	127.26	0.43	76.83	
Rocamar	59	Q2.33		4.70	4.73	4.21	0.52	0.001944	0.001260	0.85	0.85	0.85	0.85	7.26	19.58	0.34	7.02	
Rocamar	59	Q10		54.70	6.14	4.21	1.90	0.001260	0.002667	1.13	1.13	1.13	1.13	48.50	39.09	0.32	15.18	
Rocamar	59	Q50		221.10	7.18	4.21	2.97	0.002667	0.001660	0.53	2.16	0.44	1.62	136.23	133.67	0.47	34.10	
Rocamar	59	Q100		351.80	8.21	4.21	4.00	0.001660	0.001783	0.79	1.95	0.61	1.37	256.10	188.52	0.35	35.96	
Rocamar	59	Q500		789.50	10.26	4.21	5.99	0.001783	0.004289	1.31	2.53	0.99	1.80	439.79	240.31	0.37	66.16	
Rocamar	39	Q2.33		4.70	4.67	4.15	0.52	0.004289	0.001001	0.75	0.75	0.75	0.75	6.23	24.18	0.47	10.67	
Rocamar	39	Q10		54.70	6.12	4.15	1.97	0.001001	0.002521	1.09	1.09	1.09	1.09	49.96	37.74	0.30	12.78	
Rocamar	39	Q50		221.10	7.13	4.15	2.98	0.002521	0.001190	0.44	2.06	0.44	1.62	136.69	146.93	0.47	24.78	
Rocamar	39	Q100		351.80	8.21	4.15	4.06	0.001190	0.001151	0.68	1.71	0.70	1.24	284.96	188.83	0.31	28.88	
Rocamar	39	Q500		789.50	10.26	4.15	5.68	0.001151	0.001800	1.08	2.09	0.94	1.50	525.50	287.81	0.31	37.19	
Rocamar	19	Q2.33		4.70	4.62	4.15	0.47	0.001800	0.001634	0.56	0.56	0.56	0.56	8.33	25.80	0.32	5.68	
Rocamar	19	Q10		54.70	6.10	4.15	1.95	0.001634	0.005096	0.94	0.94	0.94	0.94	55.47	40.37	0.26	21.67	
Rocamar	19	Q50		221.10	7.07	4.15	2.92	0.005096	0.001625	0.65	2.04	0.34	1.68	131.99	139.77	0.45	47.35	
Rocamar	19	Q100		351.80	8.26	4.15	4.05	0.001625	0.001625	0.84	1.57	0.76	1.21	289.66	191.41	0.28	39.50	

Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)



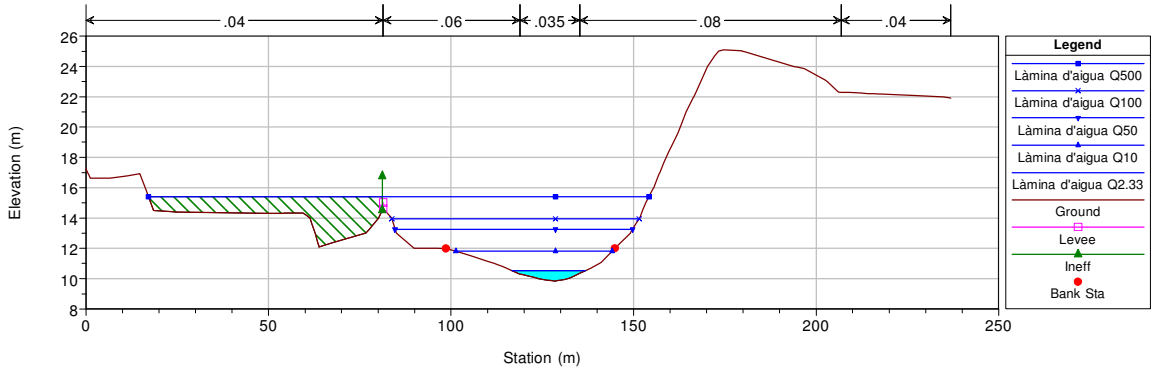
MEC-BMS Plan EA River Riera Ribes Reach Rocamar (Continued)

Reach	River Sta	Profile	C Total (m ³ s)	W.S. Elev (m)	Min Ch El (m)	Diff	Clt W.S. (m)	E.G. Slope (mm)	Vel Left (m/s)	Vel Chnl (m/s)	Vel Right (m/s)	Vel Total (m/s)	Flow Area (m ²)	Top Width (m)	Froude # Chl	Shear Total (N/m ²)
Rocamar	0	G500	789.50	436.02	4.15	5.67	4.42	0.001458	1.28	1.92	0.77	1.47	536.18	291.13	0.28	42.57
Rocamar	0	G2-33	4.70	4.56	4.15	0.41	4.42	0.004703	0.06	0.74	0.74	0.74	634	22.88	0.45	12.74
Rocamar	0	G10	54.70	54.69	4.15	1.93	5.08	0.001593	0.61	0.87	0.87	0.87	62.95	48.37	0.23	20.14
Rocamar	0	G50	221.10	196.50	7.01	2.86	6.01	0.003968	0.61	1.89	0.51	1.52	145.10	134.58	0.39	41.79
Rocamar	0	G100	351.80	230.23	8.18	4.03	6.67	0.001411	0.80	1.48	0.69	1.13	310.67	208.94	0.25	29.84
Rocamar	0	G500	789.50	419.28	9.80	5.65	7.67	0.001322	1.24	1.84	0.67	1.44	548.39	258.27	0.26	40.79

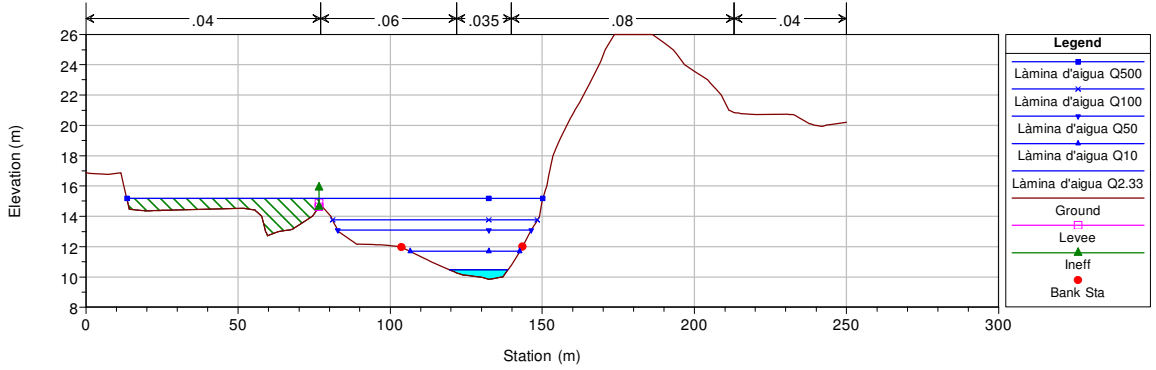
3.2.3 ESTAT ACTUAL. SECCIONS TRANSVERSALS: T=2.33, 10, 50, 100 I 500 ANYS

Seguidament es presenten els gràfics de totes les seccions transversals introduïdes al model HEC-RAS amb els resultats de la làmina d'aigua per als diferents períodes de retorn considerats (T=2.33, T=10, T=50, T=100 i T=500 anys)

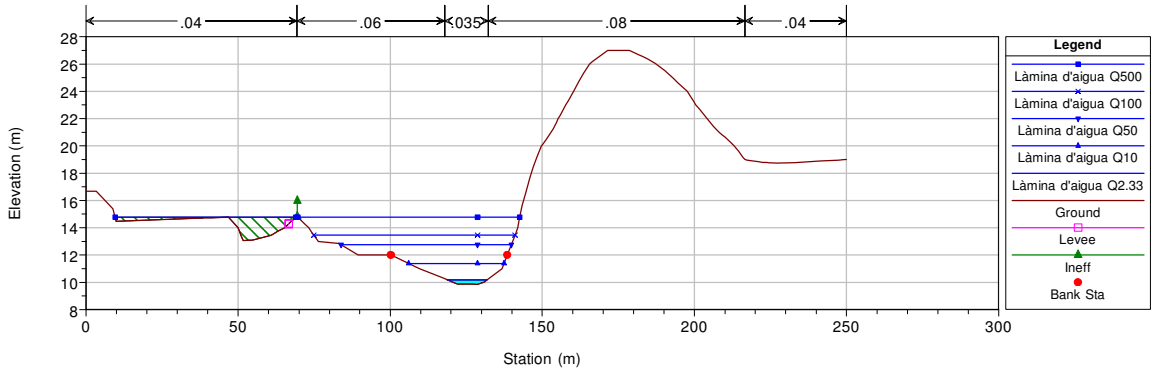
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 1099



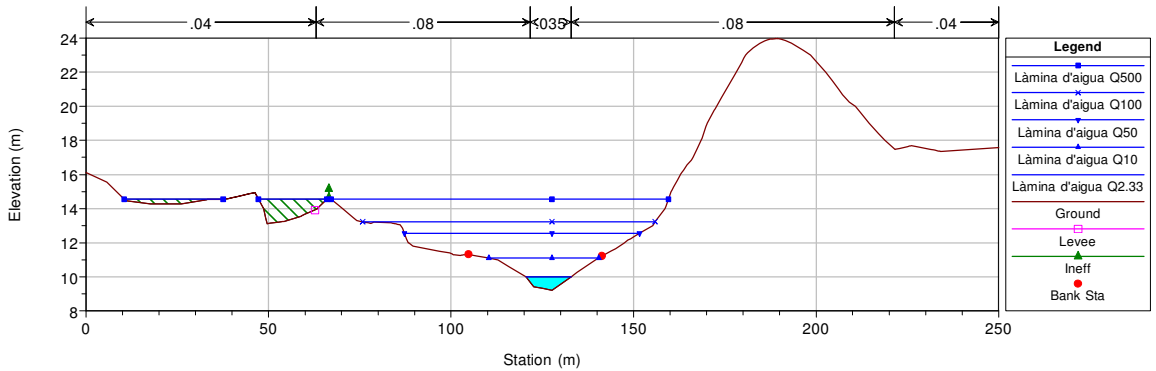
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 1059



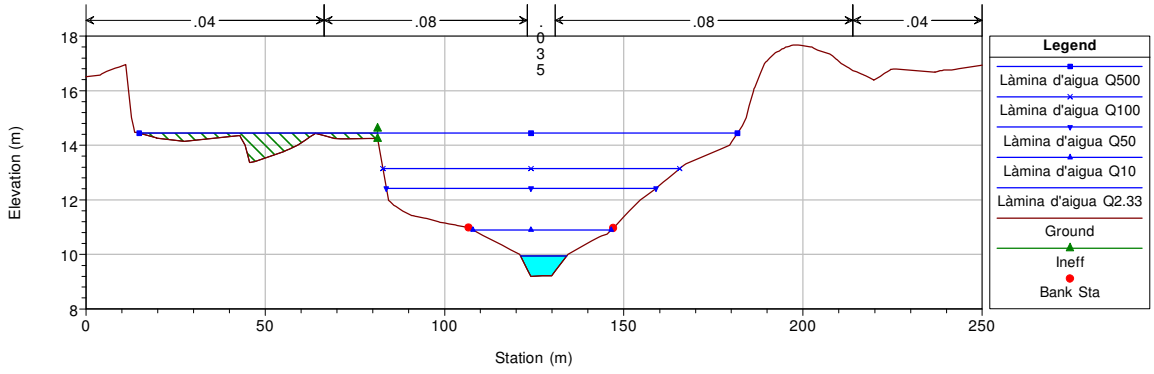
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 1019



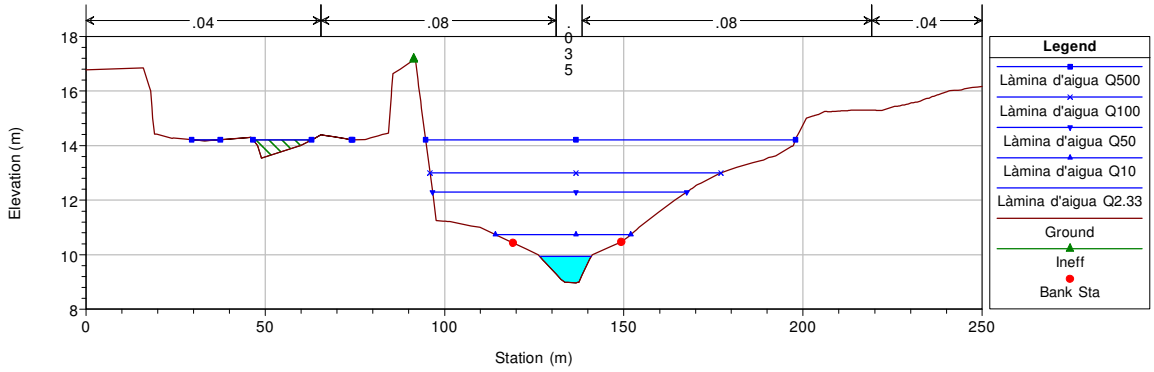
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 979



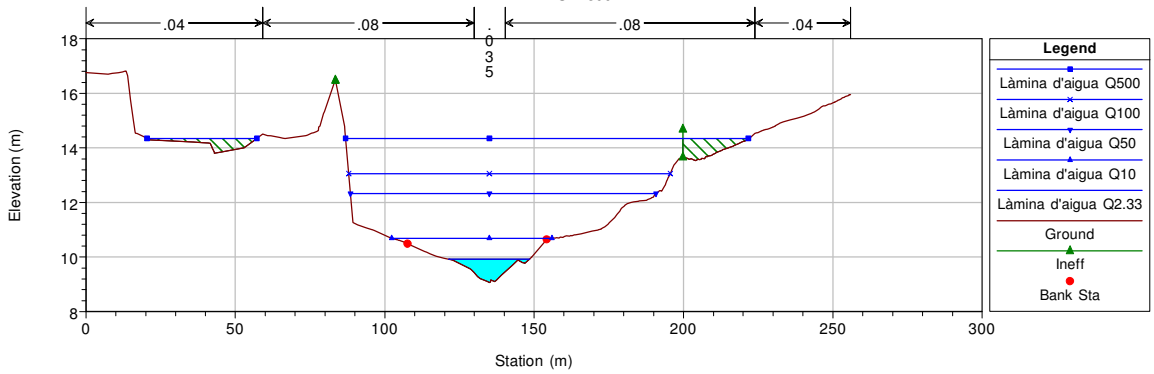
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 939



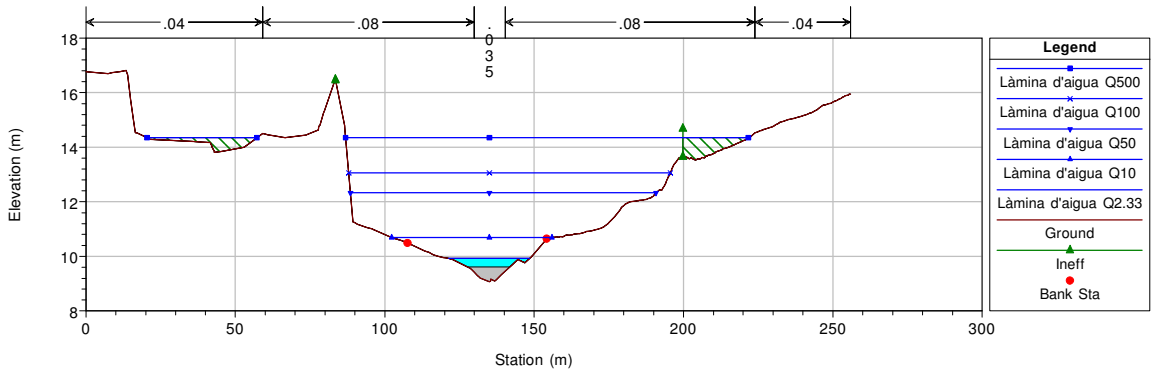
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 919



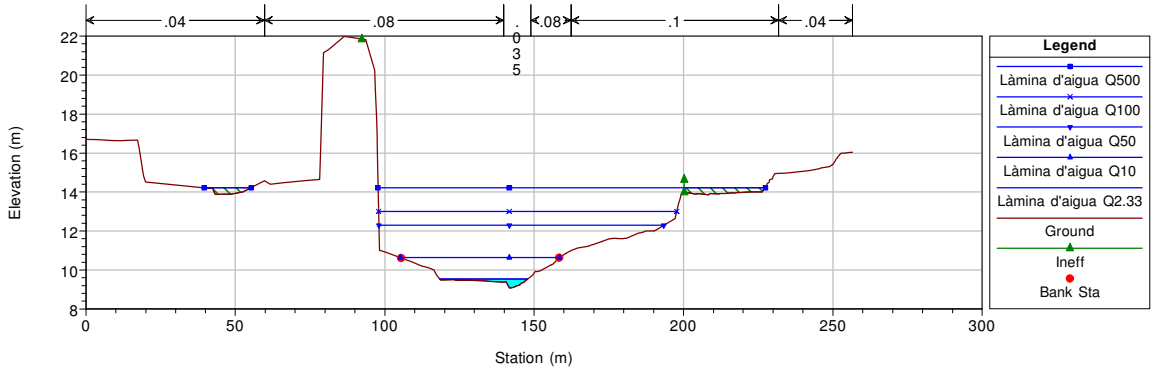
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 899



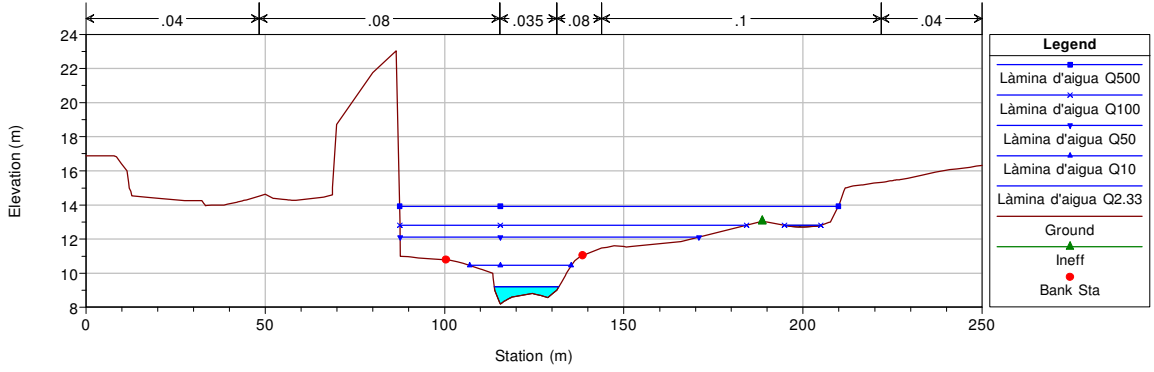
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 890 IS



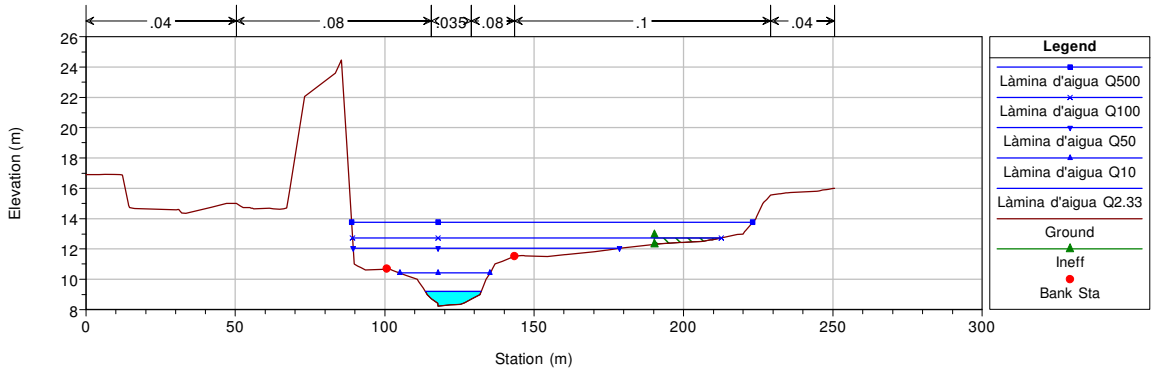
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 882



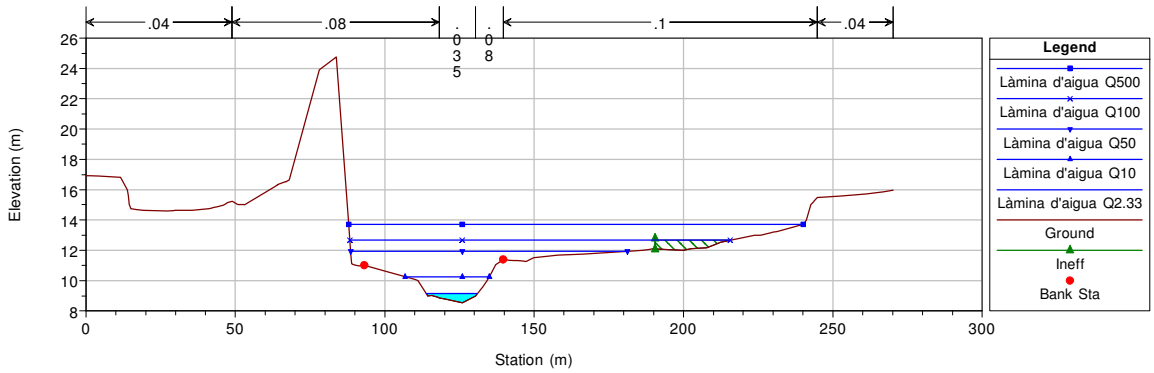
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 859



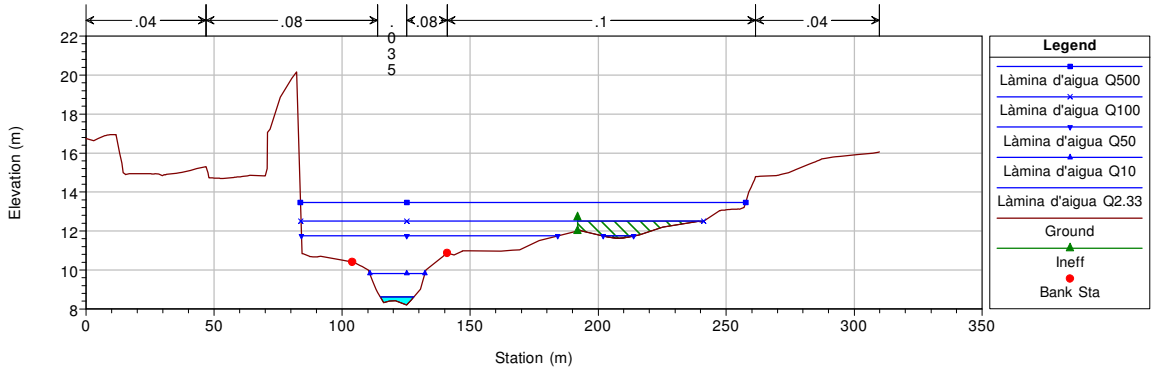
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 839



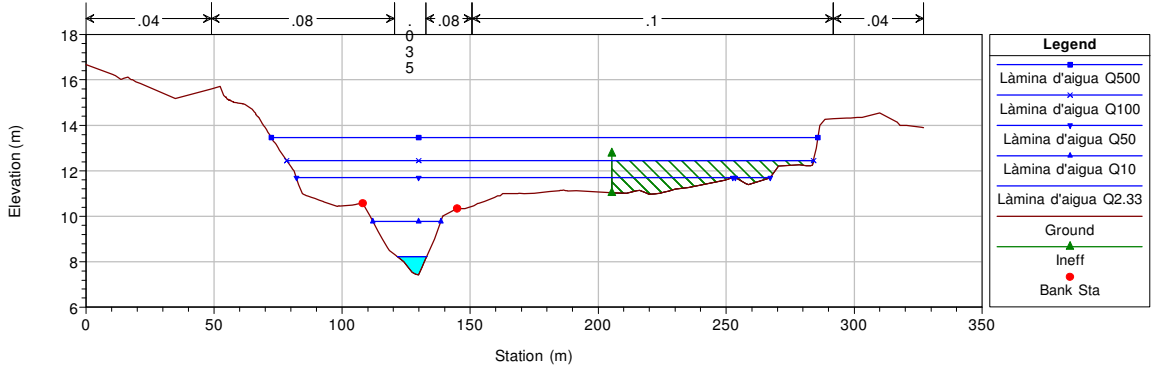
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 819



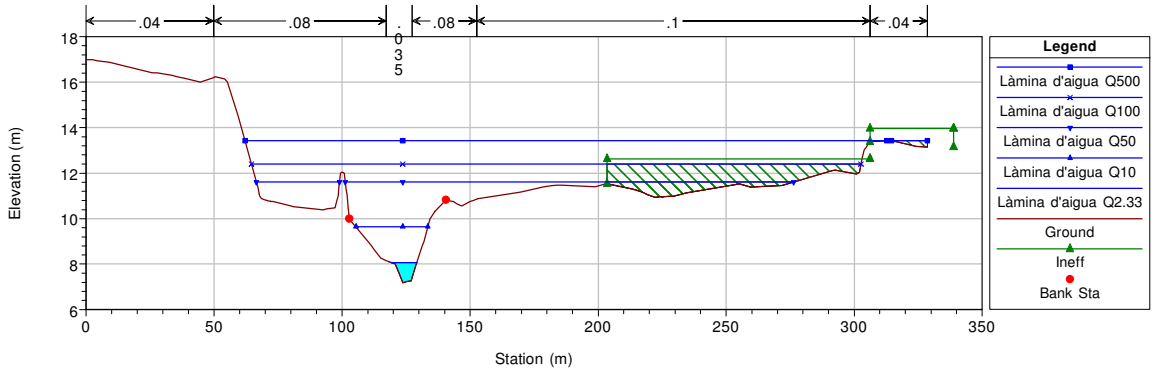
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 779



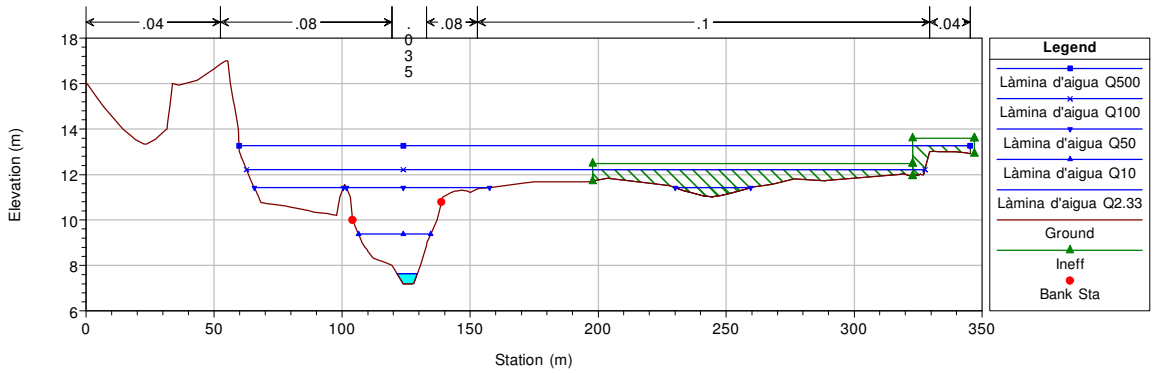
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 739



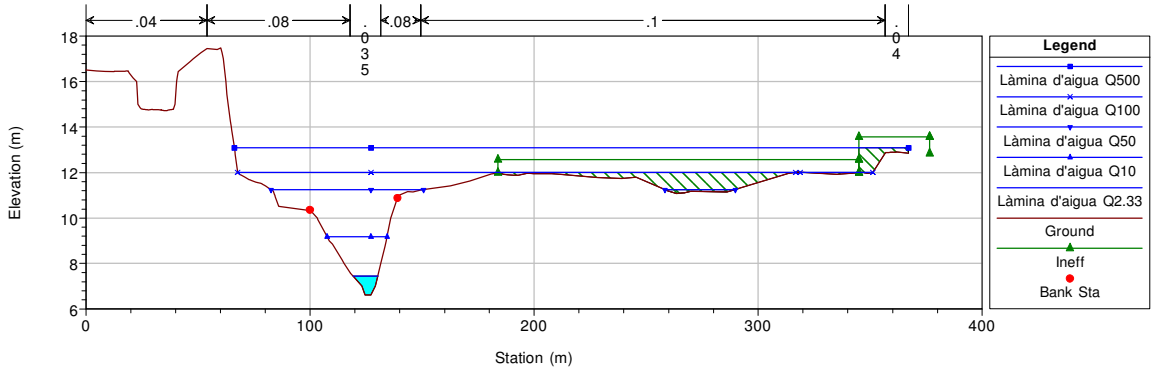
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 699



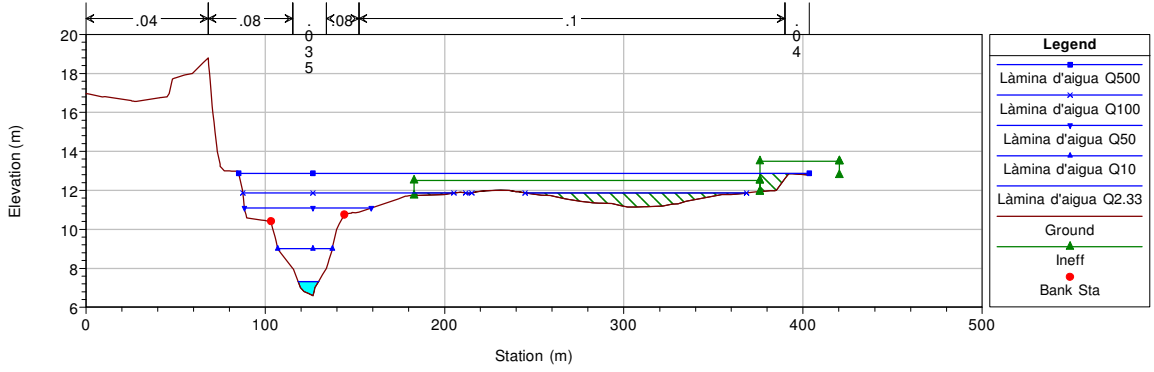
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 659



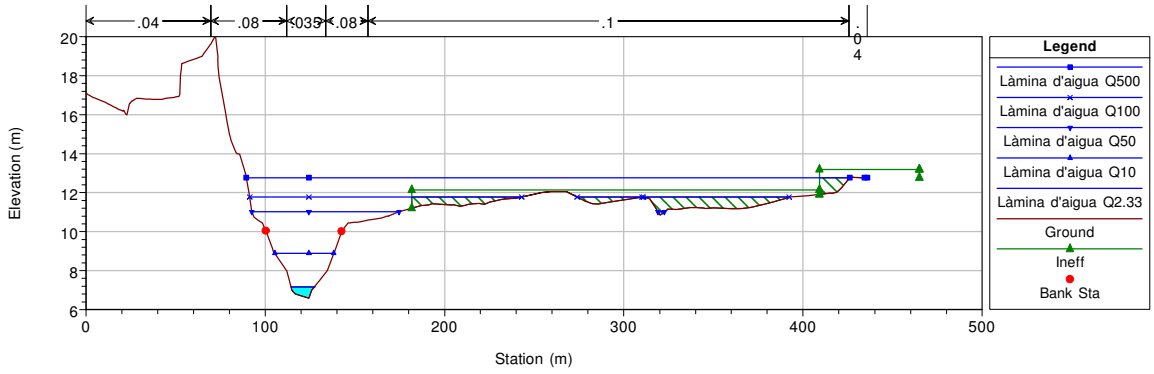
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 619



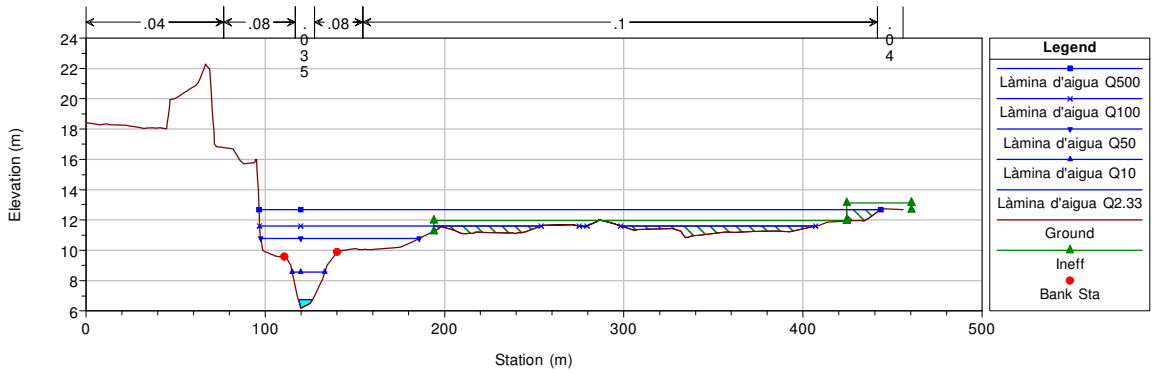
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 579



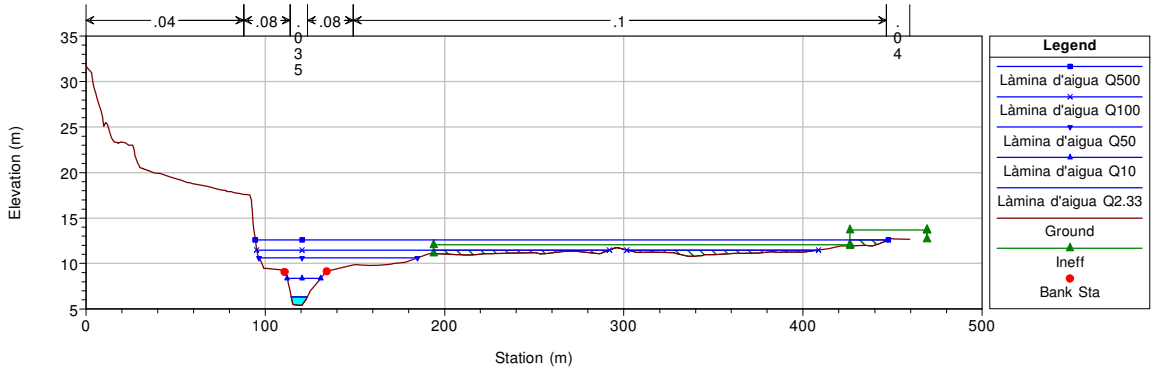
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 539



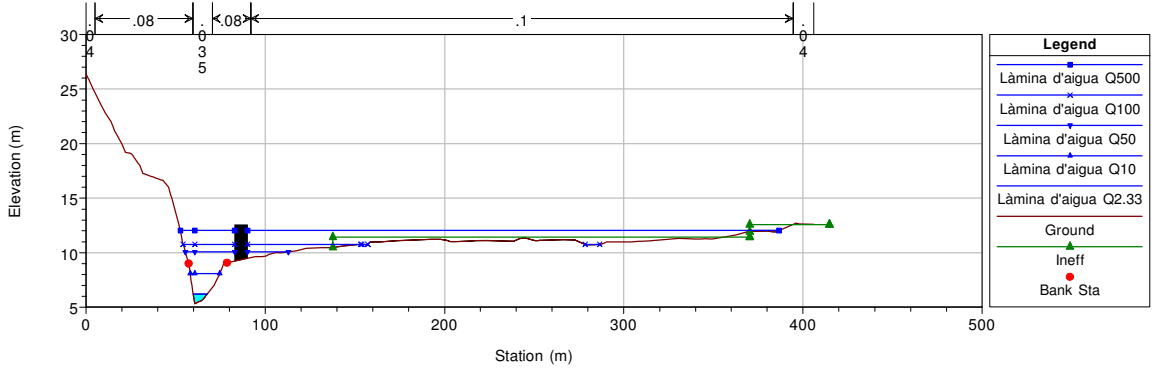
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 499



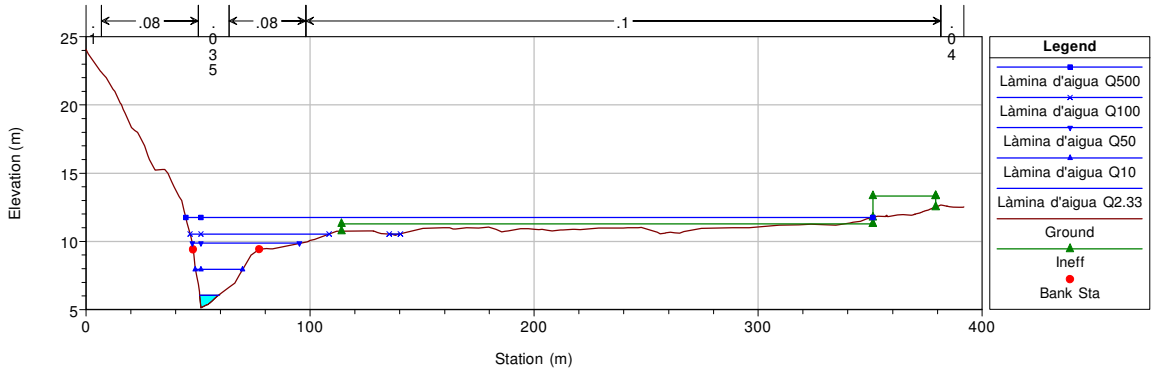
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 459



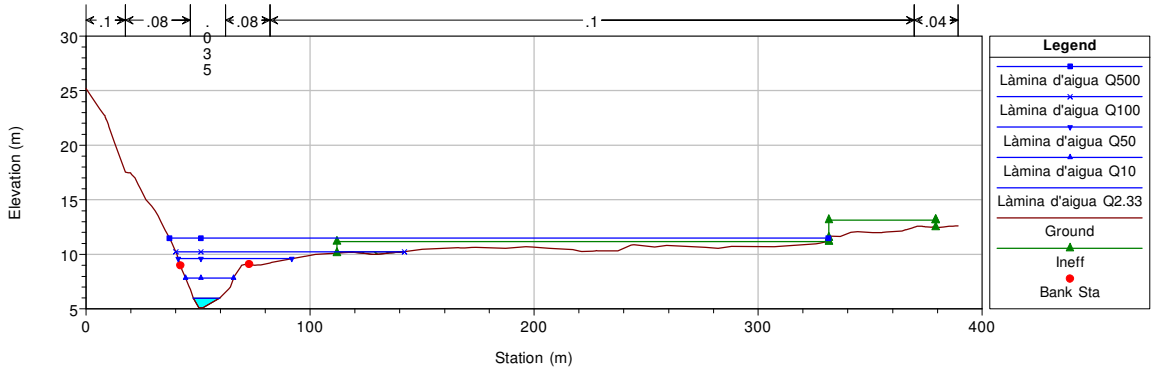
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 419



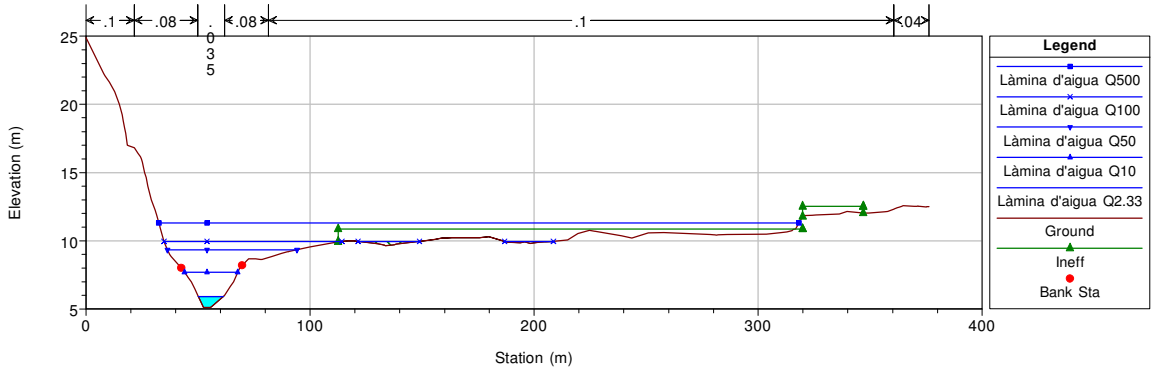
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 378



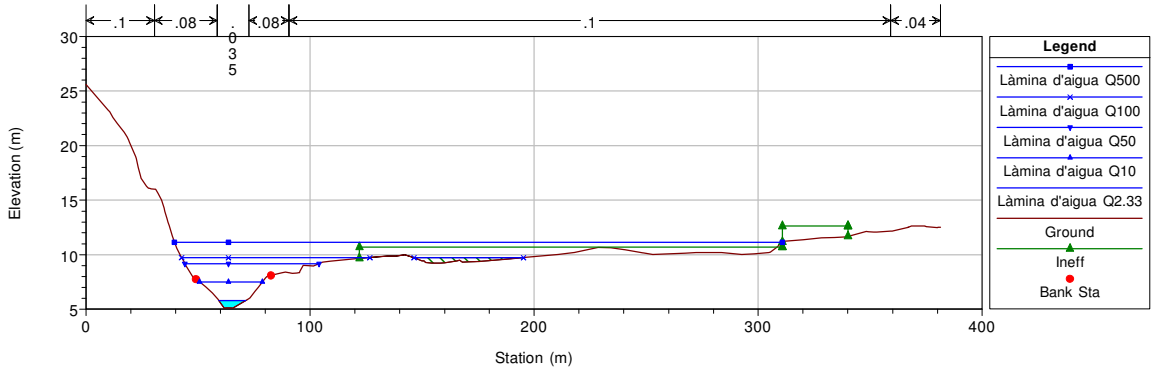
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 339



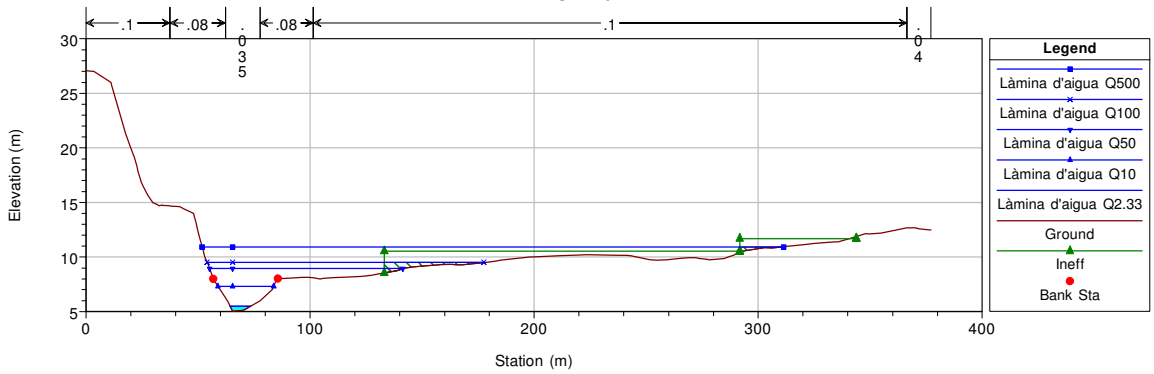
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 299



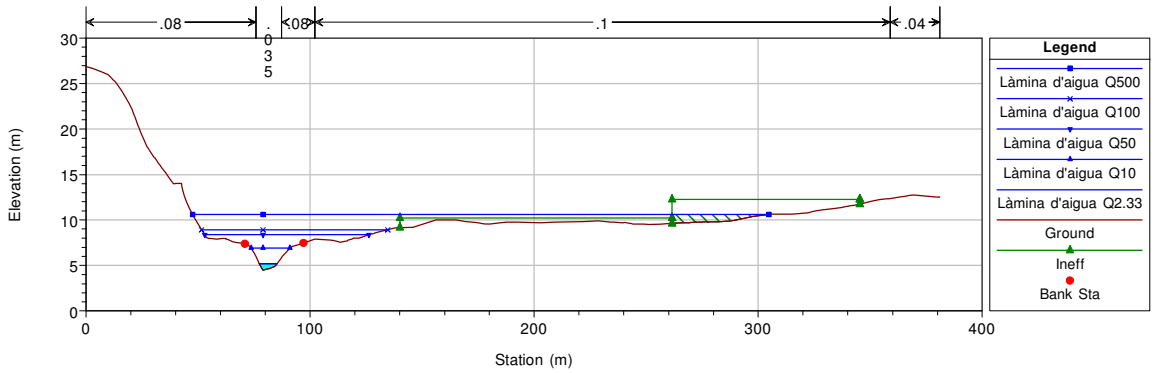
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 259



