



AJUNTAMENT DE VANDELLÒS I L'HOSPITALET DE L'INFANT (BAIX CAMP)

## PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL

### VOLUM XII ANNEX JUSTIFICATIU DE ZONES INUNDABLES CONTIGÜES A RIERES AFECTADES EN SÒL URBÀ O URBANITZABLE. (10 volums)

- volum (1/10) ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL MUNICIPI DE VANDELLÒS I L'HOSPITALET DE L'INFANT (torrent de Masboquera, torrent de la Cala Jostell i barranc de les Forques.) realitzat per GEOCAT - Gestió de Projectes.
- volum (2/10) ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL BARRANC A PONENT DE VANDELLÒS. realitzat per CEDIPSA.
- volum (3/10) ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL BARRANC DE LA FIGUEROLA (Llastres) A VANDELLÒS. realitzat per CEDIPSA.
- volum (4/10) ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL RIU LLASTRES A L'HOSPITALET DE L'INFANT. I PROJECTES DE TRAÇAT DEL VIAL DEL MARGE DRET I MUR ESCOLLERA DE PROTECCIÓ. realitzat per CEDIPSA.
- volum (5/10) ESTUDI D'ALTERNATIVES PER A LA INFRAESTRUCTURA HIDRÀULICA DEL POLÍGON DEL CAMÍ DE LA PORRASSA D'INCASÒL. realitzat per SENER. I ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL BARRANC DEL CAMÍ DE LA PORRASSA I ANÀLISI DEL PAPER D'UN DIPÒSIT DE LAMINACIÓ AIGÜES AVALL DE LA N-340. realitzat per CEDIPSA.
- volum (6/10) ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL BARRANC DE LA PORRASSA AL NORD DE LA VIA AUGUSTA. realitzat per CEDIPSA.
- volum (7/10) ESTUDIS D'INUNDABILITAT DEL BARRANC DE L'ALCANTARILLA GRAN, AL NORD I AIGÜES AVALL DE LA N-340. realitzats per CEDIPSA.
- volum (8/10) ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL BARRANC DE LA BASSETA AIGÜES AVALL DE LA N-340. realitzat per CEDIPSA.
- volum (9/10) ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL BARRANC DE CADALOQUES. realitzat per CEDIPSA.
- volum (10/10) ESTUDI D'INUNDABILITAT DELS BARRANCS DE MALASET I LLÈRIA.



**Estanislau Roca i Blanch - Dr. Arquitecte, director de l'equip**

Joan Florit Femenias, Estanislau Roca i Calaf - Arquitectes  
Raimon Roca i Calaf - Arquitecte Tèc.

Anna Saballs i Nadal - Advocada

Ramon Arandes i Renú - Enginyer de Camins, Canals i Ports  
Francesc López Palomeque - Catedràtic d'Anàlisi Geogràfica Regional

Joan López Redondo - Geògraf, Director d'Estudis Urbans

Joan Miquel Piqué Abadal - Economista

LAVOLA (serveis per a la sostenibilitat)

GEODATA SISTEMAS S.L. (tecnologies de la informació geogràfica)



**ESTUDI D'INUNDABILITAT  
DEL BARRANC DE LA BASSETA  
AIGÜES AVALL DE LA CARRETERA N-340**

**T.M. DE VANDELLÒS I L'HOSPITALET DE L'INFANT**



**MEMÒRIA**



# **ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL BARRANC DE LA BASSETA AIGÜES AVALL DE LA CARRETERA N-340**

**T.M. DE VANDELLÒS I L'HOSPITALET DE L'INFANT**

## **MEMÒRIA**

### **1. Objecte del present estudi**

El present estudi, que es desenvolupa en el marc del Pla d'ordenació Urbanística Municipal POUM de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant, té per objecte analitzar la incidència que les avingudes amb períodes de retorn de 10, 100 i de 500 anys tenen al tram final de la llera del Barranc de la Basseta des de la carretera N-340 fins al mar (és a dir en una llargada de 595,66 m), a L'Hospitalet de l'Infant, per a possibilitar donar compliment al que es disposa a l'article 6 del Reglament de la Llei d'Urbanisme (Decret 305/2006 de 18 de juliol).

L'estudi estimarà l'altura de la làmina d'aigua per als diferents successos d'avinguda corresponents a 10, 100 i 500 anys de període de retorn per a veure la incidència que les futures actuacions proposades (l'ampliació de l'obra de drenatge de la via Augusta i l'encarrilament del barranc aigües avall d'aquest punt fins al mar), tenen en la llera.

A partir de la llera ocupada per una avinguda amb període de retorn T=10 anys es determina la "zona fluvial"; la zona ocupada per a una avinguda amb període de retorn T=100 anys delimita el "Sistema hídric" i la cota d'inundació de l'avinguda de període de retorn T=500 anys determina la "zona inundable, d'acord el que es disposa a l'article 6 del Reglament de la Llei d'Urbanisme, aprovat per Decret 305/2006, de 18 de juliol.

### **2. Descripció de la llera**

Es tracta d'una llera relativament petita, eminentment rural, amb una llargada d'uns 4 km que successivament està travessada per:

- l'autovia A7
- l'autopista AP7
- L'eix ferroviari del Mediterrani (encara no posat en servei)
- la CN-340
- La línia de ferrocarril València –Barcelona
- L'antiga CN-340 (Via Augusta)

Totes elles realitzen l'encreuament amb les corresponents obres de fàbrica, algunes d'elles marcadament insuficients. En el marc del present estudi tan sols estan incloses les tres darreres. La de la nacional 340 i la de la línia del ferrocarril s'han modelitzat amb les seves característiques geomètriques actuals, i la de la Via Augusta, en canvi, s'ha ampliat i ajustat a lo indicat en el POUM ja que actualment el vial té uns 8 m d'amplada i en un futur serà de 30 m. Pel que respecta a les altres 3 obres de fàbrica, se suposa que tenen un efecte neutre, és a dir, que no realitzen cap tipus de laminació de les avingudes.

Actualment el tram final de la llera disposa de bastanta vegetació, fonamentalment pins i matolls, i té una bona capacitat de desguàs. Com a excepció cal assenyalar que tot just aigües amunt de l'encreuament de l'antiga carretera de València (Via Augusta) la llera desapareix en un tram d'uns 10 metres pel seu terraplenat, existint un forat aigües amunt de l'encreuament de la Via Augusta on s'inicia l'obra de fàbrica de drenatge. Donat que la carretera discorre a una cota superior a la cota de la zona terraplenada, puntualment el desguàs treballa en càrrega. A efectes del present estudi s'ha proposat modificar aquesta obra de drenatge, en l'actualitat hidràulicament insuficient, per tal de sigui capaç de desguassar l'avinguda corresponent a un període de retorn de 500 anys, i també es proposa canalitzar la riera des del pont del ferrocarril fins a la platja.

### **3. Metodologia emprada**

Per a modelitzar la llera s'han realitzat perfils transversals cada 10 metres a partir d'una topografia de la llera i el seu entorn, amb corbes de nivell cada metre, que s'ha complementat (al febrer de 2010) amb les cotes de les obres de drenatge transversals dins la zona d'estudi. Les obres de fàbrica s'han modelitzat amb les seves característiques geomètriques.

Els càlculs es realitzen segons la metodologia definida per l'Agència Catalana de l'Aigua, per a la realització d'aquests estudis, a la guia tècnica "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local", determinant la làmina d'aigua al llarg del tram del barranc objecte del present estudi, amb el programa HEC-RAS, per a avingudes amb període de retorn de T= 10, 100 i 500 anys.

El càlcul es realitza en règim mixt, prenent com a cota de la làmina al punt de desguàs al mar (condició de contorn aigües avall) la 0,60 m per al període de retorn de 10 anys, 0,8 per a 100 i 1,00 m per a 500 anys.

Cal destacar que la conca és bàsicament rural, pel que s'ha emprat la fórmula de Témez per a determinar el temps de concentració, ja que és la formula que l'ACA recomana per a aquestes conques:

$$T_c = \cdot 0,3 \cdot \left( \frac{L}{j^{0,25}} \right)^{0,76}$$

Per tal d'ajustar el cabal de càlcul al llarg del barranc de la Basseta s'ha considerat determinar els cabals de càlcul per a cadascun dels períodes de retorn considerats en els punts del barranc corresponents a les obres de drenatge existents en la zona d'estudi, encara que les dues subconques inferiors són molt reduïdes, pel que tenen poca incidència en el cabal.

### **4. Dades de partida**

Es parteix de les següents dades de conca general:

Superfície total	= 251,62 ha = 2,516 km <sup>2</sup>
Longitud	= 3.972 m
Pendent mitja	= 14,60 %
Temps concentració	= 1,23 h

Dades de la conca parcials:

Subconca en punt P1: C1:aigües amunt de la N-340

Superfície total	= 234,49 ha = 2,34 km2
Longitud	= 4.783 m
Pendent mitja	= 15,09 %
Temps concentració	= 1,11 h

Subconca en punt P2: C2:aigües amunt de la línia del ferrocarril

Superfície total	= 238,64 ha = 2,38 km2
Longitud	= 3.643 m
Pendent mitja	= 15,33 %
Temps concentració	= 1,14 h

Subconca punt P3: C3:aigües amunt de l'antiga carretera de València ( Via Augusta)

Superfície total	= 243,31 ha = 2,43 km2
Longitud	= 3.771 m
Pendent mitja	= 14,92 %
Temps concentració	= 1,18 h

El coeficient de Manning considerat per a la llera natural ha estat de 0,03 i de 0,04 per a les marges, valors mitjans representatius de la llera i les marges en aquesta zona; pel tram encarrilat els coeficients considerats són 0,02 per a les parets i soleres de formigó, corresponent a formigó amb un tractament amb resines epoxi per a protegir-lo de l'erosió de l'aigua a altes velocitats, i 0,035 en el tram de la llera on es construiran petits graons per tal d'augmentar el fregament i disminuir per tant la velocitat de l'aigua en aquest tram de forta pendent (9,05% i 12%). Pel tram final en canvi, en la zona de platja, el coeficient de Manning considerat és de 0,03, i per zones amb protecció d'escullera 0,03.

S'han pres unes precipitacions diàries de 150, 230 i 280 mm/dia pels períodes de retorn de 10, 100 i 500 anys respectivament, dades obtingudes de l'Inuncat actualitzat al 2009 (i que també són les indicades en els "Mapes de precipitació màxima diària esperada a Catalunya per a diferents períodes de retorn", del Servei Metereològic de Catalunya ( METEOCAT 2005)), ja que són superiors a les dades de pluja indicades en l'Inuncat 2001 ( 130, 215 i 280 mm/dia pels períodes de retorn de 10, 100 i 500 anys respectivament).

Com ja s'ha indicat, s'ha observat que aigües amunt de l'antiga carretera de València (o Via Augusta), que és creuada per la llera mitjançant una obra de fàbrica, zona corresponent al pk 0+320 (aigües avall de la secció RS 33), s'ha realitzat un terraplenat de terres que interromp el curs natural de la llera del barranc de la Basseta (veure foto 2 i 3 de l'annex 3 "reportatge fotogràfic"). Per a realitzar aquest estudi s'ha modificat aquesta obra de drenatge adaptant-la al POUM; és per això que s'ha ampliat fins a 30 m de longitud, que és l'amplada que tindrà la Via Augusta en un futur, però també s'ha ampliat la seva secció per tal que tingui prou capacitat hidràulica per desguassar una avinguda corresponent al període de retorn de 500 anys. Actualment l'obra de drenatge té una longitud d'uns 8 m i una secció de 1,05 m d'alçada i 0,75 m d'ample tal i com està grafiat en el plànol número 2 i la seva capacitat hidràulica és insuficient. Es proposa doncs la construcció d'una nova obra de drenatge de secció

molt superior a l'actual, formada per dos ulls de secció rectangular de 3,4 metres d'amplada cada un i 2,10 m d'alçada (mides interiors) i amb un pendent longitudinal del 4%.

Per tal de poder dotar de suficient capacitat hidràulica a l'obra de pas ampliada, caldrà rebaixar la cota d'aigua actual el que implica ajustar la cota de la llera del torrent des d'aigües amunt d'aquest punt. Per tant es proposa ajustar la rasant de la llera del torrent a partir del Pk 0+250 (RS39) amb un perdent longitudinal d'un 6% fins a la nova obra de drenatge a la Via Augusta, i aprofitar per netejar i reperfilar la llera en aquest tram, donant-li una mica més d'amplada (secció trapezoidal d'uns 6,0 m aproximadament d'amplada de fons de la llera i amb talussos 1H/0,5V).

A partir de la Via Augusta s'ha considerat que el barranc està canalitzat, ja que en un futur haurà d'esta soterrat, passant per sota del vial previst al planejament de 10 m d'amplada total del que actualment tan sols s'ha executat una banda del vial d'uns 5 m d'amplada.

El canal es projecta amb un primer tram de 23,40 metres on es produeix la transició entre els dos calaixos de l'obra de pas (de 7,10 m d'amplada interior total que inclou els dos calaixos de 3,40 m més els 30 cm de la paret de separació) i el calaix de formigó soterrat amb una secció de 4,00 m d'amplada i 2,00 m d'alçada (mides interiors netes).

Es proposa un canal soterrat d'uns 129,14 m de longitud. En els primers 43,40 metres l'encarrilament té un pendent longitudinal del 9,05% i en la resta un pendent un 12%, condicionat pel pendent del carrer existent. Donat que el canal tindrà un fort pendent es proposa construir la llera amb petits graons per tal de disminuir la velocitat de l'aigua i fer-li un tractament addicional amb resines epoxi per tal de protegir el canal i evitar així que l'aigua, a grans velocitats, erosioni el formigó. Aquestes actuacions aportaran a aquest tram d'encarrilament una major rugositat que pel que també es reduiran les velocitats de l'aigua dins el canal.

A partir del pk 0+476 es proposa un canal a cel obert de dimensions lleugerament superiors a les del tram soterrat aigües amunt, de secció rectangular de 5 m d'amplada i 2 metres d'alçada en la secció RS15, protegit amb escullera. A partir del pk 0+480 cap aigües avall, el pendent de la llera es va suavitzant fins a arribar al mar on el tram final té un pendent del 0,80%.

El tram de llera que discorre per la platja es projecta de secció trapezoidal variable fins a l'arribada al mar, tal com es grafia en les seccions transversals adjuntes, amb una amplada del fons de la llera d'uns 6,00 metres.

## 5. Resultats obtinguts

A continuació s'adjunta una taula amb els cabals obtinguts en els diferents punts de càlcul per als períodes de retorn considerats per a la realització del present estudi.

	Tc (h)	Q (m <sup>3</sup> /s) T=10	Q (m <sup>3</sup> /s) T=100	Q (m <sup>3</sup> /s) T=500
P1 (N-340)	1,11	12,93	29,43	41,37
P2 (FC)	1,14	13,08	29,70	41,71
P3 (VIA AUG)	1,18	13,40	30,26	42,40
Total: Platja	1,23	13,98	31,28	43,68

A la vista dels resultats s'observa que les variacions de cabals entre els diferents punts de càcul considerats, són molt petites, ja que aquests es troben en el tram final de barranc i molt propers entre ells, pel que les aportacions en aquesta tram final són molt reduïdes.

## 6. Conclusions

La zona d'estudi compren una longitud de 595,66 m, del tram final del barranc de la Basseta (des d'uns 80 m aigües amunt de la carretera N-340 fins al mar).

A partir de l'estudi es determina la capacitat hidràulica del barranc i les zones d'inundació per a les avingudes de 10, 100 i de 500 anys (veure els plànols número 4, 5 i 6).

L'estudi ens permet veure que les obres de drenatge existents en aquest tram de barranc són insuficients per a les avingudes dels períodes de retorn considerats, fins i tot per a 10 anys (en la hipòtesi que les tres obres de fàbrica existents aigües amunt no produueixen cap tipus de laminació de les avingudes).

Per a un període de retorn de 10 anys la velocitat màxima estimada dins el canal de formigó soterrat al tram final de més pendent és de 6,15 m/s.

Per a un període de retorn de 100 anys la velocitat màxima estimada dins el canal de formigó soterrat al tram final de més pendent és de 7,64 m/s.

Per a un període de retorn de 500 anys la velocitat màxima estimada dins el canal de formigó soterrat al tram final de més pendent és de 8,43 m/s, velocitat molt elevada però que es donarà molt ocasionalment. El resguard mínim en l'obra de drenatge modificada en la Via Augusta serà superior als 50 cm mínims recomanats en la guia tècnica "Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvial" de l'Agència Catalana de l'Aigua de juny de 2006.

Per tal de garantir la màxima capacitat de desguàs caldrà realitzar tasques de neteja periòdicament, per tal d'evitar que sedimentacions puguin reduir la capacitat hidràulica.