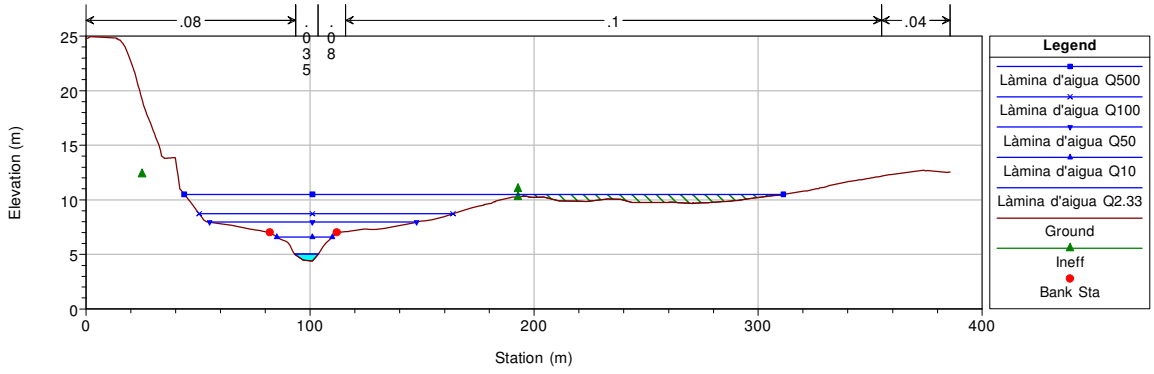
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 219



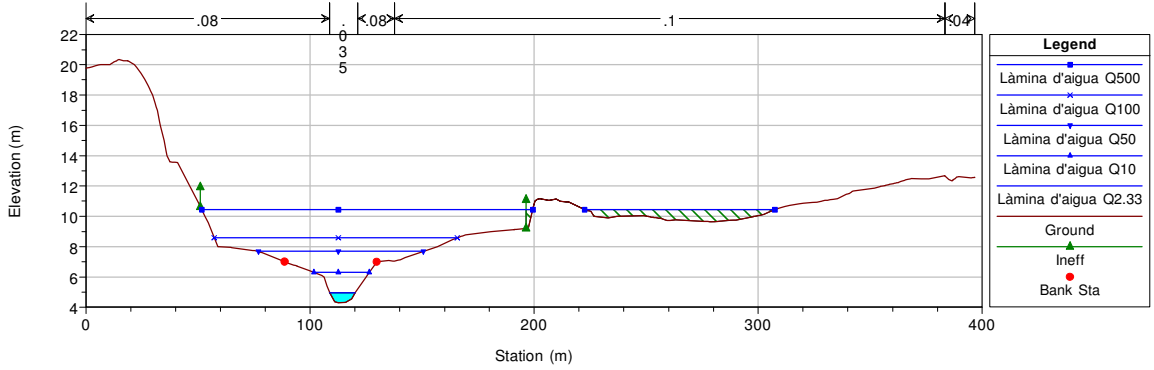
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 179



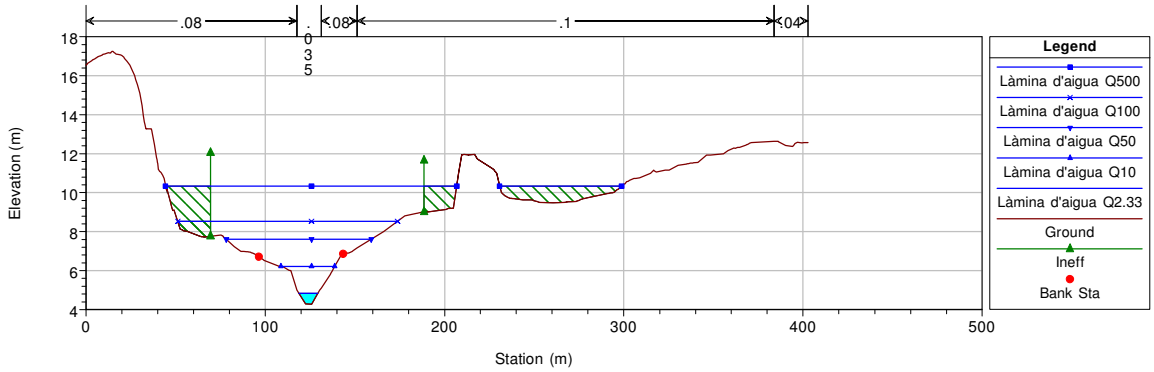
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 139



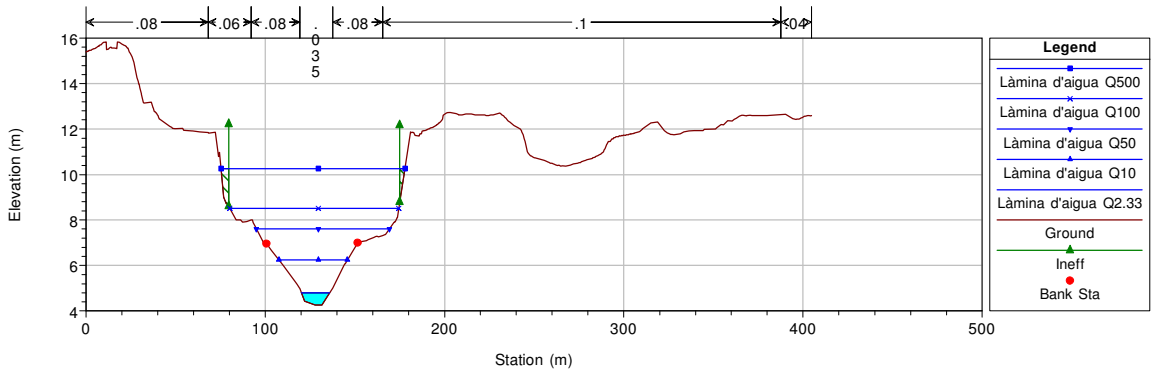
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 117



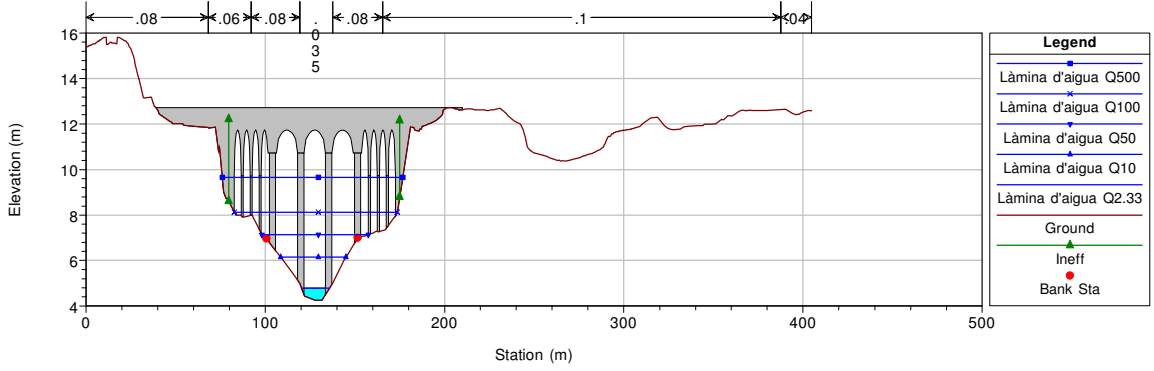
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 99



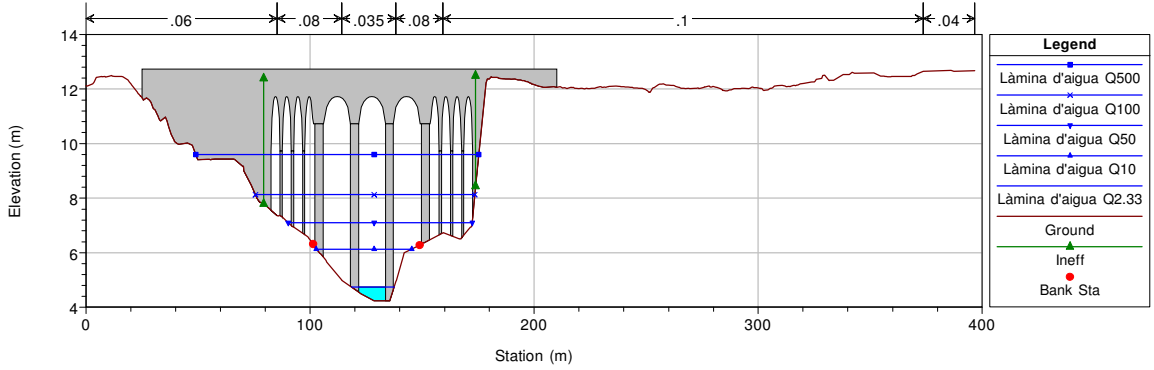
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 80



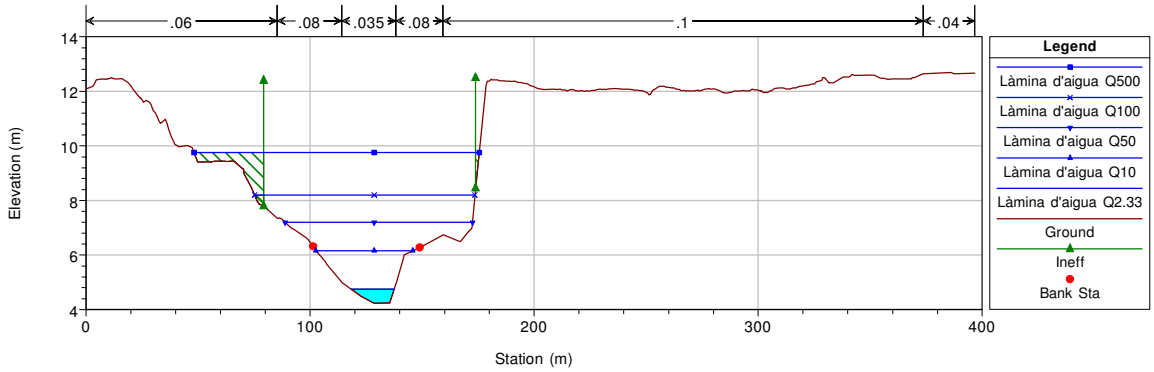
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 74 BR



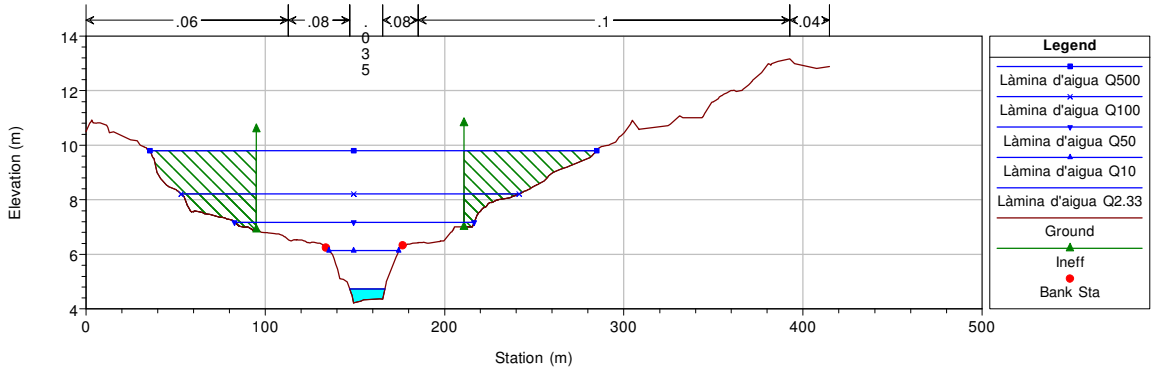
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 74 BR



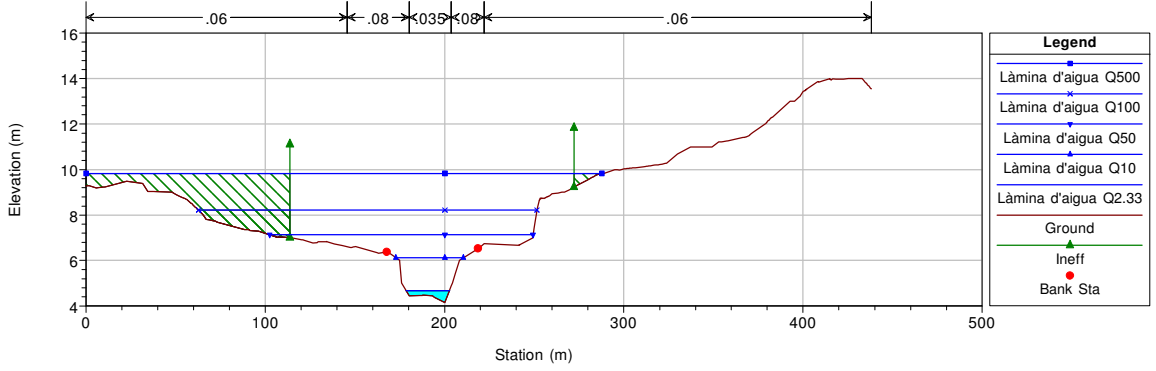
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 68



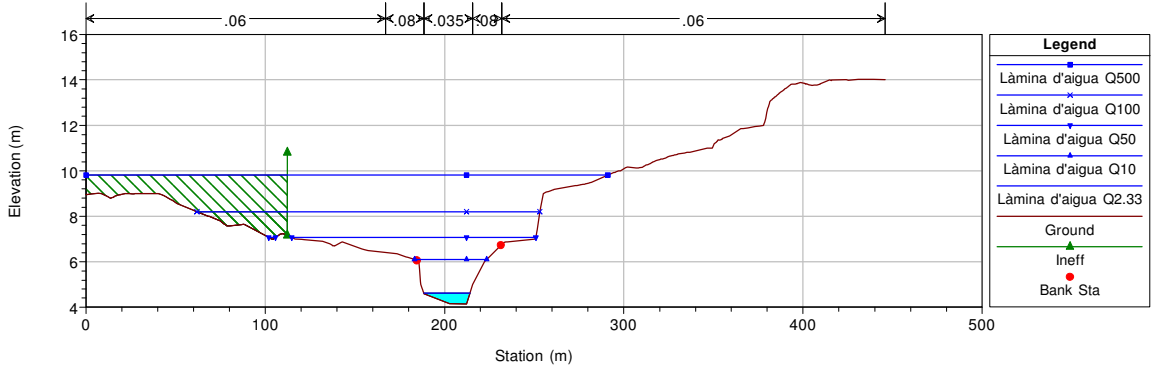
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 59



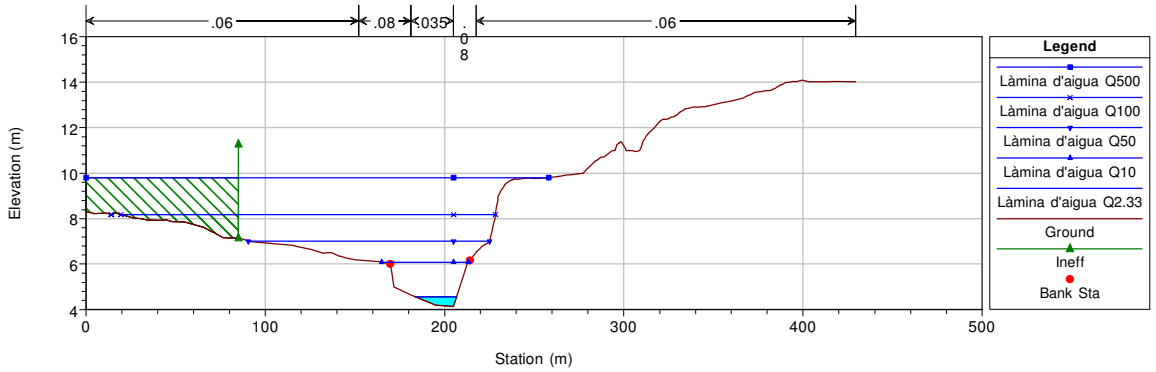
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 39



Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 19



Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Actual
 Geom: Estat_Actual Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 0



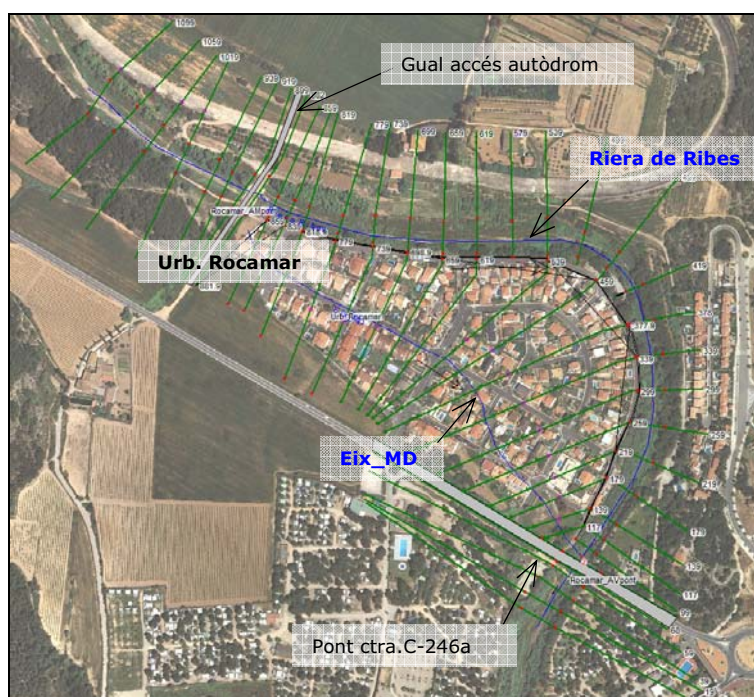
4 RESULTATS. ESTAT PROPOSTA Q50 I Q100

Per a la definició, disseny i validació hidràulica de les mesures de protecció proposades s'ha realitzat la modelització corresponent a l'escenari proposta (EP), que parteix de la modelització de l'Estat Actual i s'ha discretitzat en dos eixos per tal de reproduir de forma més precisa la inundabilitat per avingudes de 50 i 100 anys de període de retorn a l'àmbit de la urbanització "Rocamar".

La figura següent mostra els cabals d'avinguda considerats per a l'anàlisi hidràulica que han estat introduïts al model.

Flow Change Location			Profile Names and Flow Rates				
River	Reach	RS	Q2.33	Q10	Q50	Q100	Q500
1 Eix_MD	Urb_Rocamar	859	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
2 Riera Ribes	Rocamar_AMpont	1099	4.7	54.7	221.1	351.8	789.5
3 Riera Ribes	Rocamar_AVpont	80	4.7	54.7	221.1	351.8	789.5

A continuació es mostra un esquema gràfic de la discretització del model realitzat en l'estat proposta per a 50 i 100 anys de període de retorn:



4.1 PRESENTACIÓ DE RESULTATS. ORGANITZACIÓ

Els resultats del model hidràulic es mostren distribuïts seguint el següent esquema, on a cada punt s'inclouen els resultats associats als diferents períodes de retorn analitzats (T=50 i T=100anys):

Estat Proposta Q50 i Q100 (EP)

- Perfils longitudinals en l'estat proposta per a T = 50 i 100 anys. Eixos: Riera de Ribes i Marge dret (MD).
- Taules de resultats de les seccions transversals i dels sobreexidors laterals en l'estat proposta per a T= 50 i 100 anys. Eixos: Riera de Ribes i MD.
- Perfils transversals en l'estat proposta, els quals inclouen la làmina d'aigua corresponent a les dues avingudes considerades. Eixos: Riera de Ribes i MD.

El significat de cada columna de les taules de resultats és el següent:

<i>River:</i>	Riu
<i>River Sta</i>	Número de secció del riu
<i>Profile</i>	Cas de càlcul
<i>Q Total</i>	Cabal de pas a la secció
<i>W.S. Elev</i>	Cota de la làmina d'aigua
<i>Min Ch El</i>	Cota mínima del canal principal
<i>Diff</i>	Calat d'aigua a la secció (diferència entre W.S. Elev i Min Ch El)
<i>Crit. W.S.</i>	Calat que correspon al règim crític
<i>E.G. Elev</i>	Cota de la línia d'energia
<i>E.G. Slope</i>	Pendent de la línia d'energia
<i>Vel Left</i>	Velocitat mitjana a la plana d'inundació del marge esquerre
<i>Vel Chnl</i>	Velocitat mitjana al canal principal
<i>Vel Right</i>	Velocitat mitjana a la plana d'inundació del marge dret
<i>Vel Total</i>	Velocitat mitjana en tota la secció
<i>Flow Area</i>	Superfície del flux actiu a tota la secció
<i>Top Width</i>	Amplada superficial del canal principal i planes d'inundació
<i>Froude #Chl</i>	Número de Froude pel canal principal

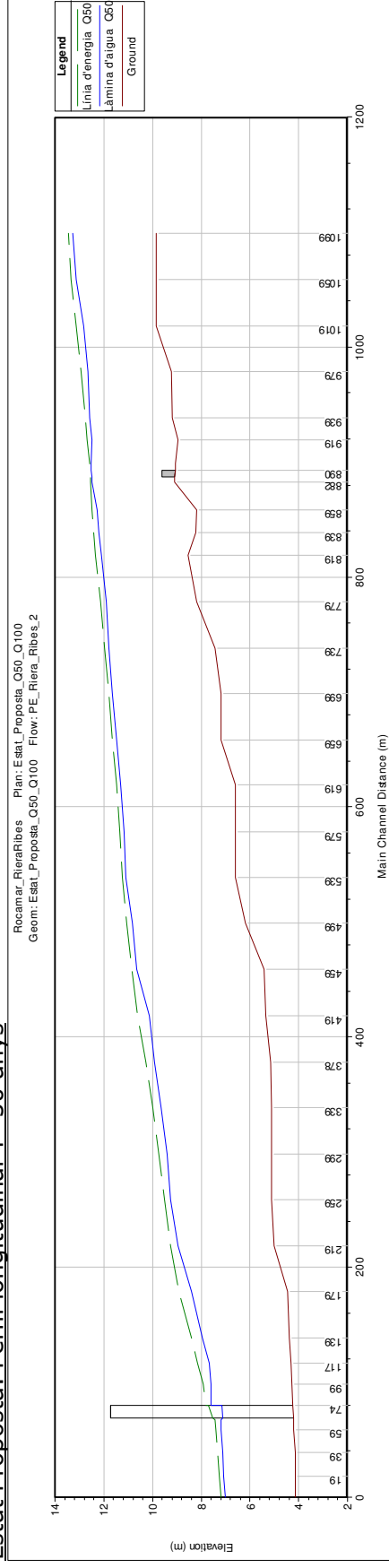
4.2 RESULTATS. ESTAT PROPOSTA Q50 I Q100

4.2.1 ESTAT PROPOSTA Q50 I Q100. PERFILS LONGITUDINALS

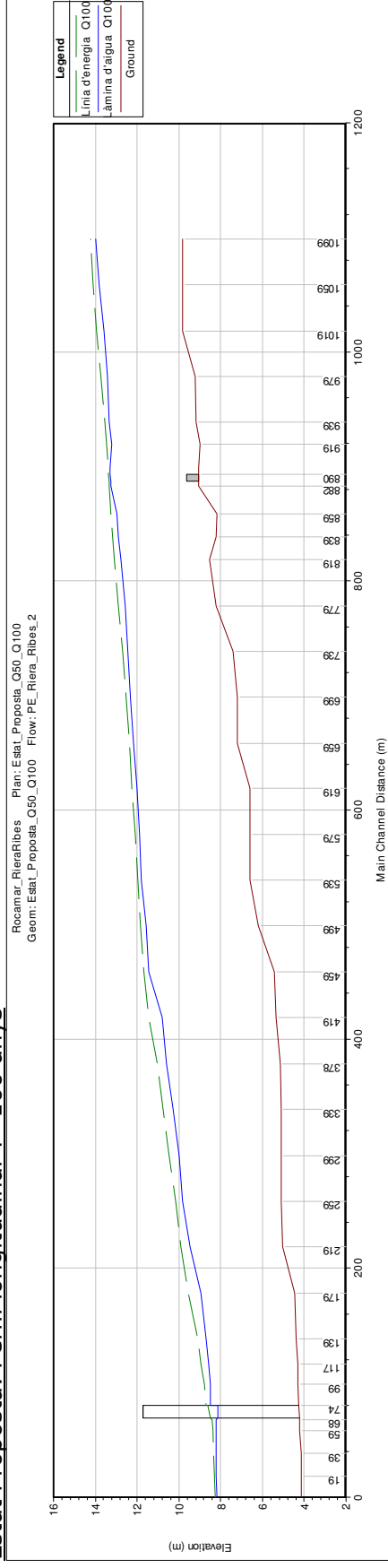
A continuació es mostren els resultats obtinguts en l'aplicació del model hidràulic de la riera de Ribes per a l'estat proposta per diferents cabals associats als períodes de retorn considerats i els dos eixos analitzats. Es mostra la làmina d'aigua i la línia d'energia.

Riera de Ribes

Estat Proposta . Perfil longitudinal T=50 anys



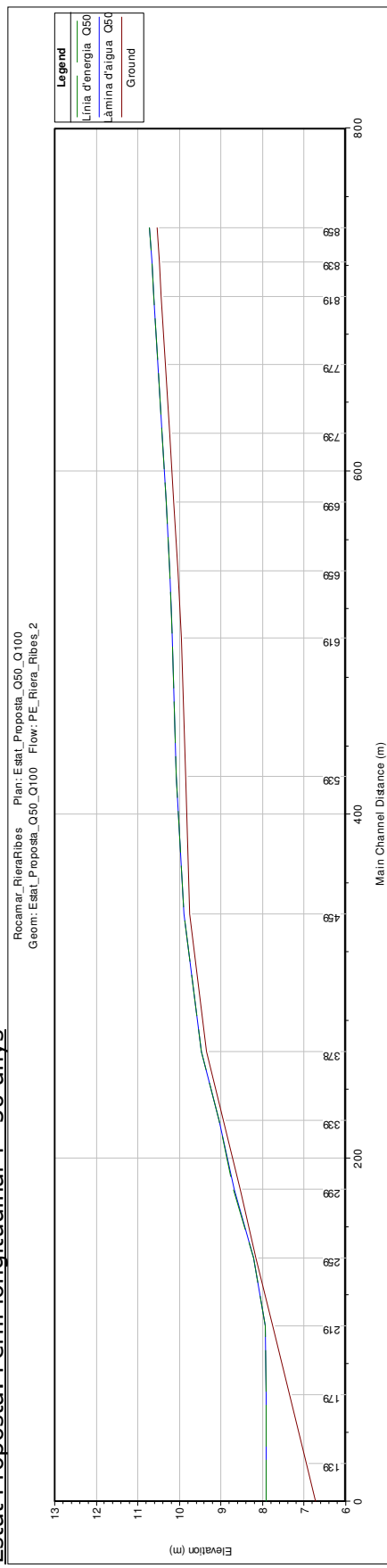
Estat Proposta . Perfil longitudinal T=100 anys



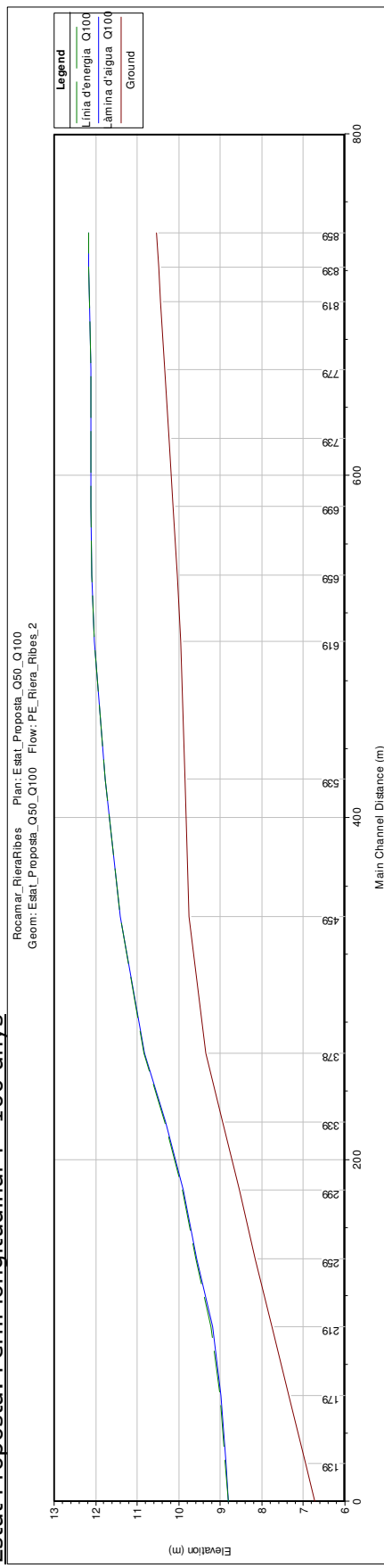
Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)

Eix marge dret (MD)

Estat Proposta. Perfil longitudinal T=50 anys



Estat Proposta. Perfil longitudinal T=100 anys



Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)

4.2.2 ESTAT PROPOSTA Q50 I Q100. TAULES DE RESULTATS DE LES SECCIONS TRANSVERSALS

Riera de Ribes

HEC-RAS Plan: EP_Q50_Q100		Riera de Ribes															
Profile	Blow Sta	Q Total (m ³ /s)	Q Channel (m ³ /s)	W.S. Elev (m)	Min Ch El (m)	Max Ch El (m)	DfH	Cor W.S. (m)	E.G. Slope (mm)	Vol Left (m ³)	Vol Chnl (m ³)	Vol Right (m ³)	Vol Total (m ³)	Flow Area (m ²)	Top Width (m)	Frroule F CH	Shoat Total (Mm2)
Bocamar_Alport	1659	221.10	203.52	13.26	9.84	3.44	12.11	12.60	0.001812	0.74	1.79	0.40	1.64	125.07	65.16	0.36	36.50
Bocamar_Alport	1659	351.80	320.85	14.00	9.84	4.16	12.60	0.001800	1.04	2.14	0.58	0.40	1.92	182.97	67.96	0.38	51.51
Bocamar_Alport	1659	221.10	203.88	13.13	9.84	3.29	12.14	0.002523	0.90	2.08	0.68	0.68	1.87	118.07	63.83	0.42	63.23
Bocamar_Alport	1659	351.80	336.03	13.84	9.84	4.00	12.72	0.002407	1.26	2.42	0.65	0.65	2.13	165.02	67.73	0.43	80.29
Bocamar_Alport	1019	221.10	208.57	12.84	9.84	3.00	12.19	0.004907	1.04	2.47	0.52	0.52	2.29	98.72	54.02	0.53	108.67
Bocamar_Alport	1019	351.80	310.45	13.58	9.84	3.74	12.73	0.005599	1.35	2.76	0.74	0.74	2.44	144.24	66.71	0.51	118.09
Bocamar_Alport	979	221.10	109.84	12.67	9.22	3.45	11.94	0.004037	0.82	2.35	0.65	0.65	1.97	112.42	65.50	0.40	67.24
Bocamar_Alport	979	351.80	304.19	13.41	9.22	4.19	12.46	0.004120	0.87	2.71	0.90	0.90	2.12	168.07	82.97	0.40	80.12
Bocamar_Alport	959	221.10	191.35	12.57	9.20	3.37	11.63	0.002605	0.85	1.94	0.61	0.61	1.62	138.50	78.75	0.40	62.42
Bocamar_Alport	959	351.80	282.89	13.34	9.20	4.14	12.12	0.002368	1.11	2.18	0.78	0.78	1.77	198.75	85.12	0.26	77.03
Bocamar_Alport	919	221.10	174.50	12.46	8.97	3.51	11.59	0.002689	0.96	2.15	0.74	0.74	1.65	133.86	73.02	0.42	65.39
Bocamar_Alport	919	351.80	255.87	13.24	8.97	4.27	12.08	0.002648	1.23	2.46	0.85	0.85	1.91	194.02	86.59	0.42	79.06
Bocamar_Alport	899	221.10	175.60	12.50	9.07	3.43	11.18	0.001899	0.89	1.40	0.56	0.56	1.11	199.90	104.84	0.27	31.51
Bocamar_Alport	899	351.80	256.73	13.26	9.07	4.22	11.60	0.001650	0.85	1.59	0.74	0.74	1.24	283.36	103.71	0.27	40.99
Bocamar_Alport	890																
Bocamar_Alport	882	221.10	107.01	12.47	9.08	3.39	10.96	0.001844	0.68	1.37	0.45	0.45	1.16	100.42	97.42	0.26	35.73
Bocamar_Alport	882	351.80	206.40	13.24	9.08	4.16	11.42	0.001821	0.84	1.90	0.63	0.63	1.32	266.58	100.21	0.27	48.90
Bocamar_Alport	881.9																
Bocamar_Alport	859	221.10	176.86	12.26	8.18	4.10	11.23	0.003447	0.98	2.23	0.67	0.67	1.75	126.17	58.21	0.40	71.77
Bocamar_Alport	859	347.02	282.11	12.97	8.18	4.79	11.76	0.002905	1.30	2.71	0.94	0.94	2.11	165.16	58.26	0.44	104.03
Bocamar_Alport	829	221.10	179.31	12.21	8.23	3.98	10.98	0.003142	0.95	2.24	0.74	0.74	1.75	126.85	54.02	0.38	69.17
Bocamar_Alport	829	346.04	283.87	12.88	8.23	4.65	11.63	0.002762	1.28	2.76	0.65	0.65	2.12	183.10	54.23	0.43	104.15
Bocamar_Alport	819	221.10	180.41	12.11	8.54	3.57	11.29	0.002813	1.19	2.30	0.47	0.47	1.95	113.25	52.84	0.44	113.62
Bocamar_Alport	819	343.92	266.77	12.78	8.54	4.24	11.60	0.002656	1.54	2.74	0.65	0.65	2.31	148.03	53.09	0.47	153.87
Bocamar_Alport	818.9																
Bocamar_Alport	779	221.10	172.53	11.80	8.20	3.69	11.03	0.004642	1.02	2.42	1.01	1.01	1.86	118.81	56.69	0.43	91.45
Bocamar_Alport	779	340.50	265.87	12.56	8.20	4.36	11.53	0.004662	1.36	2.84	1.28	1.28	2.17	156.88	56.84	0.46	126.25
Bocamar_Alport	729	221.10	191.61	11.77	7.42	4.35	10.41	0.002699	0.80	1.98	0.88	0.88	1.66	132.91	62.20	0.36	74.81
Bocamar_Alport	729	338.42	274.77	12.45	7.42	5.03	11.10	0.002825	1.06	2.33	1.06	1.06	1.91	178.05	65.80	0.38	98.72
Bocamar_Alport	699	221.10	192.67	11.64	7.19	4.45	10.22	0.004251	0.80	1.82	0.82	0.82	1.57	140.86	71.91	0.35	78.50
Bocamar_Alport	699	332.72	270.85	12.33	7.19	5.14	10.96	0.004110	1.04	2.04	0.65	0.65	1.73	192.13	75.86	0.35	96.93
Bocamar_Alport	688.9																
Bocamar_Alport	659	221.10	188.72	11.47	7.19	4.28	9.97	0.002552	0.67	1.88	0.35	0.35	1.58	139.90	77.66	0.35	60.83
Bocamar_Alport	659	338.42	270.88	12.18	7.19	4.99	10.58	0.002604	0.99	2.06	0.65	0.65	1.67	196.95	81.16	0.34	72.64
Bocamar_Alport	619	221.10	211.38	11.31	6.81	4.70	9.70	0.002971	0.65	1.89	0.20	0.20	1.74	127.63	61.84	0.38	78.27
Bocamar_Alport	619	323.52	294.40	12.02	6.81	5.41	10.27	0.002727	0.76	2.12	0.66	0.66	1.84	176.20	75.92	0.36	82.55

Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)

HEC-RAS Plan EP_C69_Q100 (Continued)

Reach	Profile	Q Total (m ³ /s)	Q Channel (m ³ /s)	W.S. Elev (m)	Min/Ch/EI (m)	Diff	Chl W.S. (m)	E.G. Slope (mm)	Vel Cell (m/s)	Vel Chrt (m/s)	Vel Flght (m/s)	Vel Total (m/s)	Flow Area (m ²)	Top Width (m)	Froutle E CH	Shear Total (N/m ²)
Bocamar_Alpont	Q50	221.10	216.17	11.17	6.00	4.57	9.46	0.002244	0.52	1.82	1.73	1.73	128.13	55.85	0.34	70.79
Bocamar_Alpont	Q100	318.53	301.86	11.89	6.00	5.29	9.95	0.003120	0.82	2.04	1.89	1.89	168.41	56.63	0.34	87.07
Bocamar_Alpont	Q50	221.10	216.04	11.09	6.00	4.49	9.23	0.002121	0.37	1.65	1.58	1.58	139.69	53.93	0.30	52.42
Bocamar_Alpont	Q100	313.68	303.77	11.81	6.00	5.21	9.67	0.002964	0.61	1.87	1.73	1.73	178.92	55.07	0.30	62.99
Bocamar_Alpont	Q50	221.10	201.22	10.81	6.18	4.63	9.72	0.006207	1.00	2.37	0.81	2.08	106.27	52.15	0.45	119.16
Bocamar_Alpont	Q100	313.68	267.77	11.56	6.18	5.38	10.32	0.005684	1.25	2.50	1.08	2.15	145.68	52.61	0.42	129.78
Bocamar_Alpont	Q50	221.10	191.62	10.64	5.43	5.21	9.08	0.004115	0.87	2.25	0.85	1.85	119.47	53.98	0.36	84.81
Bocamar_Alpont	Q100	313.68	248.76	11.42	5.43	5.99	9.91	0.003905	1.09	2.40	1.12	1.93	162.34	55.18	0.37	97.11
Bocamar_Alpont	Q50	221.10	214.62	10.13	5.34	4.79	9.16	0.008803	0.72	3.14	0.86	2.90	76.20	32.10	0.56	176.03
Bocamar_Alpont	Q100	313.68	246.72	10.80	5.34	5.46	9.82	0.008891	0.99	3.58	1.13	3.19	98.24	33.30	0.58	206.80
Bocamar_Alpont	Q50	221.10	221.06	9.91	5.14	4.77	8.61	0.006668	0.32	2.63	2.62	2.62	84.26	28.82	0.49	179.47
Bocamar_Alpont	Q100	313.68	313.26	10.59	5.14	5.45	9.24	0.007380	0.58	3.03	3.01	3.01	104.06	29.77	0.51	221.39
Bocamar_Alpont	Lat Shout															
Bocamar_Alpont	Q50	221.10	220.96	9.66	5.10	4.56	8.33	0.006267	0.42	2.58	2.57	2.57	85.87	30.82	0.49	156.86
Bocamar_Alpont	Q100	325.44	324.58	10.25	5.10	5.15	9.05	0.007476	0.69	3.14	3.11	3.11	104.62	31.87	0.54	220.22
Bocamar_Alpont	Q50	221.10	214.65	9.41	5.10	4.31	8.25	0.005149	0.82	2.59	0.82	2.44	90.74	36.44	0.47	143.20
Bocamar_Alpont	Q100	324.49	306.31	9.97	5.10	4.67	8.85	0.007303	1.15	3.16	1.10	2.91	111.43	37.89	0.52	197.96
Bocamar_Alpont	Q50	221.10	212.67	9.26	5.10	4.16	7.90	0.004861	0.76	2.20	0.80	2.06	107.47	45.00	0.41	109.53
Bocamar_Alpont	Q100	323.86	305.37	9.82	5.10	4.72	8.55	0.005556	1.00	2.64	1.00	2.43	133.01	46.50	0.46	148.36
Bocamar_Alpont	Q50	221.10	206.19	8.96	5.02	3.94	7.89	0.005866	0.53	2.57	0.84	2.30	95.95	46.27	0.49	114.34
Bocamar_Alpont	Q100	323.86	296.84	9.44	5.02	4.42	8.59	0.006955	0.74	3.11	1.21	2.73	118.61	47.25	0.55	162.27
Bocamar_Alpont	Q50	221.10	201.12	8.41	4.47	3.94	8.16	0.013504	1.07	3.28	0.96	2.74	80.81	57.14	0.68	187.56
Bocamar_Alpont	Q100	323.86	271.43	8.96	4.47	4.49	8.62	0.012702	1.49	3.60	1.34	2.89	112.20	58.52	0.68	229.53
Bocamar_Alpont	Q50	221.10	189.37	7.95	4.39	3.56	7.58	0.011300	1.00	3.20	0.99	2.43	91.04	68.77	0.63	145.25
Bocamar_Alpont	Q100	323.86	255.91	8.71	4.39	4.32	8.15	0.007513	1.29	3.98	1.20	2.22	146.03	73.52	0.54	142.29
Bocamar_Alpont	Q50	221.10	189.92	7.68	4.31	3.37	7.33	0.011254	1.16	3.27	0.91	2.58	85.58	58.14	0.66	150.15
Bocamar_Alpont	Q100	323.86	239.61	8.57	4.31	4.26	7.71	0.006402	1.18	3.03	1.13	2.15	150.63	77.95	0.52	117.99
Bocamar_Alpont	Q50	221.10	185.32	7.59	4.28	3.31	7.11	0.006657	1.13	2.77	2.25	2.25	98.37	62.80	0.58	143.11
Bocamar_Alpont	Q100	340.43	246.11	8.32	4.28	4.24	7.61	0.005862	1.32	2.64	2.07	2.07	164.66	91.28	0.47	128.28
Bocamar_Alpont	Q50	221.10	216.09	7.60	4.26	3.34	6.83	0.002470	0.38	2.00	0.34	1.87	118.19	74.20	0.44	38.37
Bocamar_Alpont	Q100	351.80	328.34	8.50	4.26	4.24	7.16	0.002079	0.54	2.12	0.61	1.89	195.29	94.16	0.39	42.00
Bocamar_Alpont	Bridge															
Bocamar_Alpont	Q50	221.10	213.49	7.20	4.23	2.97	6.41	0.002633	0.35	2.15	0.42	1.87	118.25	83.51	0.48	38.35
Bocamar_Alpont	Q100	351.80	312.86	8.20	4.23	3.97	6.94	0.001777	0.61	2.13	0.63	1.68	209.84	98.39	0.39	38.37
Bocamar_Alpont	Q50	221.10	199.77	7.18	4.21	2.97	6.42	0.002967	0.53	2.16	0.44	1.62	136.23	133.67	0.47	34.10
Bocamar_Alpont	Q100	351.80	267.24	8.21	4.21	4.00	7.06	0.001660	0.79	1.95	0.61	1.37	256.10	188.52	0.35	35.86
Bocamar_Alpont	Q50	221.10	204.51	7.13	4.15	2.98	6.41	0.002521	0.44	2.06	0.44	1.62	136.69	146.93	0.47	24.78

Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)



HEC-RAS Plan EP_050_Q100 (Continuació)

Reach	Plan Sta	Profile	Q Total (m³/s)	Q Channel (m³/s)	W.S. Elev (ft)	Min.Ch/EI (ft)	Diff	Ch.W.S. (ft)	E.G. Slope (ft/ft)	Vel Left (ft/s)	Vel Chnl (ft/s)	Vel Right (ft/s)	Vel Total (ft/s)	Flow Area (m²)	Top Width (ft)	Froude # Ch	Shoal Total (ft/m²)
Rocamar_A\Port	39	Q100	351.80	262.82	8.21	4.15	4.06	7.04	0.001190	0.68	1.71	0.70	1.24	284.06	168.62	0.31	23.88
Rocamar_A\Port	19	Q50	221.10	200.36	7.07	4.15	2.92	6.19	0.005006	0.65	2.04	0.34	1.68	131.90	120.77	0.45	47.25
Rocamar_A\Port	19	Q100	351.80	227.28	8.20	4.15	4.05	6.86	0.001075	0.84	1.57	0.76	1.21	289.66	191.41	0.28	33.50
Rocamar_A\Port	0	Q50	221.10	198.50	7.08	4.15	2.86	6.01	0.002669	0.61	1.80	0.51	1.52	145.10	134.59	0.29	41.70
Rocamar_A\Port	0	Q100	351.80	220.22	8.19	4.15	4.02	6.67	0.001411	0.80	1.40	0.89	1.12	310.67	200.94	0.25	29.04

Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)

Eix marge dret (MD)