S'observa també en els resultats adjunts de l'Hec Ras que la capacitat hidràulica de l'obra de drenatge existent en l'encreuament de la llera amb el ferrocarril és totalment insuficient, fins i tot per a un període de retorn de 10 anys, això fa que en els primers metres de l'encarrilament projectat sigui també un punt crític, que funcionaria bé si s'ampliés l'obra de drenatge mencionada, dotant-la se suficient capacitat.

## 7. Documents de que consta el present estudi

El present estudi consta del següents documents:

- Memòria
- Annexos
  - Annex 1. Estudi hidrològic.
  - Annex 2. Estudi hidràulic per als períodes de retorn de 10, 100 i 500 anys.

- Annex 3. Reportatge Fotogràfic.
- Plànols
  - 1.- Situació i emplaçament
  - 2.- Planta informació topogràfica.
  - 3.- Planta situació perfils.
  - 4.- Planta d'inundabilitat T= 10 anys. Estat projectat.
  - 5.- Planta d'inundabilitat T= 100 anys. Estat projectat.
  - 6.- Planta d'inundabilitat T= 500 anys. Estat projectat.
  - 7.- Planta situació de seccions tipus

Barcelona, maig de 2011

Per CEDIPSA SL

Ramón Arandes Renu  
Col·legiat nº 3.492  
Enginyer de Camins, Canals i Ports

## **ANNEXOS**



**ANNEX 1:  
ESTUDI HIDROLÒGIC**



---

## CÀLCULS HIDROLÒGICS

### Barranc de la Basseta

---

---

#### 1 - Dades generals de la conca hidrogràfica

---

Superficie total (S).....	251,62 ha	=	2,516 km <sup>2</sup>
Longitud total (L).....	3.972 m	=	3,972 km
Pendent mitja (l) .....	14,60%		
Desnivell (H).....	580,00 m		

---

---

#### 2 - Càlcul del temps de concentració

---

El temps de concentració (el que triga una gota caiguda en la cua de la conca en arribar al final d'aquesta) s'evalua segons la següent expressió aportada per Témez:

$$t_c = 0,3 * ( L / l^{0,25} )^{0,76}$$

Substituint pels valors de la conca,

$$t_c = 1,23 \text{ h}$$

---

#### 3 - Càlcul de la precipitació màxima diària

---

S'adulta la pluja diària màxima obtinguda a partir de les dades dels mapes de l'Inuncat de 2009, ja que són superiors a les de l'Inuncat de 2001:

Les màximes precipitacions diàries segons període de retorn considerat són:

Pd24h (mm=l/m <sup>2</sup> )	T=10	T=100	T=500
Inuncat 2001	130,00	215,00	280,00
Inuncat 2009	150,00	230,00	280,00
Dades de càlcul	150,00	230,00	280,00

A més, Témez considera una reducció de la pluja diària en funció de la superficie de la conca a partir de la següent formulació:

$$K_a = 1 \quad \text{para } A < 1$$

$$K_a = 1 - \log A / 15; \quad \text{para } A > 1$$

on:

K<sub>a</sub> = factor reductor de la pluja diària

A = àrea de la conca en km<sup>2</sup>

Avinguda màxima	T=10	T=100	T=500
K <sub>a</sub>	0,97	0,97	0,97
Pd (mm=l/m <sup>2</sup> )	150,00	230,00	280,00
P'd (mm=l/m <sup>2</sup> )	145,99	223,86	272,52

---

#### **4 - Intensitat de la pluja corresponent al tc**

---

Passem de precipitacions diàries a intensitats mitges diàries (24 hores) mitjançant l'expressió:

$$I_{24h} = P_{d24h} / 24h$$

$I_{24h}$	$T=10$	$T=100$	$T=500$
(mm/h)	6,08	9,33	11,35

La intensitat horària ve donada per l'expressió:

$$I_{1h} = 11 * I_{24h}$$

$I_{1h}$	$T=10$	$T=100$	$T=500$
(mm/h)	66,91	102,60	124,90

i la intensitat correponent al temps de concentració es dedueix a partir de:

$$I_{tc} (tc=3,85h) = 11^[(28^{0,1}-tc^{0,1})/0,4] * I_{24h}$$

$I_{tc}$	$T=10$	$T=100$	$T=500$
(mm/h)	57,34	87,92	107,04

---

#### **5 - Avaluació del coeficient d'escorriment**

---

Segons el Mètode de Témez, el coeficient que relaciona precipitació amb escorriment, C, té definit segons la relació:

$$C = [(P_d/P_o') - 1] * [(P_d/P_o') + 23] / [(P_d/P_o') + 11]^2$$

Càcul del llindar d'escorrentiu:

Els nuclis urbans representen un percentatge menor del 4%, per tant no cal tenir en compte.

I. Grup de sòl.

Ens trobem amb una conca amb un 70% de sòl on hi predominen les dolomies i calcàries, que segons la classificació de l'SCS, correspon a un grup de sòl tipus A (amb bon drenatge). Al 30% hi predominen els conglomerats, els gressos i lutites, i correspon a un sòl tipus B (drenatge bo a moderat).

II.ús de sòl

L'ús de sòl per a la conca s'estima que és el següent

massa forestal clara	92,0%
conreus pobres	4,3%
zona urbanitzada	3,7%

III. Determinació del valor del llindar d'escorrentiu  $P_o$

Apliquem les taules de l'annex 1 de les "Recomanacions Tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local" de l'ACA.

A la taula A1.2 es determinen els valors de  $P_o$  per cada ús de sòl, segons el pendent del terreny, les característiques hidrològiques i el grup de sòl.

Així mateix, l'ACA recomana aplicar un factor regional a aquests valors per tal de reflectir la variació humitat habitual en el sòl al començament de les pluges significatives. S'adulta un valor d'1,3.

Ponderant els valors de Po per a cada ús de sòl de la conca i aplicant el factor regional d'1,3, obtindrem el llindar d'escorrentiu de la conca.

Usos del sòl	Superficie	Pendent	caract. hidrològiques	Grup sòl	Po (mm)
Massa forestal	92,0%		molt clara	A-B	33,1
conreus pobres	4,3%	>3	R	A-B	22,7
zona urbanitzada	3,7%				1,5
Po ponderat				31,4836	
			x 1,3		
			P'o	40,93	

El Po' mig ponderat de tota la conca és: Po'= 40,93 mm

En resulta:

Escorrament	T=10	T=100	T=500
P'd24h (mm)	145,99	223,86	272,52
C	0,32	0,47	0,54

---

#### 6 - Coeficient d'uniformitat K

---

S' ha estimat experimentalment en:

$$K = 1 + [tc^{1,25} / (tc^{1,25} + 14)]$$

$$K = 1,08$$

---

#### 7 - Càlcul del cabal

---

L'expressió que proposa Témez per al càlcul del cabal és:

$$Q = (C \cdot S \cdot I \cdot K) / 3,6 \quad ; \text{ amb:}$$

Q = cabal d'avinguda en m<sup>3</sup>/s

S = àrea de la conca vessant en km<sup>2</sup>

I = intensitat per a T y tc, en mm/h

K = Coeficient d'uniformitat

Avinguda màxima	T=10	T=100	T=500
C	0,32	0,47	0,54
I <sub>tc</sub> (mm/h)	57,34	87,92	107,04
<b>Q (m<sup>3</sup>/s)</b>	<b>13,98</b>	<b>31,28</b>	<b>43,68</b>

## CÀLCULS HIDROLÒGICS

### Barranc de la Basseta:C1 aigües amunt N-340

#### 1 - Dades generals de la conca hidrogràfica

Superficie total (S).....	234,49 ha	=	2,345 km <sup>2</sup>
Longitud total (L).....	3.534 m	=	3,534 km
Pendent mitja (l) .....	15,64%		
Desnivell (H).....	552,83 m		

#### 2 - Càcul del temps de concentració

El temps de concentració (el que triga una gota caiguda en la cua de la conca en arribar al final d'aquesta) s'evalua segons la següent expressió aportada per Témez:

$$t_c = 0,3 * ( L / l^{0,25} )^{0,76}$$

Substituint pels valors de la conca,

$$t_c = 1,11 \text{ h}$$

#### 3 - Càcul de la precipitació màxima diària

S'adulta la pluja diària màxima obtinguda a partir de les dades dels mapes de l'Inuncat de 2009, ja que són superiors a les de l'Inuncat de 2001:

Les màximes precipitacions diàries segons període de retorn considerat són:

Pd24h (mm=l/m <sup>2</sup> )	T=10	T=100	T=500
Inuncat 2001	130,00	215,00	280,00
Inuncat 2009	150,00	230,00	280,00
Dades de càlcul	150,00	230,00	280,00

A més, Témez considera una reducció de la pluja diària en funció de la superficie de la conca a partir de la següent formulació:

$$K_a = 1 \quad \text{para } A < 1$$

$$K_a = 1 - \log A / 15; \quad \text{para } A > 1$$

on:

Ka = factor reductor de la pluja diària

A = àrea de la conca en km<sup>2</sup>

Avinguda màxima	T=10	T=100	T=500
Ka	0,98	0,98	0,98
Pd (mm=l/m <sup>2</sup> )	150,00	230,00	280,00
P'd (mm=l/m <sup>2</sup> )	146,30	224,32	273,09

---

#### **4 - Intensitat de la pluja corresponent al tc**

---

Passem de precipitacions diàries a intensitats mitges diàries (24 hores) mitjançant l'expressió:

$$I_{24h} = P_{d24h} / 24h$$

$I_{24h}$	T=10	T=100	T=500
(mm/h)	6,10	9,35	11,38

La intensitat horària ve donada per l'expressió:

$$I_{1h} = 11 * I_{24h}$$

$I_{1h}$	T=10	T=100	T=500
(mm/h)	67,05	102,82	125,17

i la intensitat corresponent al temps de concentració es dedueix a partir de:

$$I_{tc} (tc=3,85h) = 11^{[(28^{0,1}-tc^{0,1})/0,4]} * I_{24h}$$

$I_{tc}$	T=10	T=100	T=500
(mm/h)	61,14	93,75	114,13

---

#### **5 - Avaluació del coeficient d'escorriment**

---

Segons el Mètode de Témez, el coeficient que relaciona precipitació amb escorriment, C, és definit segons la relació:

$$C = [ ( P_d / P_o ) - 1 ] * [ ( P_d / P_o ) + 23 ] / [ ( P_d / P_o ) + 11 ]^2$$

Càlcul del llindar d'escorrentiu:

Els nuclis urbans representen un percentatge menor del 4%, per tant no cal tenir en compte.

I. Grup de sòl.

Ens trobem amb una conca amb un 76% de sòl on hi predominen les dolomies i calcàries, que segons la classificació de l'SCS, correspon a un grup de sòl tipus A (amb bon drenatge). Al 24% hi predominen els conglomerats, els gressos i luites, i correspon a un sòl tipus B (drenatge bo a moderat).

II.ús de sòl

L'ús de sòl per a la conca s'estima que és el següent

massa forestal clara	95,0%
conreus pobres	3,0%
zona urbanitzada	1,7%

III. Determinació del valor del llindar d'escorrentiu Po

Apliquem les taules de l'annex 1 de les "Recomanacions Tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local" de l'ACA.

A la taula A1.2 es determinen els valors de Po per cada ús de sòl, segons el pendent del terreny, les característiques hidrològiques i el grup de sòl.

Així mateix, l'ACA recomana aplicar un factor regional a aquests valors per tal de reflectir la variació humitat habitual en el sòl al començament de les pluges significatives. S'adulta un valor d'1,3.

Ponderant els valors de Po per a cada ús de sòl de la conca i aplicant el factor regional d'1,3, obtindrem el llindar d'escorrentiu de la conca.

Usos del sòl	Superficie	Pendent	caract. hidrològiques	Grup sòl	Po (mm)
Massa forestal	95,0%		molt clara	A-B	34,48
conreus pobres	3,0%	>3	R	A-B	23,36
zona urbanitzada	1,7%				1,5
Po ponderat				33,4823	
			x 1,3		
			P'o	43,53	

El Po' mig ponderat de tota la conca és: Po'= 43,53 mm

En resulta:

Escoriment	T=10	T=100	T=500
P'd24h (mm)	146,30	224,32	273,09
C	0,30	0,45	0,52

---

#### 6 - Coeficient d'uniformitat K

---

S'ha estimat experimentalment en:

$$K = 1 + [tc^{1,25} / (tc^{1,25} + 14)]$$

$$K = 1,08$$

---

#### 7 - Càcul del cabal

---

L'expressió que proposa Témez per al càlcul del cabal és:

$$Q = (C \cdot S \cdot I \cdot K) / 3,6 \quad ; \text{ amb:}$$

Q = cabal d'avinguda en  $\text{m}^3/\text{s}$

S = àrea de la conca vessant en  $\text{km}^2$

I = intensitat per a T y tc, en  $\text{mm/h}$

K = Coeficient d'uniformitat

Avinguda màxima	T=10	T=100	T=500
C	0,30	0,45	0,52
Itc ( $\text{mm/h}$ )	61,14	93,75	114,13
<b>Q (<math>\text{m}^3/\text{s}</math>)</b>	<b>12,93</b>	<b>29,43</b>	<b>41,37</b>

## CALCULS HIDROLÒGICS

### Barranc de la Basseta: C2 Aigües amunt de la línia de ferrocarril

#### 1 - Dades generals de la conca hidrogràfica

Superficie total (S).....	238,64 ha	=	2,386 km <sup>2</sup>
Longitud total (L).....	3.643 m	=	3,643 km
Pendent mitja (l) .....	15,33%		
Desnivell (H).....	558,62 m		

#### 2 - Càcul del temps de concentració

El temps de concentració (el que triga una gota caiguda en la cua de la conca en arribar al final d'aquesta) s'evalua segons la següent expressió aportada per Témez:

$$t_c = 0,3 * (L / l^{0,25})^{0,76}$$

Substituint pels valors de la conca,

$$t_c = 1,14 \text{ h}$$

#### 3 - Càcul de la precipitació màxima diària

S'adulta la pluja diària màxima obtinguda a partir de les dades dels mapes de l'Inuncat de 2009, ja que són superiors a les de l'Inuncat de 2001:

Les màximes precipitacions diàries segons període de retorn considerat són:

Pd24h (mm=l/m <sup>2</sup> )	T=10	T=100	T=500
Inuncat 2001	130,00	215,00	280,00
Inuncat 2009	150,00	230,00	280,00
Dades de càlcul	150,00	230,00	280,00

A més, Témez considera una reducció de la pluja diària en funció de la superficie de la conca a partir de la següent formulació:

$$K_a = 1 \quad \text{para } A < 1$$

$$K_a = 1 - \log A / 15; \quad \text{para } A > 1$$

on:

Ka = factor reductor de la pluja diària

A = àrea de la conca en km<sup>2</sup>

Avinguda màxima	T=10	T=100	T=500
Ka	0,97	0,97	0,97
Pd (mm=l/m <sup>2</sup> )	150,00	230,00	280,00
P'd (mm=l/m <sup>2</sup> )	146,22	224,21	272,95

---

#### **4 - Intensitat de la pluja corresponent al tc**

---

Passem de precipitacions diàries a intensitats mitges diàries (24 hores) mitjançant l'expressió:

$$I_{24h} = P_{d24h} / 24h$$

$I_{24h}$	T=10	T=100	T=500
(mm/h)	6,09	9,34	11,37

La intensitat horària ve donada per l'expressió:

$$I_{1h} = 11 * I_{24h}$$

$I_{1h}$	T=10	T=100	T=500
(mm/h)	67,02	102,76	125,10

i la intensitat corresponent al temps de concentració es dedueix a partir de:

$$I_{tc} (tc=3,85h) = 11^{[(28^{0,1}-tc^{0,1})/0,4]} * I_{24h}$$

$I_{tc}$	T=10	T=100	T=500
(mm/h)	60,12	92,18	112,23

---

#### **5 - Avaluació del coeficient d'escorriment**

---

Segons el Mètode de Témez, el coeficient que relaciona precipitació amb escorriment, C, és definit segons la relació:

$$C = [ ( Pd/Po' ) - 1 ] * [ ( Pd/Po' ) + 23 ] / [ ( Pd/Po' ) + 11 ]^2$$

Càcul del llindar d'escorrentiu:

Els nuclis urbans representen un percentatge menor del 4%, per tant no cal tenir en compte.

I. Grup de sòl.

Ens trobem amb una conca amb un 75% de sòl on hi predominen les dolomies i calcàries, que segons la classificació de l'SCS, correspon a un grup de sòl tipus A (amb bon drenatge). Al 25% hi predominen els conglomerats, els gressos i litítes, i correspon a un sòl tipus B (drenatge bo a moderat).

II.ús de sòl

L'ús de sòl per a la conca s'estima que és el següent

massa forestal clara	94,0%
conreus pobres	4,3%
zona urbanitzada	2,0%

III. Determinació del valor del llindar d'escorrentiu Po

Apliquem les taules de l'annex 1 de les "Recomanacions Tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local" de l'ACA.

A la taula A1.2 es determinen els valors de Po per cada ús de sòl, segons el pendent del terreny, les característiques hidrològiques i el grup de sòl.

Així mateix, l'ACA recomana aplicar un factor regional a aquests valors per tal de reflectir la variació humitat habitual en el sòl al començament de les pluges significatives. S'adulta un valor d'1,3.

Ponderant els valors de Po per a cada ús de sòl de la conca i aplicant el factor regional d'1,3, obtindrem el llindar d'escorrentiu de la conca.

Usos del sòl	Superficie	Pendent	caract. hidrològiques	Grup sòl	Po (mm)
Massa forestal	94,0%		molt clara	A-B	34,25
conreus pobres	4,3%	>3	R	A-B	22,7
zona urbanitzada	2,0%				1,5
Po ponderat				33,2011	
			x 1,3		
			P'o	43,16	

El Po' mig ponderat de tota la conca és: Po'= 43,16 mm

En resulta:

Escoriment	T=10	T=100	T=500
P'd24h (mm)	146,22	224,21	272,95
C	0,30	0,45	0,52

---

#### 6 - Coeficient d'uniformitat K

---

S' ha estimat experimentalment en:

$$K = 1 + [tc^{1,25} / (tc^{1,25} + 14)]$$

$$K = 1,08$$

---

#### 7 - Càlcul del cabal

---

L'expressió que proposa Témez per al càlcul del cabal és:

$$Q = (C * S * I * K) / 3,6 \quad ; \text{ amb:}$$

Q = cabal d'avinguda en  $\text{m}^3/\text{s}$

S = àrea de la conca vessant en  $\text{km}^2$

I = intensitat per a T y tc, en  $\text{mm/h}$

K = Coeficient d'uniformitat

Avinguda màxima	T=10	T=100	T=500
C	0,30	0,45	0,52
Itc ( $\text{mm/h}$ )	60,12	92,18	112,23
<b>Q (<math>\text{m}^3/\text{s}</math>)</b>	<b>13,08</b>	<b>29,70</b>	<b>41,71</b>

## CALCULS HIDROLÒGICS

### Barranc de la Basseta: C3 Aigües amunt de l'antiga carretera de València

#### 1 - Dades generals de la conca hidrogràfica

Superficie total (S).....	243,31 ha	=	2,433 km <sup>2</sup>
Longitud total (L).....	3.771 m	=	3,771 km
Pendent mitja (l) .....	14,92%		
Desnivell (H).....	562,56 m		

#### 2 - Càcul del temps de concentració

El temps de concentració (el que triga una gota caiguda en la cua de la conca en arribar al final d'aquesta) s'evalua segons la següent expressió aportada per Témez:

$$t_c = 0,3 * (L / l^{0,25})^{0,76}$$

Substituint pels valors de la conca,

$$t_c = 1,18 \text{ h}$$

#### 3 - Càcul de la precipitació màxima diària

S'adulta la pluja diària màxima obtinguda a partir de les dades dels mapes de l'Inuncat de 2009, ja que són superiors a les de l'Inuncat de 2001:

Les màximes precipitacions diàries segons període de retorn considerat són:

Pd24h (mm=l/m <sup>2</sup> )	T=10	T=100	T=500
Inuncat 2001	130,00	215,00	280,00
Inuncat 2009	150,00	230,00	280,00
Dades de càlcul	150,00	230,00	280,00

A més, Témez considera una reducció de la pluja diària en funció de la superficie de la conca a partir de la següent formulació:

$$K_a = 1 \quad \text{para } A < 1$$

$$K_a = 1 - \log A / 15; \quad \text{para } A > 1$$

on:

K<sub>a</sub> = factor reductor de la pluja diària

A = àrea de la conca en km<sup>2</sup>

Avinguda màxima	T=10	T=100	T=500
K <sub>a</sub>	0,97	0,97	0,97
P <sub>d</sub> (mm=l/m <sup>2</sup> )	150,00	230,00	280,00
P'd (mm=l/m <sup>2</sup> )	146,14	224,08	272,79

---

#### **4 - Intensitat de la pluja corresponent al tc**

---

Passem de precipitacions diàries a intensitats mitges diàries (24 hores) mitjançant l'expressió:

$$I_{24h} = P_{d24h} / 24h$$

$I_{24h}$	T=10	T=100	T=500
(mm/h)	6,09	9,34	11,37

La intensitat horària ve donada per l'expressió:

$$I_{1h} = 11 * I_{24h}$$

$I_{1h}$	T=10	T=100	T=500
(mm/h)	66,98	102,70	125,03

i la intensitat corresponent al temps de concentració es dedueix a partir de:

$$I_{tc} (tc=3,85h) = 11^{[(28^{0,1}-tc^{0,1})/0,4]} * I_{24h}$$

$I_{tc}$	T=10	T=100	T=500
(mm/h)	58,95	90,38	110,03

---

#### **5 - Avaluació del coeficient d'escorriment**

---

Segons el Mètode de Témez, el coeficient que relaciona precipitació amb escorriment, C, té definit segons la relació:

$$C = [ ( P_d / P_o ) - 1 ] * [ ( P_d / P_o ) + 23 ] / [ ( P_d / P_o ) + 11 ]^2$$

Càlcul del llindar d'escorrentiu:

Els nuclis urbans representen un percentatge menor del 4%, per tant no cal tenir en compte.

I. Grup de sòl.

Ens trobem amb una conca amb un 73% de sòl on hi predominen les dolomies i calcàries, que segons la classificació de l'SCS, correspon a un grup de sòl tipus A (amb bon drenatge). Al 27% hi predominen els conglomerats, els gressos i lutites, i correspon a un sòl tipus B (drenatge bo a moderat).

II.ús de sòl

L'ús de sòl per a la conca s'estima que és el següent

massa forestal clara	93,0%
conreus pobres	4,5%
zona urbanitzada	2,5%

III. Determinació del valor del llindar d'escorrentiu Po

Apliquem les taules de l'annex 1 de les "Recomanacions Tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local" de l'ACA.

A la taula A1.2 es determinen els valors de Po per cada ús de sòl, segons el pendent del terreny, les característiques hidrològiques i el grup de sòl.

Així mateix, l'ACA recomana aplicar un factor regional a aquests valors per tal de reflectir la variació humitat habitual en el sòl al començament de les pluges significatives. S'adulta un valor d'1,3.

Ponderant els valors de Po per a cada ús de sòl de la conca i aplicant el factor regional d'1,3, obtindrem el llindar d'escorrentiu de la conca.

Usos del sòl	Superfície	Pendent	caract. hidrològiques	Grup sòl	Po (mm)
Massa forestal	93,0%		molt clara	A-B	33,79
conreus pobres	4,5%	>3	R	A-B	23,03
zona urbanitzada	2,5%				1,5
Po ponderat				32,49855	
				x 1,3	
				P'o	42,25

El Po' mig ponderat de tota la conca és: Po'= 42,25 mm

En resulta:

Escoriment	T=10	T=100	T=500
P'd24h (mm)	146,14	224,08	272,79
C	0,31	0,46	0,53

---

#### 6 - Coeficient d'uniformitat K

---

S' ha estimat experimentalment en:

$$K = 1 + [t_c^{1,25} / (t_c^{1,25} + 14)]$$

$$K = 1,08$$

---

#### 7 - Càcul del cabal

---

L'expressió que proposa Témez per al càlcul del cabal és:

$$Q = (C \cdot S \cdot I \cdot K) / 3,6 \quad ; \text{ amb:}$$

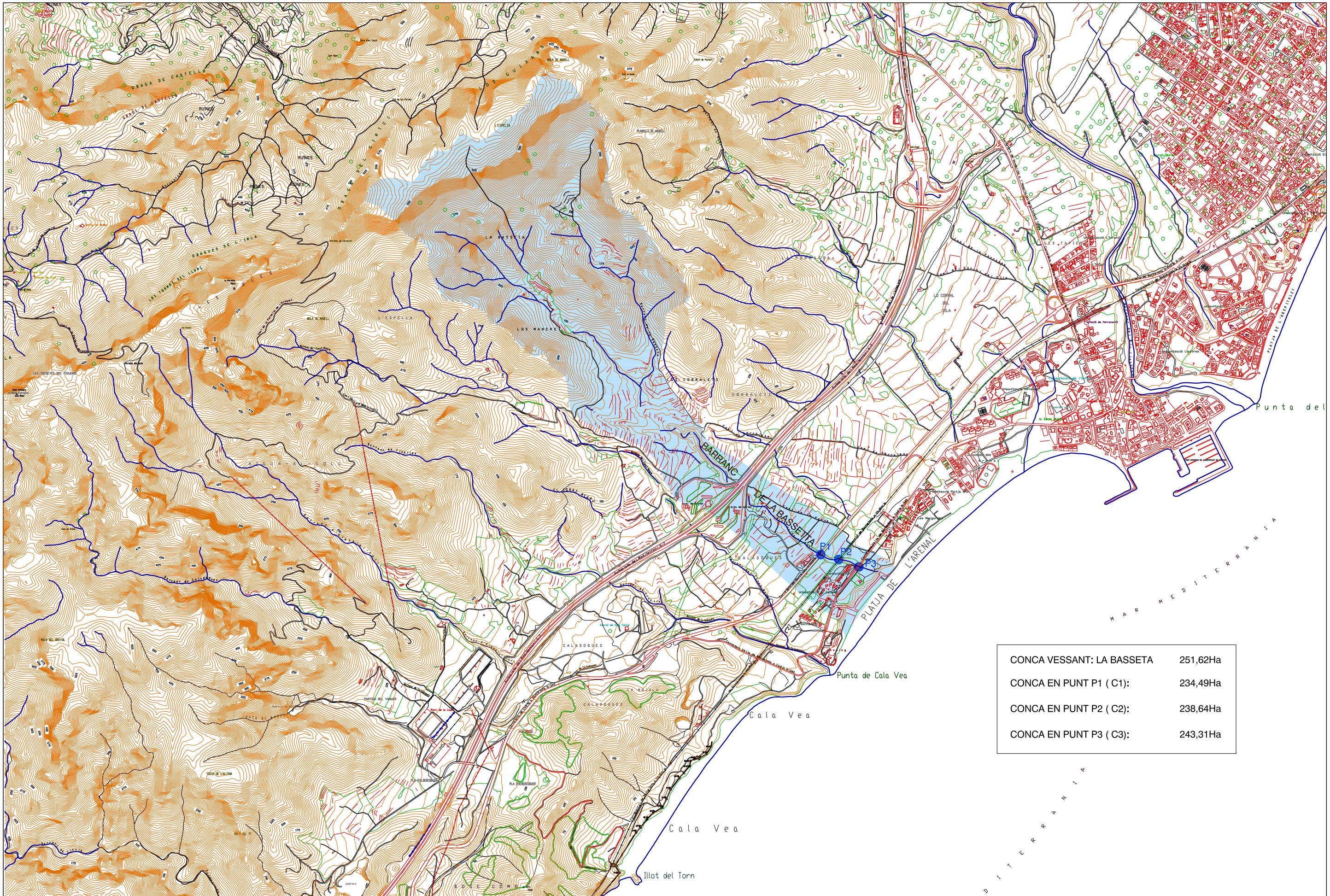
Q = cabal d'avinguda en  $\text{m}^3/\text{s}$

S = àrea de la conca vessant en  $\text{km}^2$

I = intensitat per a T y  $t_c$ , en  $\text{mm/h}$

K = Coeficient d'uniformitat

Avinguda màxima	T=10	T=100	T=500
C	0,31	0,46	0,53
$I_{tc}$ ( $\text{mm/h}$ )	58,95	90,38	110,03
Q ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	13,40	30,26	42,40



<p>ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL BARRANC DE LA BASSETA AIGÜES AVALL DE LA NACIONAL 340 T.M. DE VANDELLÒS I L'HOSPITALET DE L'INFANT</p>	<p>CONSULTOR</p> <p><b>CEDIPSA SL</b></p> <p>RAMON GARCÉS REÑU COLLEGAT Nº 3.497 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.</p>	<p>ESCALES:</p> <p>A3: 1/20000</p>	<p>NOM DEL PLÀNOL:</p> <p>PLANTA CONCA VESSANT</p>	<p>DATA: MAIG 2011</p>	<p>PLÀNOL NÚM. A</p>
				<p>NOM FITXER: CONCA.DWG</p>	<p>FULL 1 de 1</p>