Rioch	River Sta	Profile	River Eix MD	Reach	Ub.	Rocamar	W.S Elev (m)	Min.Ch.El (m)	DfH	Cut.W.S (m)	E.G. Slope (m/m)	Val.Lat (m ³)	Val.Chnl (m ³)	Val.Right (m ³)	Val.Total (m ³)	Flow Area (m ²)	Top Width (m)	Froude # Chl	Shear Total (N/m ²)
			Q.Total (m ³ /s)																
Ub. Rocamar	859	G50	0.01	10.71	10.53	0.18	10.56	0.002452	0.11	10.56	0.002452	0.11	0.09	0.50	0.11	0.09	0.50	0.08	2.53
Ub. Rocamar	859	Gr00	0.01	12.18	10.53	1.65	10.56	0.000000	0.00	10.56	0.000000	0.00	0.00	28.90	0.00	13.44	28.90	0.00	0.00
Ub. Rocamar	859	G50	0.01	10.67	10.48	0.19	10.52	0.002445	0.11	10.52	0.002445	0.11	0.09	0.50	0.11	0.09	0.50	0.08	2.52
Ub. Rocamar	859	Gr00	0.01	12.18	10.48	1.70	10.52	0.000000	0.00	10.52	0.000000	0.00	0.00	41.83	0.00	18.42	41.83	0.00	0.00
Ub. Rocamar	819	G50	0.01	10.62	10.44	0.18	10.47	0.002452	0.11	10.47	0.002452	0.11	0.09	0.50	0.11	0.09	0.50	0.08	2.53
Ub. Rocamar	819	Gr00	7.88	12.15	10.44	1.71	11.73	0.005104	0.34	11.73	0.005104	0.34	0.34	64.44	0.34	22.94	64.44	0.18	16.67
Ub. Rocamar	779	G50	0.01	10.52	10.34	0.18	10.37	0.002459	0.11	10.37	0.002459	0.11	0.09	0.50	0.11	0.09	0.50	0.08	2.53
Ub. Rocamar	779	Gr00	7.88	12.11	10.34	1.77	11.14	0.000365	0.14	11.14	0.000365	0.14	0.14	82.73	0.14	54.40	82.73	0.06	2.41
Ub. Rocamar	739	G50	0.01	10.42	10.24	0.18	10.27	0.002419	0.11	10.27	0.002419	0.11	0.09	0.50	0.11	0.09	0.50	0.08	2.50
Ub. Rocamar	739	Gr00	7.88	12.11	10.24	1.87	10.82	0.000044	0.07	10.82	0.000044	0.07	0.07	124.80	0.07	114.03	124.80	0.02	0.44
Ub. Rocamar	699	G50	0.01	10.32	10.14	0.19	10.18	0.002227	0.11	10.18	0.002227	0.11	0.09	0.50	0.11	0.09	0.50	0.08	2.42
Ub. Rocamar	699	Gr00	7.88	12.11	10.14	1.97	11.05	0.000053	0.07	11.05	0.000053	0.07	0.07	157.12	0.07	114.75	157.12	0.02	0.44
Ub. Rocamar	659	G50	0.01	10.24	10.04	0.20	10.08	0.001965	0.10	10.08	0.001965	0.10	0.10	0.50	0.10	0.10	0.50	0.07	2.14
Ub. Rocamar	659	Gr00	19.09	12.09	10.04	2.05	11.50	0.001164	0.24	11.50	0.001164	0.24	0.24	180.62	0.24	79.75	180.62	0.10	6.71
Ub. Rocamar	619	G50	0.01	10.18	9.95	0.23	9.98	0.001274	0.09	9.98	0.001274	0.09	0.09	0.50	0.09	0.12	0.50	0.06	1.50
Ub. Rocamar	619	Gr00	19.09	12.02	9.95	2.07	11.44	0.002621	0.29	11.44	0.002621	0.29	0.29	208.15	0.29	64.88	208.15	0.14	11.20
Ub. Rocamar	539	G50	0.01	10.07	9.85	0.22	9.88	0.001316	0.09	9.88	0.001316	0.09	0.09	0.50	0.09	0.11	0.50	0.06	1.54
Ub. Rocamar	539	Gr00	19.09	11.77	9.85	1.92	11.05	0.002908	0.33	11.05	0.002908	0.33	0.33	198.27	0.33	57.59	198.27	0.17	14.80
Ub. Rocamar	538.B																		
Ub. Rocamar	459	G50	0.01	9.90	9.75	0.15	9.79	0.004158	0.13	9.79	0.004158	0.13	0.13	0.50	0.13	0.08	0.50	0.11	3.83
Ub. Rocamar	459	Gr00	33.26	11.40	9.75	1.65	10.49	0.004897	0.44	10.49	0.004897	0.44	0.44	211.06	0.44	76.29	211.06	0.20	23.56
Ub. Rocamar	378	G50	0.01	9.48	9.35	0.13	9.38	0.006752	0.16	9.38	0.006752	0.16	0.16	0.50	0.16	0.06	0.50	0.14	5.57
Ub. Rocamar	378	Gr00	23.84	10.82	9.35	1.47	10.18	0.014169	0.53	10.18	0.014169	0.53	0.53	173.54	0.53	44.72	173.54	0.31	41.64
Ub. Rocamar	339	G50	0.01	9.04	8.95	0.09	8.98	0.020900	0.23	8.98	0.020900	0.23	0.23	0.50	0.23	0.04	0.50	0.25	12.88
Ub. Rocamar	339	Gr00	23.84	10.31	8.95	1.36	9.81	0.011212	0.57	9.81	0.011212	0.57	0.57	155.03	0.57	41.67	155.03	0.28	43.65
Ub. Rocamar	299	G50	0.01	8.89	8.55	0.14	8.58	0.004800	0.14	8.58	0.004800	0.14	0.14	0.50	0.14	0.07	0.50	0.12	4.28
Ub. Rocamar	299	Gr00	23.84	9.89	8.55	1.34	9.49	0.010035	0.55	9.49	0.010035	0.55	0.55	142.02	0.55	43.11	142.02	0.27	40.35
Ub. Rocamar	259	G50	0.01	8.21	8.15	0.06	8.18	0.063710	0.33	8.18	0.063710	0.33	0.33	0.50	0.33	0.03	0.50	0.44	30.14
Ub. Rocamar	259	Gr00	23.84	9.57	8.15	1.42	9.07	0.006716	0.49	9.07	0.006716	0.49	0.49	104.93	0.49	48.76	104.93	0.23	30.34
Ub. Rocamar	258.B																		
Ub. Rocamar	219	G50	0.01	7.93	7.75	0.18	7.79	0.002525	0.11	7.79	0.002525	0.11	0.11	0.50	0.11	0.09	0.50	0.08	2.59
Ub. Rocamar	219	Gr00	27.95	9.19	7.75	1.44	8.62	0.011115	0.90	8.62	0.011115	0.90	0.90	35.74	0.90	31.20	35.74	0.31	85.37
Ub. Rocamar	179	G50	0.01	7.92	7.35	0.57	7.38	0.000129	0.04	7.38	0.000129	0.04	0.04	0.50	0.04	0.28	0.50	0.01	0.22
Ub. Rocamar	179	Gr00	27.84	8.99	7.35	1.64	8.28	0.002099	0.50	8.28	0.002099	0.50	0.50	63.72	0.50	55.93	63.72	0.17	25.92
Ub. Rocamar	139	G50	0.01	7.91	6.95	0.96	6.98	0.000037	0.02	6.98	0.000037	0.02	0.02	0.50	0.02	0.48	0.50	0.01	0.07
Ub. Rocamar	139	Gr00	21.39	8.87	6.95	1.92	8.15	0.002894	0.47	8.15	0.002894	0.47	0.47	45.89	0.47	45.89	52.27	0.16	22.89

Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)

HEC-RAS Plan EP_Q50_Q100 River_Elk_MD Reach_Urb_Rocamar (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Q Channel (m3/s)	W.S. Elev (m)	Min Ch El (m)	Dist (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Left (m/s)	Vel Chnl (m/s)	Vel Right (m/s)	Vel Total (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # CH	Shear Total (N/m2)
Urb_Rocamar	117	Q50	0.01	0.01	7.91	6.73	1.18	6.76	0.000118		0.02	0.02	0.02	0.59	37.05	0.00	0.04
Urb_Rocamar	117	Q100	11.38	11.38	8.81	6.73	2.08	8.34	0.003889		0.41	0.41	0.41	27.55	45.46	0.17	20.25

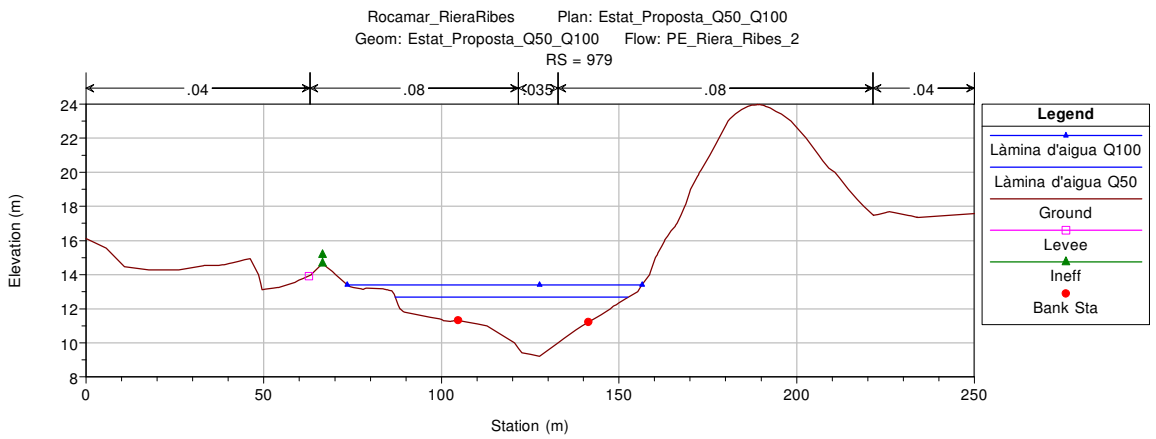
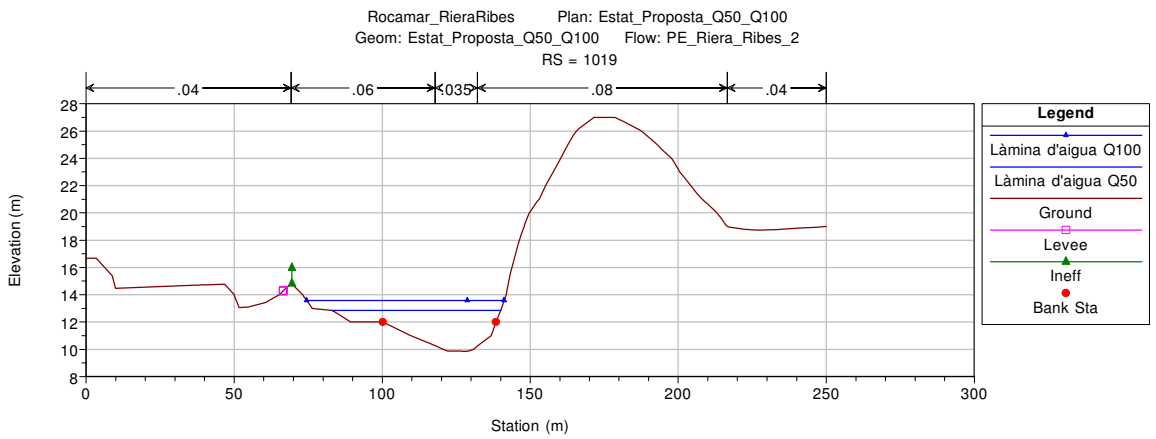
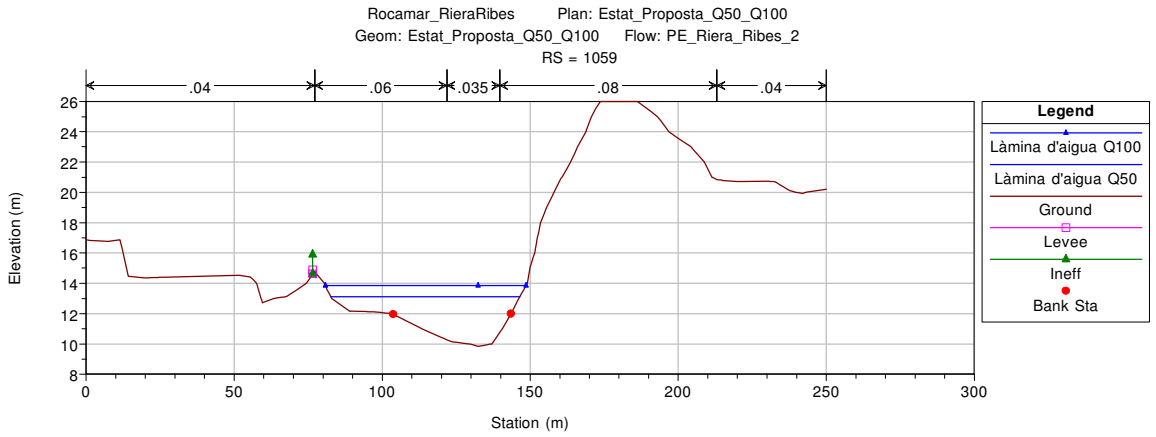
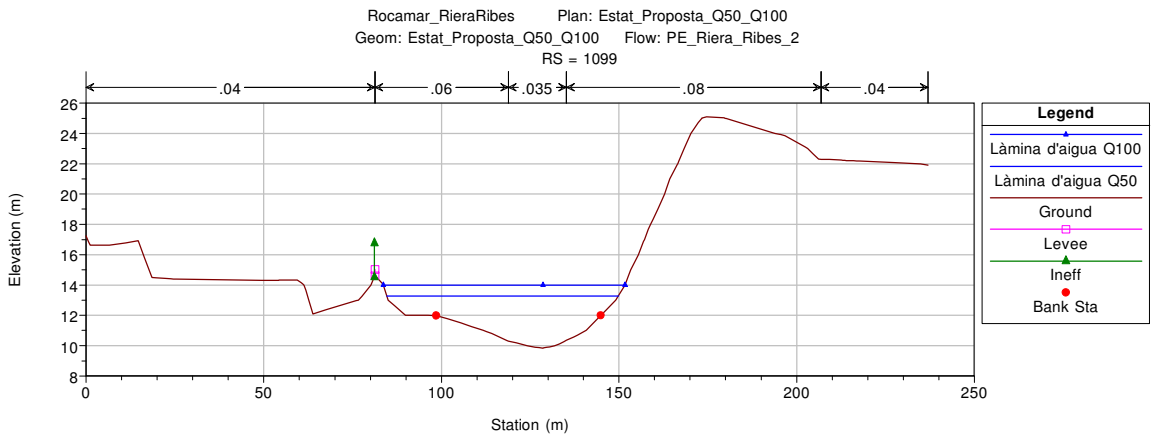
Sobreixidors laterals

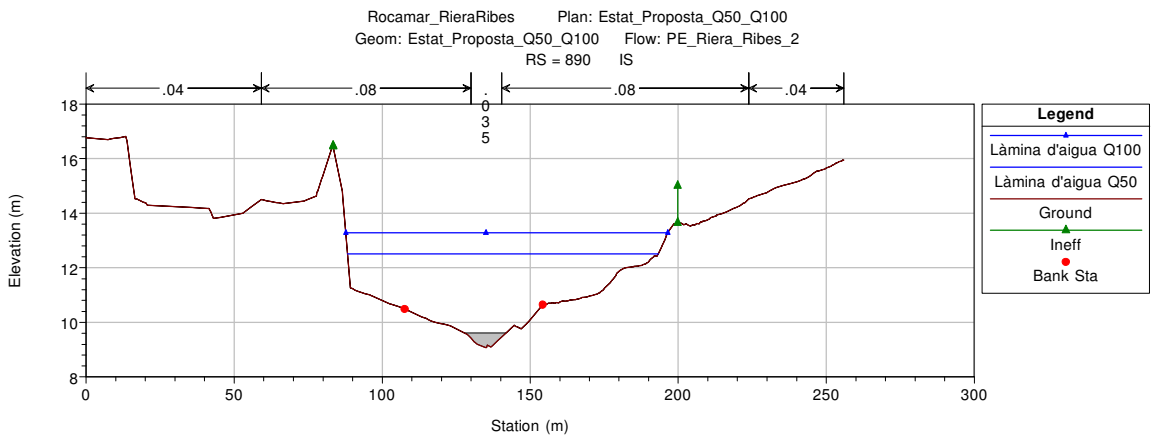
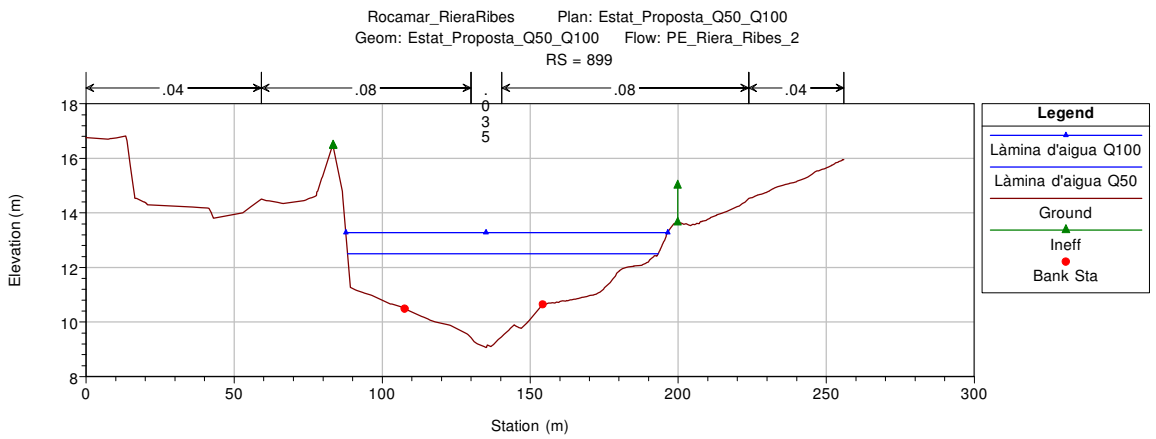
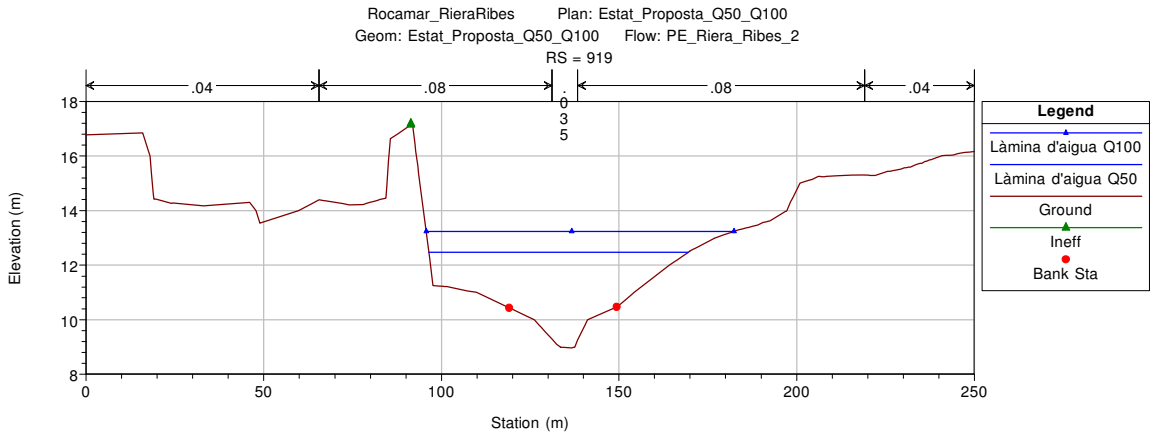
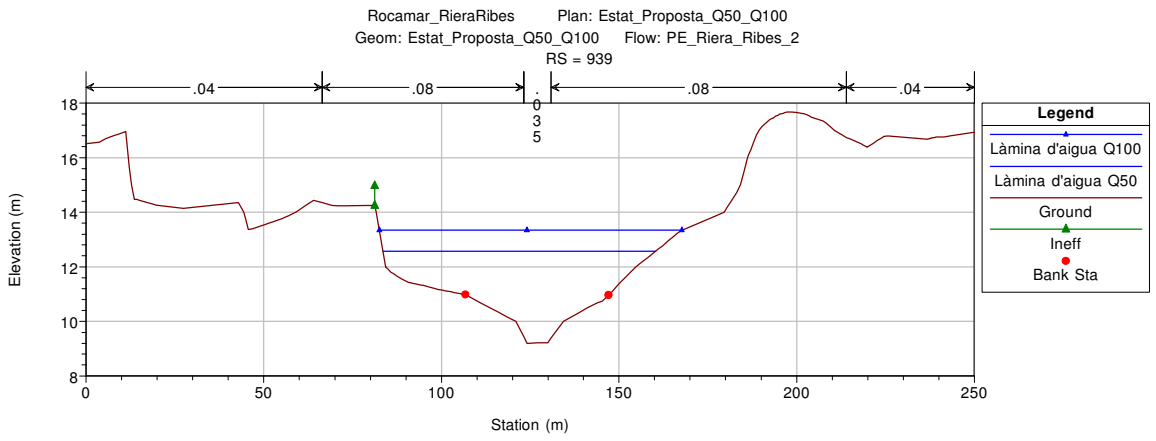
HEC-RAS Plan EP_Q50_Q100

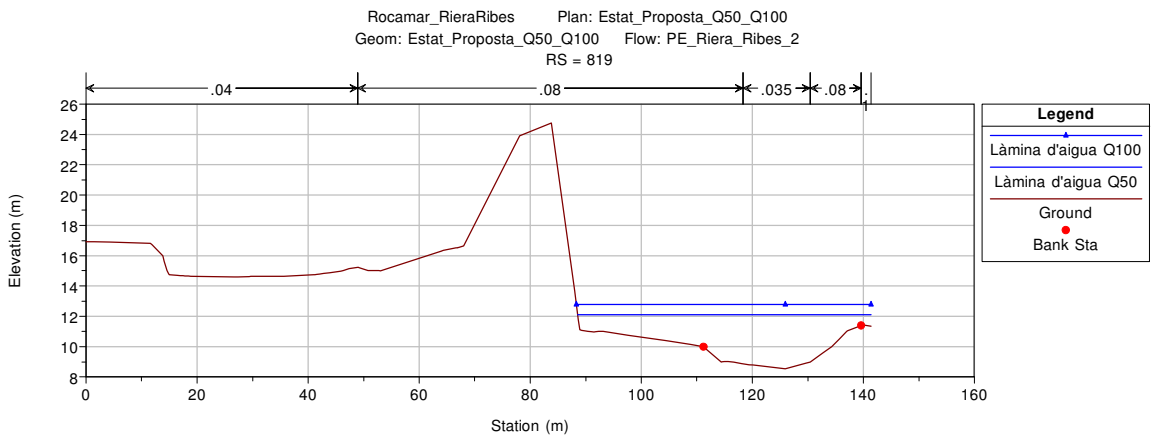
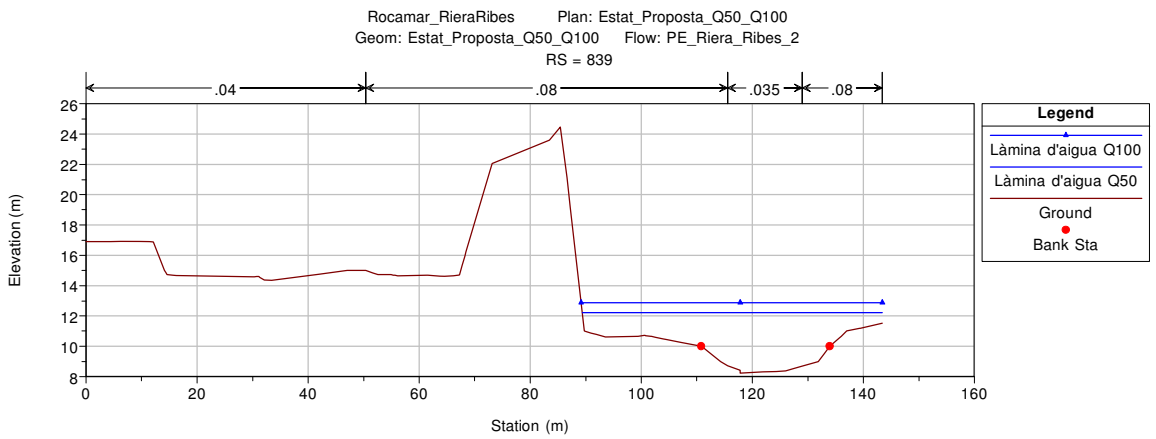
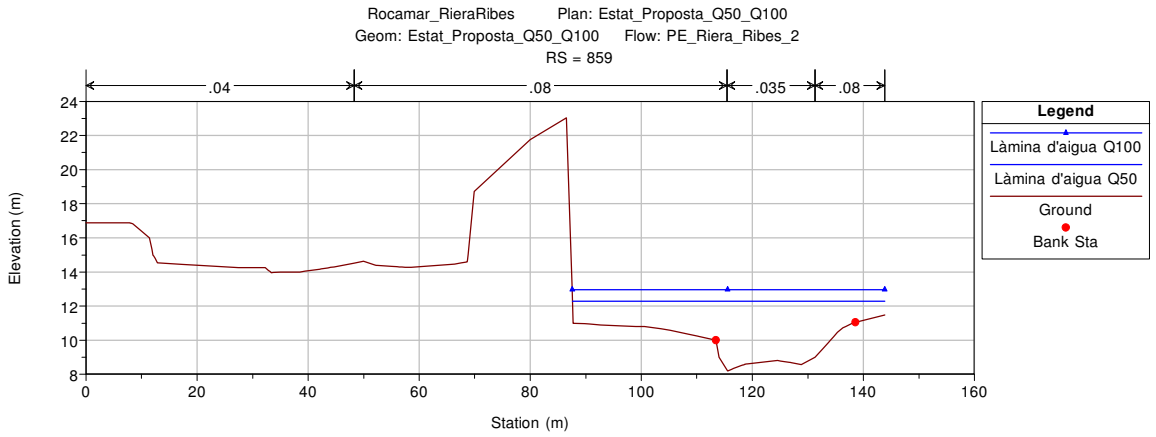
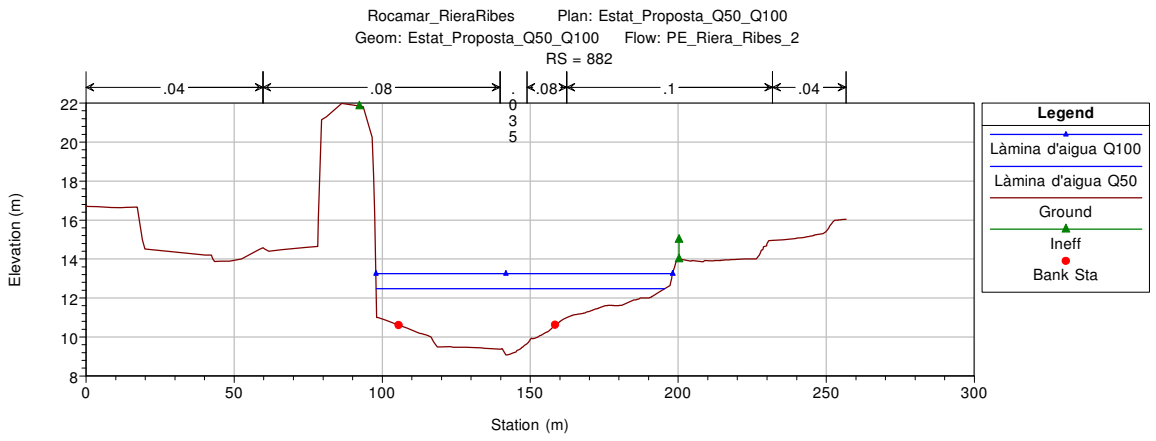
River	Reach	River Sta	Profile	Q US (m3/s)	Q Leaving Total (m3/s)	Q DS (m3/s)	Q Weir (m3/s)	Q Gates (m3/s)	Wr Top Width (m)	Weir Max Depth (m)	Weir Avg Depth (m)	Min El Weir Flow (m)	E.G. US (m)	W.S. US (m)	E.G. DS (m)	W.S. DS (m)
Fiera Ribes	Rocamar_Alport	881.9	Q50	221.10	0.00	221.10	0.00					12.61	12.56	12.47	12.34	12.11
Fiera Ribes	Rocamar_Alport	881.9	Q100	351.89	7.87	343.93	7.87		75.30	0.27	0.20	12.61	13.35	13.24	13.10	12.78
Fiera Ribes	Rocamar_Alport	818.9	Q50	221.10	0.00	221.10	0.00					12.14	12.34	12.11	11.79	11.64
Fiera Ribes	Rocamar_Alport	818.9	Q100	343.93	11.19	322.72	11.19		125.00	0.19	0.18	12.14	13.10	12.78	12.56	12.33
Fiera Ribes	Rocamar_Alport	688.9	Q50	221.10	0.00	221.10	0.00					11.59	11.79	11.63	11.22	11.09
Fiera Ribes	Rocamar_Alport	688.9	Q100	332.72	18.98	313.68	18.98		165.00	0.22	0.21	11.59	12.51	12.33	11.98	11.81
Fiera Ribes	Rocamar_Alport	377.9	Q50	221.10	0.00	221.10	0.00					9.76	10.26	9.91	9.50	9.26
Fiera Ribes	Rocamar_Alport	377.9	Q100	313.68	4.14	323.86	4.14		115.35	0.18	0.09	9.76	11.06	10.59	10.16	9.82
Elk_MD	Urb_Rocamar	538.8	Q50	0.01	0.00	0.01	0.00					10.41	10.07	10.07	9.48	9.48
Elk_MD	Urb_Rocamar	538.8	Q100	19.09	14.31	23.84	14.31		79.70	0.41	0.28	10.41	11.77	11.77	10.84	10.82
Elk_MD	Urb_Rocamar	258.8	Q50	0.01	0.00	0.01	0.00					8.18	8.21	8.21	7.91	7.91
Elk_MD	Urb_Rocamar	258.8	Q100	23.84	16.59	11.28	16.59		71.46	0.63	0.31	8.18	9.58	9.57	8.81	8.81

4.2.3 ESTAT PROPOSTA Q50 I Q100. SECCIONS TRANSVERSALS

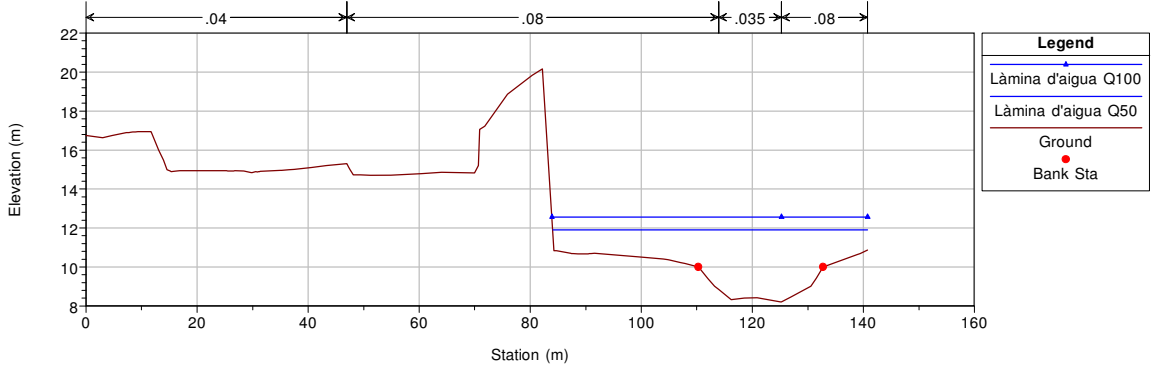
Seguidament es presenten els gràfics de totes les seccions transversals introduïdes al model HEC-RAS amb els resultats de la làmina d'aigua en els dos eixos modelitzats per als diferents períodes de retorn considerats (T=50 i T=100).



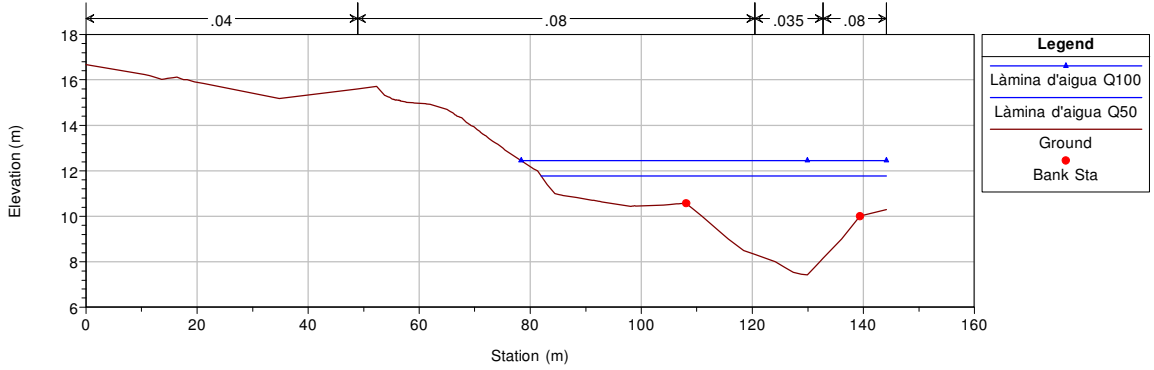




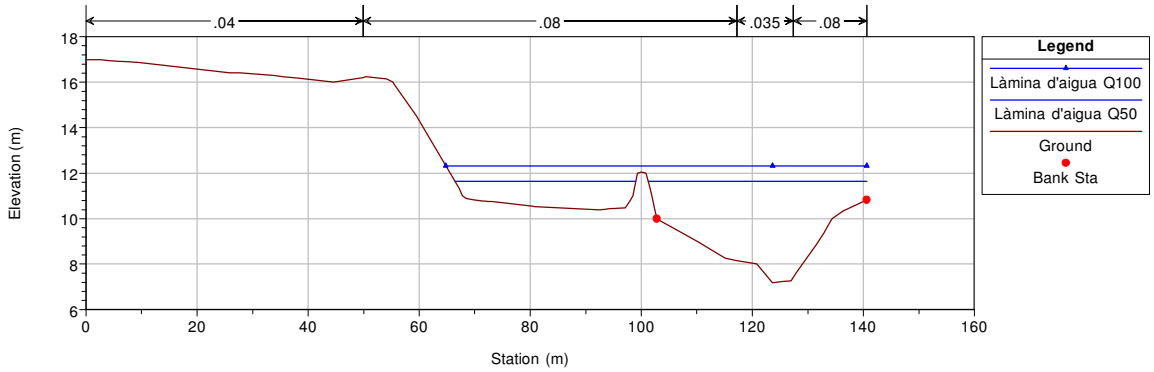
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 779



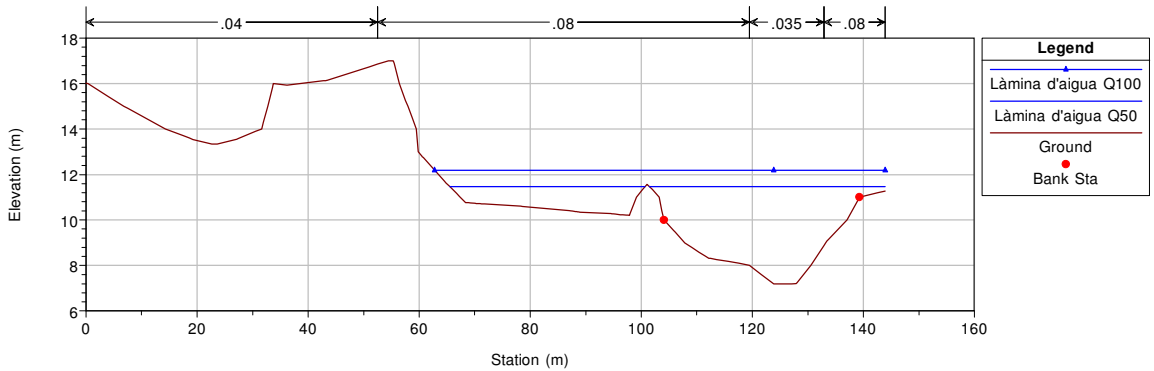
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 739

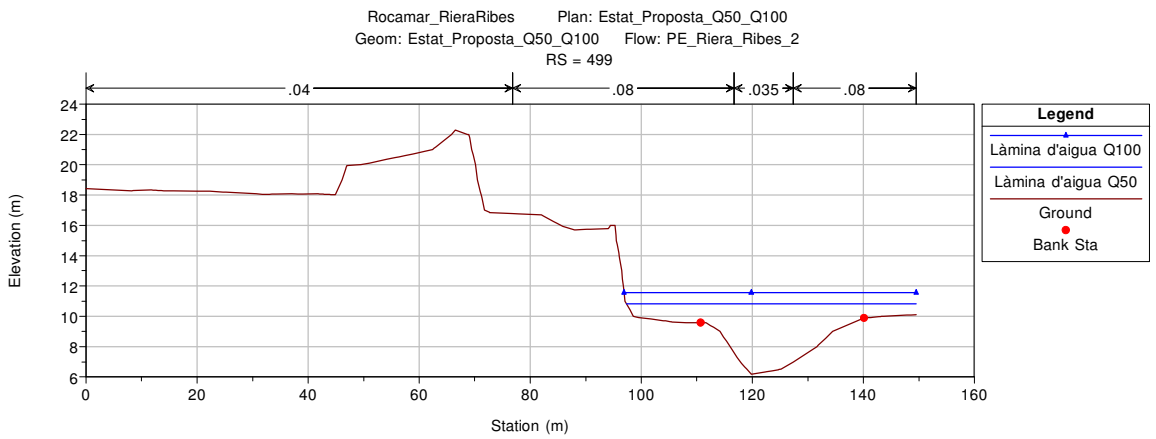
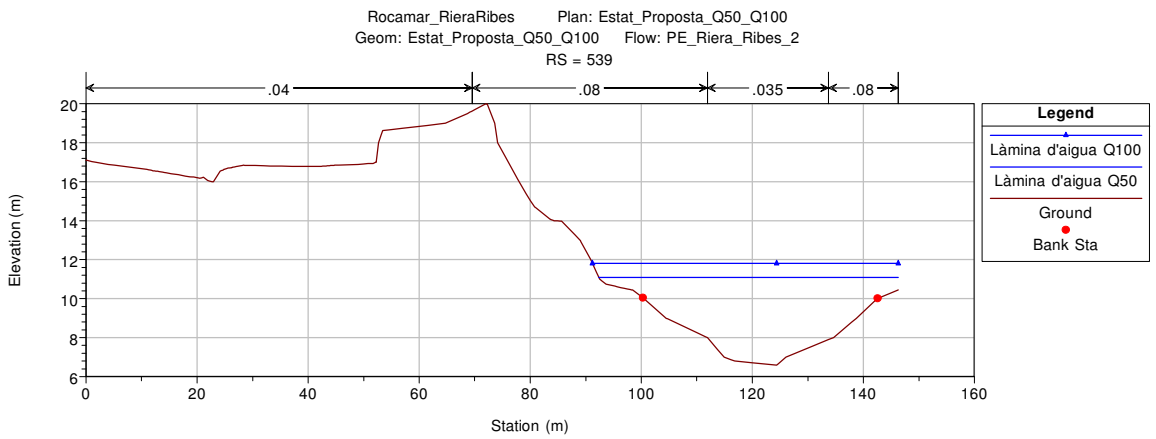
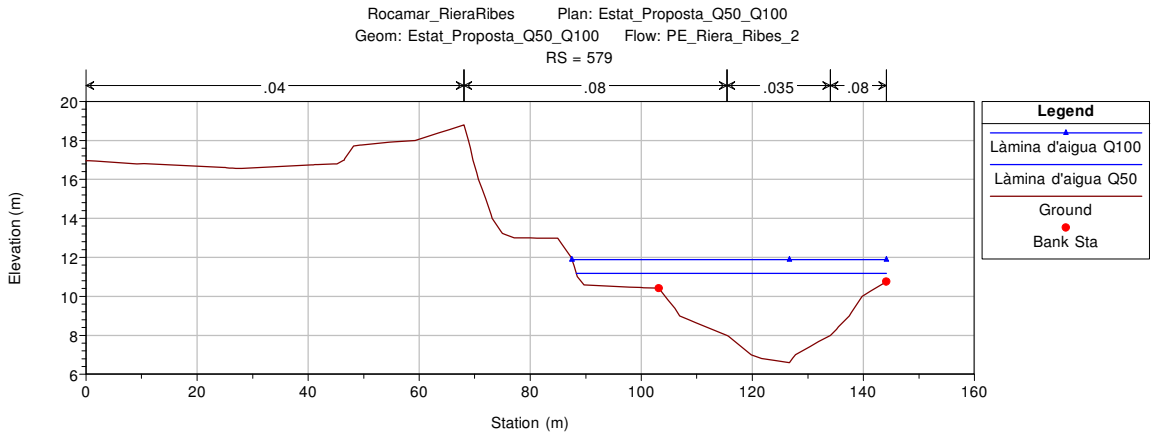
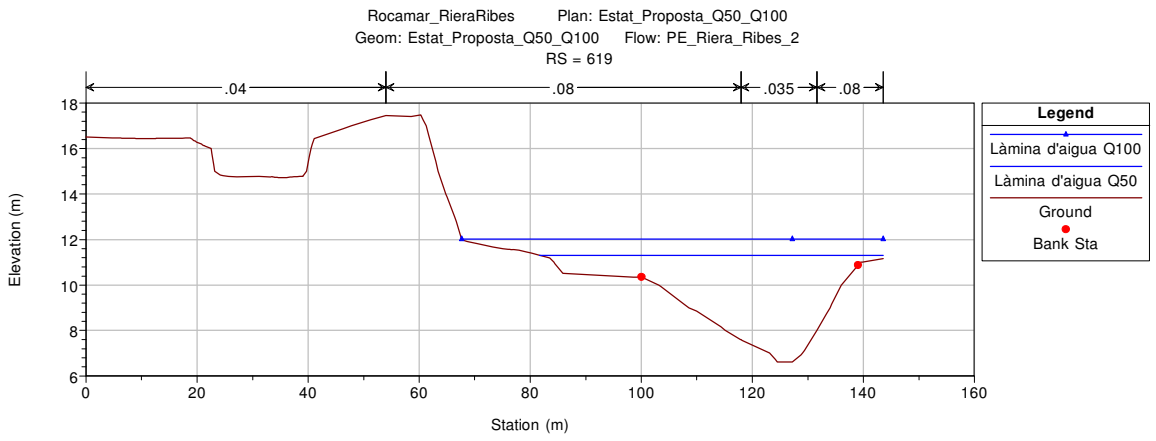


Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 699

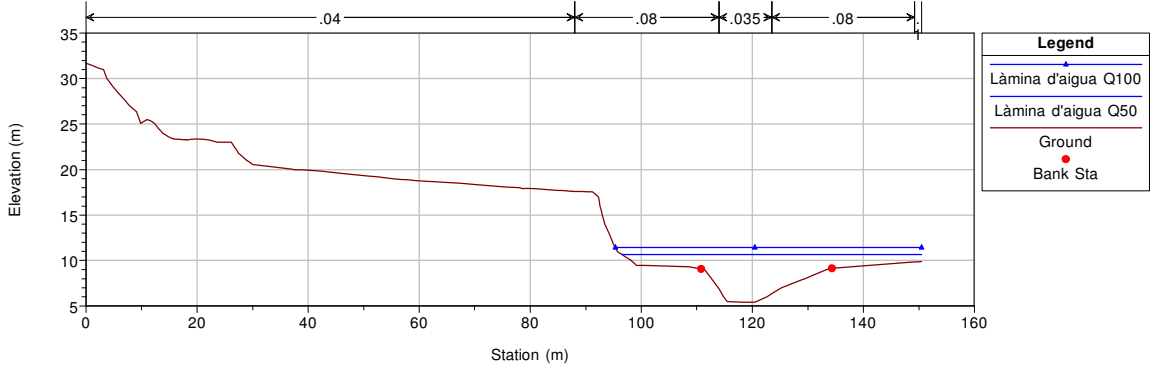


Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 659

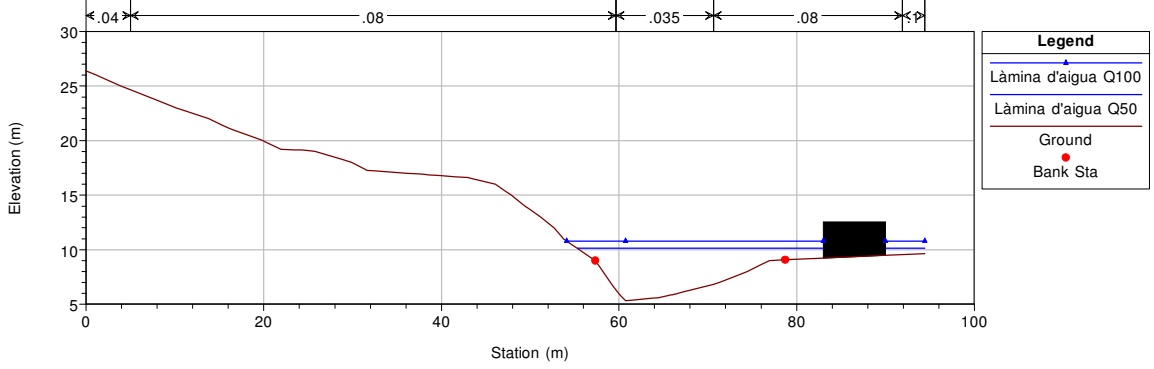




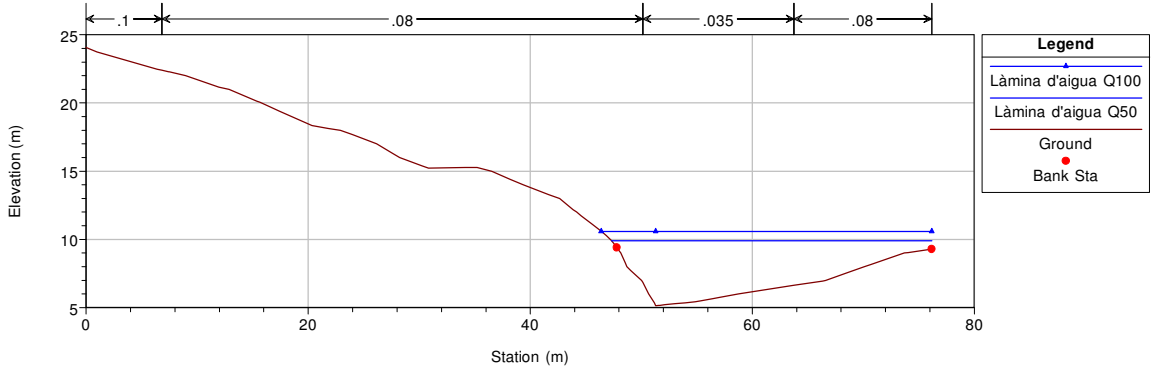
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 459



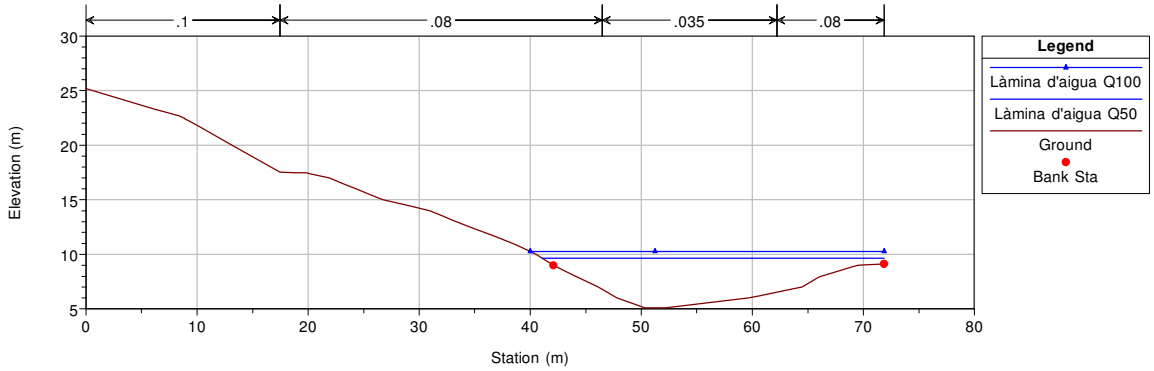
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 419



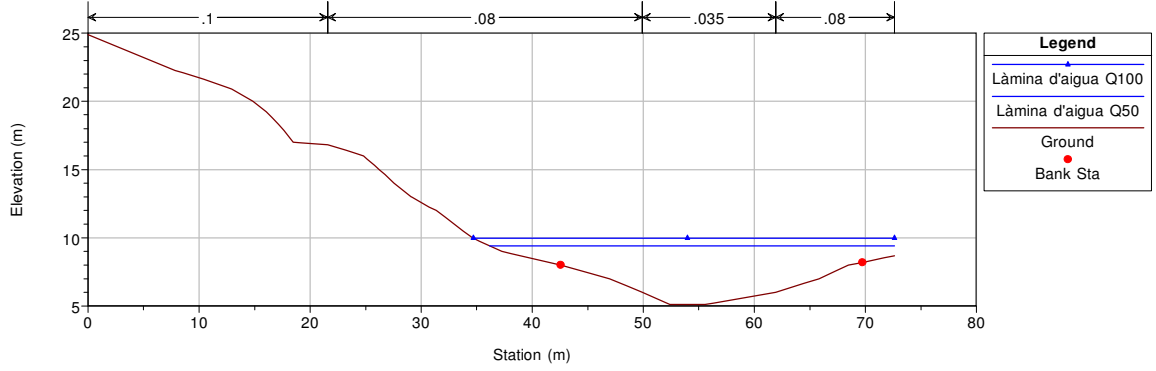
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 378



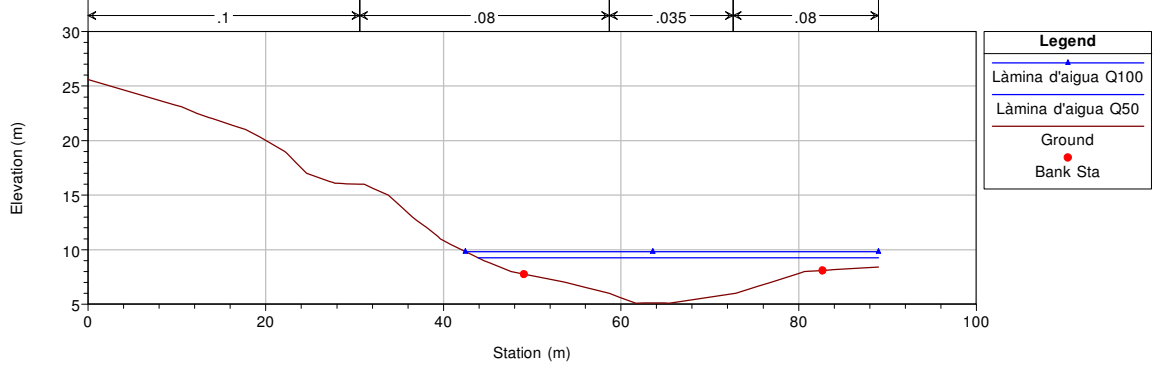
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 339



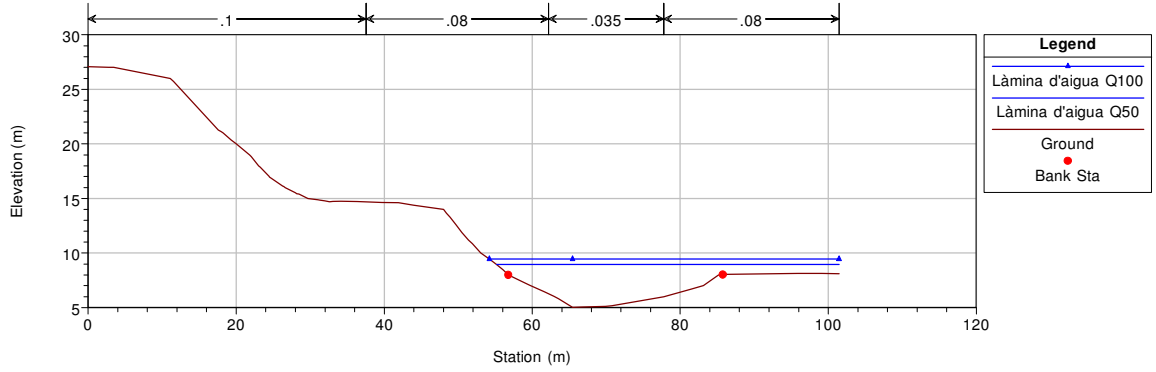
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 299



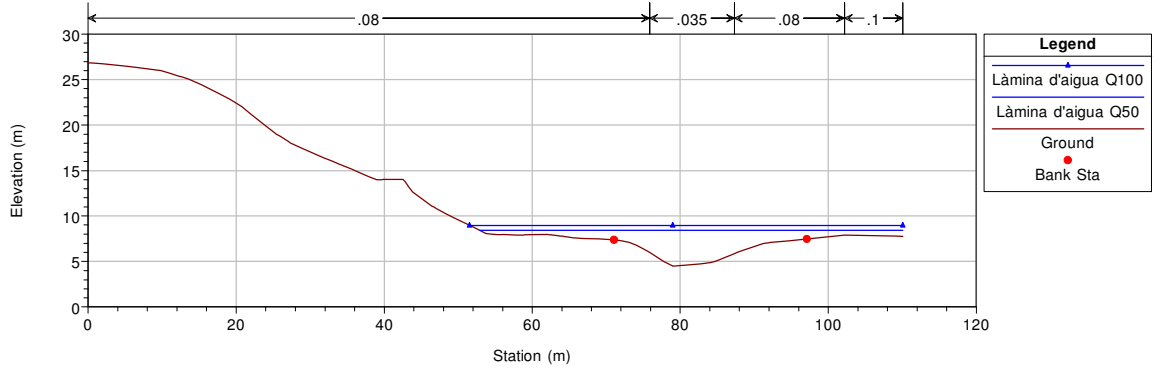
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 259



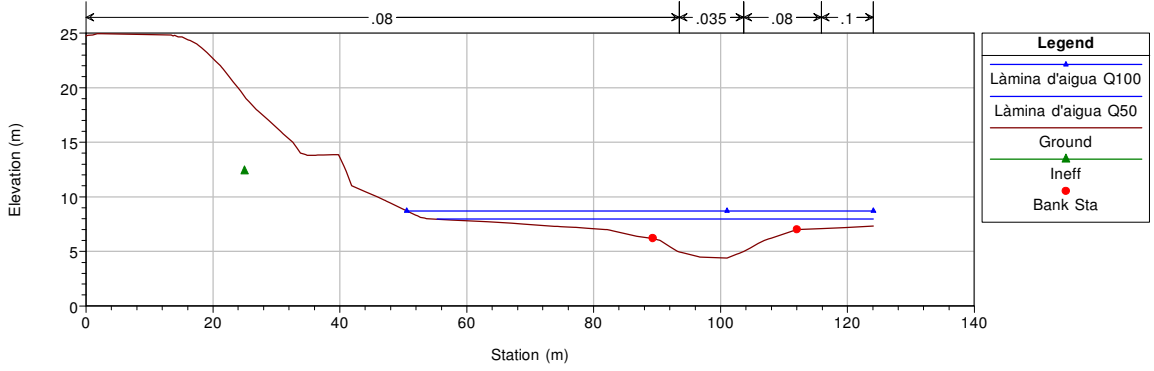
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 219



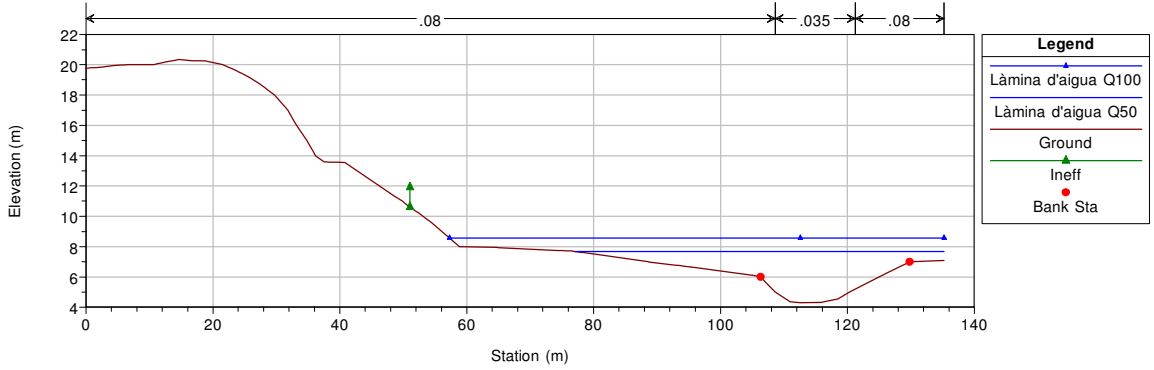
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 179



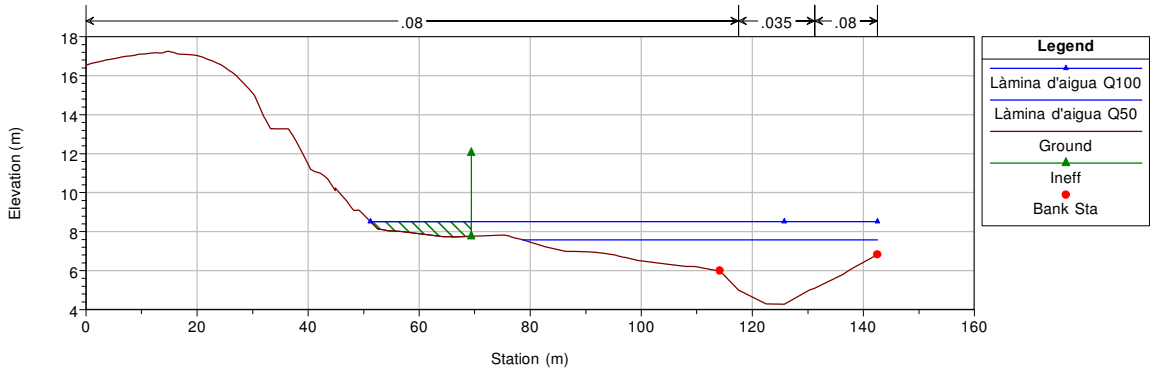
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 139



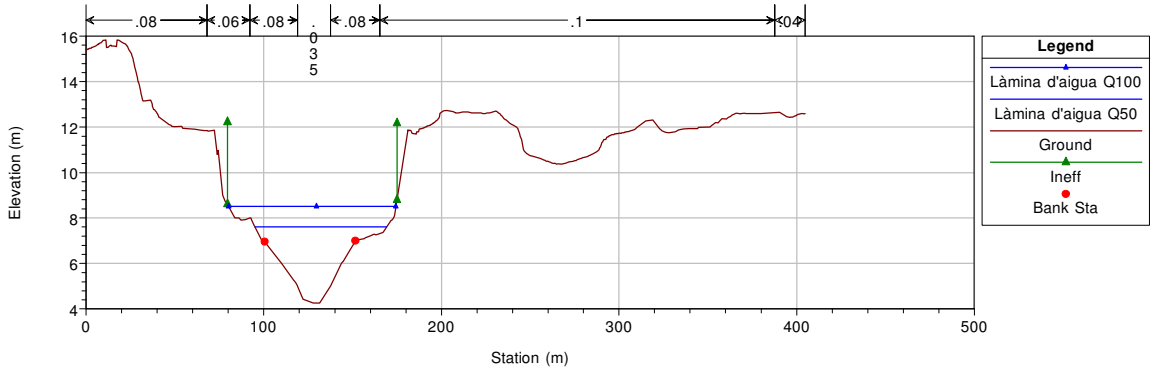
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 117

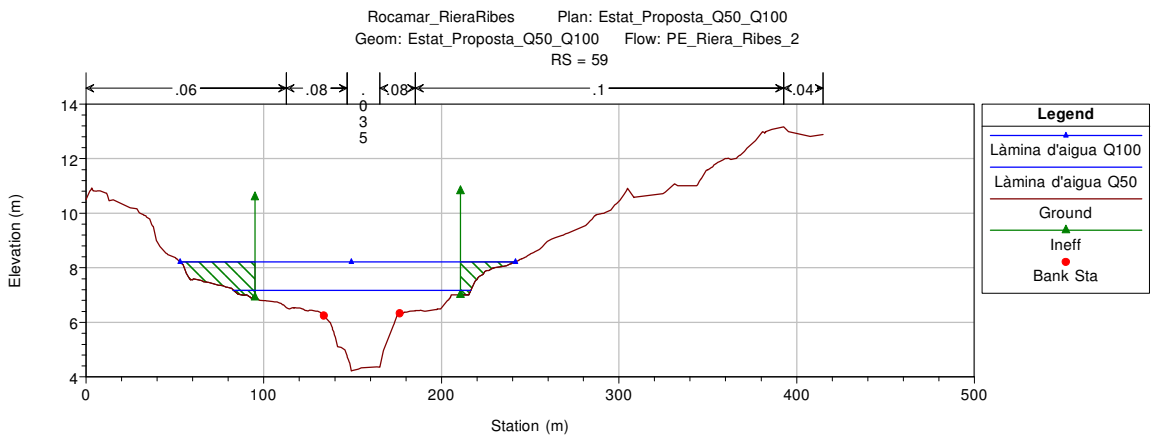
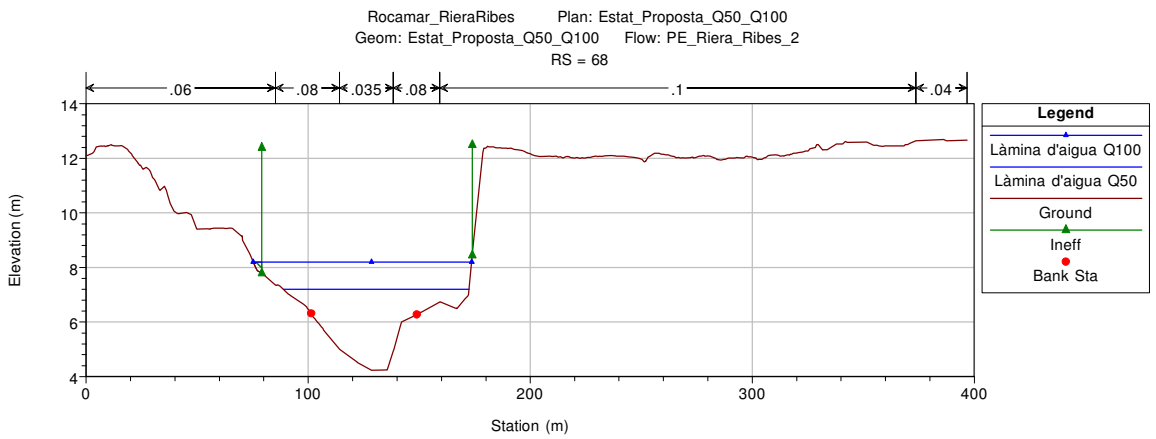
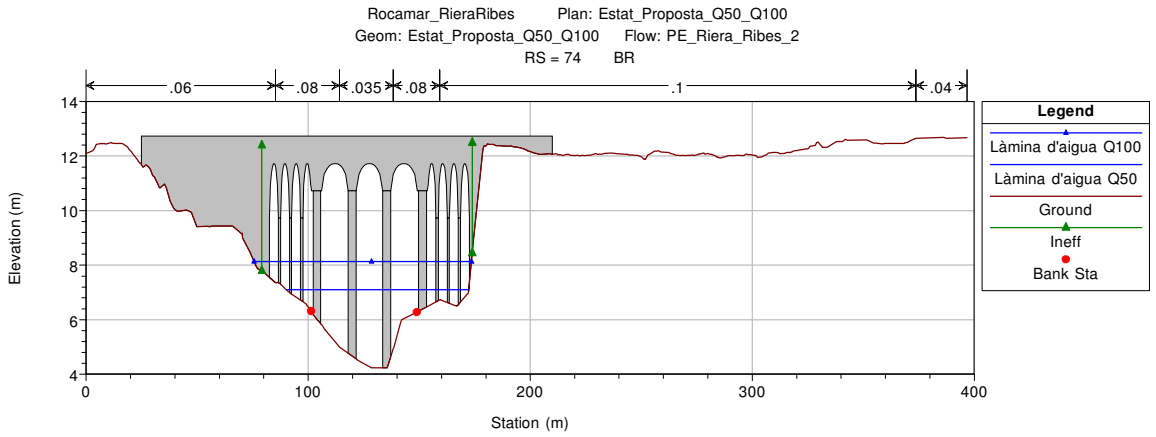
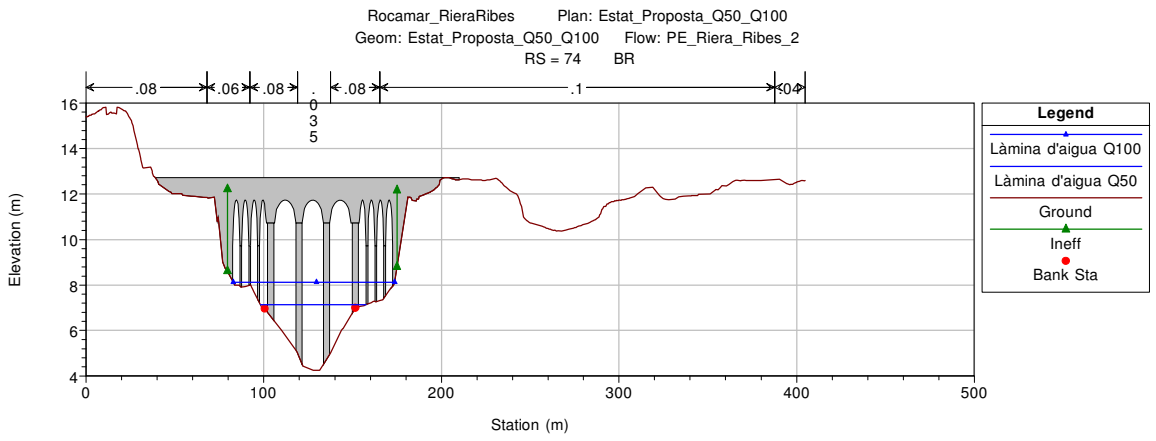


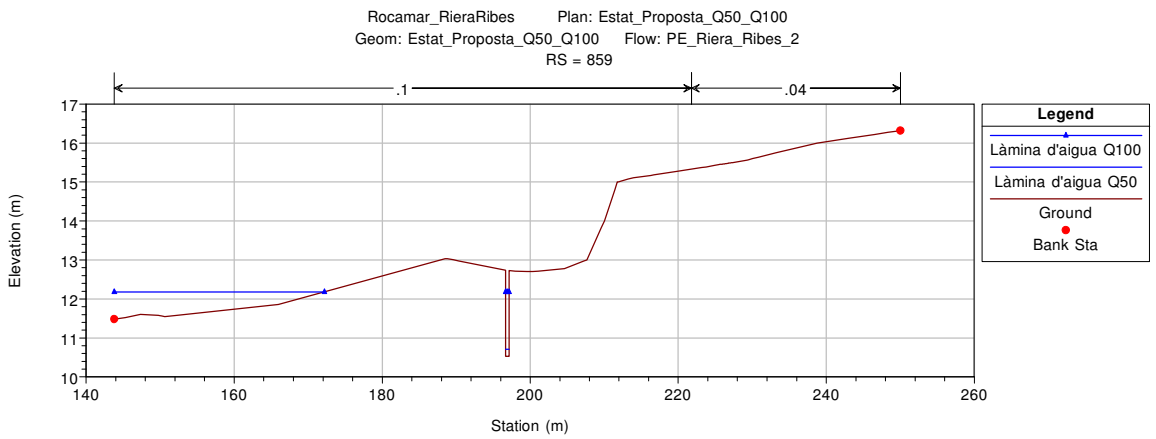
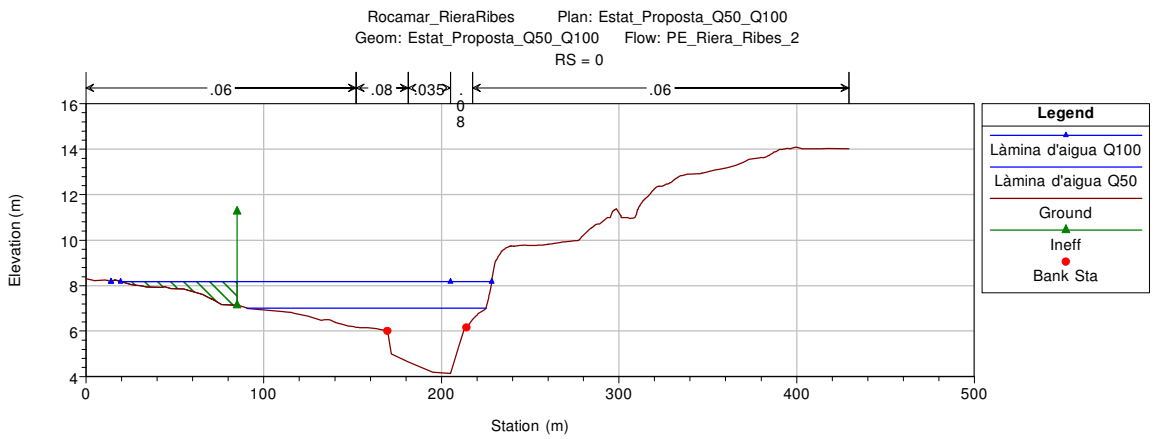
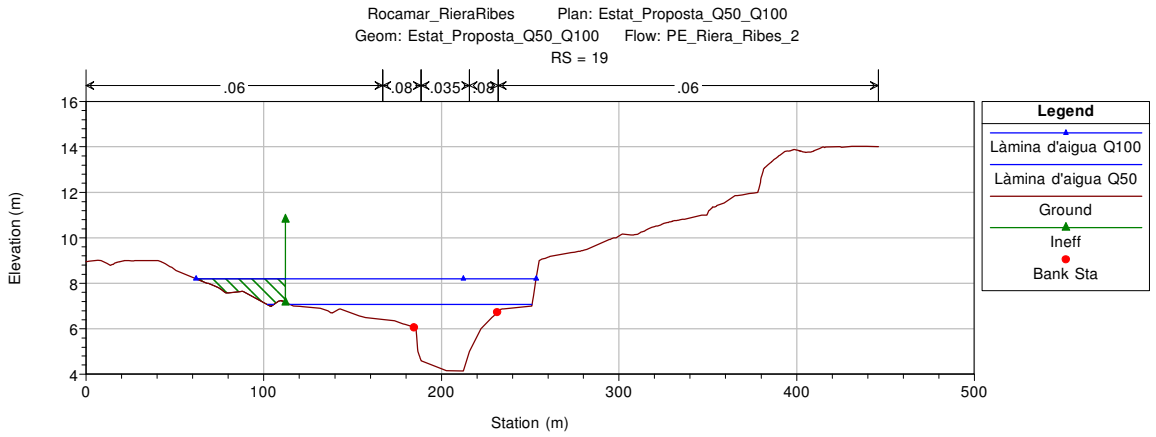
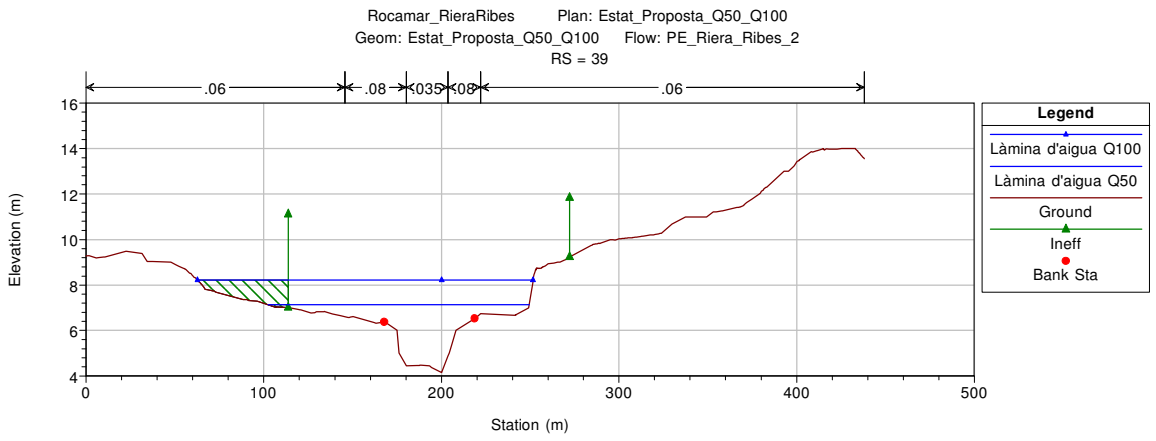
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 99



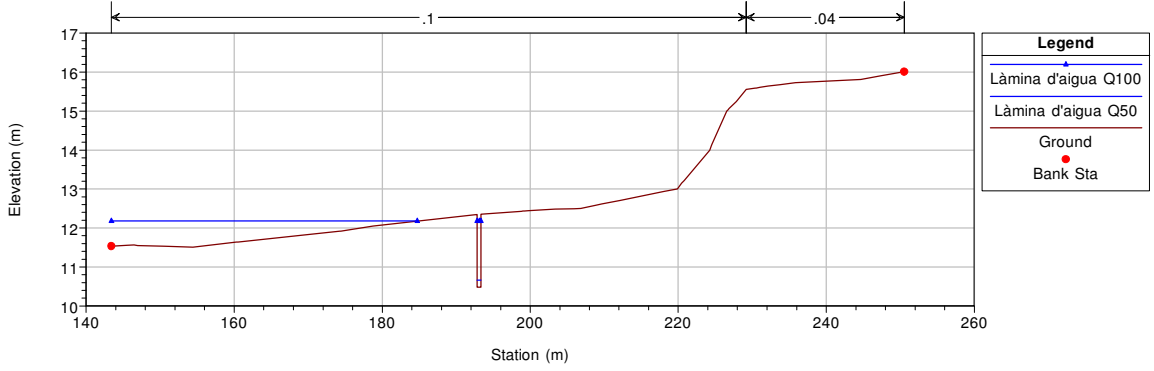
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 80



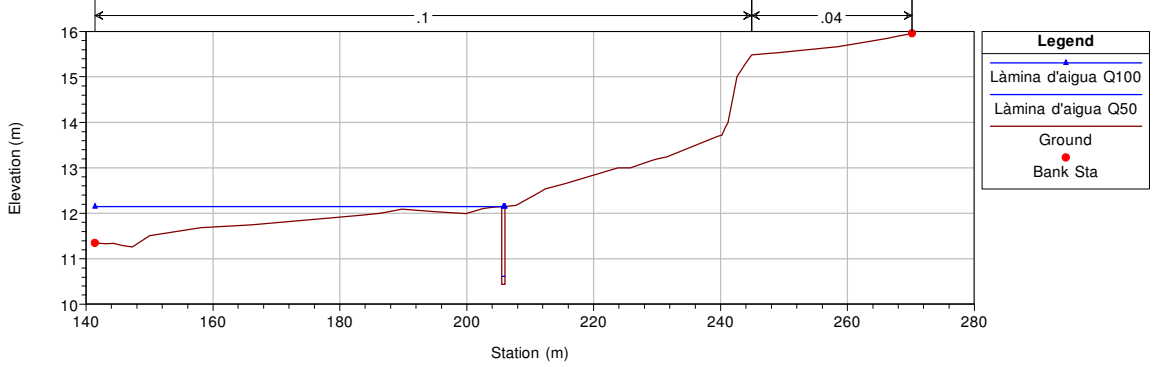




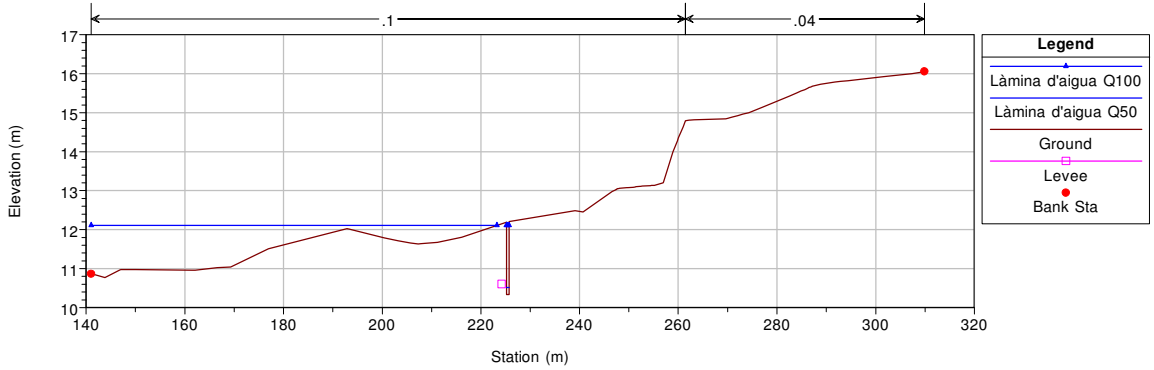
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 839



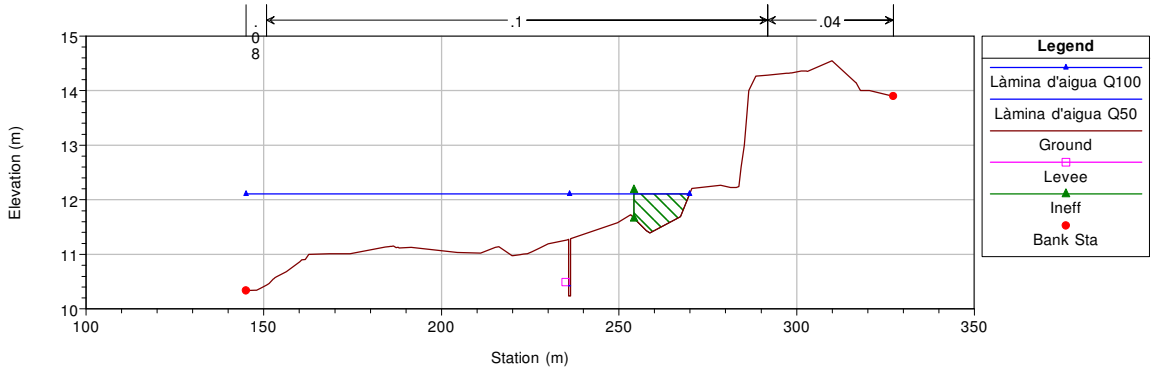
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 819

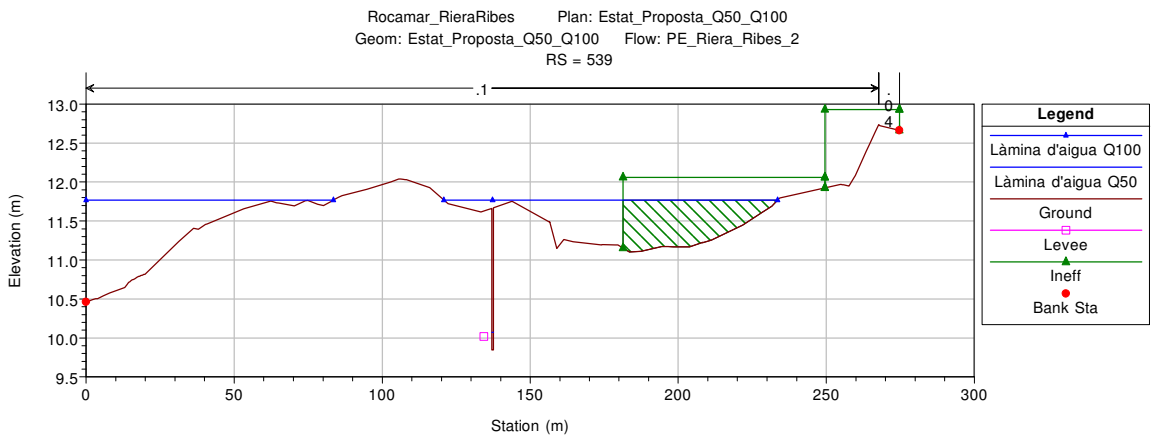
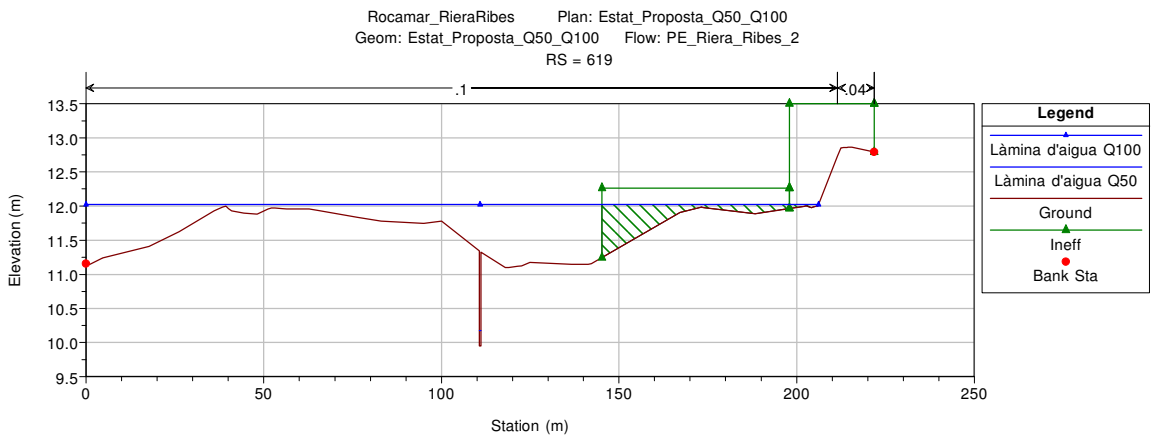
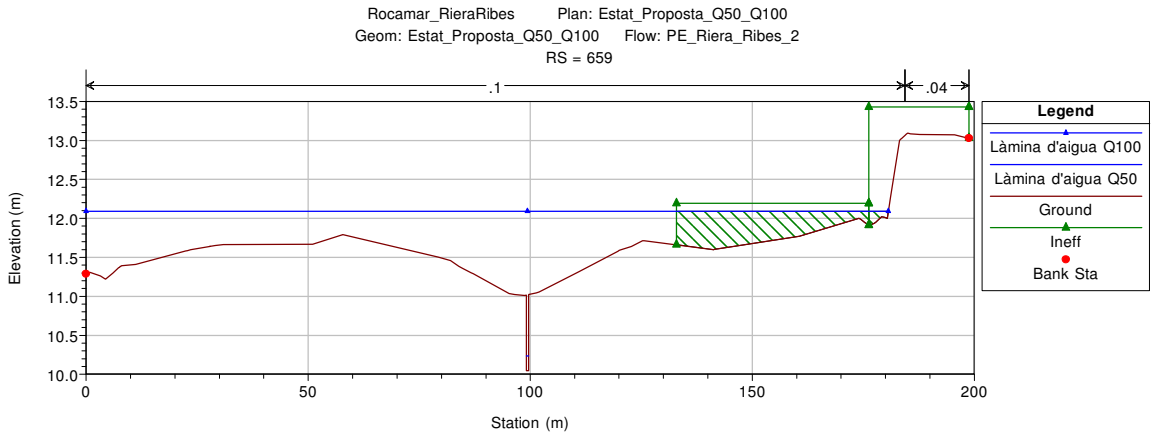
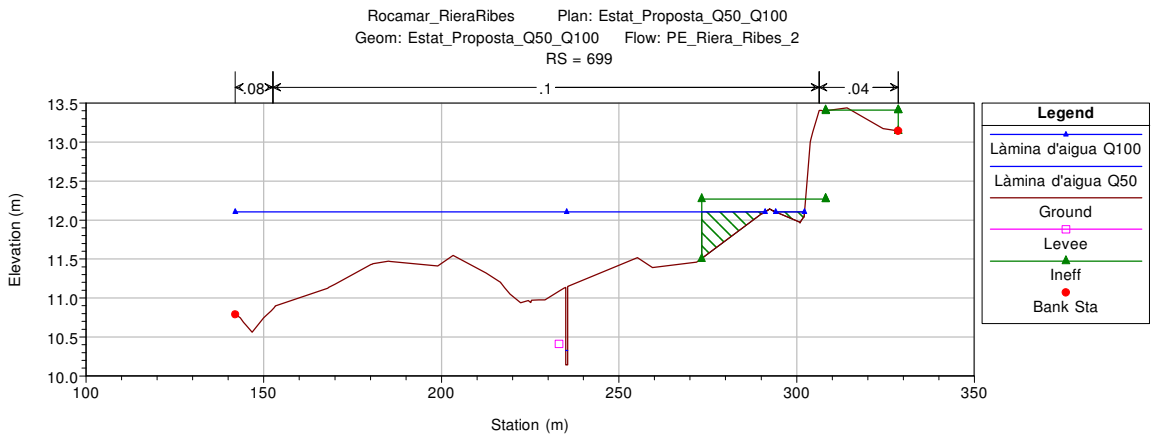


Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 779

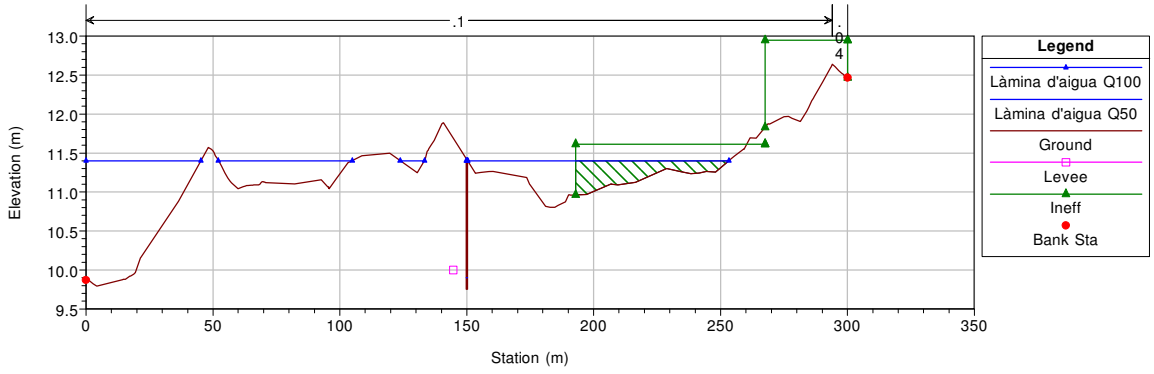


Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 739

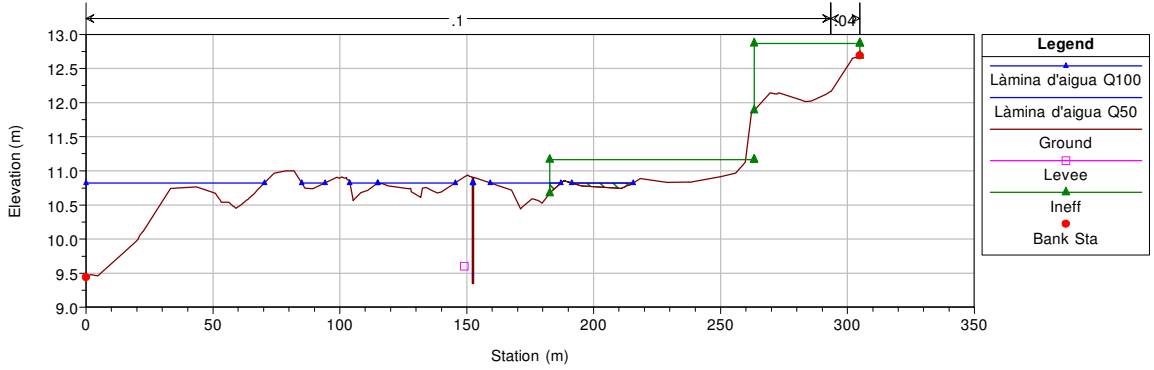




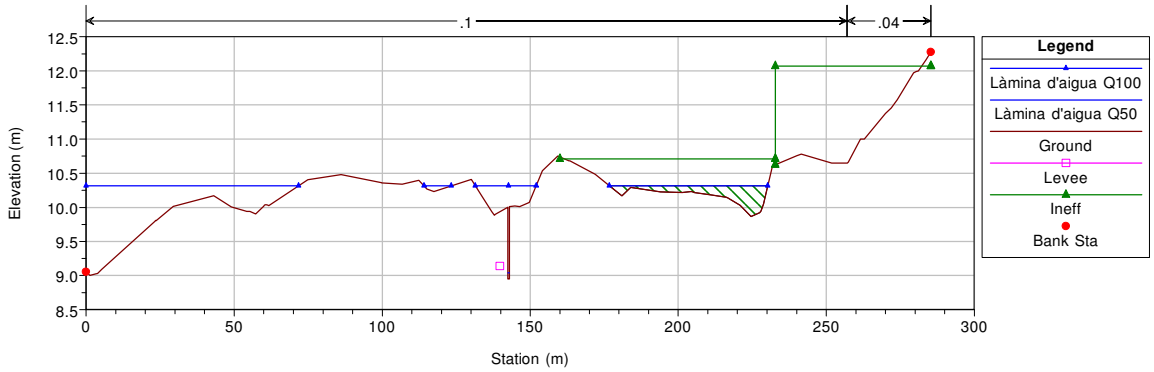
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 459



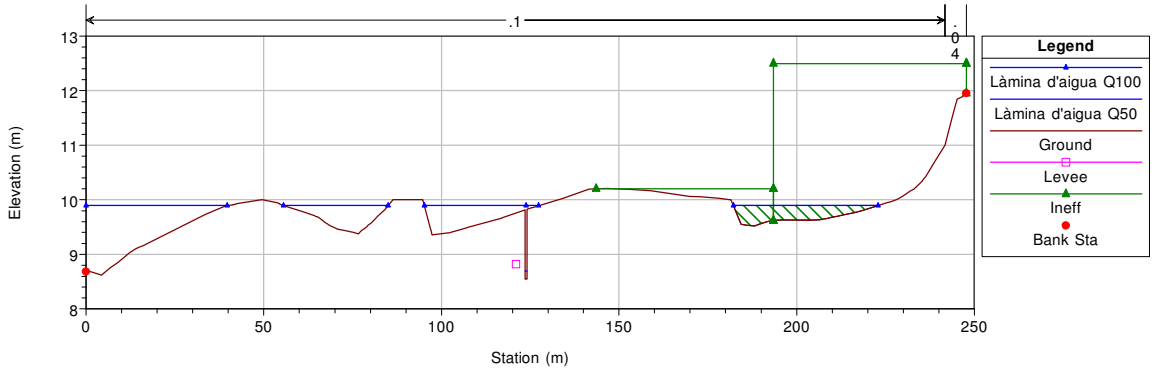
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 378