**ANNEX 2:**  
**ESTUDI HIDRÀULIC PER ALS PERÍODES DE RETORN**  
**T=10, 100 I 500 ANYS**

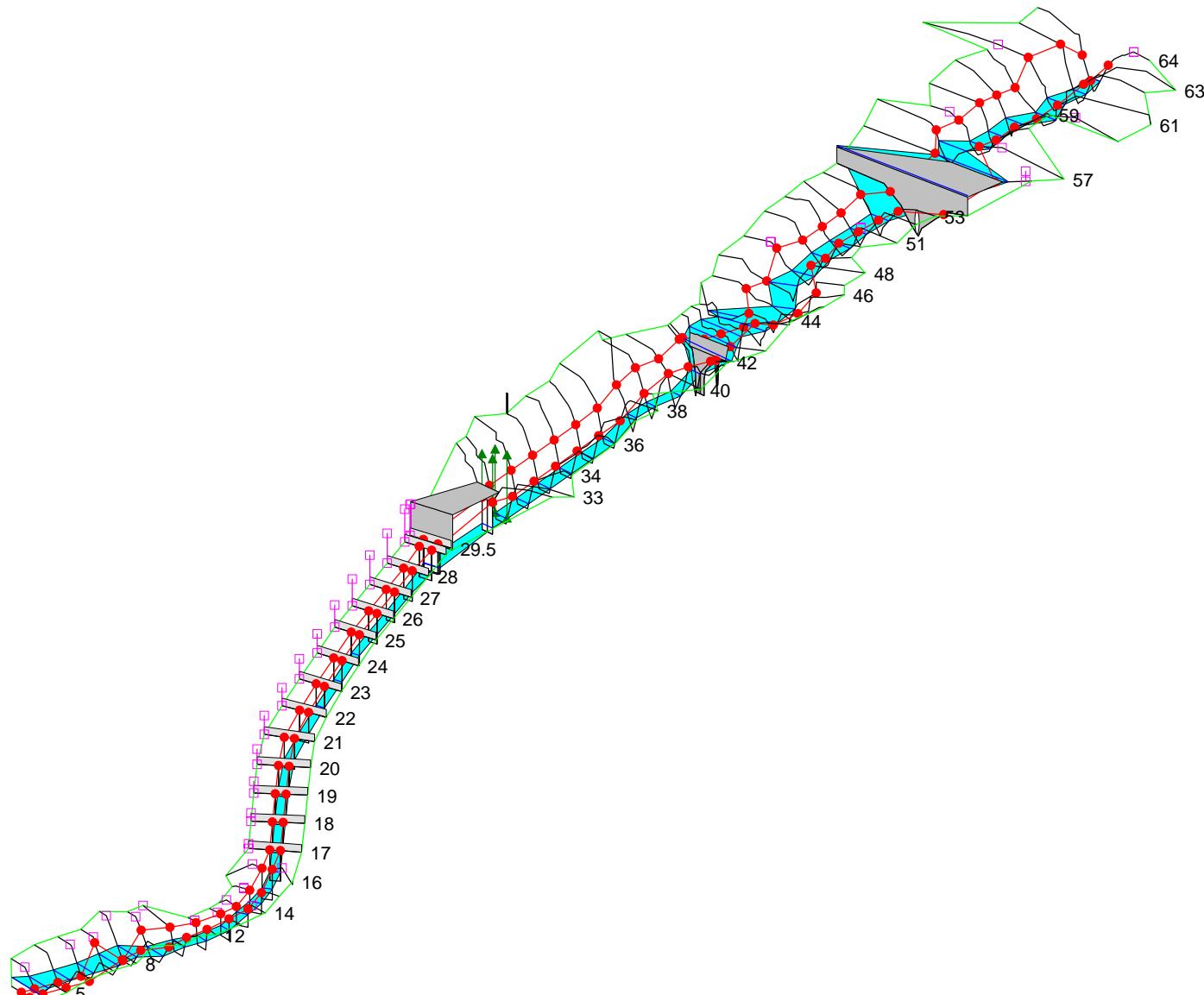


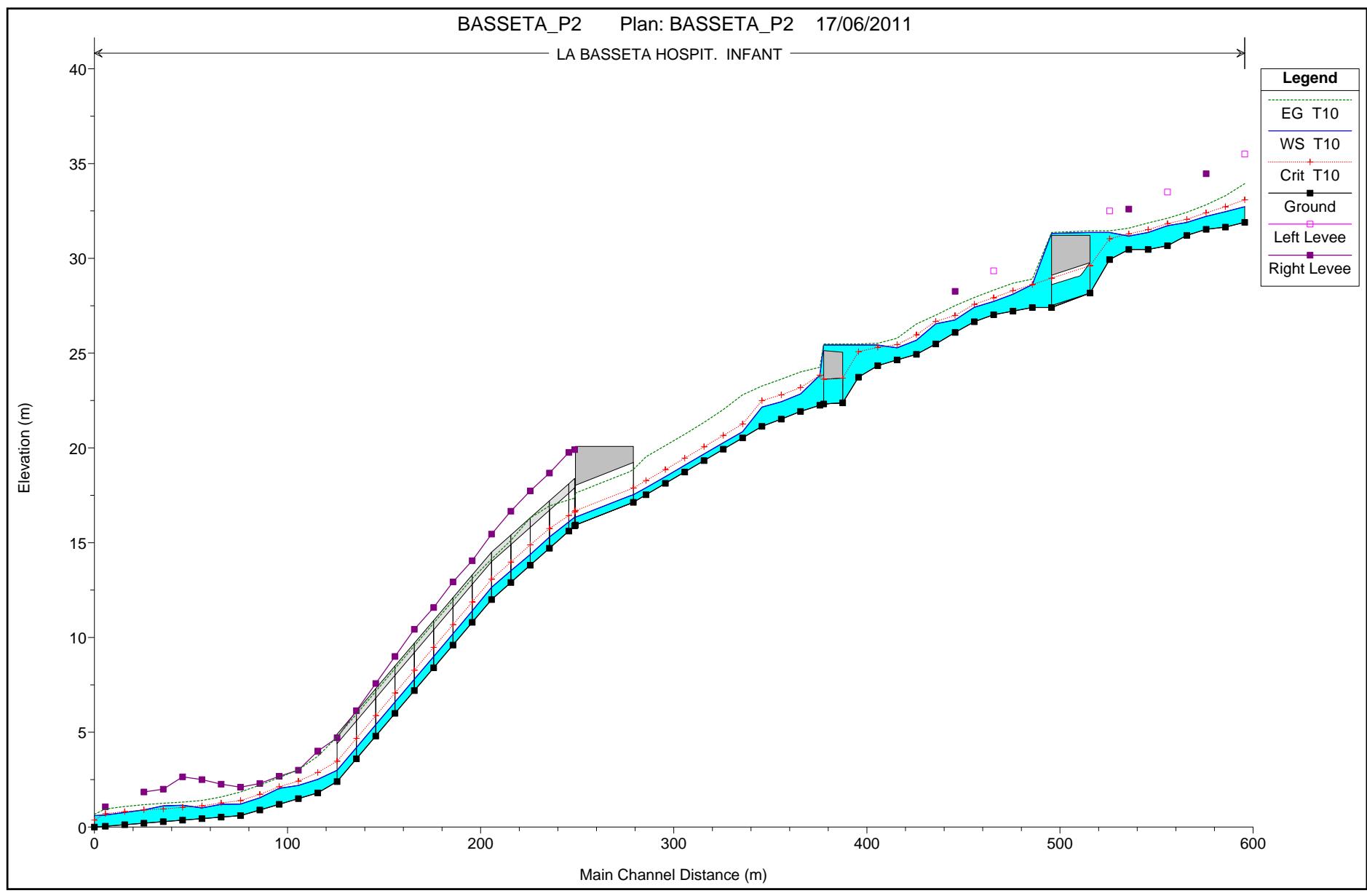
**Resultats de l'HEC-RAS per a T=10 anys**



BASSETA\_P2 Plan: BASSETA\_P2 17/06/2011

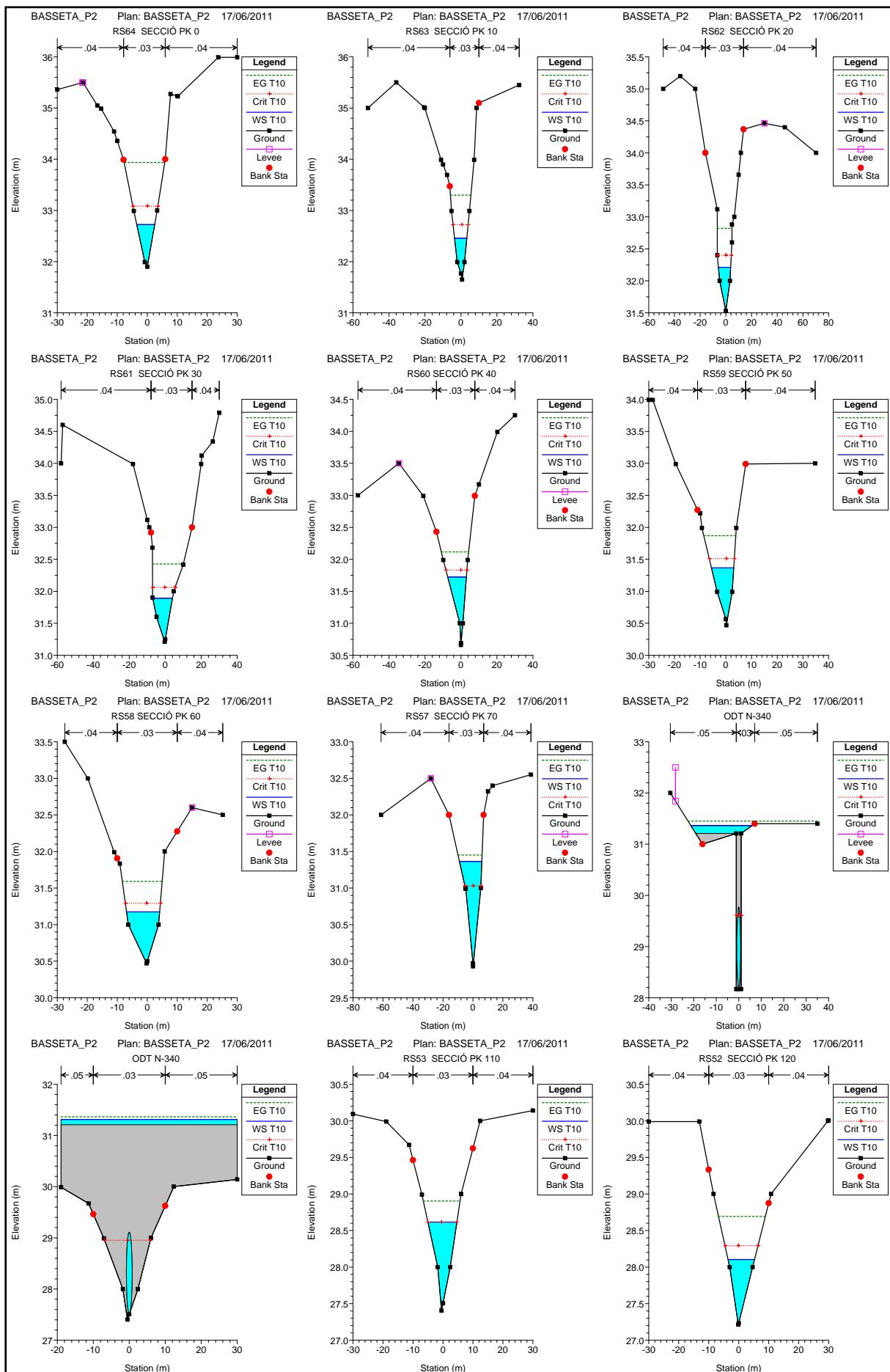
Legend
WS T10
Ground
Levee
Bank Sta
Ineff

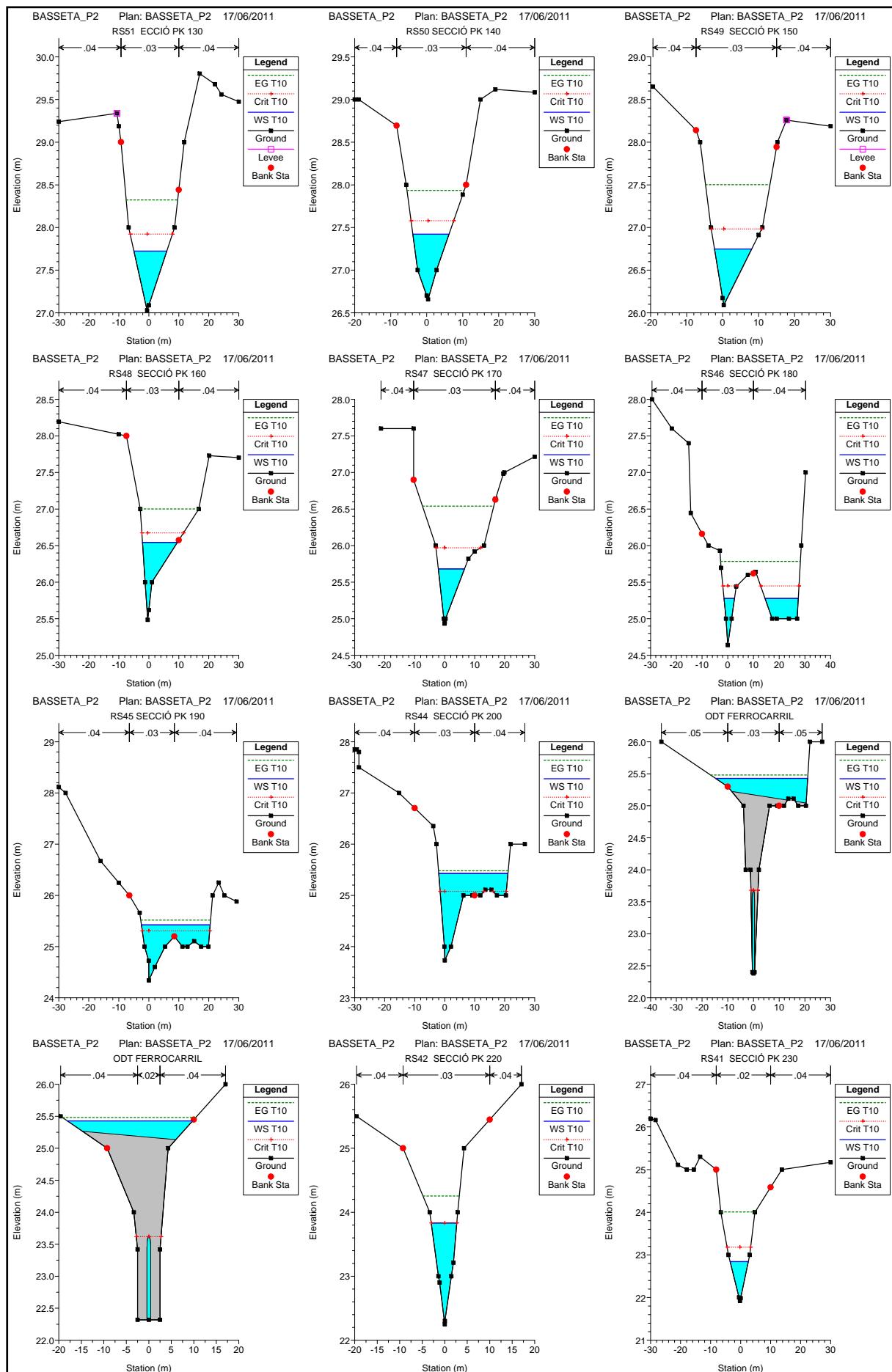


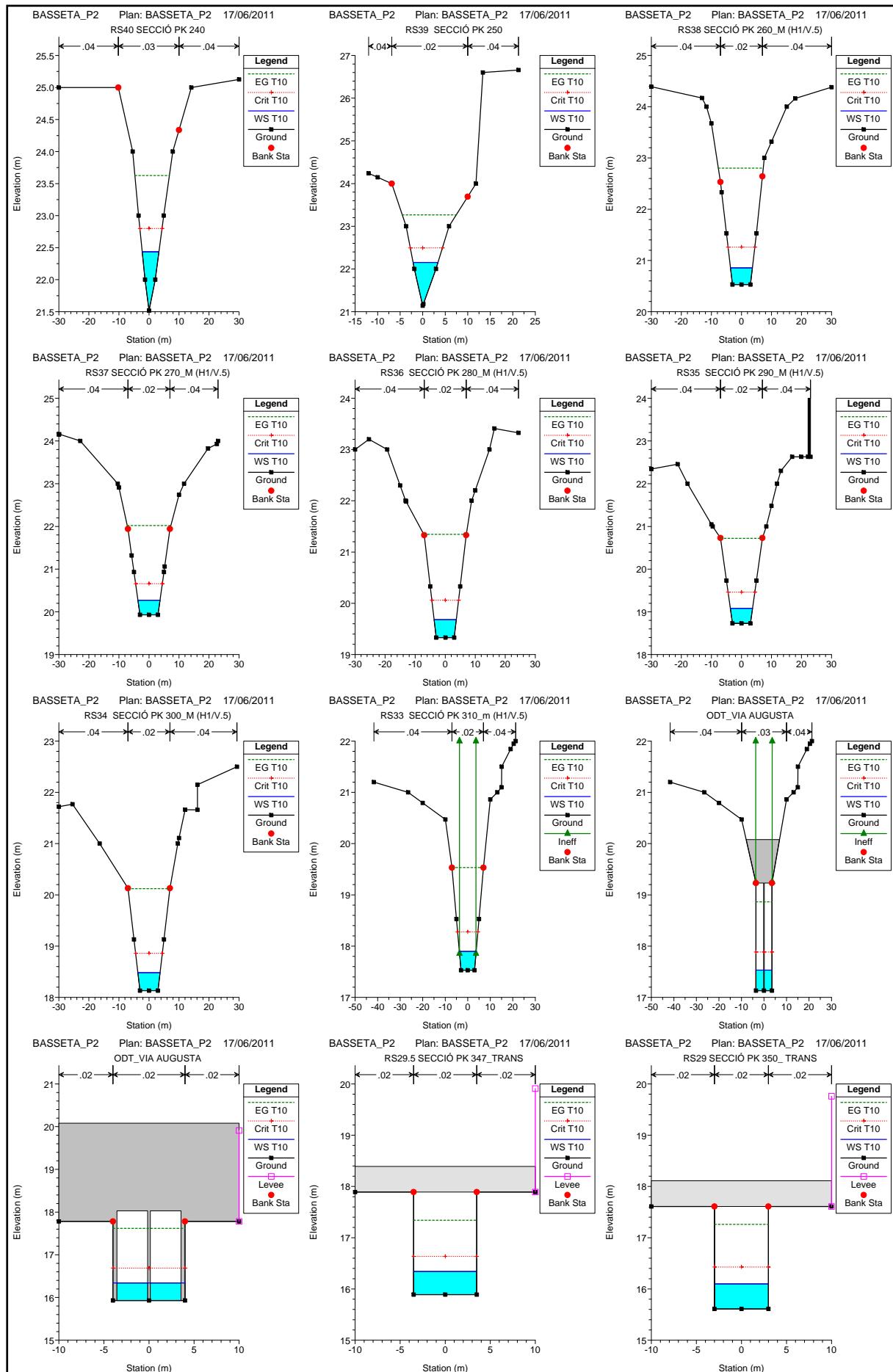


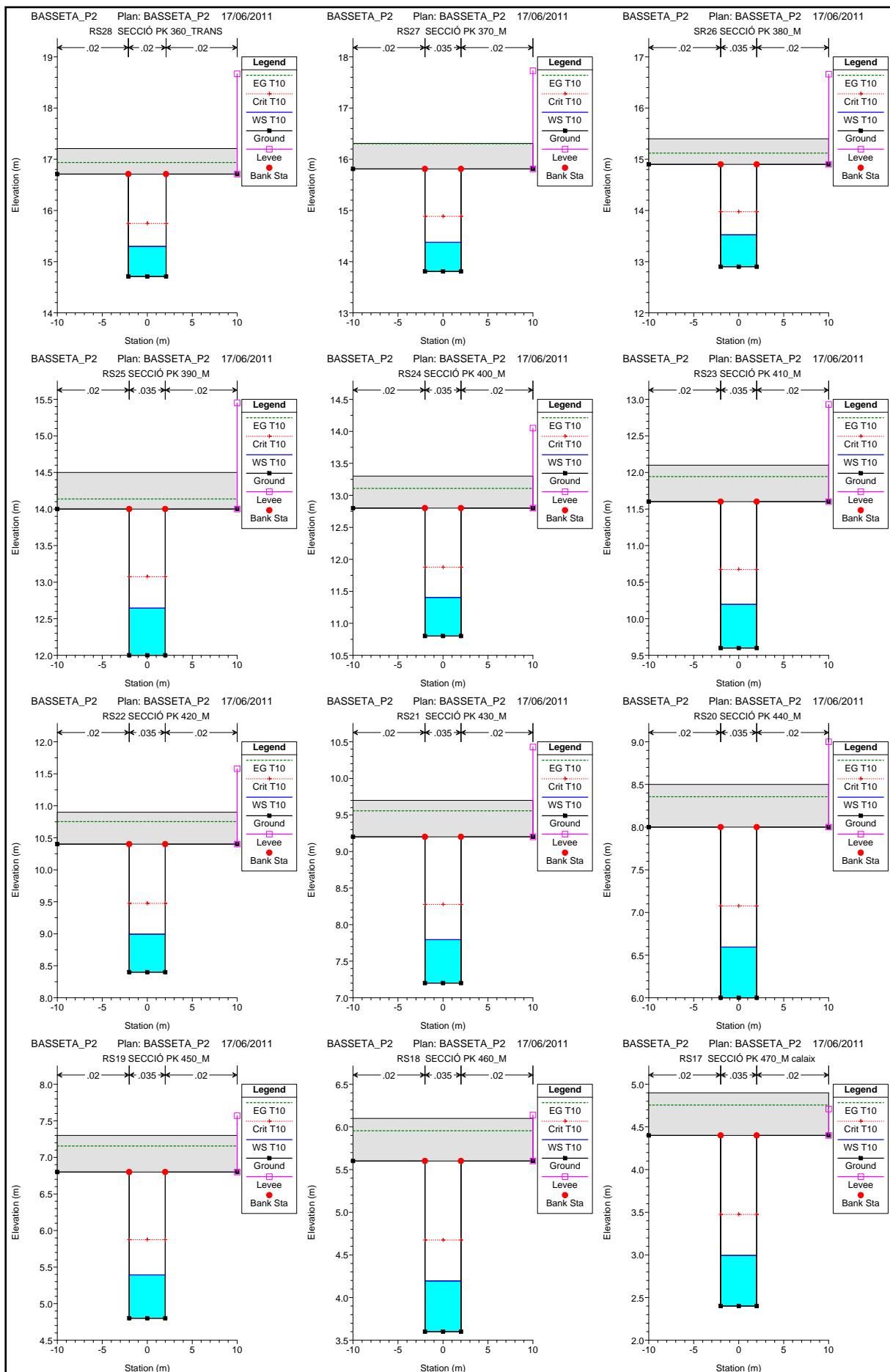
## HEC-RAS Plan: BASSETA\_P2 River: LA BASSETA Reach: HOSPIT. INFANT Profile: T10