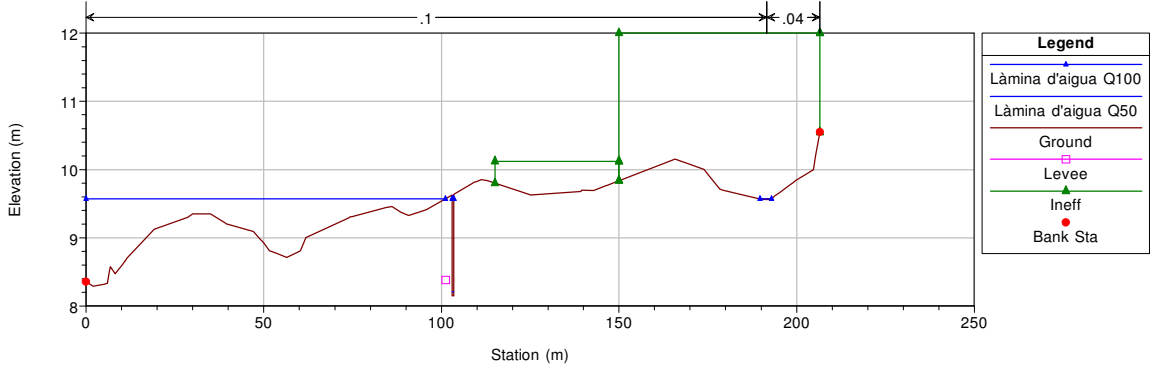
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 339



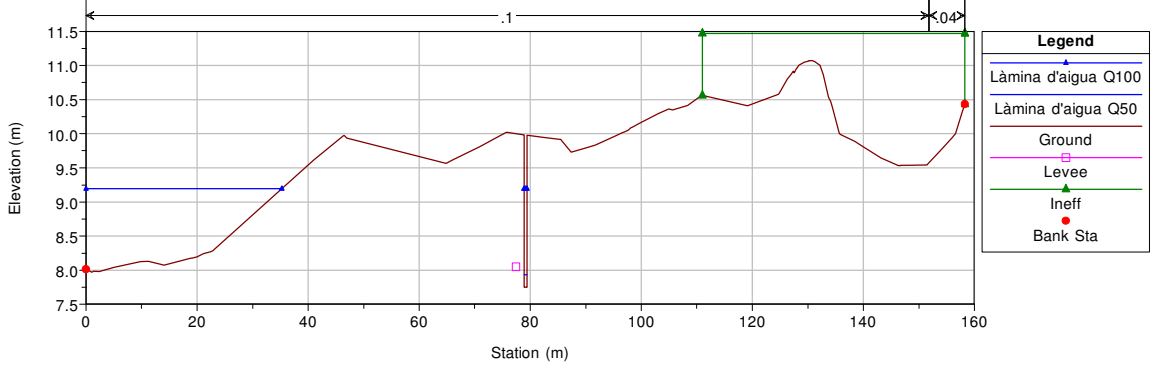
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 299



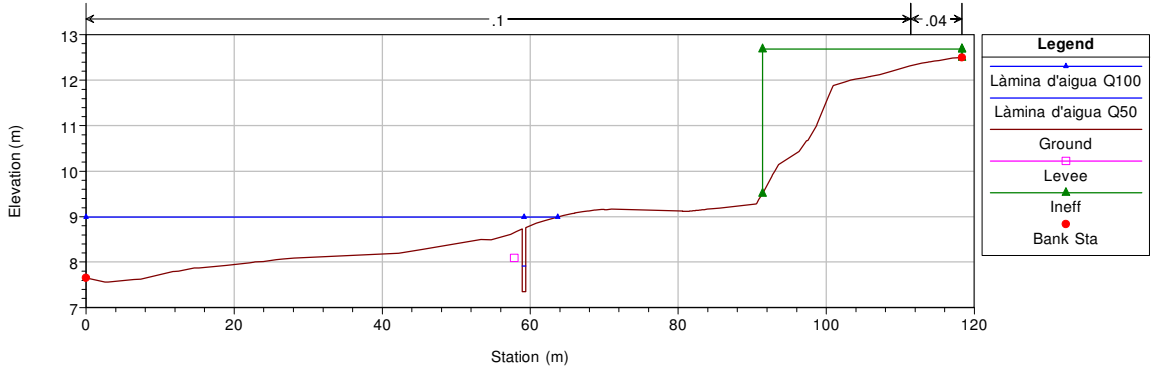
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 259



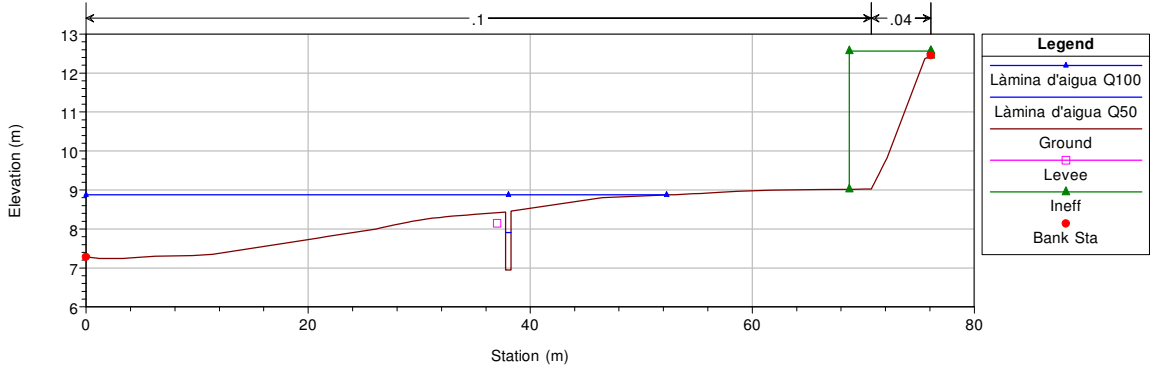
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 219



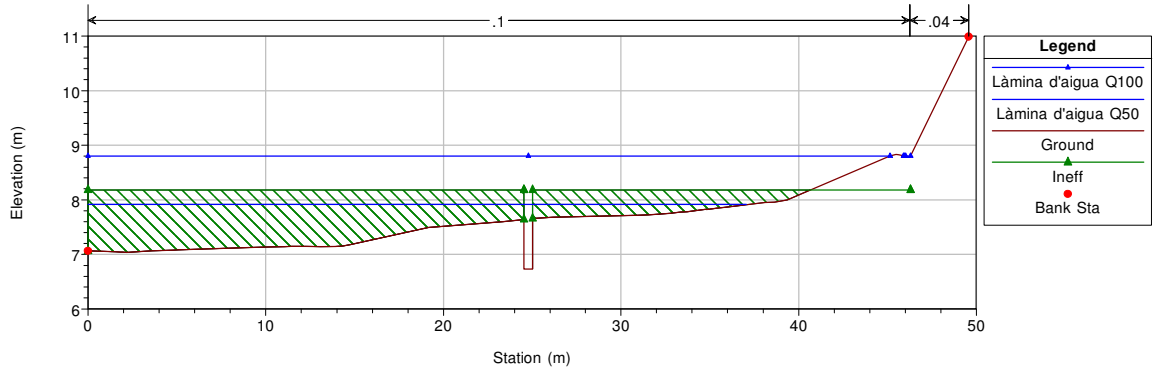
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 179



Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 139



Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q50_Q100
 Geom: Estat_Proposta_Q50_Q100 Flow: PE_Riera_Ribes_2
 RS = 117



5 RESULTATS. ESTAT PROPOSTA Q500

Per a la definició, disseny i validació hidràulica de les mesures de protecció proposades s'ha realitzat la modelització corresponent a l'escenari proposat (EP), que parteix de la modelització de l'Estat Actual. Per avingudes de 500 anys s'ha mantingut la geometria amb un sol eix, ja que les cotes que assoliria la làmina d'aigua no es veurien influenciades pel parament vertical.

La figura següent mostra els cabals d'avinguda considerats per a l'anàlisi hidràulica que han estat introduïts al model.

Flow Change Location			Profile Names and Flow Rates				
River	Reach	RS	Q2.33	Q10	Q50	Q100	Q500
1 Riera Ribes	Rocamar	1099	4.7	54.7	221.1	351.8	789.5

A continuació es mostra un esquema gràfic de la discretització del model realitzat en l'estat proposat per a 500 anys de període de retorn:



5.1 PRESENTACIÓ DE RESULTATS. ORGANITZACIÓ

Els resultats del model hidràulic es mostren distribuïts seguint el següent esquema, on a cada punt s'inclouen els resultats associats al període de retorn analitzat (T=500anys):

Estat Proposta Q500 (EP)

- Perfils longitudinals en l'estat proposta per a T=500 anys.
- Taules de resultats de les seccions transversals en l'estat proposta per a T= 500anys.
- Perfils transversals en l'estat proposta, els quals inclouen la làmina d'aigua corresponent a l'avinguda considerada.

El significat de cada columna de les taules de resultats és el següent:

<i>River:</i>	Riu
<i>River Sta</i>	Número de secció del riu
<i>Profile</i>	Cas de càlcul
<i>Q Total</i>	Cabal de pas a la secció
<i>W.S. Elev</i>	Cota de la làmina d'aigua
<i>Min Ch El</i>	Cota mínima del canal principal
<i>Diff</i>	Calat d'aigua a la secció (diferència entre W.S. Elev i Min Ch El)
<i>Crit. W.S.</i>	Calat que correspon al règim crític
<i>E.G. Elev</i>	Cota de la línia d'energia
<i>E.G. Slope</i>	Pendent de la línia d'energia
<i>Vel Left</i>	Velocitat mitjana a la plana d'inundació del marge esquerre
<i>Vel Chnl</i>	Velocitat mitjana al canal principal
<i>Vel Right</i>	Velocitat mitjana a la plana d'inundació del marge dret
<i>Vel Total</i>	Velocitat mitjana en tota la secció
<i>Flow Area</i>	Superfície del flux actiu a tota la secció
<i>Top Width</i>	Amplada superficial del canal principal i planes d'inundació
<i>Froude #Chl</i>	Número de Froude pel canal principal

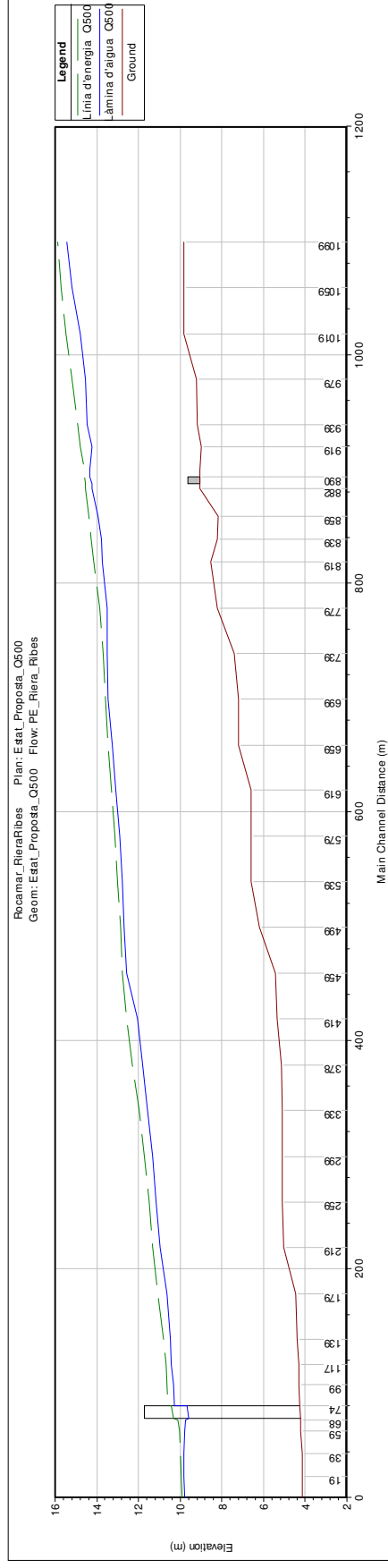
5.2 RESULTATS. ESTAT PROPOSTA Q500

5.2.1 ESTAT PROPOSTA Q500. PERFILS LONGITUDINALS

A continuació es mostren els resultats obtinguts en l'aplicació del model hidràulic de la riera de Ribes per a l'estat proposta pel cabal associats als 500 anys de períodes de retorn. Es mostra la làmina d'aigua i la línia d'energia.

Riera de Ribes

Estat Proposta. Perfil longitudinal T=500 anys



Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)

5.2.2 ESTAT PROPOSTA Q500. TAULES DE RESULTATS DE LES SECCIONS TRANSVERSALS

Riera de Ribes

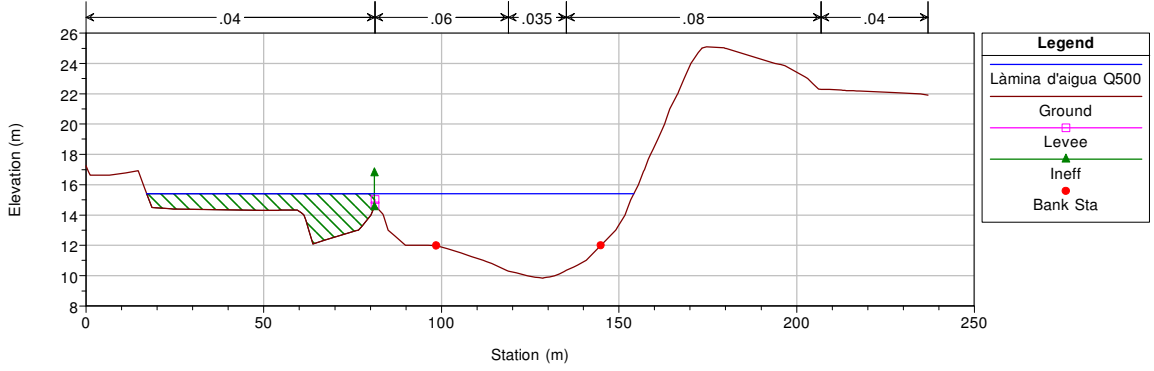
HEC-RAS Plan. EP_Q500 Riera Riera Ribes Reach Rocamar Profile_Q500

Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Q Channel (m3/s)	W.S. Elev (m)	Min. Ch. El (m)	Diff	Crit W.S. (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Left (m/s)	Vel Chnl (m/s)	Vel Right (m/s)	Vel Total (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Fracte # Chl	Shear Total (N/m2)	
Rocamar	1099	Q500	789.50	685.75	15.42	9.84	5.58	13.79	0.002876	1.71	3.18	1.02	2.78	283.81	137.15	0.47	106.18	
Rocamar	1059	Q500	789.50	633.50	15.18	9.84	5.34	13.93	0.004512	2.07	3.52	1.18	3.03	260.66	136.72	0.53	152.78	
Rocamar	1019	Q500	789.50	635.22	14.78	9.84	4.94	13.99	0.007477	2.32	4.00	1.29	3.46	228.18	132.48	0.63	224.22	
Rocamar	979	Q500	789.50	612.09	14.56	9.22	5.34	13.79	0.006286	1.56	3.97	1.59	2.96	267.05	138.67	0.62	176.10	
Rocamar	939	Q500	789.50	580.20	14.46	9.20	5.26	13.79	0.005616	1.87	3.32	1.28	2.60	304.06	167.24	0.51	164.72	
Rocamar	919	Q500	789.50	516.26	14.22	8.97	5.25	12.60	0.006888	2.08	3.86	1.45	2.72	290.26	134.63	0.58	181.54	
Rocamar	899	Q500	789.50	531.25	14.35	9.07	5.28	12.60	0.002934	1.42	2.51	1.31	1.96	402.68	172.52	0.38	100.97	
Rocamar	880	Int. Struct																
Rocamar	882	Q500	789.50	630.49	14.23	9.08	5.15	12.51	0.003851	1.40	2.65	1.18	2.15	367.26	146.14	0.40	130.83	
Rocamar	859	Q500	789.50	571.33	13.92	8.18	5.74	12.92	0.007060	1.93	3.44	1.19	2.43	324.78	122.41	0.53	174.09	
Rocamar	839	Q500	789.50	615.71	13.79	8.23	5.56	12.86	0.004685	1.54	3.47	0.92	2.31	342.12	134.39	0.54	107.21	
Rocamar	819	Q500	789.50	583.43	13.72	8.54	5.18	12.87	0.008222	1.69	3.20	1.19	2.25	350.20	152.26	0.52	179.59	
Rocamar	779	Q500	789.50	509.95	13.49	8.20	5.29	12.61	0.004334	1.59	3.33	0.96	1.94	406.58	173.97	0.52	102.73	
Rocamar	739	Q500	789.50	442.87	13.48	7.42	6.06	12.28	0.002354	1.04	2.62	0.84	1.41	561.88	213.59	0.84	59.26	
Rocamar	699	Q500	789.50	361.97	13.44	7.19	6.25	12.15	0.002913	1.21	2.07	0.89	1.28	617.50	266.21	0.31	70.64	
Rocamar	659	Q500	789.50	407.82	13.26	7.19	6.07	12.21	0.003105	1.23	2.43	0.80	1.35	585.10	285.52	0.35	66.77	
Rocamar	619	Q500	789.50	464.96	13.09	6.61	6.48	12.17	0.003940	1.22	2.56	0.81	1.44	548.74	300.85	0.38	73.37	
Rocamar	579	Q500	789.50	508.65	12.89	6.60	6.29	11.84	0.003890	1.23	2.69	0.76	1.48	533.44	318.41	0.40	68.98	
Rocamar	539	Q500	789.50	519.92	12.77	6.60	6.17	11.31	0.002968	0.97	2.55	0.68	1.34	589.67	339.01	0.37	51.28	
Rocamar	499	Q500	789.50	369.02	12.68	6.18	6.50	11.73	0.003951	1.46	2.64	0.85	1.30	605.87	346.96	0.39	70.47	
Rocamar	459	Q500	789.50	341.59	12.59	5.43	7.16	11.49	0.003105	1.34	2.61	0.81	1.21	652.51	353.27	0.35	58.79	
Rocamar	419	Q500	789.50	456.67	12.05	5.34	6.71	12.00	0.008083	1.40	4.16	0.99	1.78	443.53	327.17	0.59	109.42	
Rocamar	378	Q500	789.50	511.73	11.82	5.14	6.68	11.62	0.007890	1.02	3.63	1.00	1.89	418.26	310.15	0.53	103.60	
Rocamar	339	Q500	789.50	507.14	11.54	5.10	6.44	11.29	0.006773	1.04	3.52	0.95	1.79	442.20	294.55	0.52	98.29	
Rocamar	299	Q500	789.50	469.00	11.32	5.10	6.22	10.98	0.005798	1.50	3.48	0.93	1.69	466.98	285.78	0.50	91.58	
Rocamar	259	Q500	789.50	489.48	11.18	5.10	6.08	10.25	0.004704	1.28	3.04	0.87	1.59	495.98	271.53	0.44	82.97	
Rocamar	219	Q500	789.50	461.03	10.96	5.02	5.94	10.01	0.004753	1.04	3.30	0.99	1.67	472.32	260.68	0.48	90.06	
Rocamar	179	Q500	789.50	445.36	10.84	4.47	6.17	9.91	0.007448	1.93	3.74	1.08	2.01	392.17	263.96	0.56	131.64	
Rocamar	139	Q500	789.50	446.70	10.49	4.39	6.10	9.29	0.005259	1.67	3.08	1.16	1.99	397.51	267.03	0.45	135.44	
Rocamar	117	Q500	789.50	513.69	10.42	4.31	6.11	9.02	0.004372	1.49	2.68	1.09	1.92	411.31	252.10	0.40	120.11	
Rocamar	99	Q500	789.50	605.41	10.30	4.28	6.02	8.80	0.002820	1.38	2.80	0.85	2.07	381.95	229.73	0.42	87.17	
Rocamar	80	Q500	789.50	654.83	10.26	4.26	6.00	8.43	0.002066	1.22	2.68	1.08	2.17	363.04	102.60	0.39	77.63	
Rocamar	74	Bridge																
Rocamar	68	Q500	789.50	637.60	9.76	4.23	5.53	8.00	0.002068	1.18	2.88	1.07	2.21	357.22	127.26	0.43	76.83	
Rocamar	59	Q500	789.50	517.12	9.80	4.21	5.59	8.00	0.001783	1.31	2.53	0.99	1.80	439.79	249.31	0.37	66.16	
Rocamar	39	Q500	789.50	494.07	9.83	4.15	5.68	8.00	0.001151	1.08	2.09	0.94	1.50	525.50	287.81	0.31	37.19	
Rocamar	19	Q500	789.50	436.02	9.82	4.15	5.67	8.00	0.001458	1.28	1.92	0.77	1.47	536.18	291.13	0.28	42.57	
Rocamar	0	Q500	789.50	419.28	9.80	4.15	5.65	7.67	0.001322	1.24	1.84	0.67	1.44	548.39	258.27	0.26	40.79	

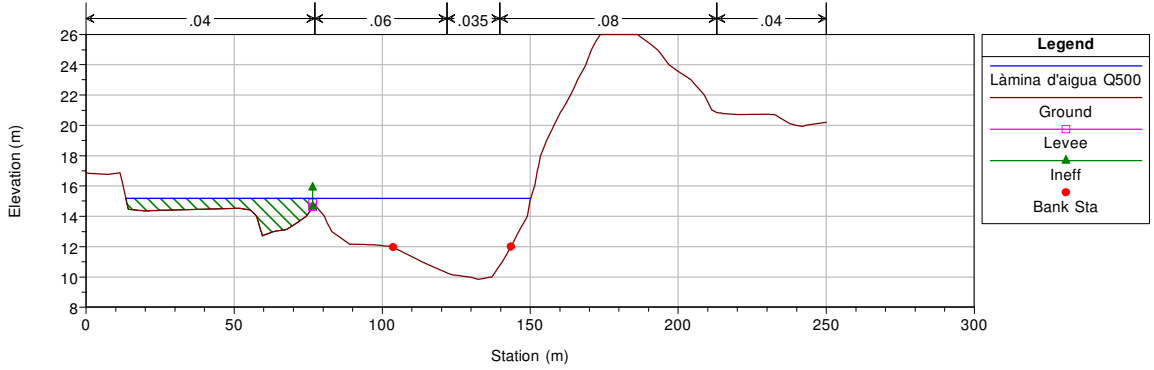
5.2.3 ESTAT PROPOSTA Q500. SECCIONS TRANSVERSALS

Seguidament es presenten els gràfics de totes les seccions transversals introduïdes al model HEC-RAS amb els resultats de la làmina d'aigua en l'eix de la riera de Ribes modelitzat per a 500 anys de període de retorn.

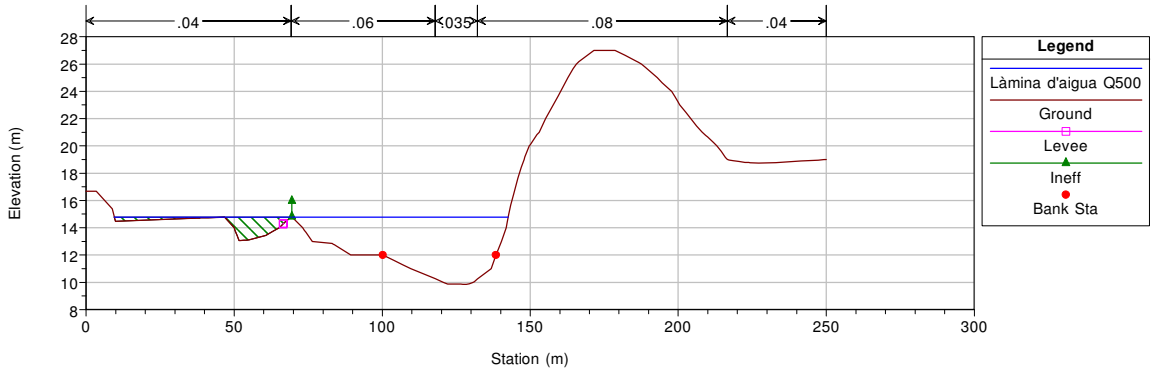
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 1099



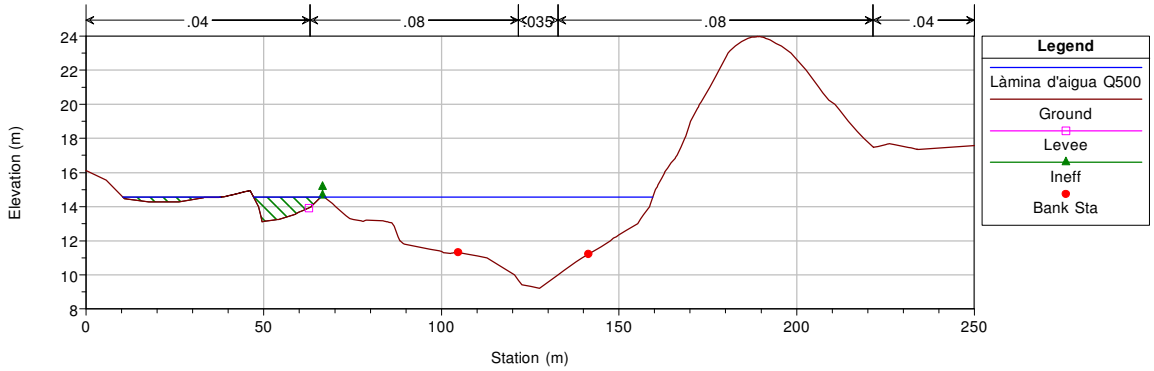
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 1059



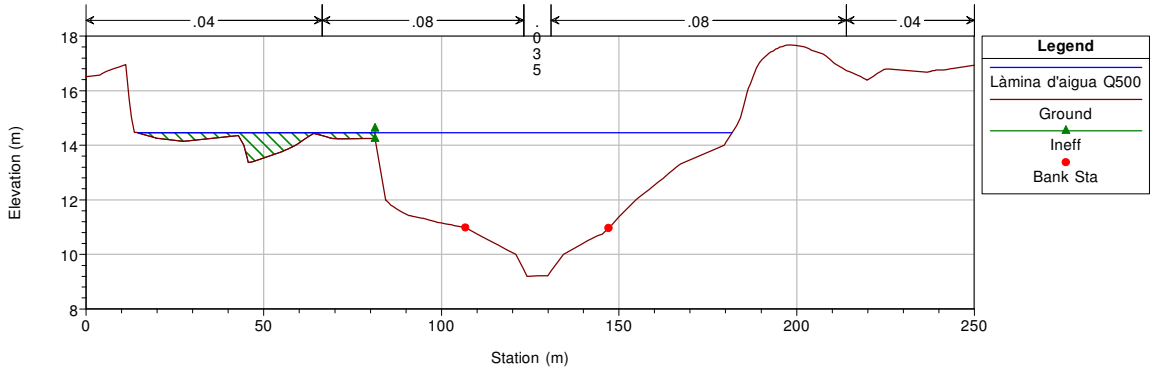
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 1019



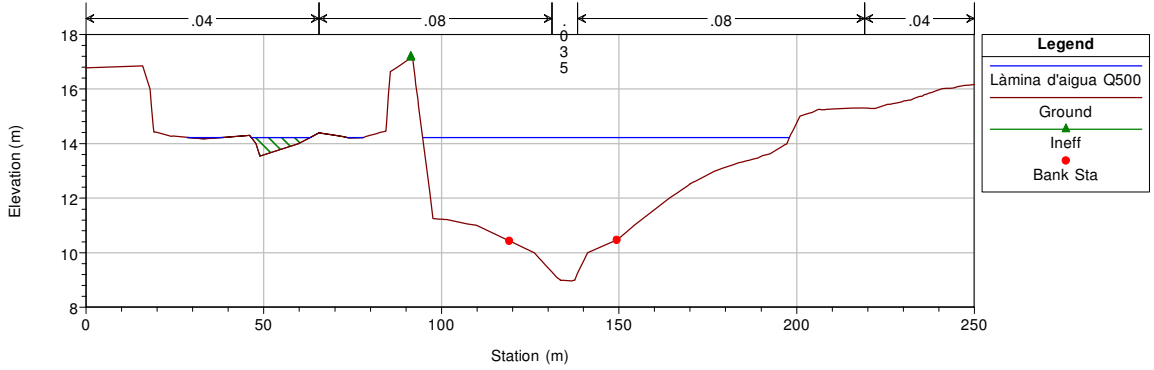
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 979



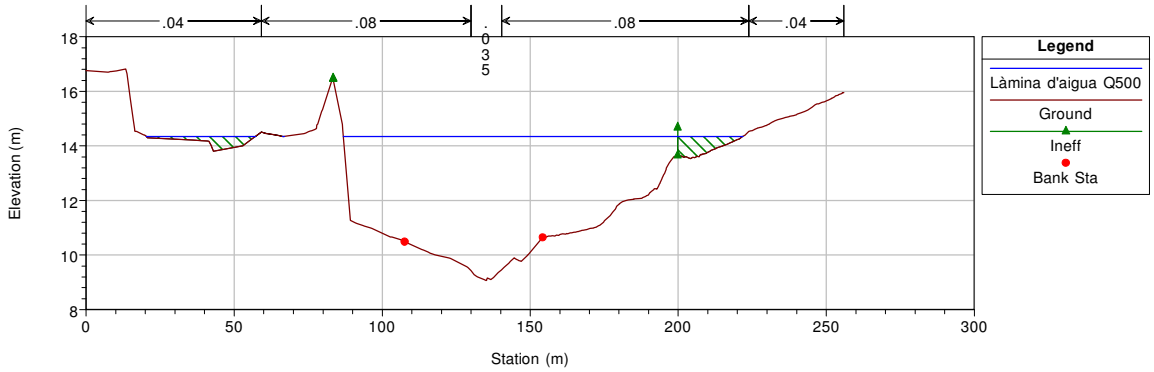
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 939



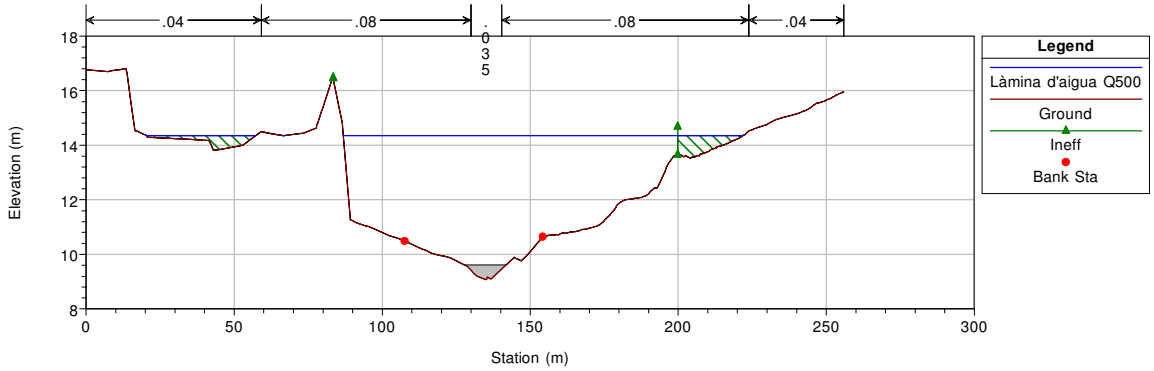
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 919



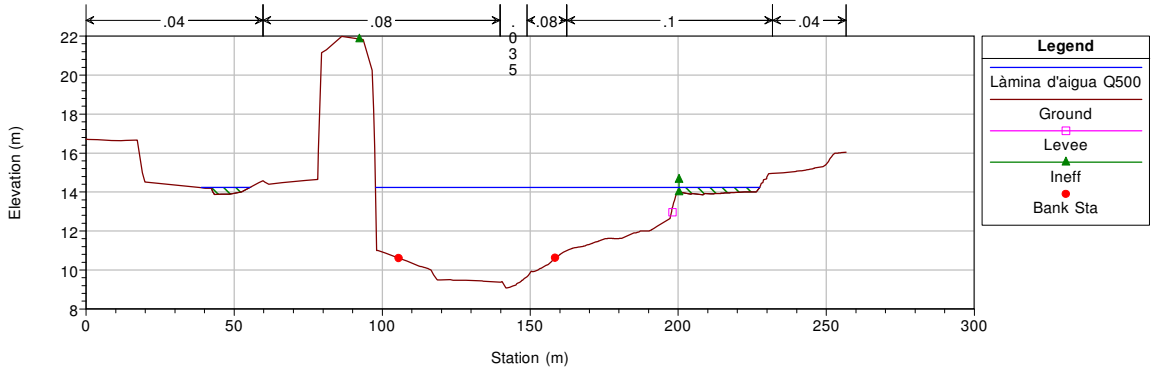
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 899



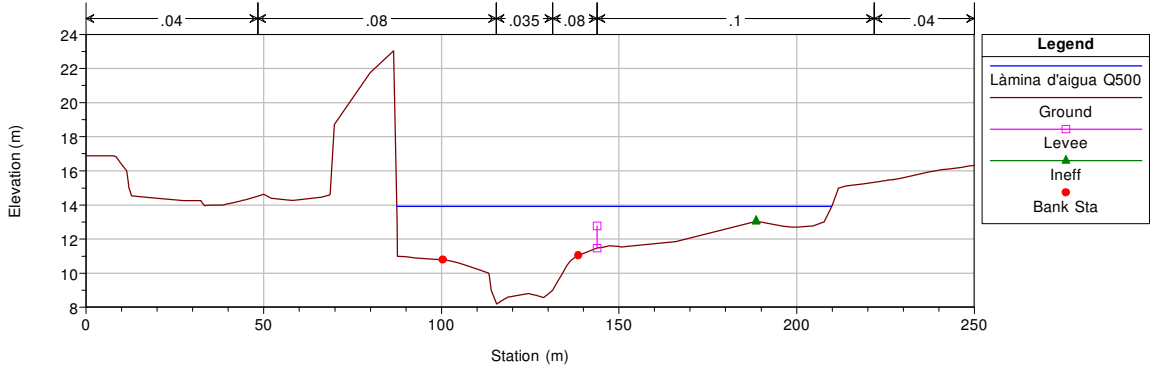
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 890 IS



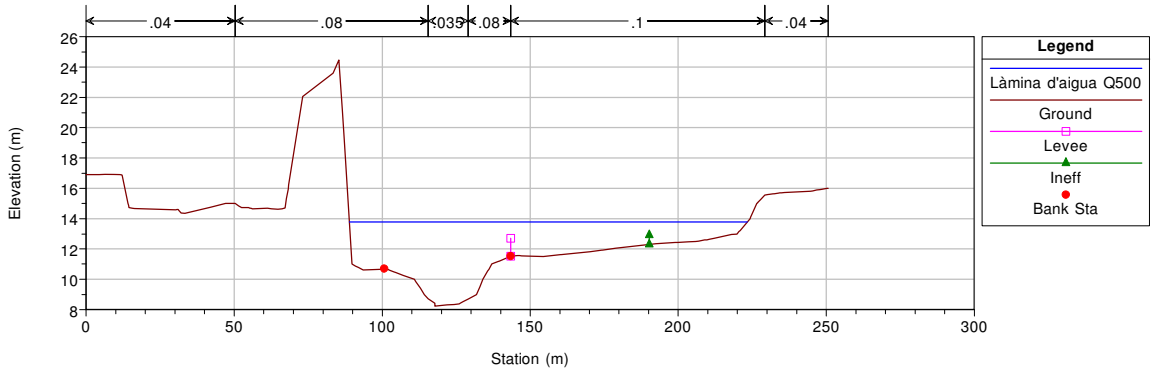
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 882



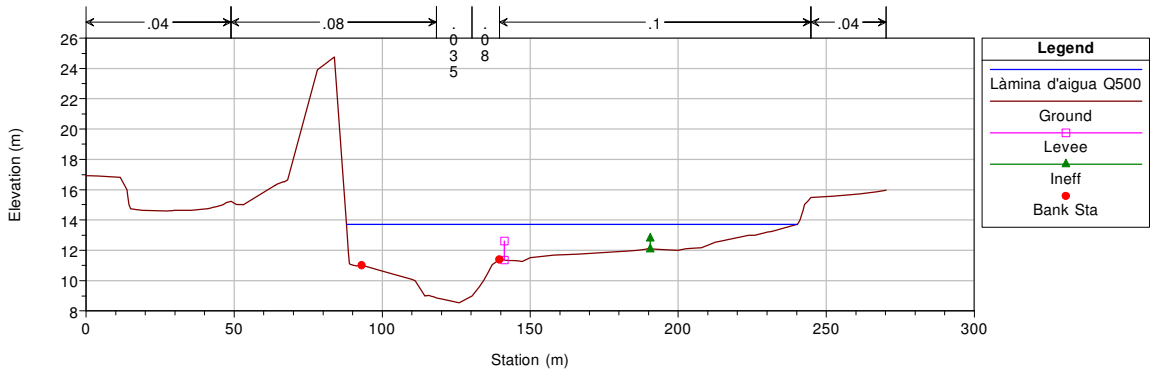
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 859



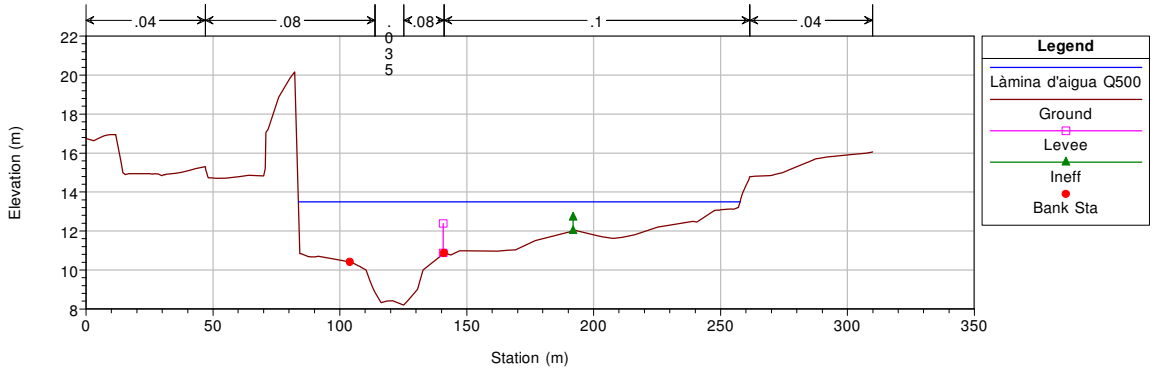
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 839



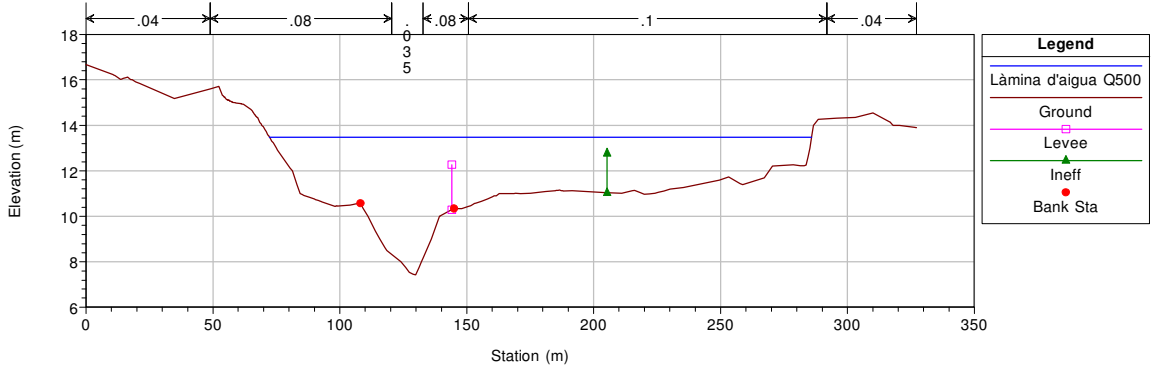
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 819



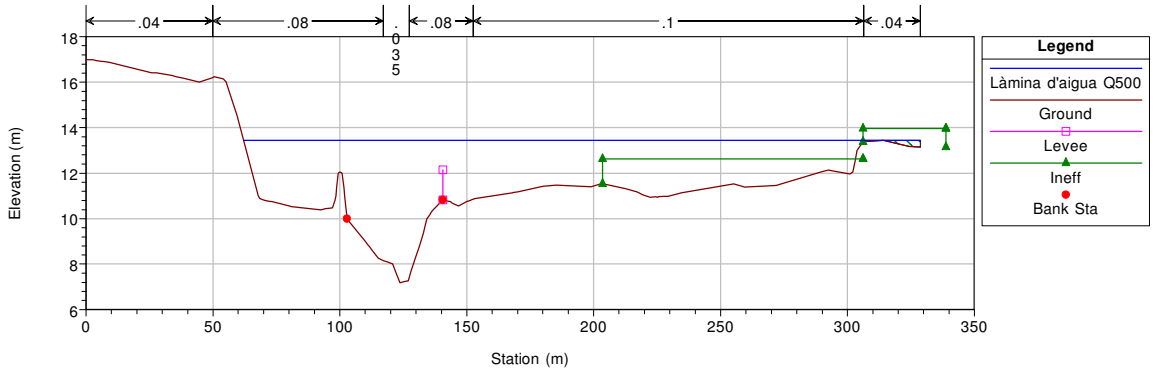
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 779



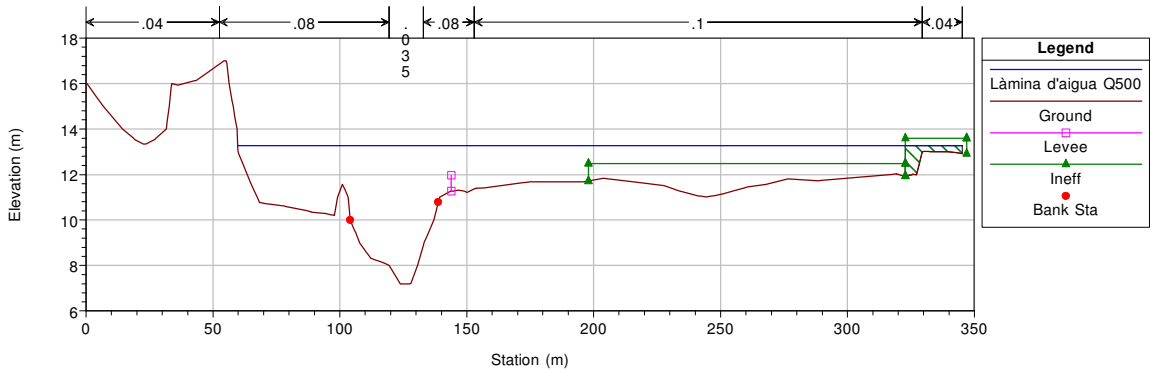
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 739



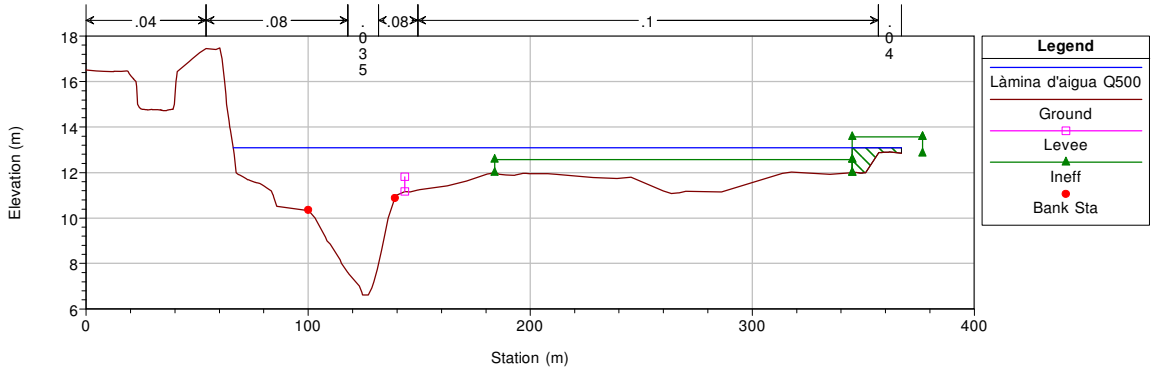
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 699



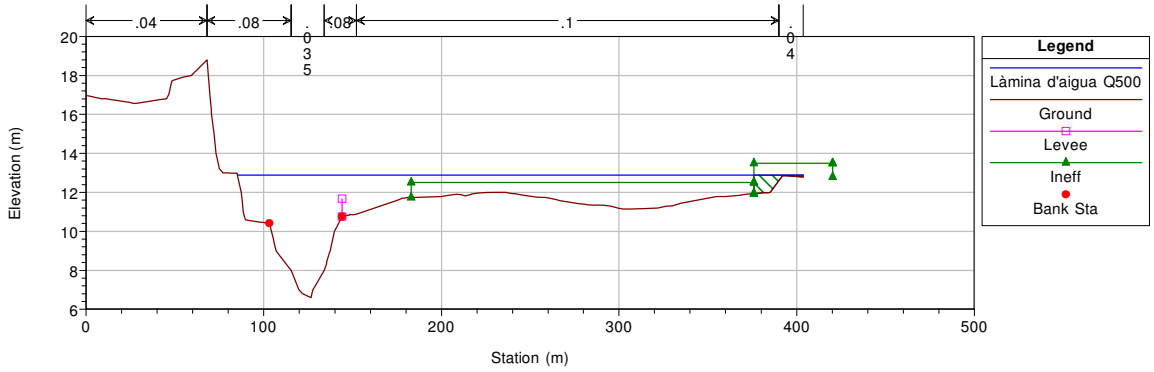
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 659



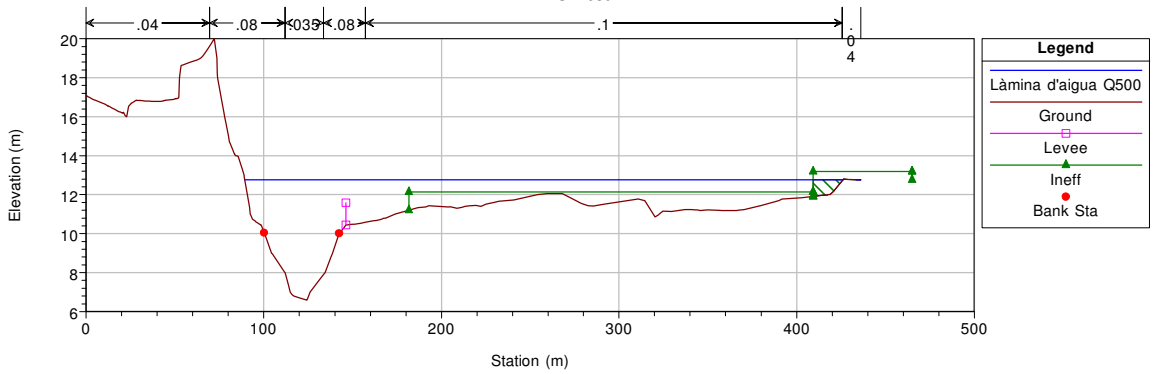
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 619



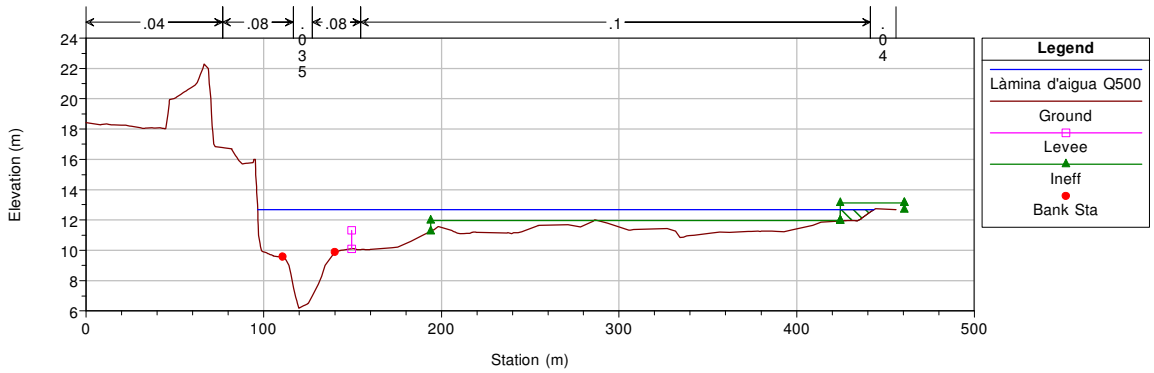
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 579



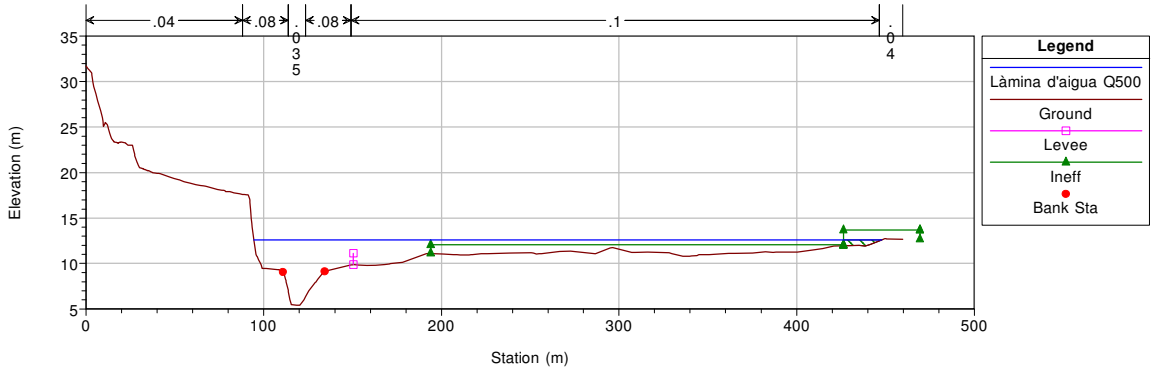
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 539



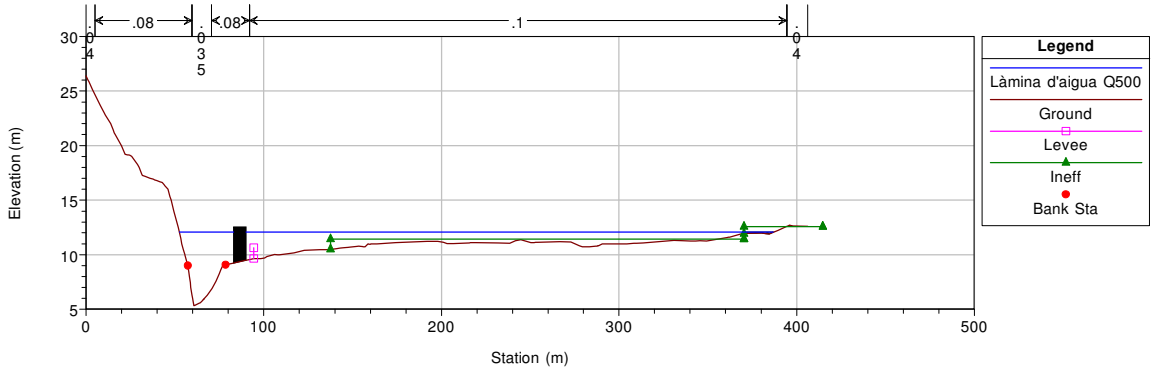
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 499



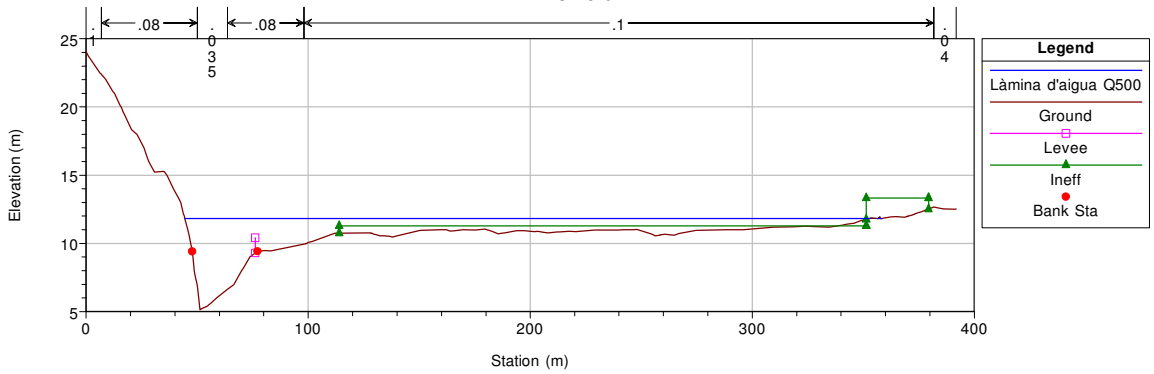
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 459



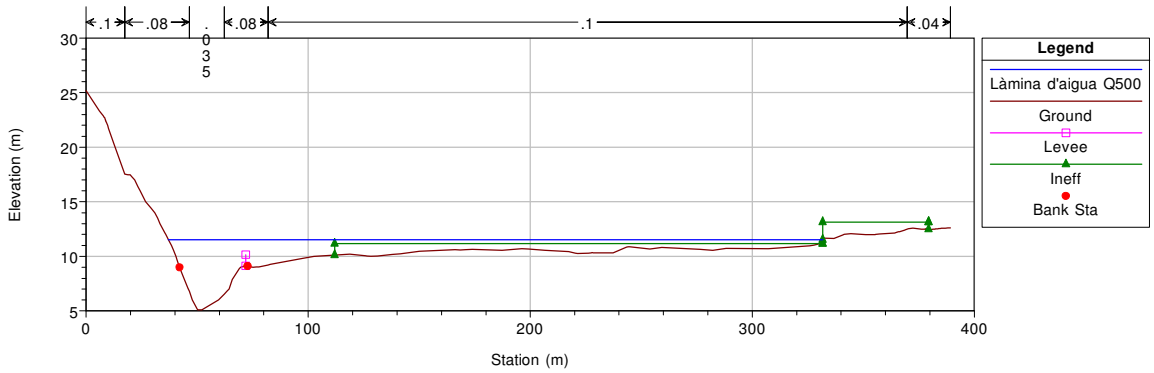
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 419



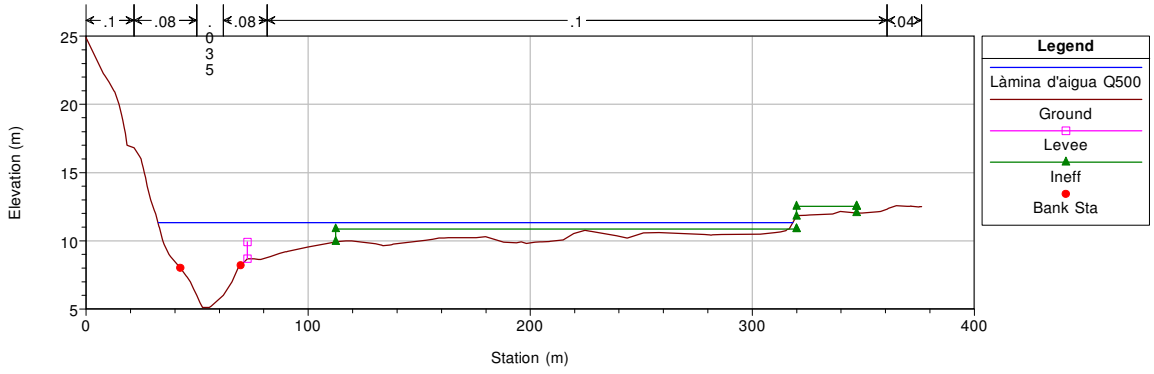
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 378



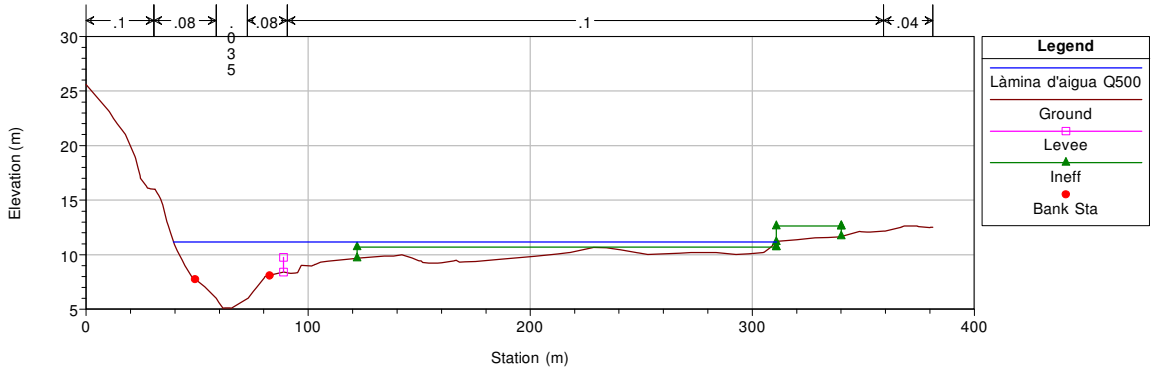
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 339



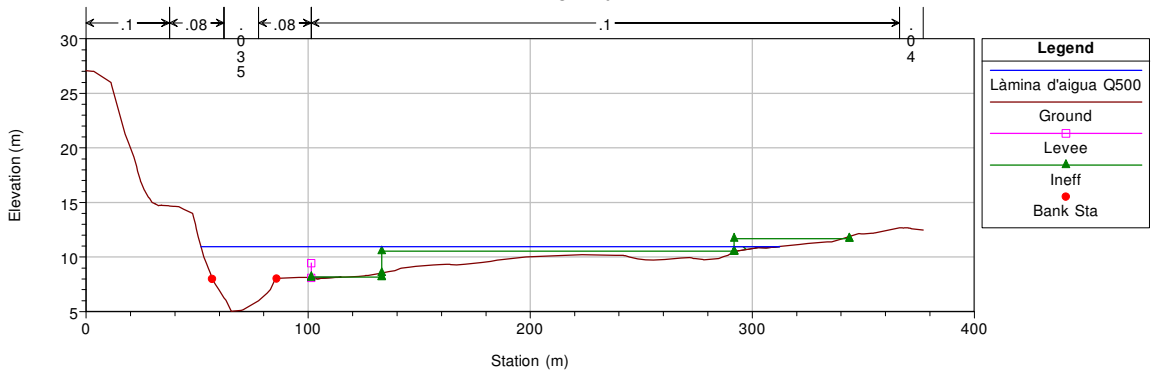
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 299



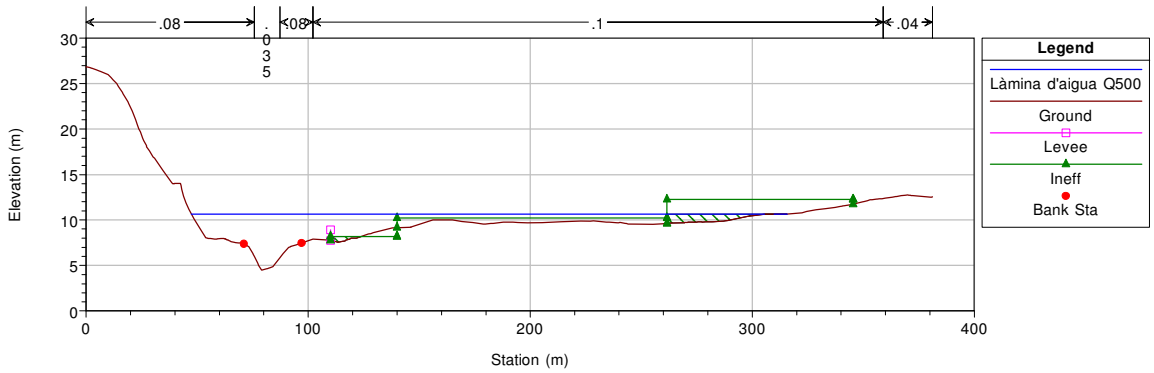
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 259



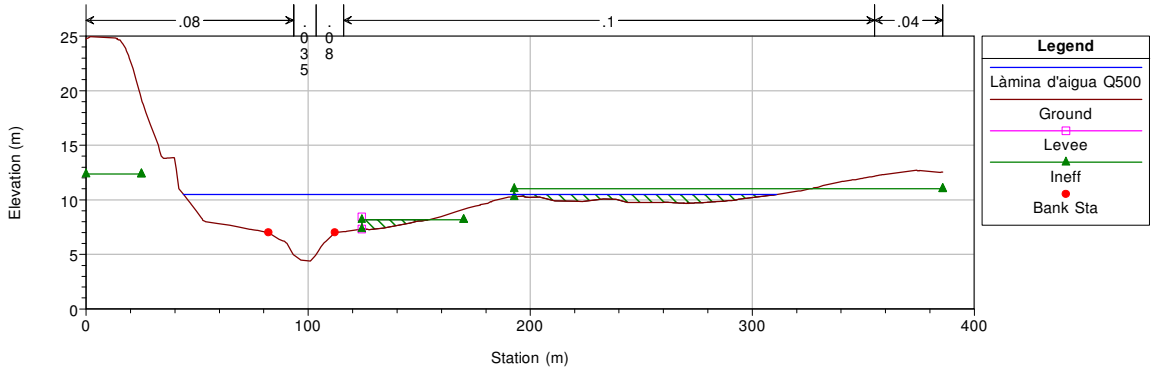
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 219



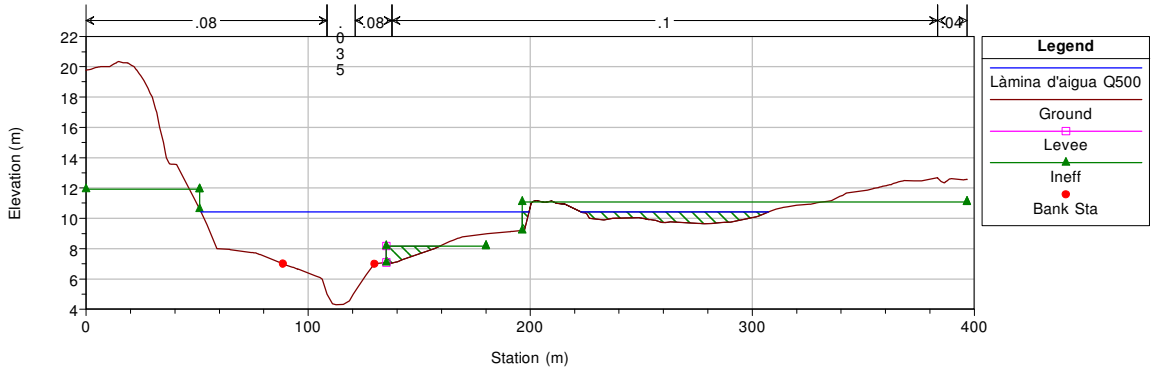
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 179



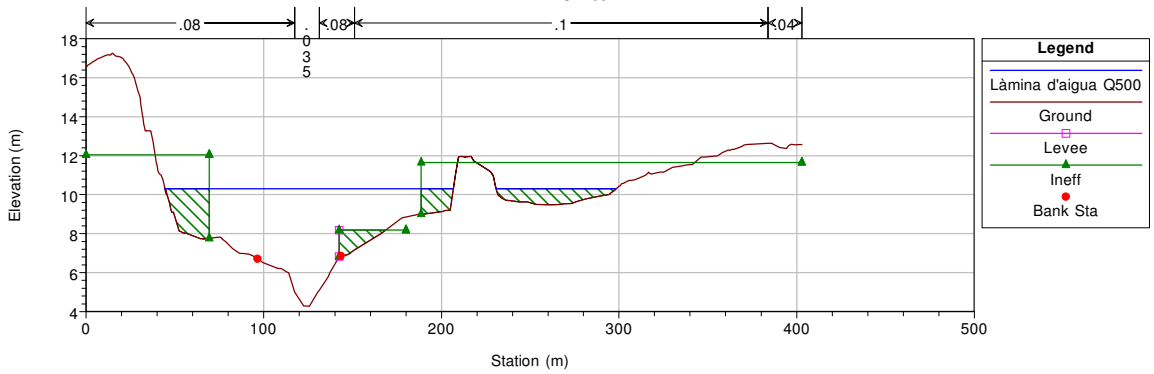
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 139



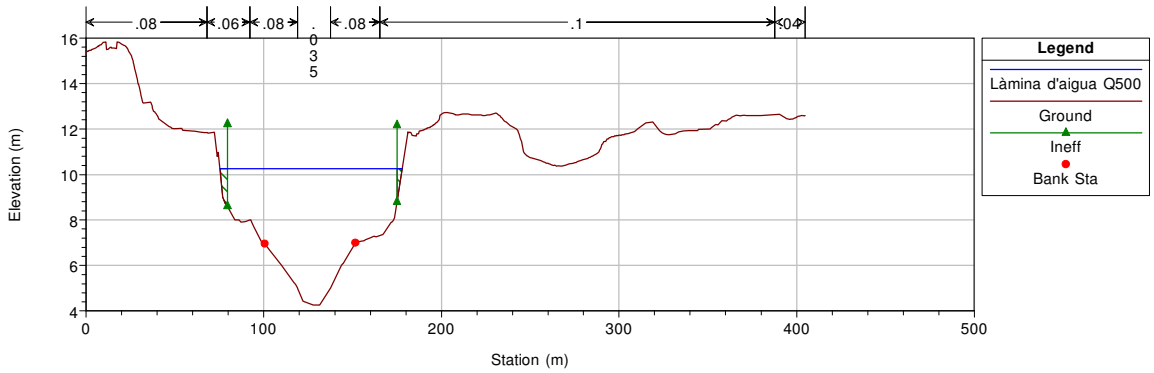
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 117



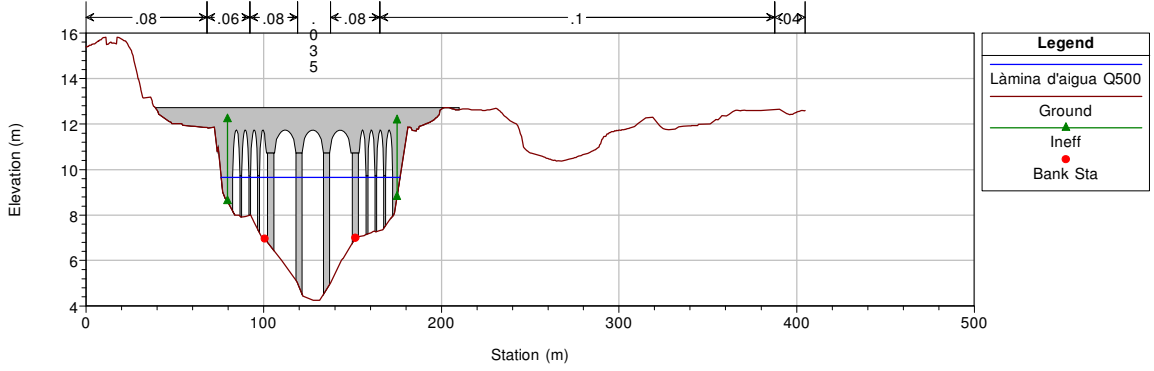
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 99



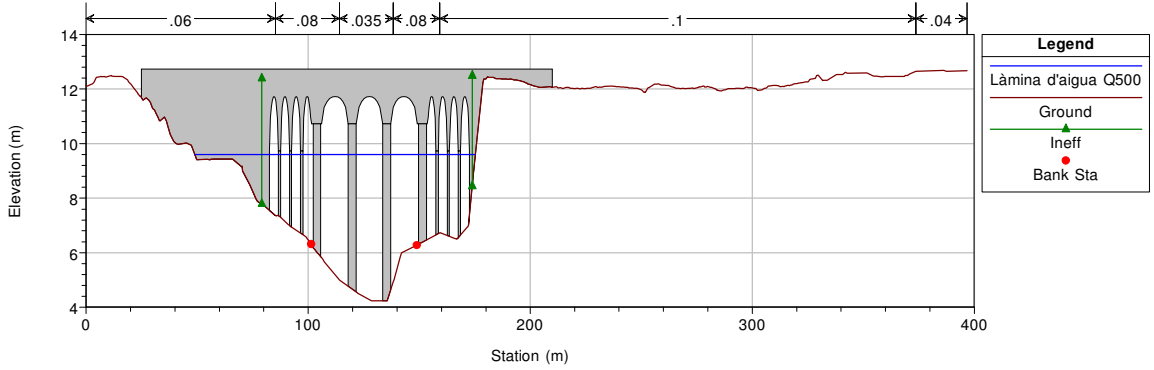
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 80



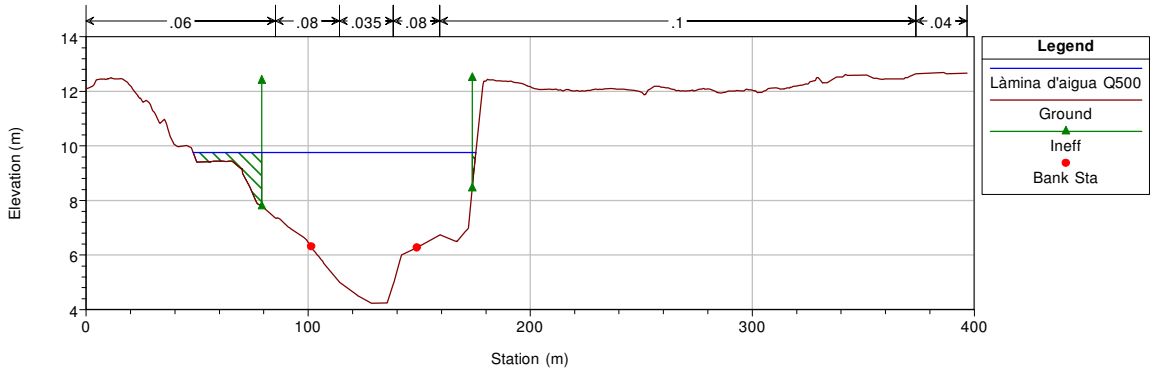
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 74 BR



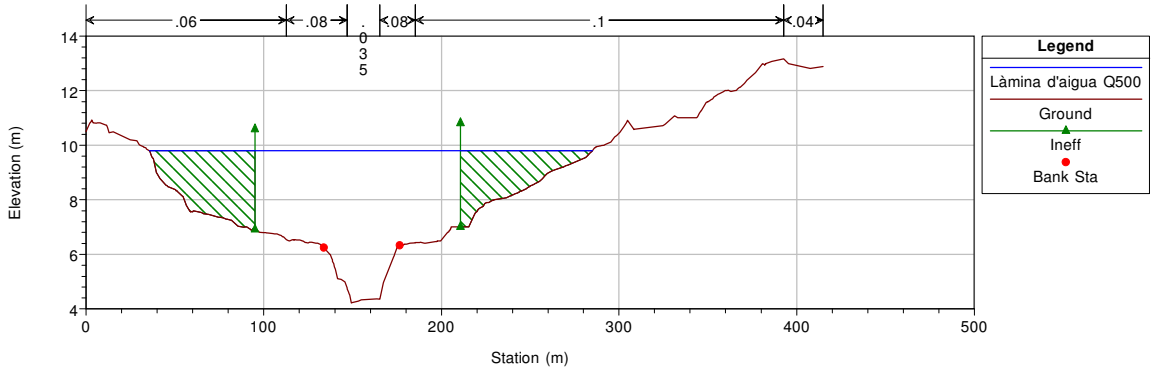
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 74 BR



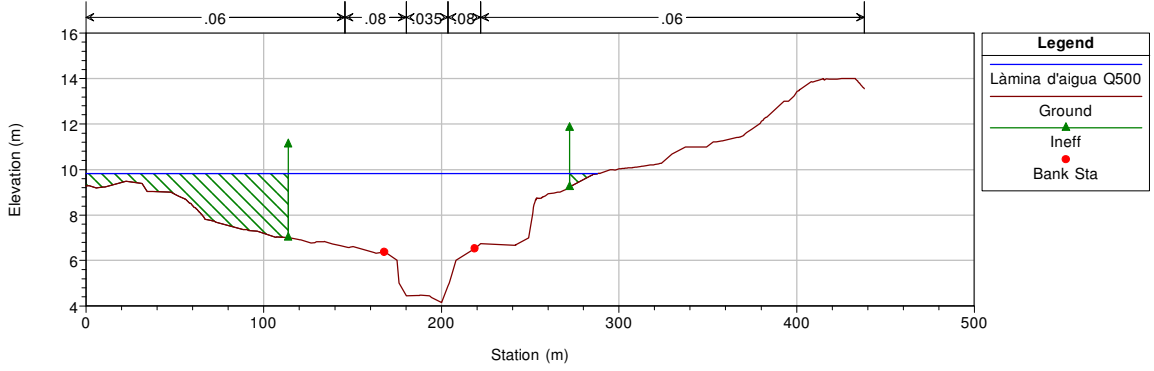
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 68



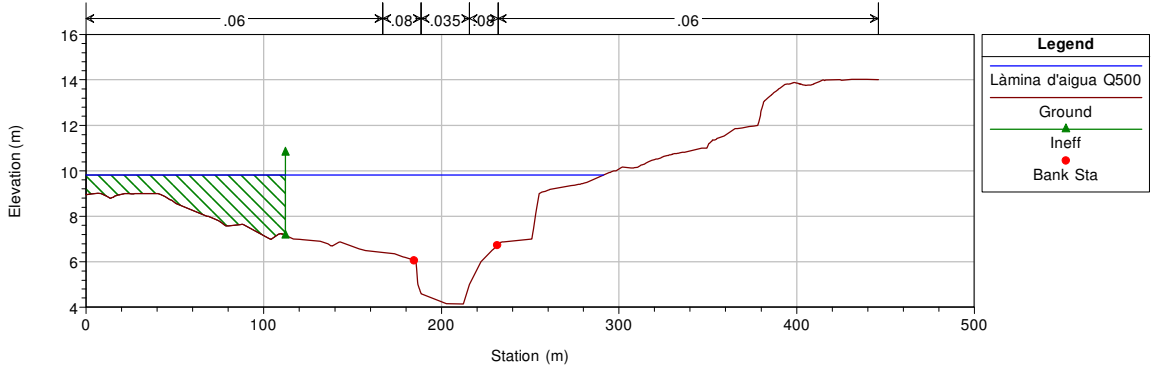
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 59



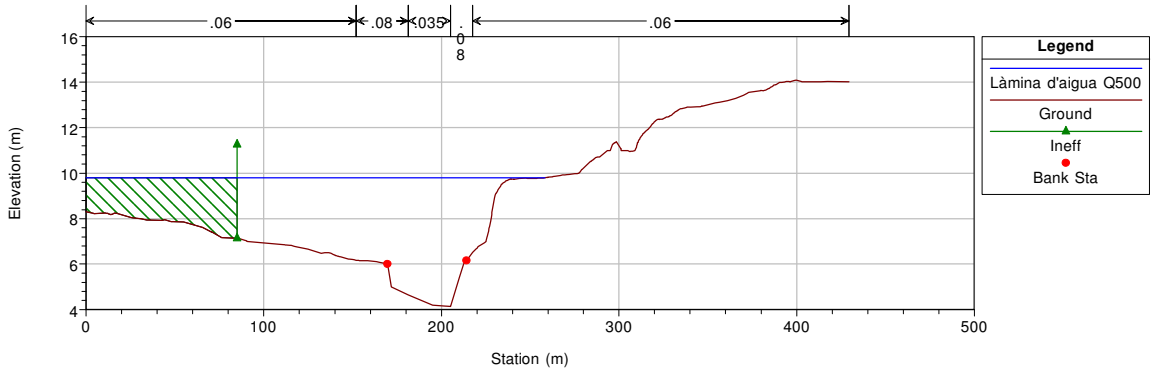
Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 39



Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 19



Rocamar_RieraRibes Plan: Estat_Proposta_Q500
 Geom: Estat_Proposta_Q500 Flow: PE_Riera_Ribes
 RS = 0



ANNEX NÚM. 4: VALORACIÓ ECONÒMICA

ANNEX IV VALORACIÓ ECONÒMICA

1 ALTERNATIVA 1

ESTUDI DE LES MESURES DE PROTECCIÓ FRONT DELS RISCOS D'INUNDACIÓ
A L'ÀMBIT DE LA URBANITZACIÓ ROCAMAR DE SANT PERE DE RIBES (GARRAF)
ALTERNATIVA 1

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 2011050 MESURES PROTECCIÓ_ALTERNATIVA_1
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G21R0002	u	Arrancada d'arbre existent, de qualsevol tipus, inclòs soca, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

Obra 01 PRESSUPOST 2011050 MESURES PROTECCIÓ_ALTERNATIVA_1
Capítol 02 MOTA DE PROTECCIÓ
Títol 3 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,700	265,000	0,300		373,650	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 373,650

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa fonamentació mur		1,850	265,000	0,500		245,125	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 245,125

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	G226U020	m3	Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formació mota de protecció		3,450	265,000	1,300		1.188,525	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 1.188,525

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	G922U010	m3	Base de sauló, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adequació explanada camí peatonal		1,500	265,000	0,200		79,500	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 79,500

Obra 01 PRESSUPOST 2011050 MESURES PROTECCIÓ_ALTERNATIVA_1
Capítol 02 MOTA DE PROTECCIÓ
Títol 3 02 ESTRUCTURES

Euro

ESTUDI DE LES MESURES DE PROTECCIÓ FRONT DELS RISCOS D'INUNDACIÓ
A L'ÀMBIT DE LA URBANITZACIÓ ROCAMAR DE SANT PERE DE RIBES (GARRAF)
ALTERNATIVA 1

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																				
1	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td>265,000</td> <td>0,100</td> <td></td> <td>26,500</td> <td>C#D#E#F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td>26,500</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			1,000	265,000	0,100		26,500	C#D#E#F#	TOTAL AMIDAMENT							26,500										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1			1,000	265,000	0,100		26,500	C#D#E#F#																															
TOTAL AMIDAMENT							26,500																																
2	G450U050	m3	Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Fonament mur</td> <td></td> <td>1,000</td> <td>265,000</td> <td>0,300</td> <td></td> <td>79,500</td> <td>C#D#E#F#</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Alçat mur</td> <td></td> <td>0,250</td> <td>265,000</td> <td>1,800</td> <td></td> <td>119,250</td> <td>C#D#E#F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td>198,750</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Fonament mur		1,000	265,000	0,300		79,500	C#D#E#F#	2	Alçat mur		0,250	265,000	1,800		119,250	C#D#E#F#	TOTAL AMIDAMENT							198,750	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1	Fonament mur		1,000	265,000	0,300		79,500	C#D#E#F#																															
2	Alçat mur		0,250	265,000	1,800		119,250	C#D#E#F#																															
TOTAL AMIDAMENT							198,750																																
3	G4D0U010	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament no vist																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Alçat mur</td> <td></td> <td></td> <td>265,000</td> <td>1,800</td> <td>2,000</td> <td>954,000</td> <td>C#D#E#F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td>954,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Alçat mur			265,000	1,800	2,000	954,000	C#D#E#F#	TOTAL AMIDAMENT							954,000										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1	Alçat mur			265,000	1,800	2,000	954,000	C#D#E#F#																															
TOTAL AMIDAMENT							954,000																																
4	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm ² , col·locat																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Fonament mur</td> <td></td> <td>79,500</td> <td>60,000</td> <td></td> <td></td> <td>4,770,000</td> <td>C#D#E#F#</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Alçat mur</td> <td></td> <td>119,250</td> <td>80,000</td> <td></td> <td></td> <td>9,540,000</td> <td>C#D#E#F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td>14,310,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Fonament mur		79,500	60,000			4,770,000	C#D#E#F#	2	Alçat mur		119,250	80,000			9,540,000	C#D#E#F#	TOTAL AMIDAMENT							14,310,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1	Fonament mur		79,500	60,000			4,770,000	C#D#E#F#																															
2	Alçat mur		119,250	80,000			9,540,000	C#D#E#F#																															
TOTAL AMIDAMENT							14,310,000																																

Obra 01 PRESSUPOST 2011050 MESURES PROTECCIÓ_ALTERNATIVA_1
Capítol 02 MOTA DE PROTECCIÓ
Títol 3 03 MESURES CORRECTORES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																											
1	GR720001	m2	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>talussos mota de protecció</td> <td></td> <td>2,350</td> <td>265,000</td> <td></td> <td>2,000</td> <td>1,245,500</td> <td>C#D#E#F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td>1,245,500</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	talussos mota de protecció		2,350	265,000		2,000	1,245,500	C#D#E#F#	TOTAL AMIDAMENT							1,245,500	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1	talussos mota de protecció		2,350	265,000		2,000	1,245,500	C#D#E#F#																						
TOTAL AMIDAMENT							1,245,500																							
2	GB11ZBAR	m	Subministre i col·locació de tanca de fusta de pi tractada, amb montants rodons de fusta de 80mm de diàmetre cada 2,00m i travesses de 80mm de diàmetre de 2,00m de longitud, unides per unions zincades. Inclòs tots els elements accessoris i totalment acabada.																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tanca de protecció camí mota</td> <td></td> <td></td> <td>265,000</td> <td></td> <td></td> <td>265,000</td> <td>C#D#E#F#</td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Tanca de protecció camí mota			265,000			265,000	C#D#E#F#									
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1	Tanca de protecció camí mota			265,000			265,000	C#D#E#F#																						

Euro

ESTUDI DE LES MESURES DE PROTECCIÓ FRONT DELS RISCOS D'INUNDACIÓ
A L'ÀMBIT DE LA URBANITZACIÓ ROCAMAR DE SANT PERE DE RIBES (GARRAF)
ALTERNATIVA 1

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

TOTAL AMIDAMENT 265,000

3 GR3PU010 m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1	Talussos mota de protecció		2,350	265,000	0,300	2,000	373,650	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 373,650

Obra 01 PRESSUPOST 2011050 MESURES PROTECCIÓ_ALTERNATIVA_1
Capítol 03 MUR DE PROTECCIÓ B1
Títol 3 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 G221U010 m3 Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1			2,700	530,000	0,300		429,300	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 429,300

2 G222U102 m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1	Rasa fonamentació mur		1,850	530,000	0,500		490,250	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 490,250

3 G226U020 m3 Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1	talús terres recobrimet mur		1,470	530,000	1,300		1.012,830	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 1.012,830

4 G922U010 m3 Base de sauló, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1	Adequació explanada camí peatonal		1,500	530,000	0,200		159,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 159,000

Obra 01 PRESSUPOST 2011050 MESURES PROTECCIÓ_ALTERNATIVA_1
Capítol 03 MUR DE PROTECCIÓ B1
Títol 3 02 ESTRUCTURES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

Euro

ESTUDI DE LES MESURES DE PROTECCIÓ FRONT DELS RISCOS D'INUNDACIÓ
A L'ÀMBIT DE LA URBANITZACIÓ ROCAMAR DE SANT PERE DE RIBES (GARRAF)
ALTERNATIVA 1

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

1	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1			1,000	530,000	0,100		53,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT								53,000	
2	G450U050	m3	Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	Fonament mur		1,000	530,000	0,300		159,000	C#D#E#F#
	2	Alçat mur		0,250	530,000	1,800		238,500	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT								397,500	
3	G4D0U010	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament no vist						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	Alçat mur			530,000	1,800	1,000	954,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT								954,000	
4	G4D0U015	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament vist						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	Alçat mur			530,000	1,800	1,000	954,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT								954,000	
5	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	Fonament mur		159,000	60,000			9.540,000	C#D#E#F#
	2	Alçat mur		238,000	80,000			19.040,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT								28.580,000	
Obra	01	PRESSUPOST 2011050 MESURES PROTECCIÓ_ALTERNATIVA_1							
Capítol	03	MUR DE PROTECCIÓ B1							
Títol 3	03	MESURES CORRECTORES							
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	GR720001	m2	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	talús terres recobrimnt mur		2,350	530,000		1,000	1.245,500	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT								1.245,500	
2	GR3PU010	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos						

Euro

ESTUDI DE LES MESURES DE PROTECCIÓ FRONT DELS RISCOS D'INUNDACIÓ
A L'ÀMBIT DE LA URBANITZACIÓ ROCAMAR DE SANT PERE DE RIBES (GARRAF)
ALTERNATIVA 1

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Formula
1	Talussos mota de protecció		2,350	530,000	0,300	1,000	373,650	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							373,650	

Obra 01 PRESSUPOST 2011050 MESURES PROTECCIÓ_ALTERNATIVA_1
Capítol 04 SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GBB1U101	u	Placa triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Formula
1			4,000				4,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

2 GBBZU001 u Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a la col·locació d'una senyal de trànsit en carreteres, inclòs fonamentació i col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Formula
1			4,000				4,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

Obra 01 PRESSUPOST 2011050 MESURES PROTECCIÓ_ALTERNATIVA_1
Capítol 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 2011050 MESURES PROTECCIÓ_ALTERNATIVA_1
Capítol 06 PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA1Z0OG	pa	Partida alçada a justificar per a reposició de les xarxes dels serveis que es puguin veure afectats per les obres

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 XPA1Z1OG pa Partida alçada a justificar per a redacció del Pla d'Autoprotecció del risc d'inundació de la urbanització en cas d'avingudes de la riera.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 XPATRASP pa Partida alçada a justificar per a la realització dels treballs de transplantament dels arbres afectats, per l'IMPJ

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Euro

Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)



ESTUDI DE LES MESURES DE PROTECCIÓ FRONT DELS RISCOS D'INUNDACIÓ
A L'ÀMBIT DE LA URBANITZACIÓ ROCAMAR DE SANT PERE DE RIBES (GARRAF)
ALTERNATIVA 1

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 2011050 MESURES PROTECCIÓ_Alternativa_1				
Capítol	01	TREBALLS PREVIS				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G21R0002	u	Arrancada d'arbre existent, de qualsevol tipus, inclòs soca, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 1)	44,70	15,000	670,50

TOTAL Capítol 01.01 670,50

Obra	01	Pressupost 2011050 MESURES PROTECCIÓ_Alternativa_1			
Capítol	02	MOTA DE PROTECCIÓ			
Títol 3	01	MOVIMENT DE TERRES			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 2)	2,59	373,650	967,75
2	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	6,54	245,125	1.603,12
3	G226U020	m3	Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 4)	5,56	1.188,525	6.608,20
4	G922U010	m3	Base de sauló, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 10)	17,57	79,500	1.396,82

TOTAL Títol 3 01.02.01 10.575,89

Obra	01	Pressupost 2011050 MESURES PROTECCIÓ_Alternativa_1			
Capítol	02	MOTA DE PROTECCIÓ			
Títol 3	02	ESTRUCTURES			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 5)	89,93	26,500	2.383,15
2	G450U050	m3	Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 6)	97,43	198,750	19.364,21
3	G4D0U010	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament no vist (P - 8)	32,42	954,000	30.928,68
4	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm ² , col·locat (P - 7)	1,04	14.310,000	14.882,40

TOTAL Títol 3 01.02.02 67.558,44

Obra	01	Pressupost 2011050 MESURES PROTECCIÓ_Alternativa_1			
Capítol	02	MOTA DE PROTECCIÓ			
Títol 3	03	MESURES CORRECTORES			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GR720001	m2	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la	1,12	1.245,500	1.394,96

euros

ESTUDI DE LES MESURES DE PROTECCIÓ FRONT DELS RISCOS D'INUNDACIÓ
A L'ÀMBIT DE LA URBANITZACIÓ ROCAMAR DE SANT PERE DE RIBES (GARRAF)
ALTERNATIVA 1

PRESSUPOST

Pàg.: 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
2	GB11ZBAR	m	recepció de l'obra (P - 15)	34,51	265,000	9.145,15
			Subministre i col·locació de tanca de fusta de pi tractada, amb montants rodons de fusta de 80mm de diàmetre cada 2,00m i travesses de 80mm de diàmetre de 2,00m de longitud, unides per unions zincades. Inclòs tots els elements accessoris i totalment acabada.			
3	GR3PU010	m3	(P - 11)	2,90	373,650	1.083,59
			Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos (P - 14)			

TOTAL Títol 3 01.02.03 11.623,70

Obra	01	Pressupost 2011050 MESURES PROTECCIÓ_Alternativa_1
Capítol	03	MUR DE PROTECCIÓ B1
Títol 3	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 2)	2,59	429,300	1.111,89
2	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	6,54	490,250	3.206,24
3	G226U020	m3	Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 4)	5,56	1.012,830	5.631,33
4	G922U010	m3	Base de sauló, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 10)	17,57	159,000	2.793,63

TOTAL Títol 3 01.03.01 12.743,09

Obra	01	Pressupost 2011050 MESURES PROTECCIÓ_Alternativa_1
Capítol	03	MUR DE PROTECCIÓ B1
Títol 3	02	ESTRUCTURES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 5)	89,93	53,000	4.766,29
2	G450U050	m3	Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 6)	97,43	397,500	38.728,43
3	G4D0U010	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament no vist (P - 8)	32,42	954,000	30.928,68
4	G4D0U015	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament vist (P - 9)	36,48	954,000	34.801,92
5	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat (P - 7)	1,04	28.580,000	29.723,20

TOTAL Títol 3 01.03.02 138.948,52

Obra	01	Pressupost 2011050 MESURES PROTECCIÓ_Alternativa_1
Capítol	03	MUR DE PROTECCIÓ B1
Títol 3	03	MESURES CORRECTORES

euros

Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)



ESTUDI DE LES MESURES DE PROTECCIÓ FRONT DELS RISCOS D'INUNDACIÓ
A L'ÀMBIT DE LA URBANITZACIÓ ROCAMAR DE SANT PERE DE RIBES (GARRAF)
ALTERNATIVA 1

PRESSUPOST

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR720001	m2			
		Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 15)	1,12	1.245,500	1.394,96
2	GR3PU010	m3			
		Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desnivells de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos (P - 14)	2,90	373,650	1.083,59
TOTAL Títol 3		01.03.03			2.478,55