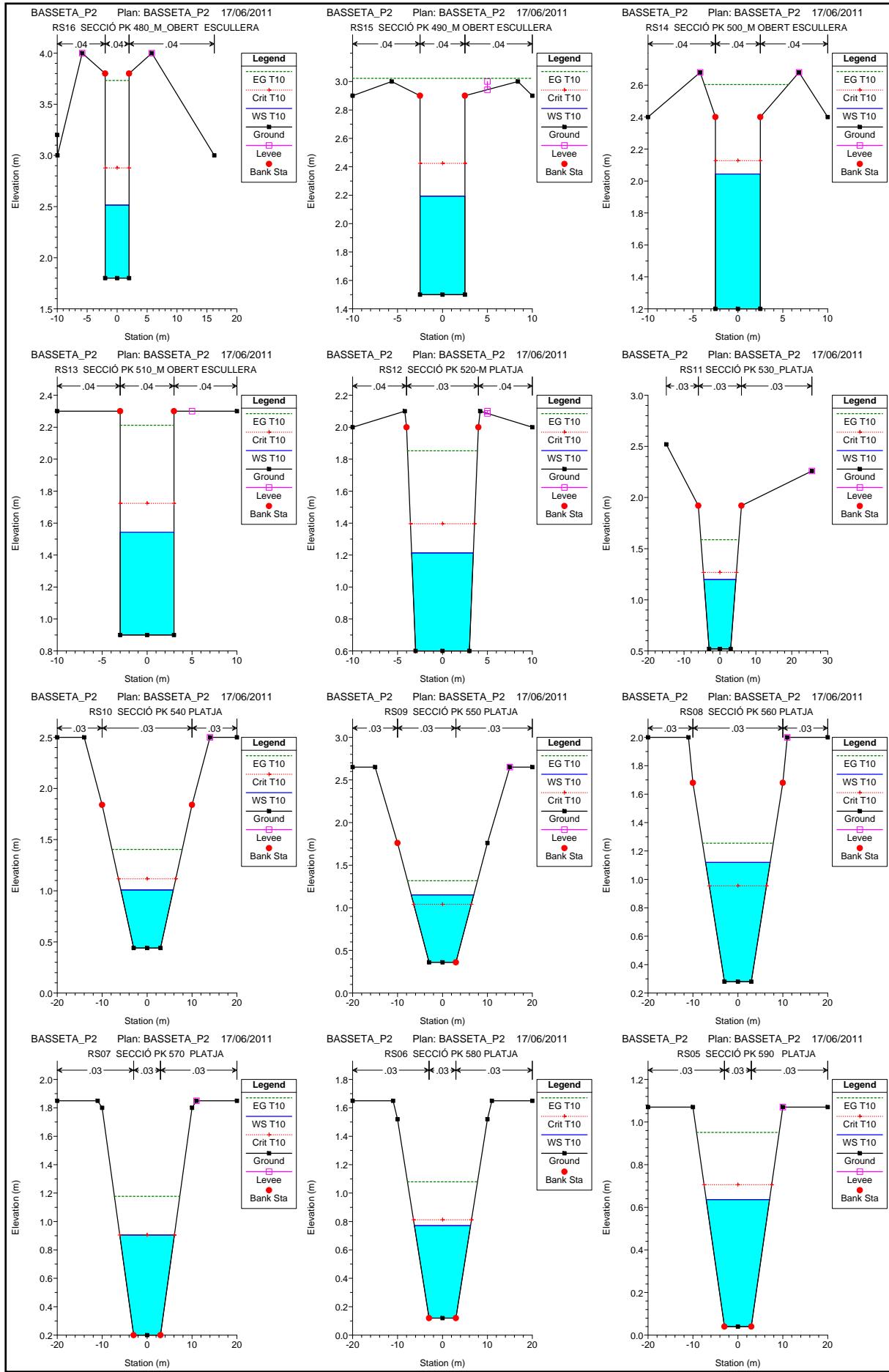
Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
HOSPIT. INFANT	64	T10	12.93	31.90	32.72	33.08	33.94	0.067021	4.88	2.65	6.00	2.34
HOSPIT. INFANT	63	T10	12.93	31.65	32.46	32.72	33.30	0.042963	4.06	3.18	6.84	1.90
HOSPIT. INFANT	62	T10	12.93	31.53	32.21	32.40	32.82	0.038130	3.46	3.74	9.52	1.76
HOSPIT. INFANT	61	T10	12.93	31.21	31.89	32.06	32.43	0.036833	3.24	3.99	10.96	1.72
HOSPIT. INFANT	60	T10	12.93	30.66	31.72	31.83	32.12	0.021075	2.78	4.65	10.36	1.32
HOSPIT. INFANT	59	T10	12.93	30.47	31.37	31.51	31.87	0.024848	3.14	4.12	8.67	1.45
HOSPIT. INFANT	58	T10	12.93	30.47	31.18	31.29	31.59	0.024388	2.85	4.53	11.05	1.42
HOSPIT. INFANT	57	T10	12.93	29.93	31.36	31.03	31.45	0.002712	1.30	9.92	14.92	0.51
HOSPIT. INFANT	55		Culvert									
HOSPIT. INFANT	53	T10	13.08	27.40	28.62	28.62	28.90	0.011282	2.38	5.51	9.69	1.01
HOSPIT. INFANT	52	T10	13.08	27.21	28.10	28.29	28.69	0.032341	3.40	3.85	8.82	1.64
HOSPIT. INFANT	51	T10	13.08	27.03	27.72	27.92	28.32	0.043633	3.43	3.81	10.95	1.85
HOSPIT. INFANT	50	T10	13.08	26.66	27.42	27.58	27.94	0.030373	3.18	4.12	10.05	1.58
HOSPIT. INFANT	49	T10	13.08	26.09	26.75	26.98	27.50	0.059416	3.85	3.40	10.34	2.14
HOSPIT. INFANT	48	T10	13.08	25.48	26.54	26.67	27.00	0.031251	3.00	4.37	11.63	1.56
HOSPIT. INFANT	47	T10	13.08	24.93	25.68	25.97	26.54	0.059785	4.11	3.18	8.73	2.17
HOSPIT. INFANT	46	T10	13.08	24.64	25.28	25.45	25.78	0.070244	3.91	4.42	17.02	2.24
HOSPIT. INFANT	45	T10	13.08	24.34	25.42	25.31	25.52	0.004763	1.51	10.52	22.92	0.65
HOSPIT. INFANT	44	T10	13.08	23.73	25.43	25.08	25.48	0.001416	1.08	14.41	23.07	0.37
HOSPIT. INFANT	43		Culvert									
HOSPIT. INFANT	42	T10	13.40	22.25	23.83	23.83	24.25	0.011709	2.88	4.66	5.68	1.01
HOSPIT. INFANT	41	T10	13.40	21.92	22.84	23.18	24.01	0.027021	4.78	2.80	6.04	2.24
HOSPIT. INFANT	40	T10	13.40	21.52	22.44	22.80	23.62	0.057300	4.83	2.77	5.57	2.19
HOSPIT. INFANT	39	T10	13.40	21.14	22.15	22.49	23.27	0.022991	4.68	2.86	5.53	2.08
HOSPIT. INFANT	38	T10	13.40	20.53	20.86	21.26	22.80	0.079254	6.18	2.17	7.30	3.62
HOSPIT. INFANT	37	T10	13.40	19.93	20.27	20.66	22.02	0.067201	5.86	2.29	7.37	3.36
HOSPIT. INFANT	36	T10	13.40	19.33	19.68	20.06	21.35	0.062367	5.72	2.34	7.40	3.24
HOSPIT. INFANT	35	T10	13.40	18.73	19.08	19.46	20.72	0.060793	5.67	2.36	7.41	3.20
HOSPIT. INFANT	34	T10	13.40	18.13	18.48	18.86	20.12	0.060790	5.67	2.36	7.41	3.20
HOSPIT. INFANT	33	T10	13.98	17.53	17.90	18.28	19.53	0.056088	5.67	2.47	7.47	3.11
HOSPIT. INFANT	31		Culvert									
HOSPIT. INFANT	29.5	T10	13.98	15.89	16.34	16.63	17.34	0.026745	4.43	3.15	7.00	2.11
HOSPIT. INFANT	29	T10	13.98	15.61	16.10	16.43	17.26	0.029021	4.77	2.93	6.00	2.18
HOSPIT. INFANT	28	T10	13.98	14.71	15.30	15.75	16.94	0.036443	5.68	2.46	4.20	2.37
HOSPIT. INFANT	27	T10	13.98	13.81	14.38	14.88	16.30	0.137231	6.15	2.27	4.00	2.60
HOSPIT. INFANT	26	T10	13.98	12.90	13.52	13.98	15.12	0.103249	5.60	2.50	4.00	2.26
HOSPIT. INFANT	25	T10	13.98	12.00	12.65	13.08	14.14	0.093296	5.41	2.58	4.00	2.15
HOSPIT. INFANT	24	T10	13.98	10.80	11.40	11.88	13.11	0.113967	5.78	2.42	4.00	2.37
HOSPIT. INFANT	23	T10	13.98	9.60	10.20	10.68	11.94	0.118527	5.86	2.39	4.00	2.42
HOSPIT. INFANT	22	T10	13.98	8.40	8.99	9.48	10.75	0.119573	5.87	2.38	4.00	2.43
HOSPIT. INFANT	21	T10	13.98	7.20	7.79	8.28	9.56	0.119941	5.88	2.38	4.00	2.43
HOSPIT. INFANT	20	T10	13.98	6.00	6.59	7.08	8.36	0.120027	5.88	2.38	4.00	2.44
HOSPIT. INFANT	19	T10	13.98	4.80	5.39	5.88	7.16	0.119922	5.88	2.38	4.00	2.43
HOSPIT. INFANT	18	T10	13.98	3.60	4.19	4.68	5.95	0.119761	5.88	2.38	4.00	2.43
HOSPIT. INFANT	17	T10	13.98	2.40	2.99	3.48	4.76	0.119994	5.88	2.38	4.00	2.44
HOSPIT. INFANT	16	T10	13.98	1.80	2.51	2.88	3.73	0.089929	4.89	2.86	4.00	1.85
HOSPIT. INFANT	15	T10	13.98	1.50	2.19	2.42	3.02	0.058872	4.04	3.46	5.00	1.55
HOSPIT. INFANT	14	T10	13.98	1.20	2.04	2.13	2.60	0.032488	3.31	4.22	5.00	1.15
HOSPIT. INFANT	13	T10	13.98	0.90	1.54	1.72	2.21	0.049075	3.62	3.86	6.00	1.44
HOSPIT. INFANT	12	T10	13.98	0.60	1.21	1.40	1.85	0.026600	3.54	3.95	6.88	1.49
HOSPIT. INFANT	11	T10	13.98	0.52	1.20	1.27	1.59	0.015279	2.76	5.06	8.91	1.17
HOSPIT. INFANT	10	T10	13.98	0.44	1.01	1.12	1.40	0.021941	2.79	5.01	11.67	1.36
HOSPIT. INFANT	9	T10	13.98	0.36	1.15	1.04	1.32	0.005877	1.88	7.88	13.92	0.75
HOSPIT. INFANT	8	T10	13.98	0.28	1.12	0.95	1.26	0.004887	1.63	8.55	14.39	0.68
HOSPIT. INFANT	7	T10	13.98	0.20	0.90	0.90	1.18	0.009016	2.51	6.40	12.17	0.95
HOSPIT. INFANT	6	T10	13.98	0.12	0.77	0.81	1.08	0.011414	2.68	6.03	12.51	1.06
HOSPIT. INFANT	5	T10	13.98	0.04	0.64	0.71	0.95	0.013563	2.75	5.99	14.10	1.14
HOSPIT. INFANT	4	T10	13.98	0.00	0.60	0.37	0.67	0.002603	1.21	12.00	20.00	0.50

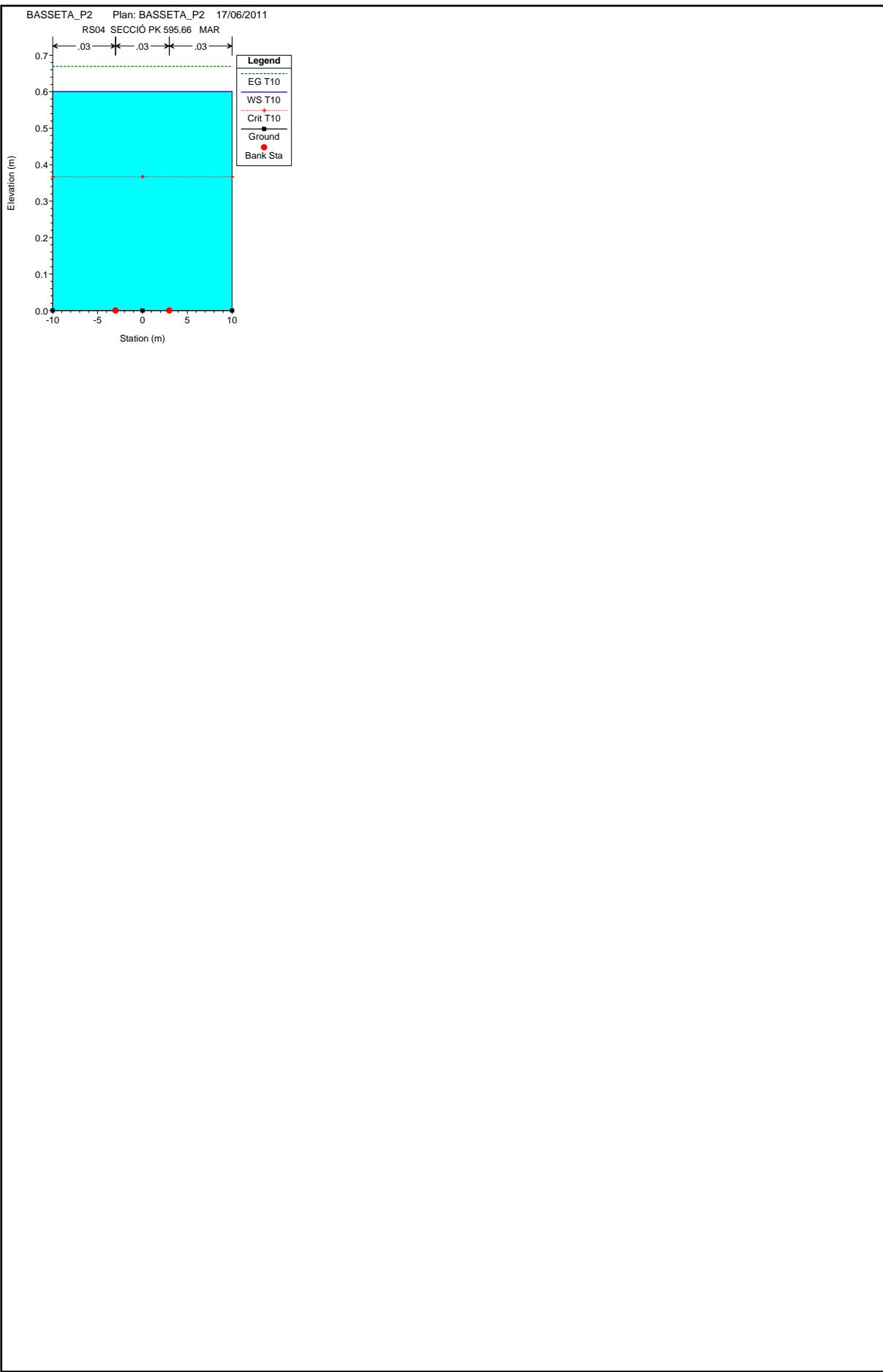








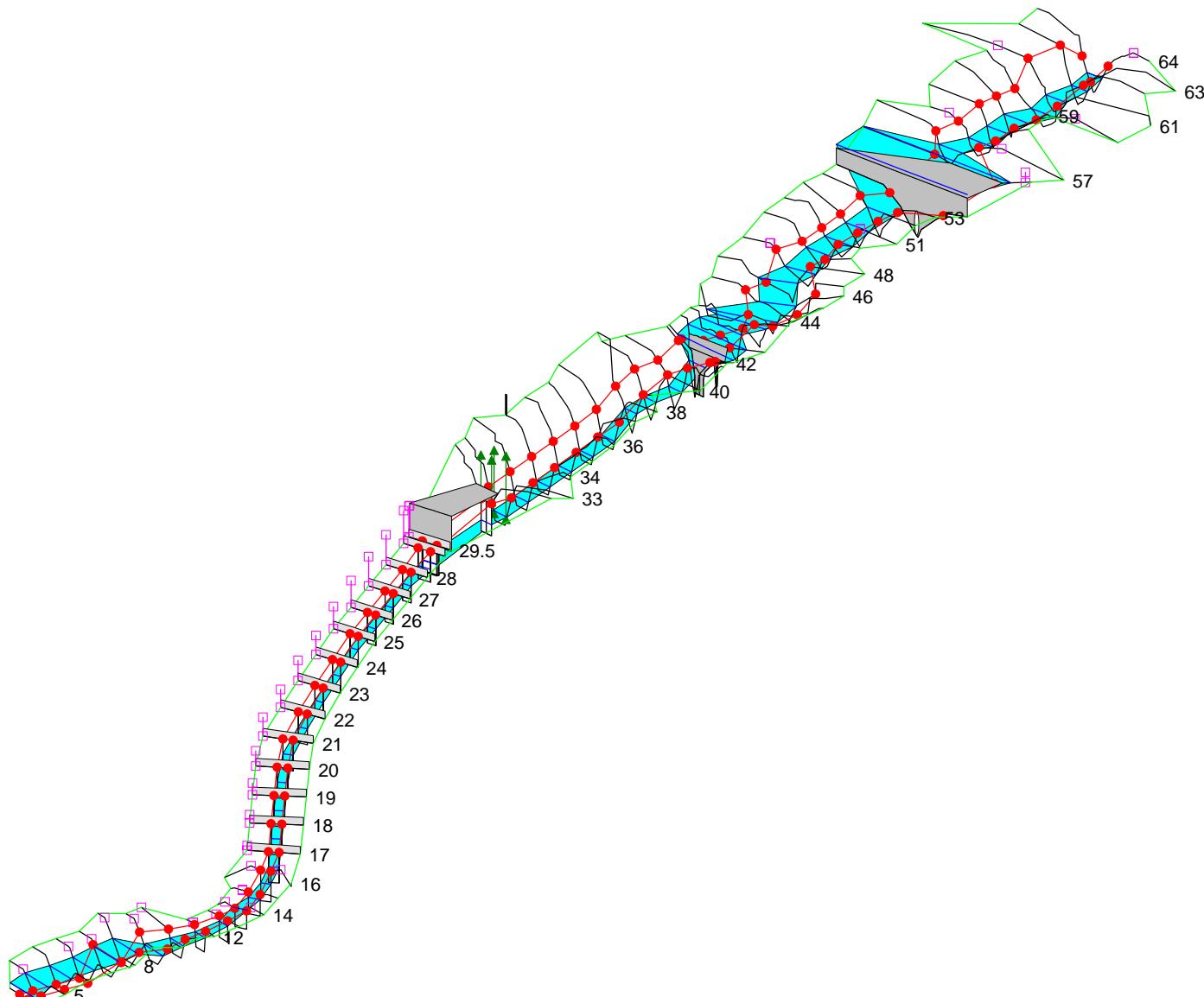


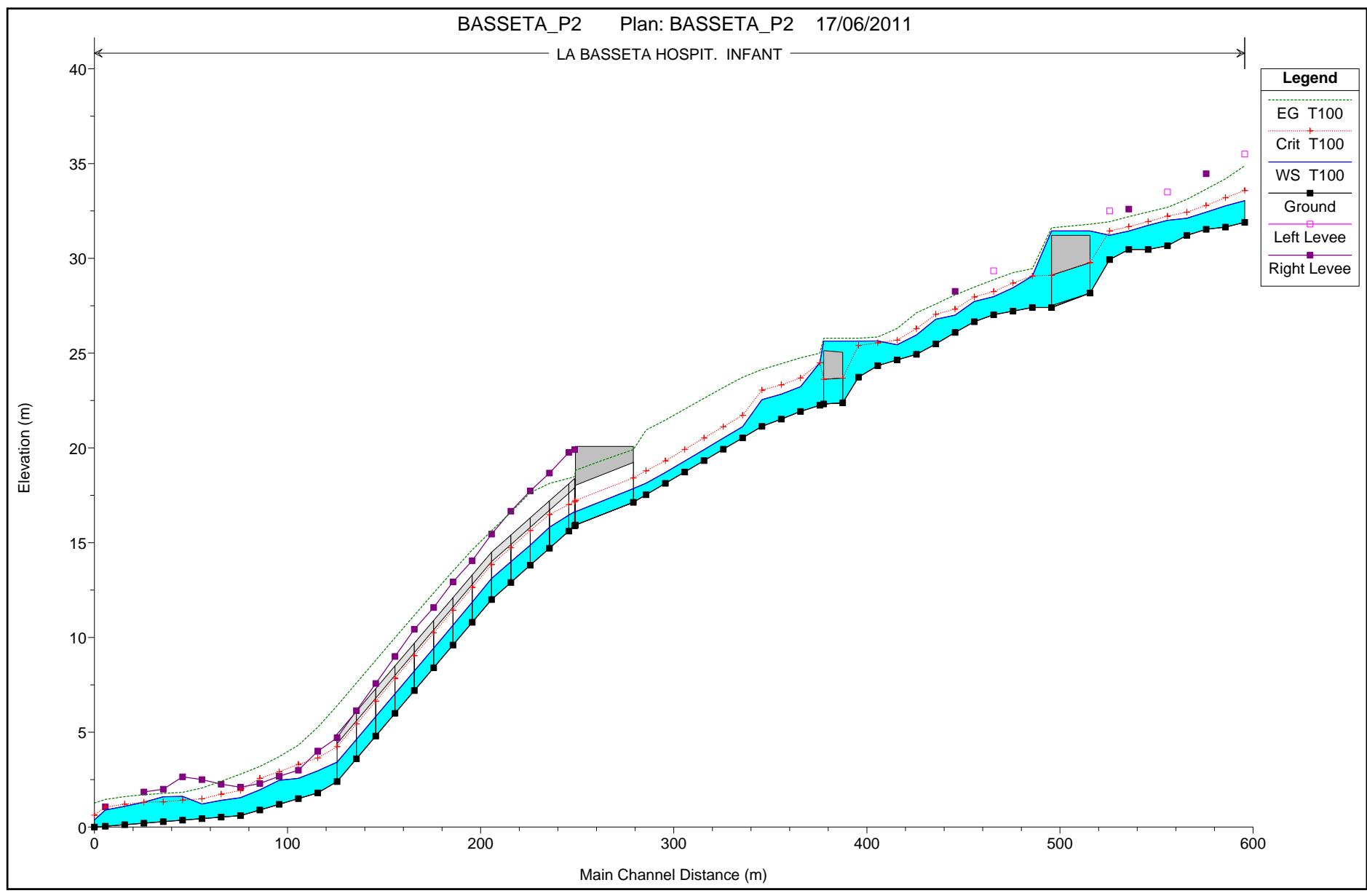


**Resultats de l'HEC-RAS per a T=100 anys**

BASSETA\_P2 Plan: BASSETA\_P2 17/06/2011

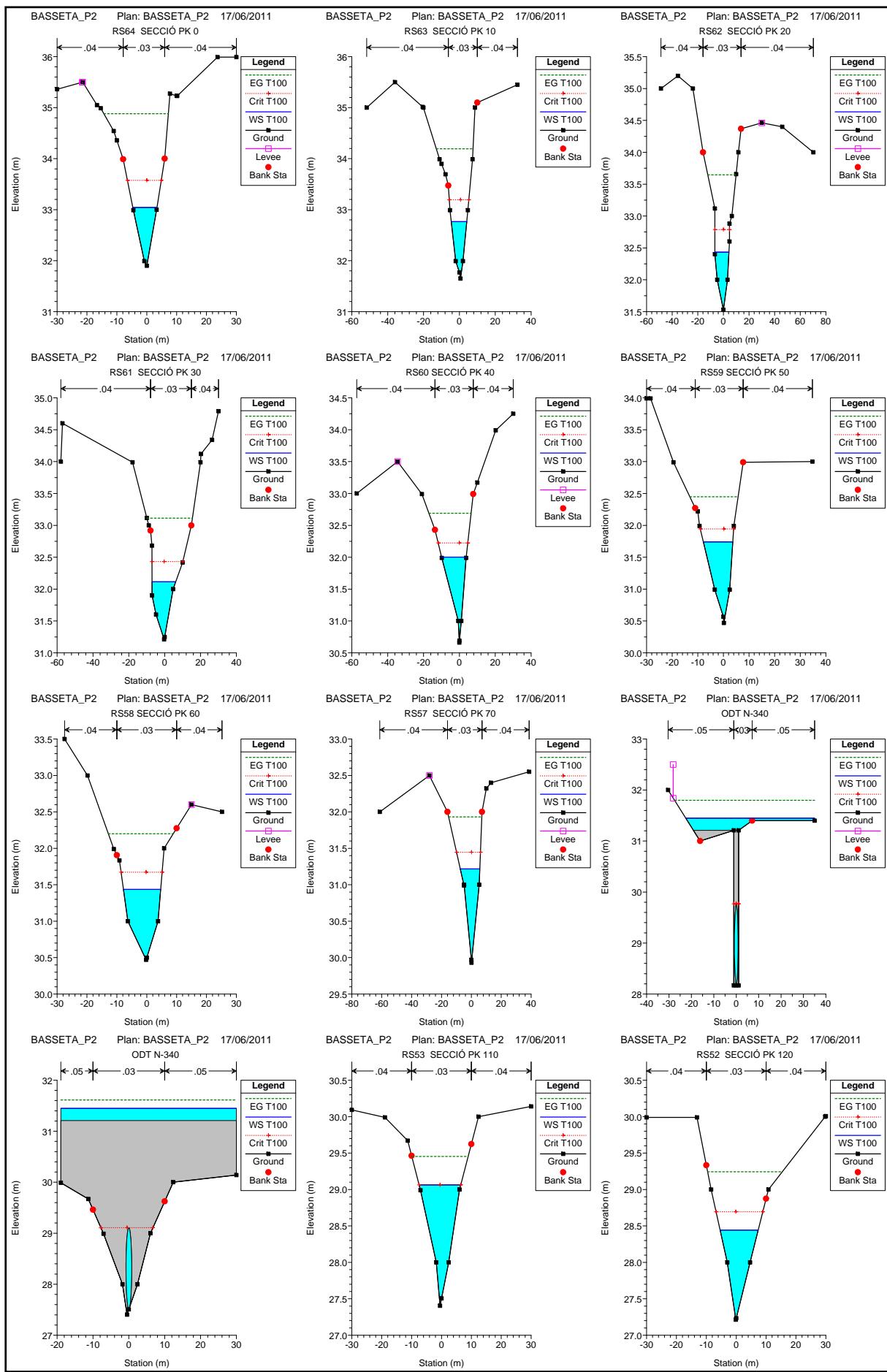
Legend
WS T100
Ground
Levee
Bank Sta
Ineff