Obra 01 Pressupost 2011050 MESURES PROTECCIÓ_Alternativa_1
Capítol 04 SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GBB1U101	u			
		Placa triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant H1 nivell 2, inclòs elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (P - 12)	66,11	4,000	264,44
2	GBBZU001	u			
		Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a la col·locació d'una senyal de trànsit en carreteres, inclòs fonamentació i col·locació (P - 13)	56,85	4,000	227,40
TOTAL Capítol		01.04			491,84

Obra 01 Pressupost 2011050 MESURES PROTECCIÓ_Alternativa_1
Capítol 05 SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA000SS	pa			
		Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (P - 0)	5.100,00	1,000	5.100,00
TOTAL Capítol		01.05			5.100,00

Obra 01 Pressupost 2011050 MESURES PROTECCIÓ_Alternativa_1
Capítol 06 PARTIDES ALÇADES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA1Z0OG	pa			
		Partida alçada a justificar per a reposició de les xarxes dels serveis que es puguin veure afectats per les obres (P - 0)	10.000,00	1,000	10.000,00
2	XPA1Z1OG	pa			
		Partida alçada a justificar per a redacció del Pla d'Autoprotecció del risc d'inundació de la urbanització en cas d'avingudes de la riera. (P - 0)	10.500,00	1,000	10.500,00
3	XPATRASP	pa			
		Partida alçada a justificar per a la realització dels treballs de transplantament dels arbres afectats, per l'IMPJ (P - 0)	1.750,00	1,000	1.750,00
TOTAL Capítol		01.06			22.250,00

euros

ESTUDI DE LES MESURES DE PROTECCIÓ FRONT DELS RISCOS D'INUNDACIÓ
A L'ÀMBIT DE LA URBANITZACIÓ ROCAMAR DE SANT PERE DE RIBES (GARRAF)
ALTERNATIVA 1

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	670,50
Capítol	01.02	MOTA DE PROTECCIÓ	89.758,03
Capítol	01.03	MUR DE PROTECCIÓ B1	154.170,16
Capítol	01.04	SENYALITZACIÓ VERTICAL	491,84
Capítol	01.05	SEGURETAT I SALUT	5.100,00
Capítol	01.06	PARTIDES ALÇADES	22.250,00
Obra	01	Pressupost 2011050 MESURES PROTECCIÓ_Alternativa_1	272.440,53
			272.440,53
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 2011050 MESURES PROTECCIÓ_Alternativa_1	272.440,53
			272.440,53

euros

ESTUDI DE LES MESURES DE PROTECCIÓ FRONT DELS RISCOS D'INUNDACIÓ
A L'ÀMBIT DE LA URBANITZACIÓ ROCAMAR DE SANT PERE DE RIBES (GARRAF)
ALTERNATIVA 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	Pàg.	1
<hr/>		
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		272.440,53
13 % Despeses Generals SOBRE 272.440,53.....		35.417,27
6 % Benefici industrial SOBRE 272.440,53.....		16.346,43
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	€	324.204,23
18 % IVA SOBRE 324.204,23.....		58.356,76
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS		382.560,99

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
tres-cents vuitanta-dos mil cinc-cents seixanta euros amb noranta-nou centims

2 ALTERNATIVA 2

ESTUDI DE LES MESURES DE PROTECCIÓ FRONT DELS RISCOS D'INUNDACIÓ
A L'ÀMBIT DE LA URBANITZACIÓ ROCAMAR DE SANT PERE DE RIBES (GARRAF)
ALTERNATIVA 2

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 2011050 MESURES PROTECCIÓ_ALTERNATIVA_2
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G21R0002	u	Arrancada d'arbre existent, de qualsevol tipus, inclòs soca, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

Obra 01 PRESSUPOST 2011050 MESURES PROTECCIÓ_ALTERNATIVA_2
Capítol 02 DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G219U100	m	Tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			530,000				530,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 530,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	530,000			530,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 530,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	G219U020	m	Demolició de vorades amb rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclosa la base de formigó, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			530,000				530,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 530,000

Obra 01 PRESSUPOST 2011050 MESURES PROTECCIÓ_ALTERNATIVA_2
Capítol 03 MOTA DE PROTECCIÓ
Títol 3 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,700	265,000	0,300		373,650	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 373,650

Euro

ESTUDI DE LES MESURES DE PROTECCIÓ FRONT DELS RISCOS D'INUNDACIÓ
AL ÀMBIT DE LA URBANITZACIÓ ROCAMAR DE SANT PERE DE RIBES (GARRAF)
ALTERNATIVA 2

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

2 G222U102 m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa fonamentació mur		1,850	265,000	0,500		245,125	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 245,125

3 G228U020 m3 Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formació mota de protecció		3,450	265,000	1,300		1.188,525	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 1.188,525

4 G922U010 m3 Base de sauló, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adequació explanada camí peatonal		1,500	265,000	0,200		79,500	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 79,500

Obra 01 PRESSUPOST 2011050 MESURES PROTECCIÓ_ALTERNATIVA_2
Capítol 03 MOTA DE PROTECCIÓ
Títol 3 02 ESTRUCTURES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 G450U040 m3 Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	265,000	0,100		26,500	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 26,500

2 G450U050 m3 Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonament mur		1,000	265,000	0,300		79,500	C#D#E#F#
2	Alçat mur		0,250	265,000	1,800		119,250	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 198,750

3 G4D0U010 m2 Encofrat i desencofrat pla en parament no vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alçat mur			265,000	1,800	2,000	954,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 954,000

4 G4B0U020 kg Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm², col·locat

Euro

ESTUDI DE LES MESURES DE PROTECCIÓ FRONT DELS RISCOS D'INUNDACIÓ
A L'ÀMBIT DE LA URBANITZACIÓ ROCAMAR DE SANT PERE DE RIBES (GARRAF)
ALTERNATIVA 2

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1	Fonament mur		79,500	60,000			4.770,000	C#D#E#F#
2	Alçat mur		119,250	80,000			9.540,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							14.310,000	

Obra 01 PRESSUPOST 2011050 MESURES PROTECCIÓ_ALTERNATIVA_2
Capítol 03 MOTA DE PROTECCIÓ
Títol 3 03 MESURES CORRECTORES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR720001	m2	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (lavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1	talussos mota de protecció		2,350	265,000		2,000	1.245,500	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							1.245,500	

2 GB11ZBAR m Subministre i col·locació de tanca de fusta de pi tractada, amb montants rodons de fusta de 80mm de diàmetre cada 2,00m i travesses de 80mm de diàmetre de 2,00m de longitud, unides per unions zincades. Inclòs tots els elements accessoris i totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1	Tanca de protecció camí mota			265,000			265,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							265,000	

3 GR3PU010 m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1	Talussos mota de protecció		2,350	265,000	0,300	2,000	373,650	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							373,650	

Obra 01 PRESSUPOST 2011050 MESURES PROTECCIÓ_ALTERNATIVA_2
Capítol 04 MUR DE PROTECCIÓ B2
Títol 3 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1			1,350	530,000	0,300		214,650	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							214,650	

2 G222U102 m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Euro

ESTUDI DE LES MESURES DE PROTECCIÓ FRONT DELS RISCOS D'INUNDACIÓ
A L'ÀMBIT DE LA URBANITZACIÓ ROCAMAR DE SANT PERE DE RIBES (GARRAF)
ALTERNATIVA 2

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa fonamentació mur		1,850	530,000	0,500		490,250	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

3 G226U020 m3 Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	talús terres recobrimnt mur		2,470	530,000	1,300		1.701,830	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

4 G922U010 m3 Base de sauló, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adequació explanada camí peatonal		1,500	530,000	0,200		159,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 2011050 MESURES PROTECCIÓ_ALTERNATIVA_2
Capítol 04 MUR DE PROTECCIÓ B2
Títol 3 02 ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	530,000	0,100		53,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

2 G450U050 m3 Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonament mur		1,000	530,000	0,300		159,000	C#D#E#F#
2	Alçat mur		0,250	530,000	1,800		238,500	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

3 G4D0U010 m2 Encofrat i desencofrat pla en parament no vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alçat mur			530,000	1,800	1,000	954,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

4 G4D0U015 m2 Encofrat i desencofrat pla en parament vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alçat mur			530,000	1,800	1,000	954,000	C#D#E#F#

Euro

ESTUDI DE LES MESURES DE PROTECCIÓ FRONT DELS RISCOS D'INUNDACIÓ
A L'ÀMBIT DE LA URBANITZACIÓ ROCAMAR DE SANT PERE DE RIBES (GARRAF)
ALTERNATIVA 2

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

TOTAL AMIDAMENT **954,000**

5 G4B0U020 kg Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1	Fonament mur		159,000	60,000			9.540,000	C#D#E#F#
2	Alçat mur		238,000	80,000			19.040,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **28.580,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2011050 MESURES PROTECCIÓ_ALTERNATIVA_2
Capítol 04 MUR DE PROTECCIÓ B2
Títol 3 03 MESURES CORRECTORES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 GR720001 m2 Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (flavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1	talús terres recobrimet mur		2,350	530,000		1,000	1.245,500	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **1.245,500**

2 GR3PU010 m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1	Talussos mota de protecció		2,350	530,000	0,300	1,000	373,650	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **373,650**

3 GB11ZBAR m Subministre i col·locació de tanca de fusta de pi tractada, amb montants rodons de fusta de 80mm de diàmetre cada 2,00m i travesses de 80mm de diàmetre de 2,00m de longitud, unides per unions zincades. Inclòs tots els elements accessoris i totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1	Tanca de protecció camí mota			530,000		2,000	1.060,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **1.060,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2011050 MESURES PROTECCIÓ_ALTERNATIVA_2
Capítol 05 REPOSICIÓ FERMS I PAVIMENTS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 G9H1U020 t Mescla bituminosa en calent AC 22 bin B60/70 S per a capa de base o intermitja, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1			1,000	530,000	0,080	2,300	97,520	C#D#E#F#

Euro

ESTUDI DE LES MESURES DE PROTECCIÓ FRONT DELS RISCOS D'INUNDACIÓ
A L'ÀMBIT DE LA URBANITZACIÓ ROCAMAR DE SANT PERE DE RIBES (GARRAF)
ALTERNATIVA 2

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

							TOTAL AMIDAMENT	97,520
2	G9H1U612	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B60/70 S, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula	
1			1,000	530,000	0,060	2,300	73,140 C#D#E#F#	
							TOTAL AMIDAMENT	73,140
3	G9HA0010	t	Betum asfàltic tipus B-60/70, per a mescles bituminoses					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula	
1	AC16 surf		73,140				73,140 C#D#E#F#	
2	AC22 bin		97,520				97,520 C#D#E#F#	
							TOTAL AMIDAMENT	170,660
4	G8J1U010	m2	Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus ECI					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula	
1			1,000	530,000			530,000 C#D#E#F#	
							TOTAL AMIDAMENT	530,000
5	G8J1U320	m2	Reg d'adherència amb emulsió termoaderent, tipus ECR-1d sobre ferm nou					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula	
1			1,000	530,000			530,000 C#D#E#F#	
							TOTAL AMIDAMENT	530,000
6	G9650002	m	Vorada de 8x20 cm, tipus P-1 o P-2, de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula	
1			530,000				530,000 C#D#E#F#	
							TOTAL AMIDAMENT	530,000
7	G975U010	m	Rigola prefabricada de formigó de 20 cm d'amplada i 7 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula	
1			530,000				530,000 C#D#E#F#	
							TOTAL AMIDAMENT	530,000

Obra 01 PRESSUPOST 2011050 MESURES PROTECCIÓ_ALTERNATIVA_2
Capítol 06 SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

Euro

ESTUDI DE LES MESURES DE PROTECCIÓ FRONT DELS RISCOS D'INUNDACIÓ
A L'ÀMBIT DE LA URBANITZACIÓ ROCAMAR DE SANT PERE DE RIBES (GARRAF)
ALTERNATIVA 2

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

1 GBB1U101 u Placa triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant H1 nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

2 GBBZU001 u Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a la col·locació d'una senyal de trànsit en carreteres, inclòs fonamentació i col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 2011050 MESURES PROTECCIÓ_ALTERNATIVA_2
Capítol 07 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST 2011050 MESURES PROTECCIÓ_ALTERNATIVA_2
Capítol 08 PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA1Z00G	pa	Partida alçada a justificar per a reposició de les xarxes d'enllumenat i d'altres serveis que es puguin veure afectats per les obres de construcció del mur

AMIDAMENT DIRECTE

2 XPA1Z10G pa Partida alçada a justificar per a redacció del Pla d'Autoprotecció del risc d'inundació de la urbanització en cas d'avingudes de la riera.

AMIDAMENT DIRECTE

3 XPATRASP pa Partida alçada a justificar per a la realització dels treballs de transplantament dels arbres afectats, per l'IMPJ

AMIDAMENT DIRECTE

Euro

ESTUDI DE LES MESURES DE PROTECCIÓ FRONT DELS RISCOS D'INUNDACIÓ
A L'ÀMBIT DE LA URBANITZACIÓ ROCAMAR DE SANT PERE DE RIBES (GARRAF)
ALTERNATIVA 2

PRESSUPOST

Pág.: 1

Obra 01 Pressupost 2011050 MESURES PROTECCIÓ_Alternativa_2
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 G21R0002	u	Arrancada d'arbre existent, de qualsevol tipus, inclòs soca, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	44,70	15,000	670,50

TOTAL Capítol 01.01 670,50

Obra 01 Pressupost 2011050 MESURES PROTECCIÓ_Alternativa_2
Capítol 02 DEMOLICIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 G219U100	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescla bituminosa o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària (P - 3)	5,70	530,000	3.021,00
2 G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, inclosos càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 2)	4,75	530,000	2.517,50
3 G219U020	m	Demolició de vorades amb rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclosa la base de formigó, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 1)	6,59	530,000	3.492,70

TOTAL Capítol 01.02 9.031,20

Obra 01 Pressupost 2011050 MESURES PROTECCIÓ_Alternativa_2
Capítol 03 MOTA DE PROTECCIÓ
Títol 3 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 5)	2,59	373,650	967,75
2 G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, inclosos part proporcional en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 6)	6,54	245,125	1.603,12
3 G226U020	m3	Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 7)	5,56	1.188,525	6.608,20
4 G922U010	m3	Base de sauló, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 13)	17,57	79,500	1.396,82

TOTAL Títol 3 01.03.01 10.575,89

Obra 01 Pressupost 2011050 MESURES PROTECCIÓ_Alternativa_2
Capítol 03 MOTA DE PROTECCIÓ
Títol 3 02 ESTRUCTURES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 8)	89,93	26,500	2.383,15
2 G450U050	m3	Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 9)	97,43	198,750	19.364,21

euros

ESTUDI DE LES MESURES DE PROTECCIÓ FRONT DELS RISCOS D'INUNDACIÓ
A L'ÀMBIT DE LA URBANITZACIÓ ROCAMAR DE SANT PERE DE RIBES (GARRAF)
ALTERNATIVA 2

PRESSUPOST

Pàg.: 2

3	G4D0U010	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament no vist (P - 11)	32,42	954,000	30.928,68
4	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat (P - 10)	1,04	14.310,000	14.882,40

TOTAL	Títol 3		01.03.02			67.558,44
--------------	----------------	--	-----------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost 2011050 MESURES PROTECCIÓ_Alternativa_2
Capítol	03	MOTA DE PROTECCIÓ
Títol 3	03	MESURES CORRECTORES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GR720001	m2	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 25)	1,12	1.245,500	1.394,96
2	GB11ZBAR	m	Subministre i col·locació de tanca de fusta de pi tractada, amb montants rodons de fusta de 80mm de diàmetre cada 2,00m i travesses de 80mm de diàmetre de 2,00m de longitud, unides per unions zincades. Inclòs tots els elements accessoris i totalment acabada. (P - 21)	34,51	265,000	9.145,15
3	GR3PU010	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos (P - 24)	2,90	373,650	1.083,59

TOTAL	Títol 3		01.03.03			11.623,70
--------------	----------------	--	-----------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost 2011050 MESURES PROTECCIÓ_Alternativa_2
Capítol	04	MUR DE PROTECCIÓ B2
Títol 3	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 5)	2,59	214,650	555,94
2	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 6)	6,54	490,250	3.206,24
3	G226U020	m3	Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 7)	5,56	1.701,830	9.462,17
4	G922U010	m3	Base de sauló, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 13)	17,57	159,000	2.793,63

TOTAL	Títol 3		01.04.01			16.017,98
--------------	----------------	--	-----------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost 2011050 MESURES PROTECCIÓ_Alternativa_2
Capítol	04	MUR DE PROTECCIÓ B2
Títol 3	02	ESTRUCTURES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 8)	89,93	53,000	4.766,29

euros

Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)



ESTUDI DE LES MESURES DE PROTECCIÓ FRONT DELS RISCOS D'INUNDACIÓ
A L'ÀMBIT DE LA URBANITZACIÓ ROCAMAR DE SANT PERE DE RIBES (GARRAF)
ALTERNATIVA 2

PRESSUPOST

Pág.: 3

2	G450U050	m3	Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 9)	97,43	397,500	38.728,43
3	G4D0U010	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament no vist (P - 11)	32,42	954,000	30.928,68
4	G4D0U015	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament vist (P - 12)	36,48	954,000	34.801,92
5	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat (P - 10)	1,04	28.580,000	29.723,20

TOTAL Títol 3 01.04.02 138.948,52

Obra 01 Pressupost 2011050 MESURES PROTECCIÓ_Alternativa_2
Capítol 04 MUR DE PROTECCIÓ B2
Títol 3 03 MESURES CORRECTORES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GR720001	m2	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 25)	1,12	1.245,500	1.394,96
2	GR3PU010	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos (P - 24)	2,90	373,650	1.083,59
3	GB11ZBAR	m	Subministre i col·locació de tanca de fusta de pi tractada, amb montants rodons de fusta de 80mm de diàmetre cada 2,00m i travesses de 80mm de diàmetre de 2,00m de longitud, unides per unions zincades. Inclòs tots els elements accessoris i totalment acabada. (P - 21)	34,51	1.060,000	36.580,60

TOTAL Títol 3 01.04.03 39.059,15

Obra 01 Pressupost 2011050 MESURES PROTECCIÓ_Alternativa_2
Capítol 05 REPOSICIÓ FERMS I PAVIMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G9H1U020	t	Mescla bituminosa en calent AC 22 bin B60/70 S per a capa de base o intermitja, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum (P - 16)	33,48	97,520	3.264,97
2	G9H1U612	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B60/70 S, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum (P - 17)	35,77	73,140	2.616,22
3	G9HA0010	t	Betum asfàltic tipus B-60/70, per a mescles bituminoses (P - 18)	397,68	170,660	67.868,07
4	G9J1U010	m2	Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus ECI (P - 19)	0,64	530,000	339,20
5	G9J1U320	m2	Reg d'adherència amb emulsió termoaderent, tipus ECR-1d sobre ferm nou (P - 20)	0,39	530,000	206,70
6	G9850002	m	Vorada de 8x20 cm, tipus P-1 o P-2, de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 14)	15,33	530,000	8.124,90
7	G975U010	m	Rigola prefabricada de formigó de 20 cm d'amplada i 7 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 15)	13,42	530,000	7.112,60

TOTAL Capítol 01.05 89.532,66

euros

ESTUDI DE LES MESURES DE PROTECCIÓ FRONT DELS RISCOS D'INUNDACIÓ
A L'ÀMBIT DE LA URBANITZACIÓ ROCAMAR DE SANT PERE DE RIBES (GARRAF)
ALTERNATIVA 2

PRESSUPOST

Pàg.: 4

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
Obra 01 Pressupost 2011050 MESURES PROTECCIÓ_Alternativa_2 Capítol 06 SENYALITZACIÓ VERTICAL						
1	GBB1U101	u	Placa triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant H nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (P - 22)	66,11	4,000	264,44
2	GBBZU001	u	Support rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a la col·locació d'una senyal de trànsit en carreteres, inclòs fonamentació i col·locació (P - 23)	56,85	4,000	227,40
TOTAL Capítol					01.06	491,84
Obra 01 Pressupost 2011050 MESURES PROTECCIÓ_Alternativa_2 Capítol 07 SEGURETAT I SALUT						
1	XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (P - 0)	8.170,00	1,000	8.170,00
TOTAL Capítol					01.07	8.170,00
Obra 01 Pressupost 2011050 MESURES PROTECCIÓ_Alternativa_2 Capítol 08 PARTIDES ALÇADES						
1	XPA1Z0OG	pa	Partida alçada a justificar per a reposició de les xarxes d'enllumenat i d'altres serveis que es puguin veure afectats per les obres de construcció del mur (P - 0)	25.000,00	1,000	25.000,00
2	XPA1Z1OG	pa	Partida alçada a justificar per a redacció del Pla d'Autoprotecció del risc d'inundació de la urbanització en cas d'avingudes de la riera. (P - 0)	10.500,00	1,000	10.500,00
3	XPATRASP	pa	Partida alçada a justificar per a la realització dels treballs de transplantament dels arbres afectats, per l'IMPJ (P - 0)	1.750,00	1,000	1.750,00
TOTAL Capítol					01.08	37.250,00

euros

ESTUDI DE LES MESURES DE PROTECCIÓ FRONT DELS RISCOS D'INUNDACIÓ
A L'ÀMBIT DE LA URBANITZACIÓ ROCAMAR DE SANT PERE DE RIBES (GARRAF)
ALTERNATIVA 2

RESUM DE PRESSUPOST

Pág.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	670,50
Capítol	01.02	DEMOLICIONS	9.031,20
Capítol	01.03	MOTA DE PROTECCIÓ	89.758,03
Capítol	01.04	MUR DE PROTECCIÓ B2	194.025,65
Capítol	01.05	REPOSICIÓ FERMS I PAVIMENTS	89.532,66
Capítol	01.06	SENYALITZACIÓ VERTICAL	491,84
Capítol	01.07	SEGURETAT I SALUT	8.170,00
Capítol	01.08	PARTIDES ALÇADES	37.250,00
Obra	01	Pressupost 2011050 MESURES PROTECCIÓ_Alternativa_2	428.929,88
			428.929,88
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 2011050 MESURES PROTECCIÓ_Alternativa_2	428.929,88
			428.929,88

euros

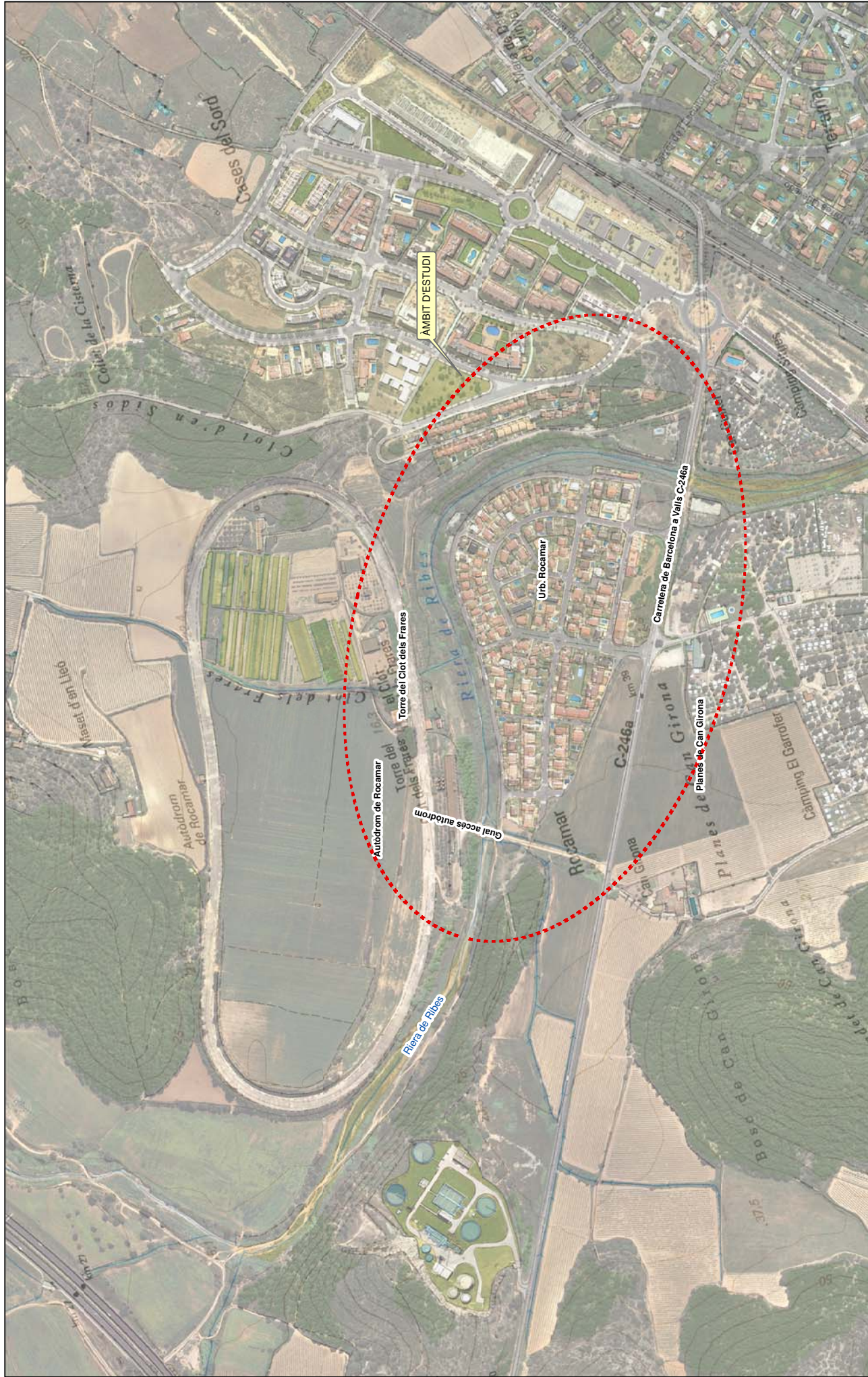
ESTUDI DE LES MESURES DE PROTECCIÓ FRONT DELS RISCOS D'INUNDACIÓ
A L'ÀMBIT DE LA URBANITZACIÓ ROCAMAR DE SANT PERE DE RIBES (GARRAF)
ALTERNATIVA 2






PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	Pàg.	1
<hr/>		
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		428.929,88
13 % Despeses Generals SOBRE 428.929,88.....		55.760,88
6 % Benefici industrial SOBRE 428.929,88.....		25.735,79
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	€	510.426,55
18 % IVA SOBRE 510.426,55.....		91.876,78
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS		602.303,33

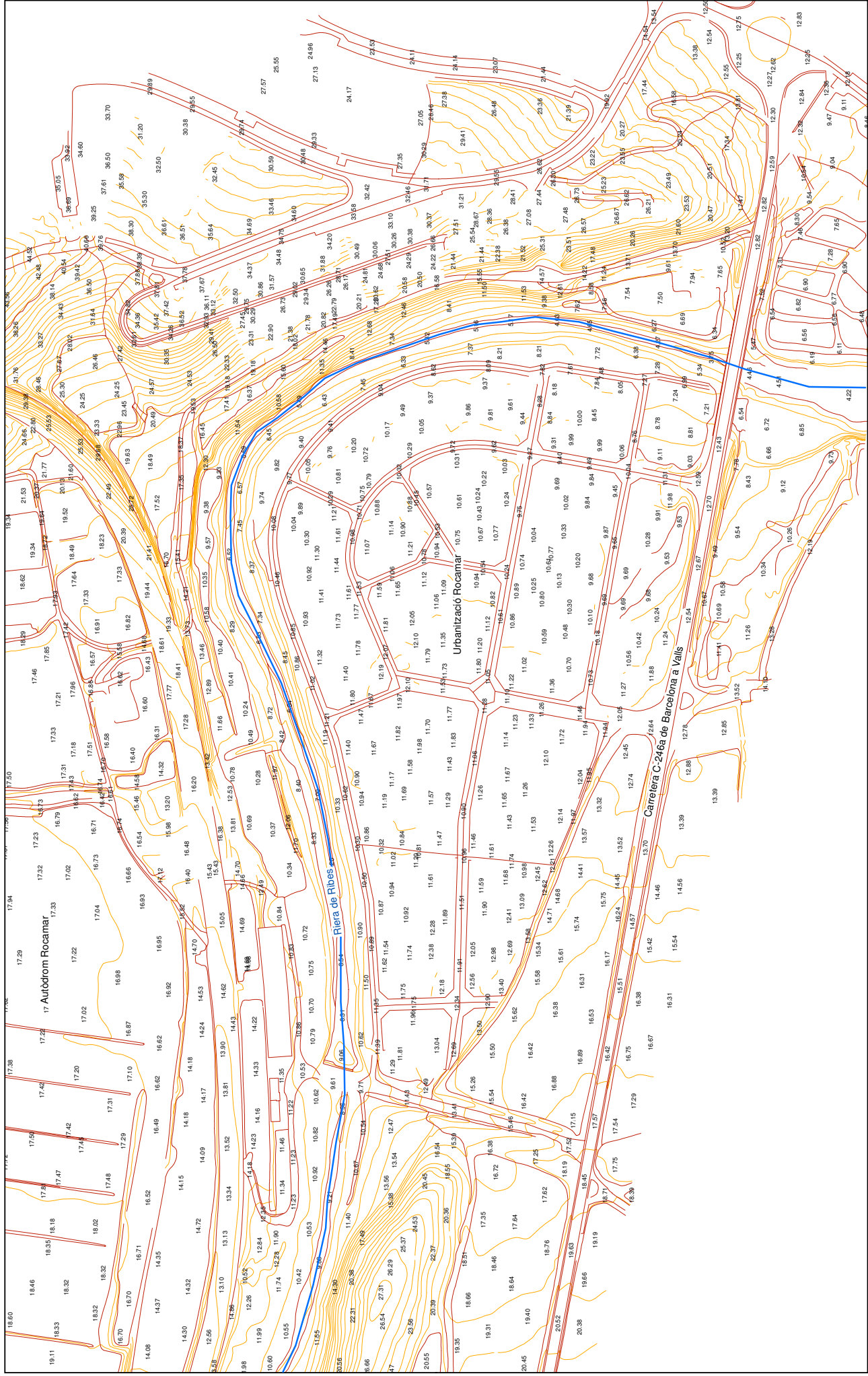
Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
sis-cents dos mil tres-cents tres euros amb trenta-tres centims

**Estudi de les mesures de protecció front dels
riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització
"Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)**

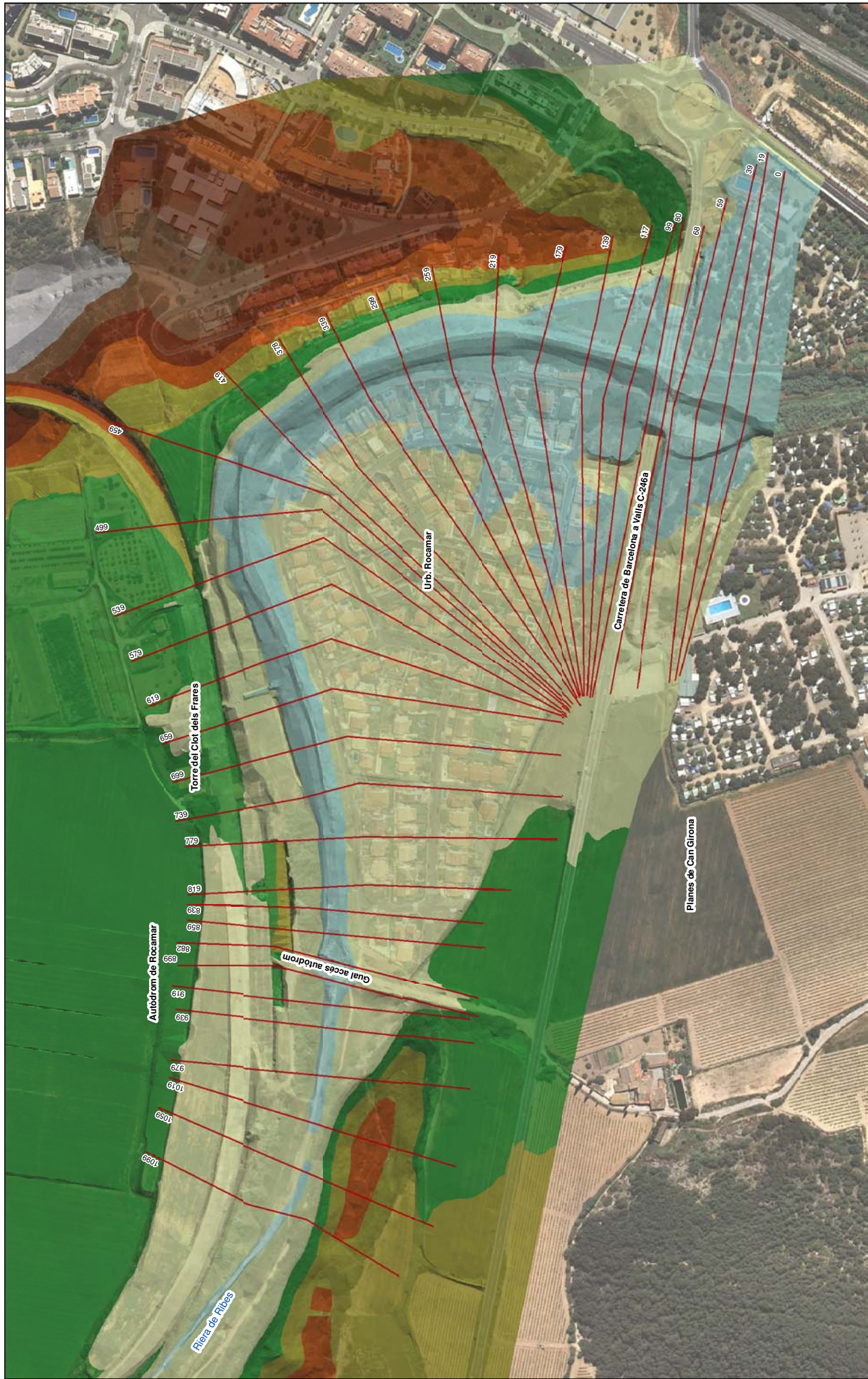
PLÀNOLS



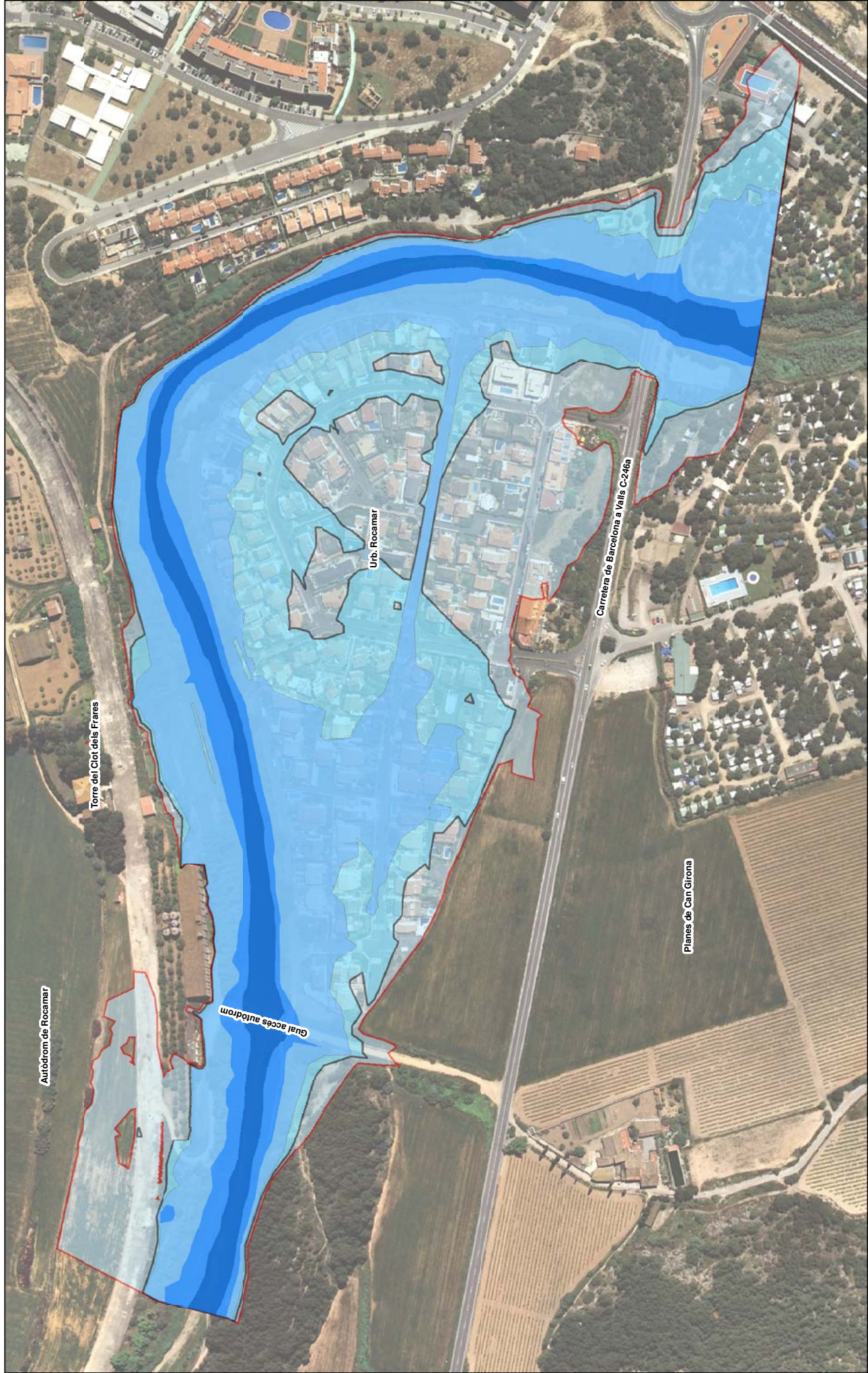
<p>Títol de l'estudi Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garrat)</p> <p>Promotor  Ajuntament de Sant Pere de Ribes</p> <p>Empreses consultores  IAVOIA  ABM</p>	<p>April de 2011</p>	<p>Emplaçament</p> <p>Escala: DIN A3 1:5,000 0 12,5 25 50 m</p> <p>Orientació del pla </p>	<p>Legenda</p>	<p>Plànol num. 2 Full 1 de 1</p> 
--	----------------------	---	----------------	---



Títol de l'estudi Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garrat)	Promotor Ajuntament de Sant Pere de Ribes	Empreses consultores Iavoià	ABM <small>arquitectes i urbanistes</small>	April de 2011	
				Nom del plànol PLANTA TOPOGRÀFICA	
Escala DINA3 1:2.500 		Orientació del plànol 		Llegendria	
Al·lineament topogràfic de la llera i els marges de la riera de Ribes al llarg del tram que limita amb la urbanització "Rocamar", a escala 1:1000		Plànol num. 3		Full 1 de 1	



Títol de l'estudi Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garrat)	Promotor Ajuntament de Sant Pere de Ribes	Empreses consultores IAVOIA ABM	Abril de 2011	
			Nom del plànol DISCRETITZACIÓ DEL MODEL HIDRÀULIC SOBRE EL MODEL DIGITAL D'ELEVACIONS	
Escala: DINA-3 1:3.000 		Orientació del plànol 		
Legenda		Seccions transversals 		
Elevació (msnm) 45 - 55 40 - 45 35 - 40 30 - 35		Seccions transversals 25 - 30 20 - 25 15 - 20 10 - 15 3 - 10		
Plànol num.: 4 Full: 1 de 1				



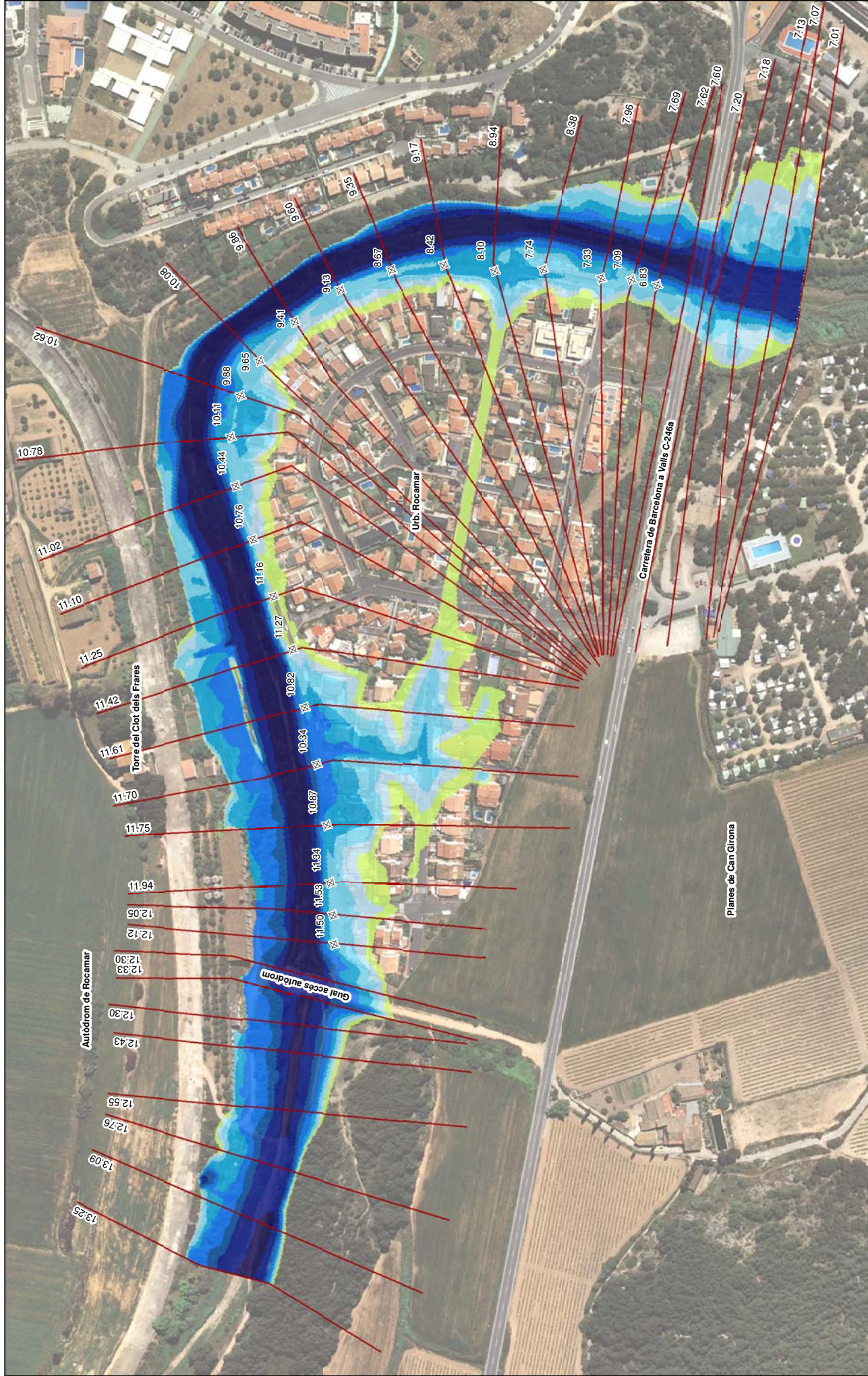
Títol de l'estudi Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)		Abril de 2011		Plànol num. 5 Full 1 de 1	
Promotor Ajuntament de Sant Pere de Ribes		Empreses consultores IAVOIA ABM			
Nom del plànol DELIMITACIÓ DE LES ZONES INUNDABLES ESTAT ACTUAL		Orientació del plànol 		Legenda	
Escala DINA-3 1:2,500 		<ul style="list-style-type: none"> Inundació T = 2.33 anys (Q2.33 = 4,70m³/s) Inundació T = 10 anys (Q10 = 54,70m³/s) Inundació T = 50 anys (Q50 = 221,10m³/s) Inundació T = 100 anys (Q100 = 351,80m³/s) Inundació T = 500 anys (Q500 = 789,50m³/s) 			



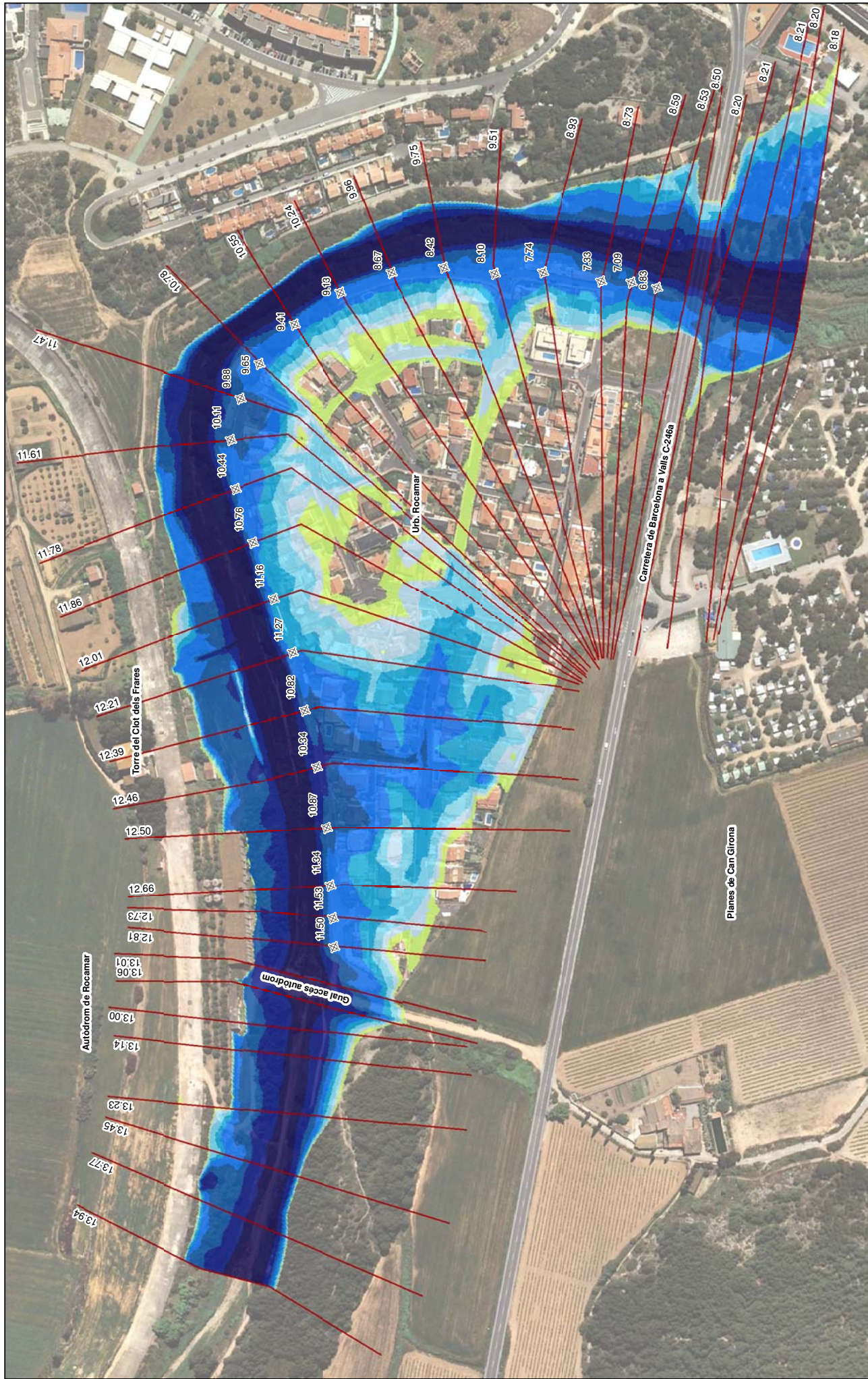
Títol de l'estudi Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)		Nom del plànol CALATS D'INUNDACIÓ ESTAT ACTUAL (T=2,33 ANYS)		Plànol num. 6	
Promotor Ajuntament de Sant Pere de Ribes		Escala DIN A3 1:2.500 0 12,5 25 50m		Fuill 1 de 1	
Empreses consultores IAVOIA ABM		Orientació del plànol 			
Legenda					
Calats d'inundació (m) 0.00 - 0.20 0.21 - 0.40 0.41 - 0.70 0.71 - 1.00		Cota vial 8.10		Cota absoluta de làmina d'aigua 4.73	








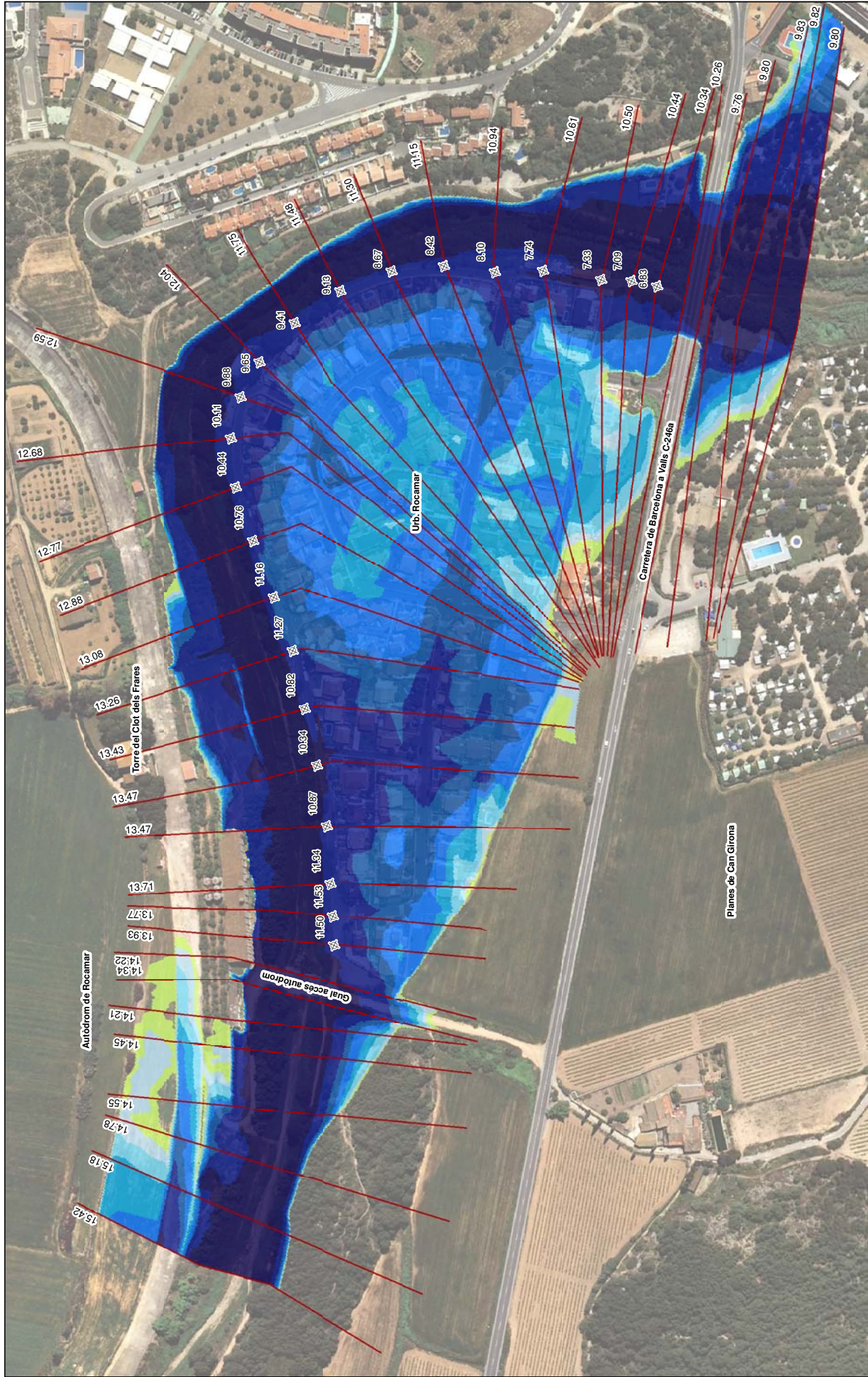
Títol de l'estudi Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garra)		Entitats col·laboradores 	
Promotor Ajuntament de Sant Pere de Ribes		Empreses consultores IAVIDA ABM	
April de 2011		Escala DINA-3 1:2,500 0 12.5 25 50m	
Nom del plànol CALATS D'INUNDACIÓ ESTAT ACTUAL (T=10 ANYS)		Orientació del plànol 	
Legenda		Cota absoluta de làmina d'aigua 4.73	
Calats d'inundació (m) 0.00 - 0.20 0.21 - 0.40 0.41 - 0.70 0.71 - 1.00		Cota vial 8.10 X	
1.01 - 1.50 1.51 - 2.00 2.01 - 3.00 > 3.01			
Plànol num. 7 Fuill 1 de 1			



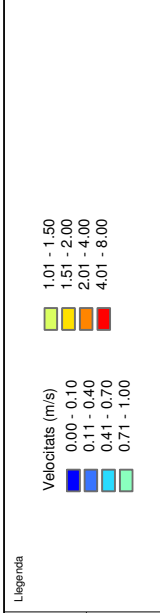
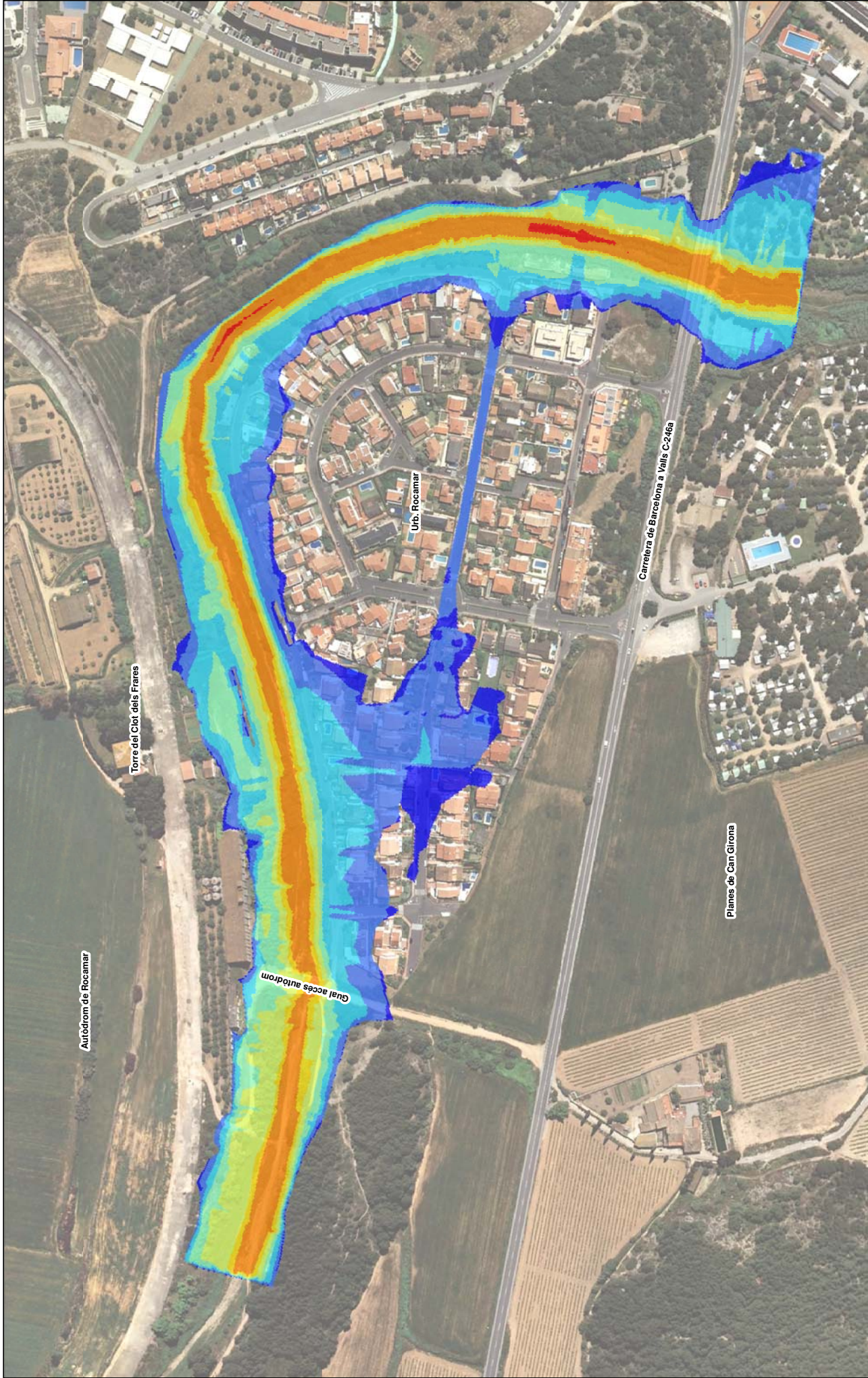
<p>Títol de l'estudi Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garra)</p>		<p>Plànol num.: 8 Full: 1 de 1</p>	
<p>Entitat promotora Ajuntament de Sant Pere de Ribes</p>		<p>Legenda</p>	
<p>Empreses consultores IAVOIA ABM INGENYERIA I ARQUITECTURA</p>		<p>Calats d'inundació (m)</p> <ul style="list-style-type: none"> 0.00 - 0.20 0.21 - 0.40 0.41 - 0.70 0.71 - 1.00 	
<p>Escala: DINA-3 1:2.500</p> <p>0 12.5 25 50m</p>		<p>Cota vial</p> <ul style="list-style-type: none"> 8.10 > 3.01 	
<p>April de 2011</p>		<p>Calats d'inundació (m)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.01 - 1.50 1.51 - 2.00 2.01 - 3.00 > 3.01 	
<p>Nome del plànol CALATS D'INUNDACIÓ ESTAT ACTUAL (T=50 ANYS)</p>		<p>Orientació del plànol</p>	
<p>4.73</p> <p>Cota absoluta de làmina d'aigua</p>		<p>4.73</p> <p>Cota absoluta de làmina d'aigua</p>	



<p>Títol de l'estudi Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garra)</p>		<p>Entresadores  IAVIVA  ABM <small>INGENIEROS DE ARQUITECTURA</small></p>	
<p>Promotor Ajuntament de Sant Pere de Ribes</p>		<p>Escala DINA-3 1:2.500 </p>	
<p>April de 2011</p>		<p>Orientació del pla </p>	
<p>Nom del pla CALATS D'INUNDACIÓ ESTAT ACTUAL (T=100 ANYS)</p>		<p>Legenda</p>	
<p>Calats d'inundació (m)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0,00 - 0,20 ■ 0,21 - 0,40 ■ 0,41 - 0,70 ■ 0,71 - 1,00 ■ 1,01 - 1,50 ■ 1,51 - 2,00 ■ 2,01 - 3,00 ■ > 3,01 		<p>Cota vial  8,10</p> <p>Cota absoluta de làmina d'aigua 4,73</p>	
<p>Plànol num. 9</p>		<p>Folli 1 de 1</p>	



<p>Títol de l'estudi Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)</p>		<p>Nom del plànol CALATS D'INUNDACIÓ</p>		<p>Plànol num. 10</p>	
<p>Promotor Ajuntament de Sant Pere de Ribes</p>		<p>ESTAT ACTUAL (T=500 ANYS)</p>		<p>Fulla 1 de 1</p>	
<p>Empreses consultores IAVOIA ABM</p>		<p>Escala DIN A3 1:2.500</p>			
<p>0 12,5 25 50m</p>		<p>Orientació del plànol</p>		<p>Legenda</p>	
<p>0 12,5 25 50m</p>		<p>Calats d'inundació (m)</p> <ul style="list-style-type: none"> 0,00 - 0,20 0,21 - 0,40 0,41 - 0,70 0,71 - 1,00 		<p>Cota vial</p> <ul style="list-style-type: none"> 1,01 - 1,50 1,51 - 2,00 2,01 - 3,00 > 3,01 	
<p>4,73</p>		<p>Cota absoluta de làmina d'aigua</p>		<p>8,10</p>	



Nom del plànol VELOCITAT DEL FLUX
ESTAT ACTUAL (T=50 ANYS)

Orientació del plànol

Escala DINA-3 1:2,500

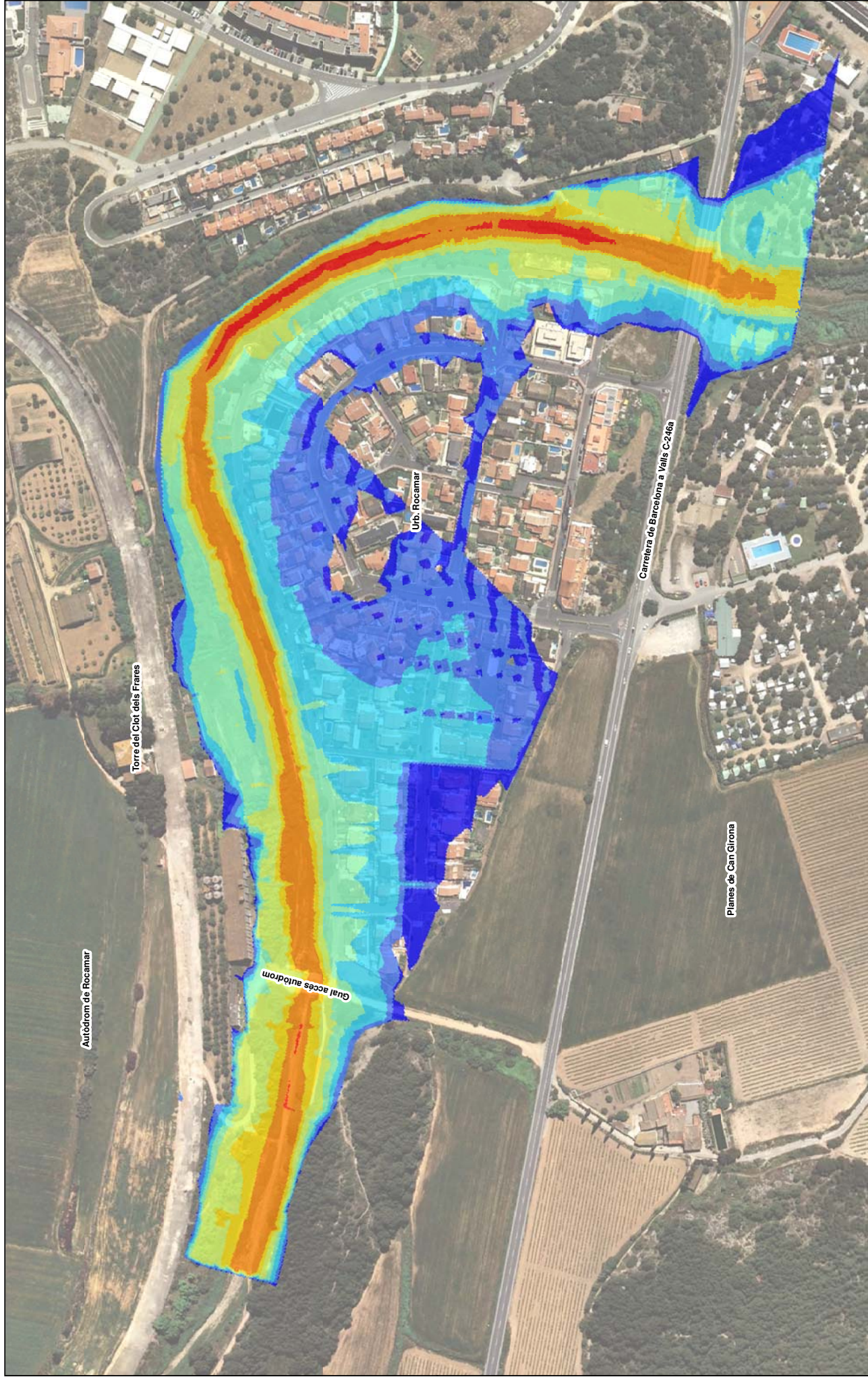
0 12.5 25 50m

Títol de l'estudi
Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garra)

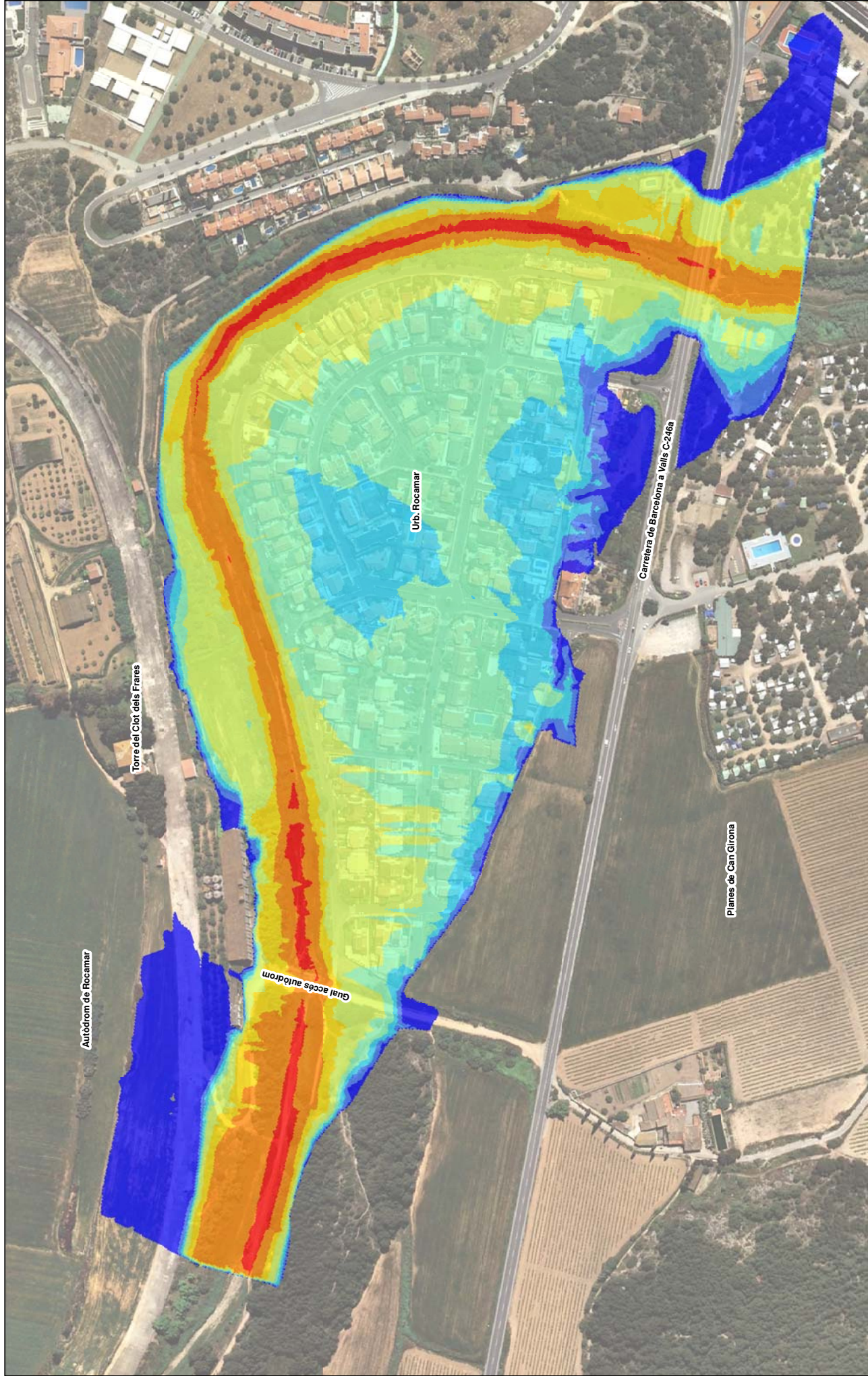
Promotor
Ajuntament de Sant Pere de Ribes

Empreses consultores
I+D+I ABM

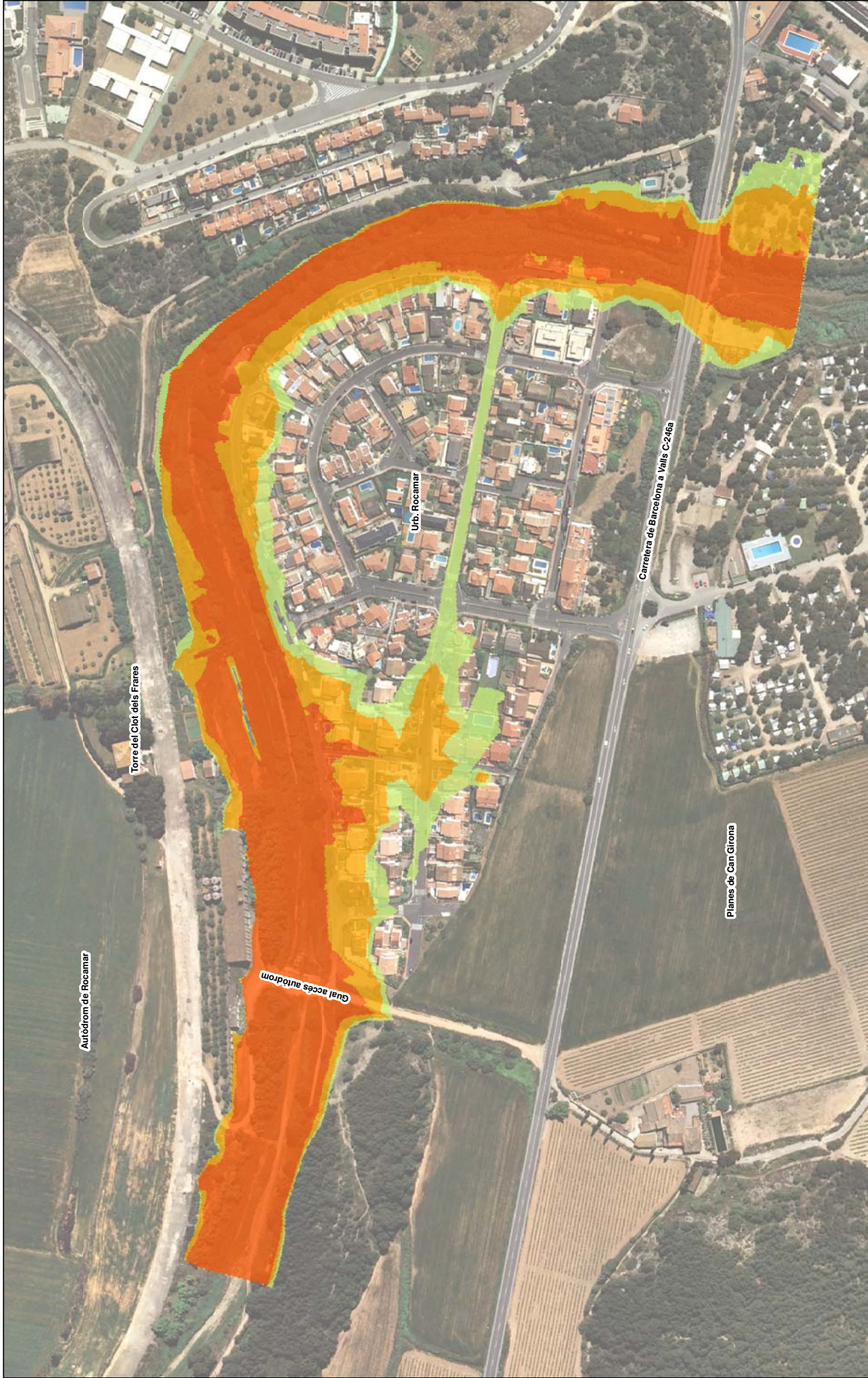
April de 2011



Títol de l'estudi Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garra)		Velocitat del flux ESTAT ACTUAL (T=100 ANYS)		Legenda	
Promotor Ajuntament de Sant Pere de Ribes		Escala DIN A3 1:2,500 		Velocitats (m/s) <ul style="list-style-type: none"> 0,00 - 0,10 0,11 - 0,40 0,41 - 0,70 0,71 - 1,00 1,01 - 1,50 1,51 - 2,00 2,01 - 4,00 4,01 - 8,00 	
Empreses consultores IAVOIA ABM		Velocitat del flux ESTAT ACTUAL (T=100 ANYS)		Mapa de localització 	
April de 2011		Velocitat del flux ESTAT ACTUAL (T=100 ANYS)		Plànol num. 12 Fuill 1 de 1	



Títol de l'estudi Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)		Plànol num. 13 Full 1 de 1	
Promotor Ajuntament de Sant Pere de Ribes		Legenda	
Empreses consultores IAVOIA ABM		Velocitats (m/s) 0,00 - 0,10 0,11 - 0,40 0,41 - 0,70 0,71 - 1,00 1,01 - 1,50 1,51 - 2,00 2,01 - 4,00 4,01 - 8,00	
Nom del plànol VELOCITAT DEL FLUX ESTAT ACTUAL (T=500 ANYS)		Orientació del plànol 	
April de 2011		Escala DINA-3 1:2,500 0 12,5 25 50m	



Títol de l'estudi
Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garra)

Promotor
 Ajuntament de Sant Pere de Ribes

Empreses consultores
 IAVOIA
 ABM

Titulació del projecte
 Abril de 2011

Nom del plànol
 CONDICIONS D'INUNDACIÓ
 ESTAT ACTUAL (T=50 ANYS)
 Escala: DIN A3 1:2,500
 Orientació del plànol

Legenda

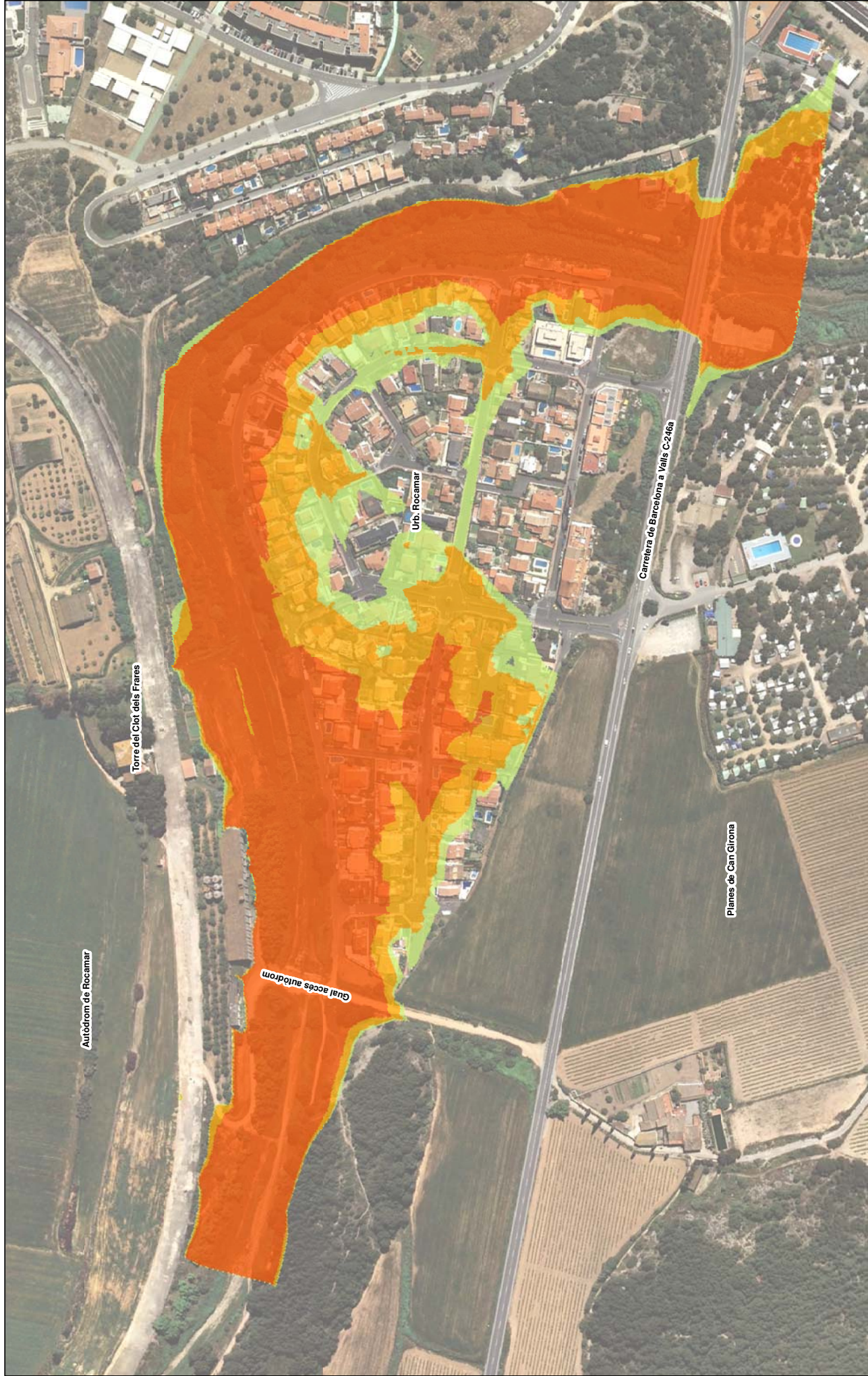
Risc d'inundació

Lieu	Moderat	Grav
Verd	Orange	Red

Comtat

Risc	Calat (Y) en m	Veç (V) en m/s	w en m ² /s
Lieu	<0.4	<0.4	<0.08
Moderat	>0.4	>0.4	>0.08
Grav	>1	>1	>0.3

Plànol num.
14
 Full
 1 de 1



Títol de l'estudi
Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)

Promotor
 Ajuntament de Sant Pere de Ribes

Empreses consultores
 IAVOIA
 ABM

April de 2011

Nom del plànol
 CONDICIONS D'INUNDACIÓ
 ESTAT ACTUAL (T=100 ANYS)

Escala DINA-3 1:2,500
 0 12.5 25 50m

Orientació del plànol

Llegenda

Risc d'inundació

Lieu	Moderat	Greu

Risc

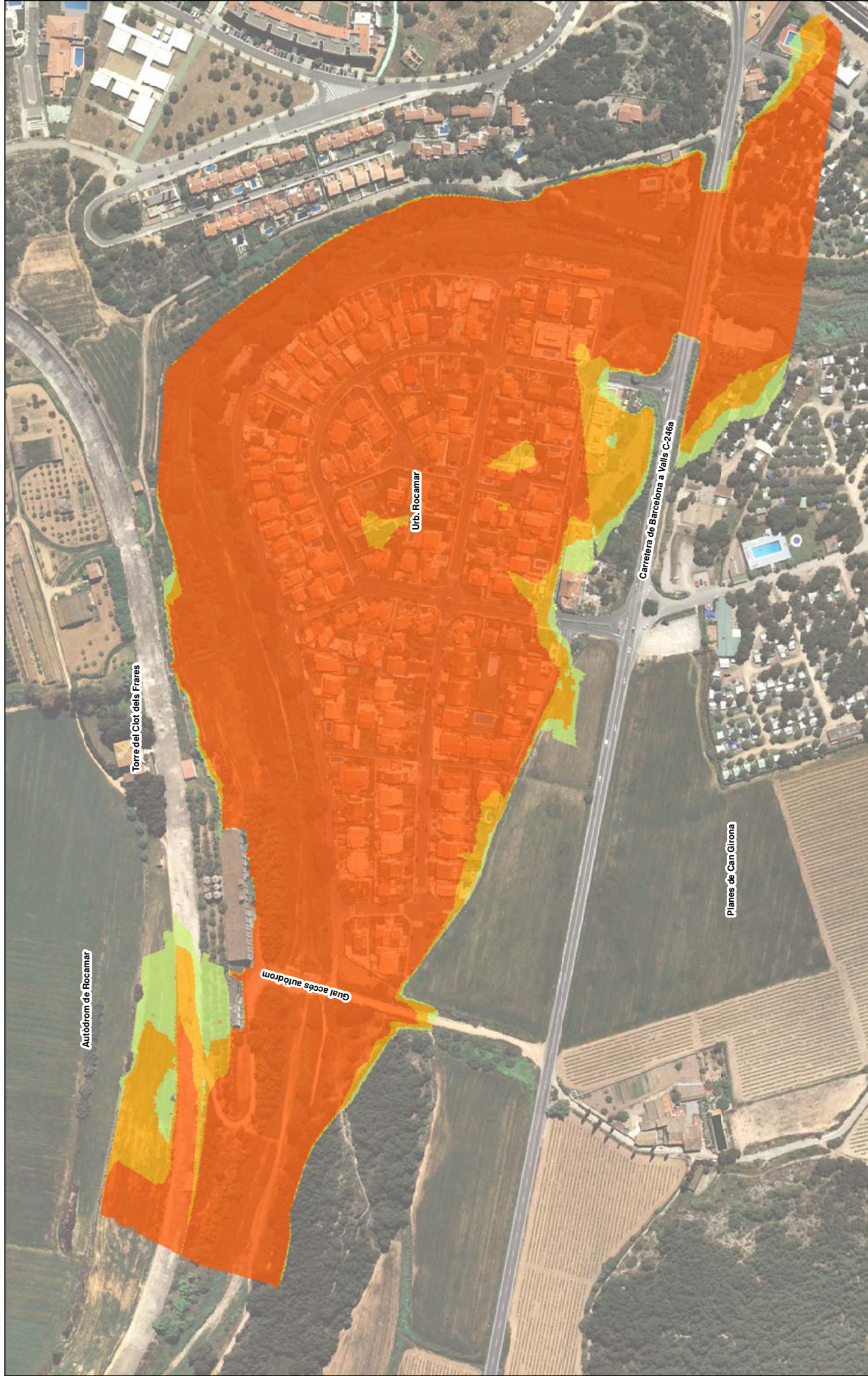
Calat (Y) en m	Veles (V) en m/s	w en m2/s
<-0.4	<0.4	<0.08
>-0.4	>0.4	>0.08
>1	>1	>0.3

Comarcio

Calat (Y) en m	Veles (V) en m/s	w en m2/s
<-0.4	<0.4	<0.08
>-0.4	>0.4	>0.08
>1	>1	>0.3

Plànol num.
15

Fuill
 1 de 1



Títol de l'estudi
Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)

Promotor
 Ajuntament de Sant Pere de Ribes

Empreses consultores
 IAVOIA
 ABM

April de 2011

Nom del plànol
 CONDICIONS D'INUNDACIÓ
 ESTAT ACTUAL (T=500 ANYS)

Escala: DINA-3 1:2,500
 0 12.5 25 50m

Orientació del plànol

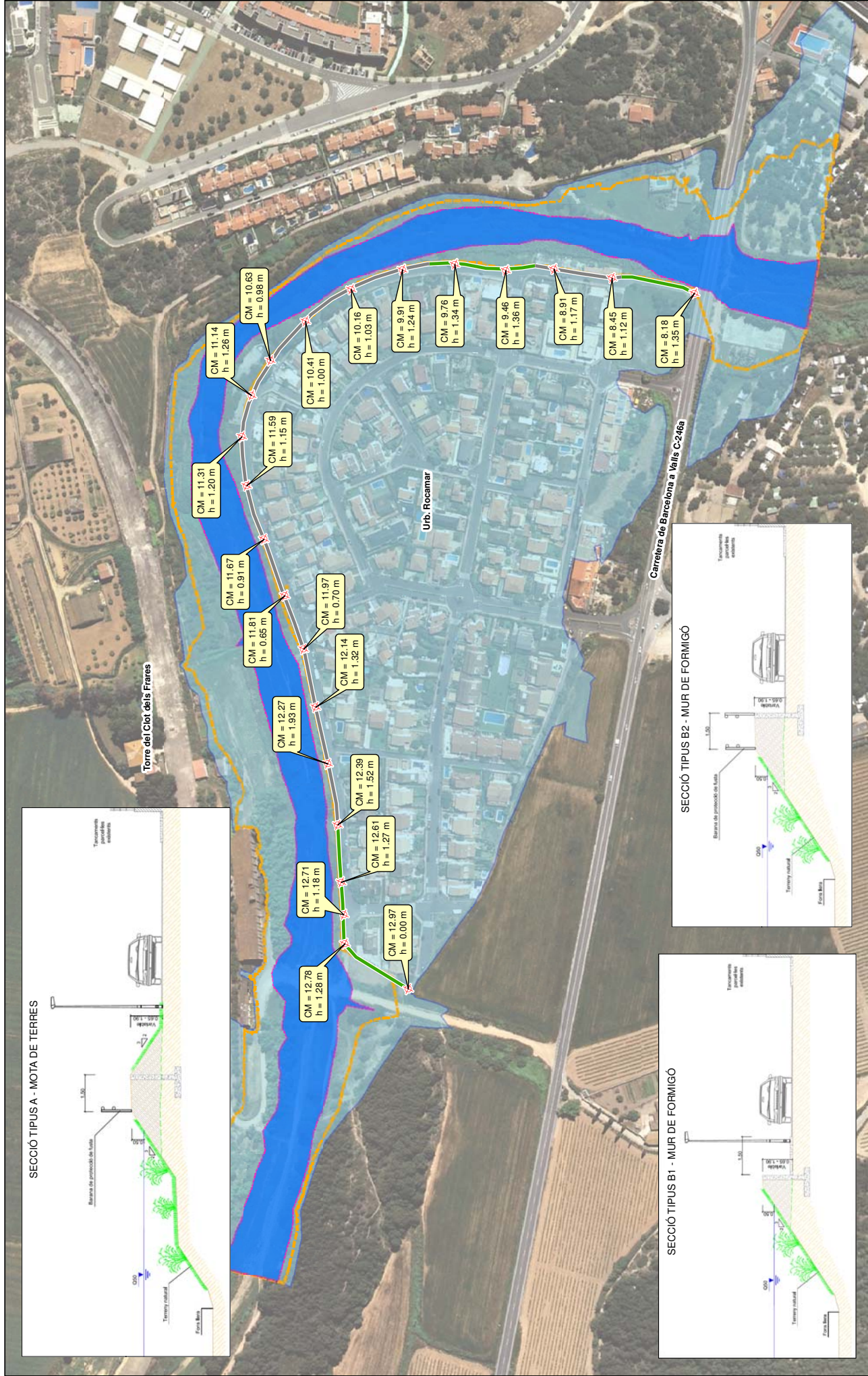
Legenda

Risc d'inundació		Comtat	
Lieu	Moderat	Calat (Y) en m	Veie (V) en m/s
Light Green	Yellow	<-0.4	<0.4
Yellow	Orange	>-0.4	>0.4
Orange	Red	>0.4	>1
Red	Dark Red	>0.8	>3.0

Risc d'inundació
 Lieu
 Moderat
 Greu

Comtat
 Calat (Y) en m
 Veie (V) en m/s
 w en m2/s

Plànol num: **16**
 Full 1 de 1



Títol de l'estudi Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)		Nom del plànol PROPOSTA D'ACTUACIONS I DE ZONIFICACIÓ DE L'ESPAI FLUVIAL		Plànol num. 17 Full 1 de 1	
Promotor Ajuntament de Sant Pere de Ribes		Escala DIN A3 1:2.500 0 12,5 25 50 m		Orientació del plànol 	
Empreses consultores IAVOIA ABM <small>INGENIERIA D'OBRES D'INFRASTRUCTURA</small>		Legenda CM = Cota coronament Mur h = Alçada mur --- Secció Tipus Mur --- Secció Tipus Mota		Zona Fluvial Zona de Sistema Hídric Zona Inundable	
Abril de 2011					









Títol de l'estudi Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)		Plànol num. 18 Full 1 de 1	
Promotor Ajuntament de Sant Pere de Ribes		Empreses consultores IAVOIA ABM	
April de 2011		Legenda Inundació T = 50 anys (0,50 - 221,10m ³ /s) Inundació T = 100 anys (0,100 - 351,80m ³ /s) Inundació T = 500 anys (0,0500 - 789,50m ³ /s)	
Nom del plànol DELIMITACIÓ DE LES ZONES INUNDABLES ESTAT PROPOSTA			
Escala DIN A3 1:2.500 		Orientació del plànol	






Títol de l'estudi Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)		Empreses consultores IAVOIA ABM	
Promotor Ajuntament de Sant Pere de Ribes		April de 2011	
Nom del plànol DIFERÈNCIA DELS CALATS D'INUNDACIÓ ENTRE ESTAT ACTUAL I ESTAT PROPOSTA (T=50 ANYS)		Orientació del plànol 	
Escala DIN A3 1:2.500		Escala gràfica 	
Legenda		Diferència calats d'inundació (m)	
		<ul style="list-style-type: none"> < 0,00 0,01 - 0,05 0,06 - 0,10 0,11 - 0,20 0,21 - 0,30 0,31 - 0,50 	
Plànol num.		19	
Fuill		1 de 1	



Títol de l'estudi Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)		Empreses consultores  IAVOIA  ABM	
Promotor  Ajuntament de Sant Pere de Ribes		April de 2011	
Nom del plànol DIFERÈNCIA DELS CALATS D'INUNDACIÓ ENTRE ESTAT ACTUAL I ESTAT PROPOSTA (T=100 ANYS)		Legenda Diferència calats d'inundació (m) <ul style="list-style-type: none"> ■ < 0.00 ■ 0.01 - 0.05 ■ 0.06 - 0.10 ■ 0.11 - 0.20 ■ 0.21 - 0.30 ■ 0.31 - 0.50 	
Escala DIN A3 1:2.500 		 Orientació del plànol	
Plànol num. 20 Fuill 1 de 1			



Títol de l'estudi Estudi de les mesures de protecció front dels riscos d'inundació a l'àmbit de la urbanització "Rocamar" de Sant Pere de Ribes (Garraf)		Empreses consultores  IAVOIA  ABM		Promotor  Ajuntament de Sant Pere de Ribes			
Nom del plànol DIFERÈNCIA DELS CALATS D'INUNDACIÓ ENTRE L'ESTAT ACTUAL I L'ESTAT PROPOSTA (T=500 ANYS)		Legenda Diferència calats d'inundació (m) <ul style="list-style-type: none"> < 0,00 0,01 - 0,05 0,06 - 0,10 0,11 - 0,20 0,21 - 0,30 0,31 - 0,50 		April de 2011		Plànol num. 21 Fuill 1 de 1	
Escala DIN A3 1:2.500 		Orientació del plànol 