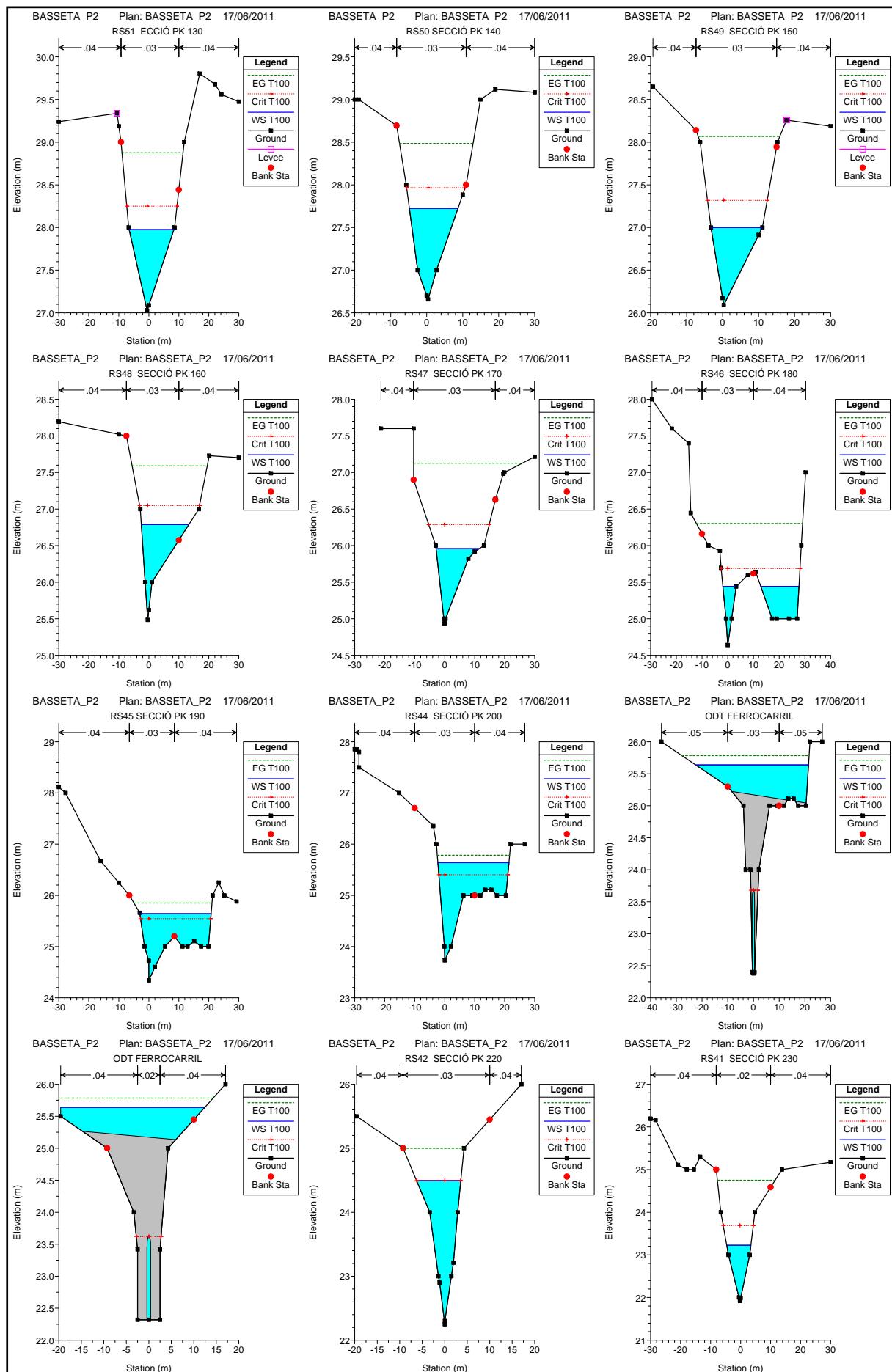


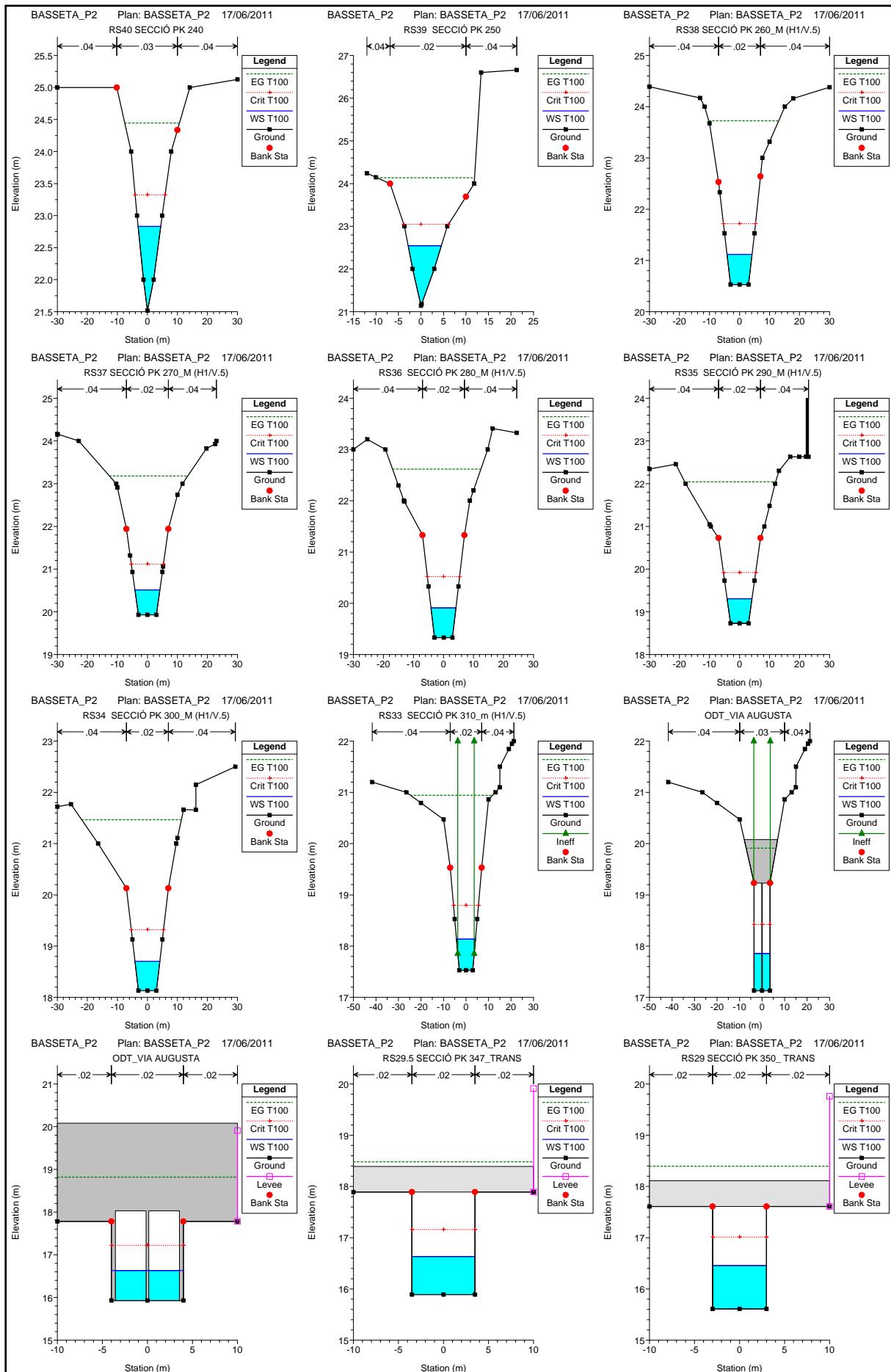


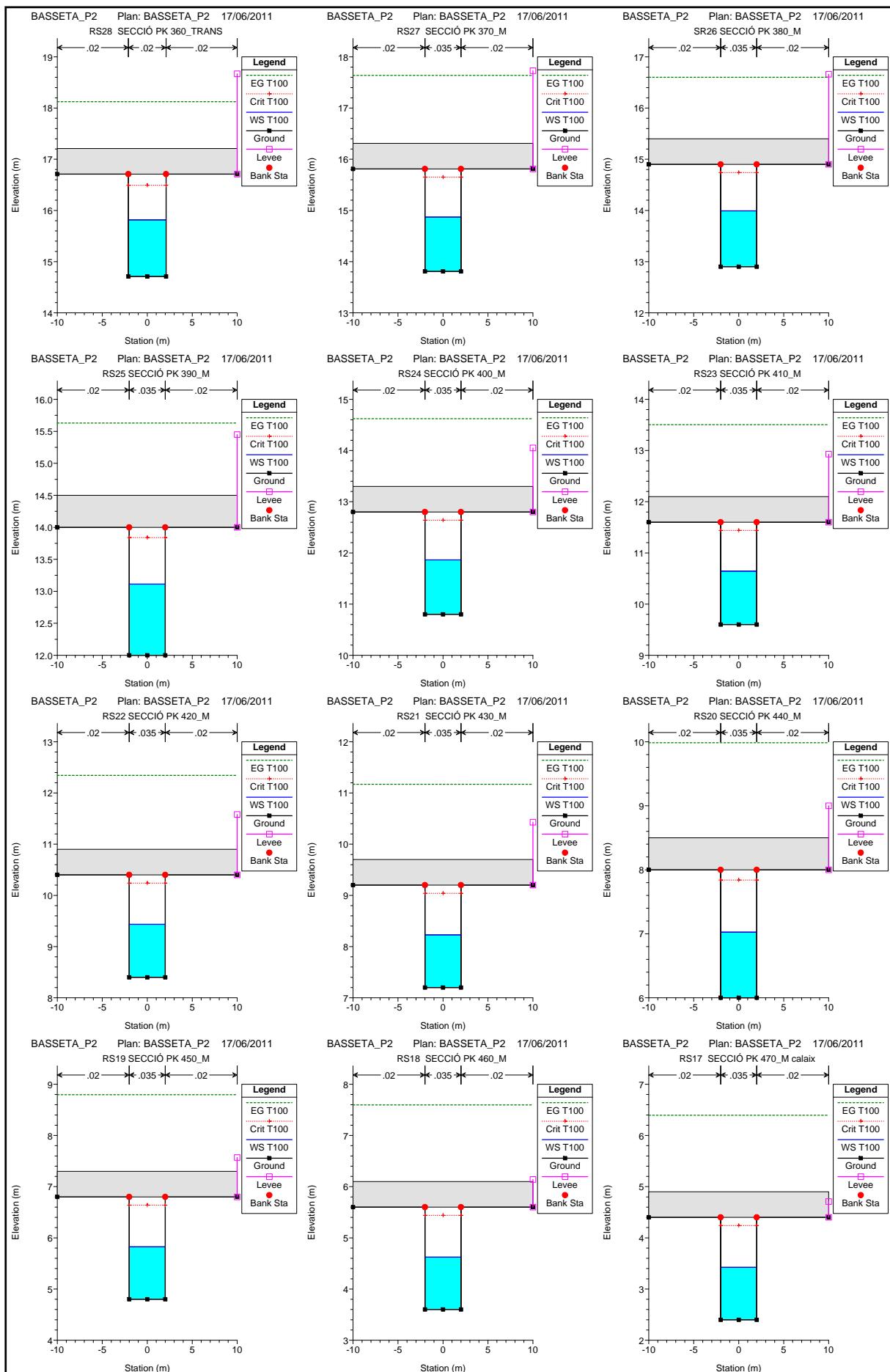
## HEC-RAS Plan: BASSETA\_P2 River: LA BASSETA Reach: HOSPIT. INFANT Profile: T100

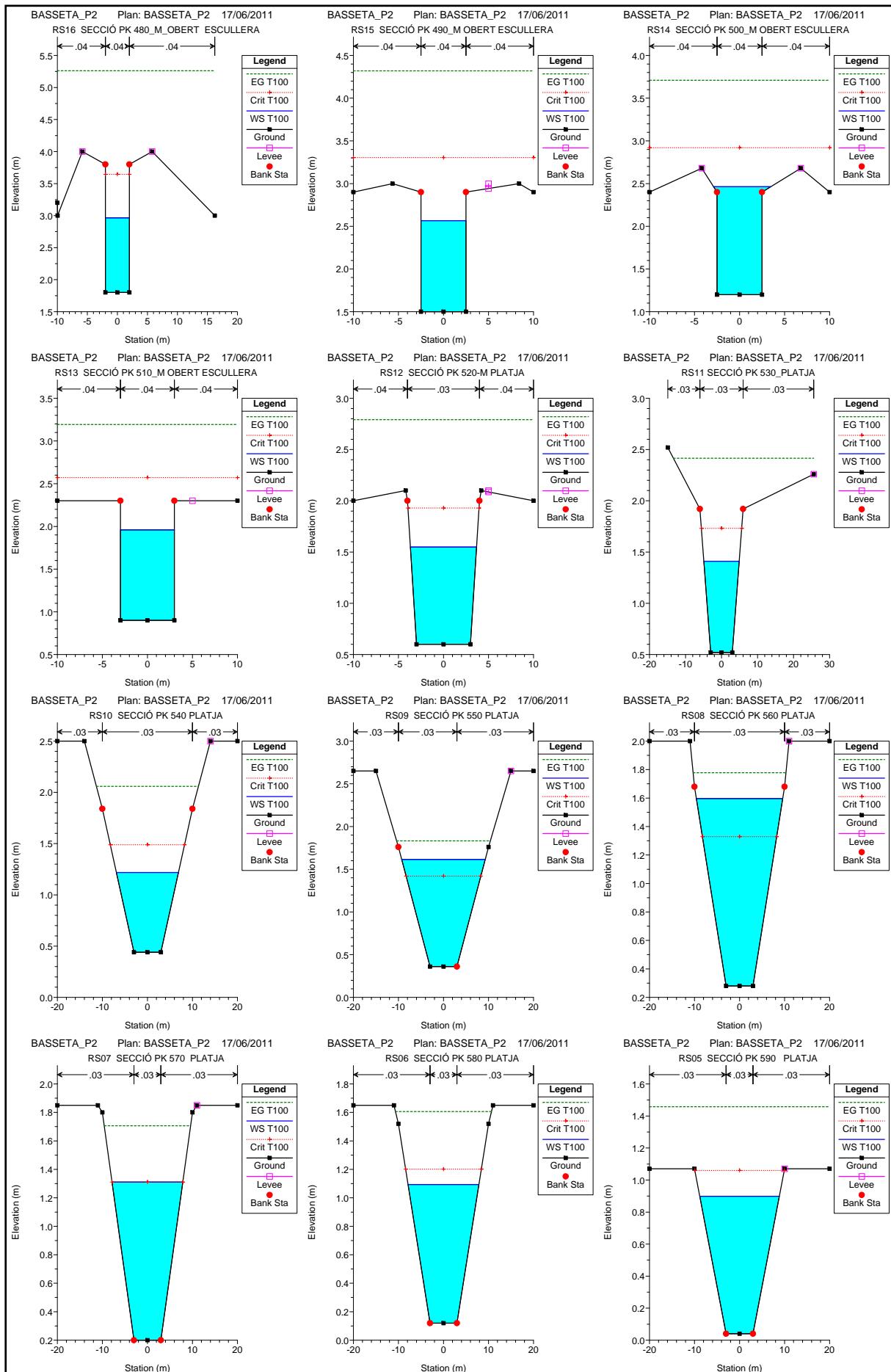
Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
HOSPIT. INFANT	64	T100	29.43	31.90	33.04	33.57	34.88	0.067042	6.01	4.90	8.10	2.47
HOSPIT. INFANT	63	T100	29.43	31.65	32.76	33.19	34.19	0.047826	5.30	5.56	8.66	2.11
HOSPIT. INFANT	62	T100	29.43	31.53	32.43	32.79	33.65	0.048539	4.88	6.04	10.94	2.10
HOSPIT. INFANT	61	T100	29.43	31.21	32.11	32.43	33.11	0.045210	4.43	6.65	13.19	1.99
HOSPIT. INFANT	60	T100	29.43	30.66	32.00	32.22	32.69	0.025854	3.68	8.00	13.70	1.54
HOSPIT. INFANT	59	T100	29.43	30.47	31.74	31.94	32.45	0.021538	3.73	7.90	11.50	1.43
HOSPIT. INFANT	58	T100	29.43	30.47	31.44	31.67	32.20	0.026763	3.88	7.59	12.45	1.58
HOSPIT. INFANT	57	T100	29.43	29.93	31.22	31.45	31.93	0.025484	3.74	7.86	13.03	1.54
HOSPIT. INFANT	55		Culvert									
HOSPIT. INFANT	53	T100	29.70	27.40	29.06	29.06	29.45	0.010125	2.76	10.75	13.94	1.00
HOSPIT. INFANT	52	T100	29.70	27.21	28.44	28.69	29.24	0.029449	3.97	7.49	12.72	1.65
HOSPIT. INFANT	51	T100	29.70	27.03	27.98	28.25	28.88	0.043495	4.20	7.06	14.90	1.95
HOSPIT. INFANT	50	T100	29.70	26.66	27.72	27.97	28.48	0.029038	3.86	7.69	13.50	1.63
HOSPIT. INFANT	49	T100	29.70	26.09	27.00	27.32	28.07	0.054793	4.58	6.49	14.27	2.17
HOSPIT. INFANT	48	T100	29.70	25.48	26.79	27.05	27.59	0.030518	3.99	7.71	15.83	1.66
HOSPIT. INFANT	47	T100	29.70	24.93	25.96	26.29	27.13	0.064792	4.79	6.20	14.40	2.33
HOSPIT. INFANT	46	T100	29.70	24.64	25.44	25.69	26.30	0.082360	4.90	7.45	20.08	2.52
HOSPIT. INFANT	45	T100	29.70	24.34	25.64	25.55	25.85	0.007377	2.27	15.57	23.75	0.84
HOSPIT. INFANT	44	T100	29.70	23.73	25.64	25.40	25.78	0.003158	1.84	19.30	23.67	0.57
HOSPIT. INFANT	43		Culvert									
HOSPIT. INFANT	42	T100	30.26	22.25	24.50	24.50	25.00	0.010627	3.15	9.62	9.83	1.01
HOSPIT. INFANT	41	T100	30.26	21.92	23.23	23.69	24.75	0.021085	5.47	5.53	8.02	2.10
HOSPIT. INFANT	40	T100	30.26	21.52	22.83	23.32	24.45	0.048591	5.63	5.38	7.56	2.13
HOSPIT. INFANT	39	T100	30.26	21.14	22.55	23.05	24.14	0.020807	5.59	5.41	7.39	2.08
HOSPIT. INFANT	38	T100	30.26	20.53	21.12	21.72	23.73	0.052985	7.15	4.23	8.36	3.21
HOSPIT. INFANT	37	T100	30.26	19.93	20.51	21.12	23.18	0.054910	7.24	4.18	8.33	3.26
HOSPIT. INFANT	36	T100	30.26	19.33	19.91	20.52	22.62	0.056073	7.29	4.15	8.32	3.29
HOSPIT. INFANT	35	T100	30.26	18.73	19.31	19.92	22.05	0.057044	7.33	4.13	8.31	3.32
HOSPIT. INFANT	34	T100	30.26	18.13	18.70	19.32	21.47	0.057805	7.36	4.11	8.30	3.34
HOSPIT. INFANT	33	T100	31.28	17.53	18.14	18.79	20.94	0.047139	7.42	4.21	8.42	3.12
HOSPIT. INFANT	31		Culvert									
HOSPIT. INFANT	29.5	T100	31.28	15.89	16.63	17.16	18.48	0.027897	6.02	5.19	7.00	2.23
HOSPIT. INFANT	29	T100	31.28	15.61	16.45	17.01	18.39	0.026556	6.17	5.07	6.00	2.14
HOSPIT. INFANT	28	T100	31.28	14.71	15.82	16.49	18.12	0.027848	6.73	4.65	4.20	2.04
HOSPIT. INFANT	27	T100	31.28	13.81	14.87	15.65	17.64	0.108503	7.37	4.24	4.00	2.28
HOSPIT. INFANT	26	T100	31.28	12.90	13.99	14.74	16.60	0.099568	7.15	4.37	4.00	2.18
HOSPIT. INFANT	25	T100	31.28	12.00	13.11	13.84	15.63	0.094655	7.03	4.45	4.00	2.13
HOSPIT. INFANT	24	T100	31.28	10.80	11.86	12.64	14.62	0.107928	7.36	4.25	4.00	2.28
HOSPIT. INFANT	23	T100	31.28	9.60	10.64	11.44	13.51	0.113824	7.50	4.17	4.00	2.34
HOSPIT. INFANT	22	T100	31.28	8.40	9.43	10.24	12.35	0.116641	7.56	4.14	4.00	2.37
HOSPIT. INFANT	21	T100	31.28	7.20	8.23	9.04	11.17	0.118338	7.60	4.12	4.00	2.39
HOSPIT. INFANT	20	T100	31.28	6.00	7.03	7.84	9.99	0.119469	7.62	4.10	4.00	2.40
HOSPIT. INFANT	19	T100	31.28	4.80	5.82	6.64	8.80	0.120170	7.64	4.10	4.00	2.41
HOSPIT. INFANT	18	T100	31.28	3.60	4.62	5.44	7.60	0.120166	7.64	4.10	4.00	2.41
HOSPIT. INFANT	17	T100	31.28	2.40	3.42	4.24	6.40	0.120166	7.64	4.10	4.00	2.41
HOSPIT. INFANT	16	T100	31.28	1.80	2.96	3.64	5.26	0.108516	6.71	4.66	4.00	1.99
HOSPIT. INFANT	15	T100	31.28	1.50	2.57	3.30	4.32	0.081196	5.87	5.33	5.00	1.81
HOSPIT. INFANT	14	T100	31.28	1.20	2.46	2.92	3.71	0.048335	4.95	6.36	6.36	1.40
HOSPIT. INFANT	13	T100	31.28	0.90	1.96	2.57	3.19	0.053779	4.92	6.35	6.00	1.53
HOSPIT. INFANT	12	T100	31.28	0.60	1.55	1.93	2.79	0.031640	4.94	6.33	7.35	1.70
HOSPIT. INFANT	11	T100	31.28	0.52	1.41	1.73	2.42	0.029147	4.44	7.04	9.82	1.67
HOSPIT. INFANT	10	T100	31.28	0.44	1.22	1.49	2.06	0.032698	4.06	7.71	13.79	1.73
HOSPIT. INFANT	9	T100	31.28	0.36	1.61	1.42	1.83	0.004677	2.16	15.40	18.54	0.71
HOSPIT. INFANT	8	T100	31.28	0.28	1.60	1.33	1.78	0.003973	1.89	16.56	19.16	0.65
HOSPIT. INFANT	7	T100	31.28	0.20	1.31	1.31	1.71	0.007646	3.13	12.06	15.72	0.95
HOSPIT. INFANT	6	T100	31.28	0.12	1.09	1.20	1.61	0.011825	3.56	10.58	15.73	1.15
HOSPIT. INFANT	5	T100	31.28	0.04	0.90	1.06	1.46	0.015710	3.77	10.16	17.67	1.30
HOSPIT. INFANT	4	T100	31.28	0.00	0.37	0.63	1.27	0.061693	4.29	7.47	20.00	2.24

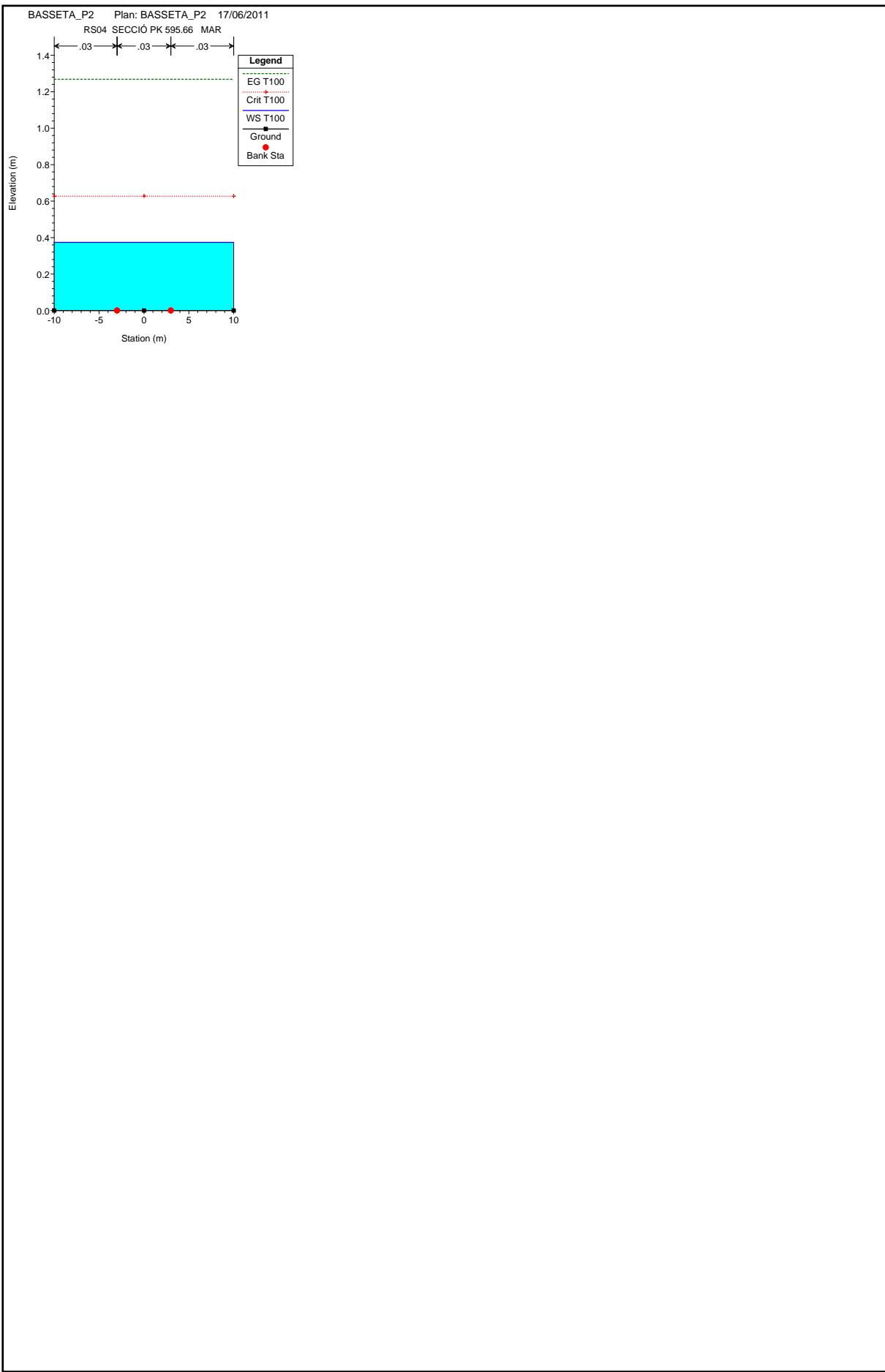








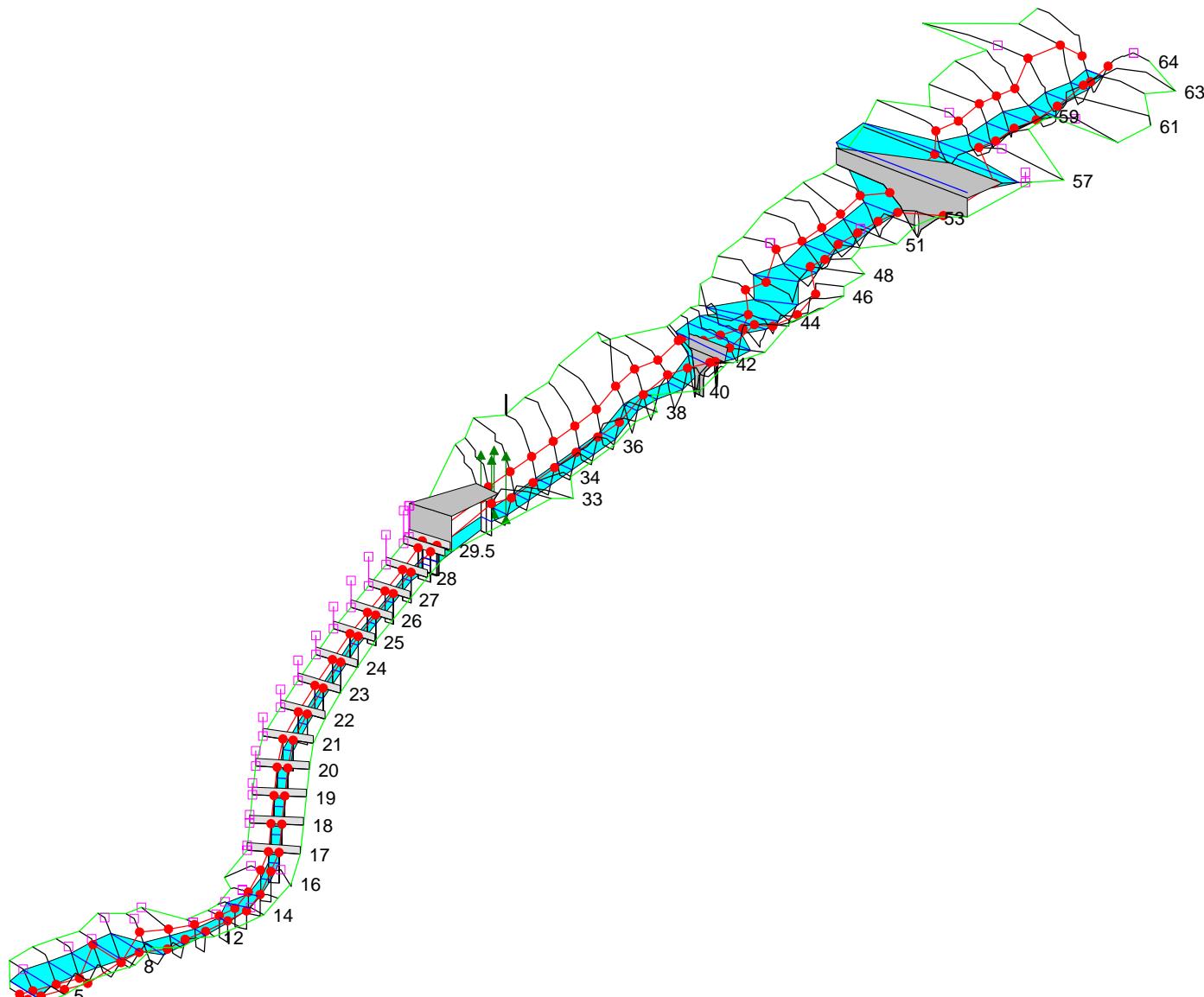


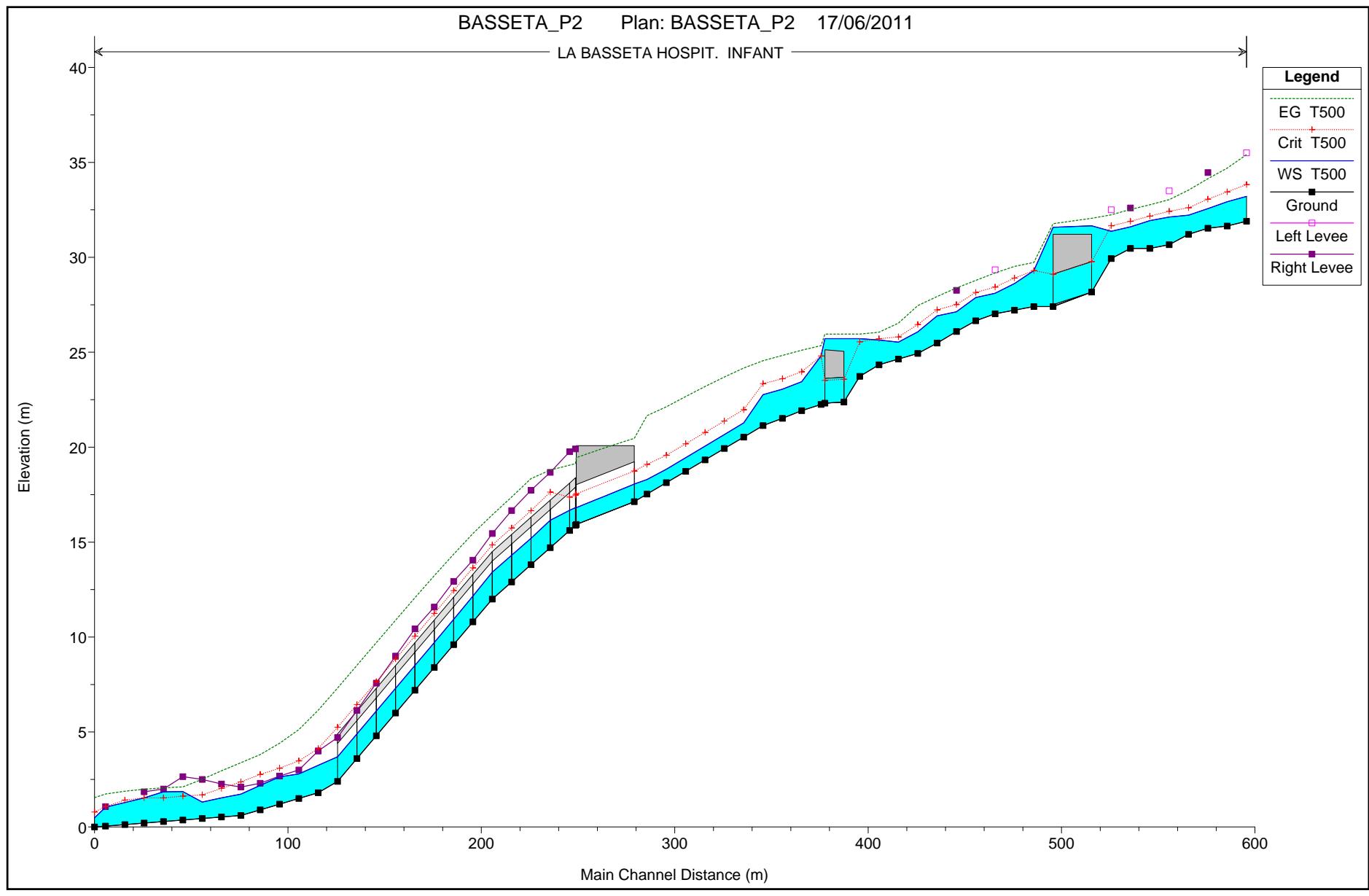


**Resultats de l'HEC-RAS per a T=500 anys**

BASSETA\_P2 Plan: BASSETA\_P2 17/06/2011

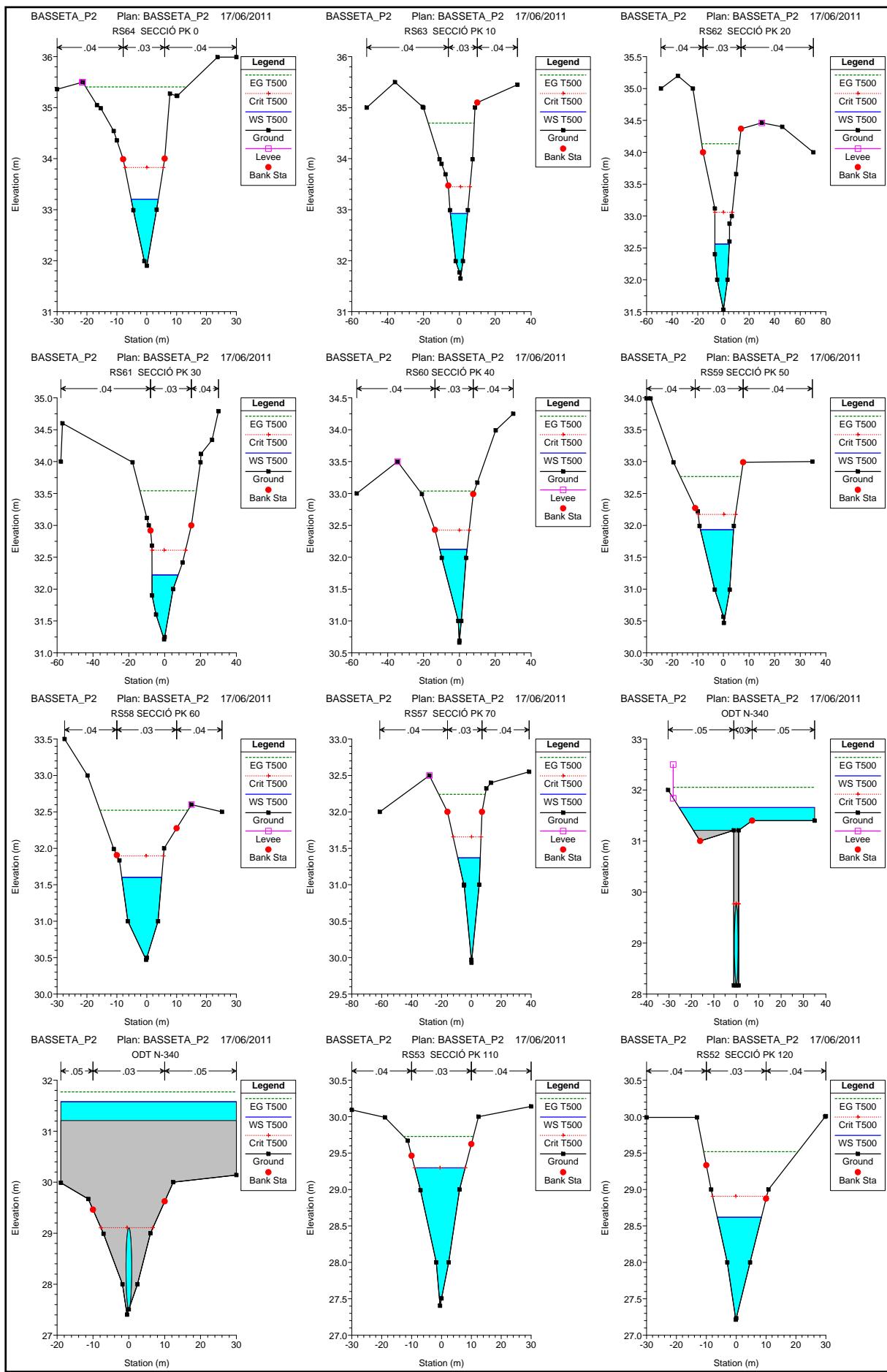
Legend
WS T500
Ground
Levee
Bank Sta
Ineff

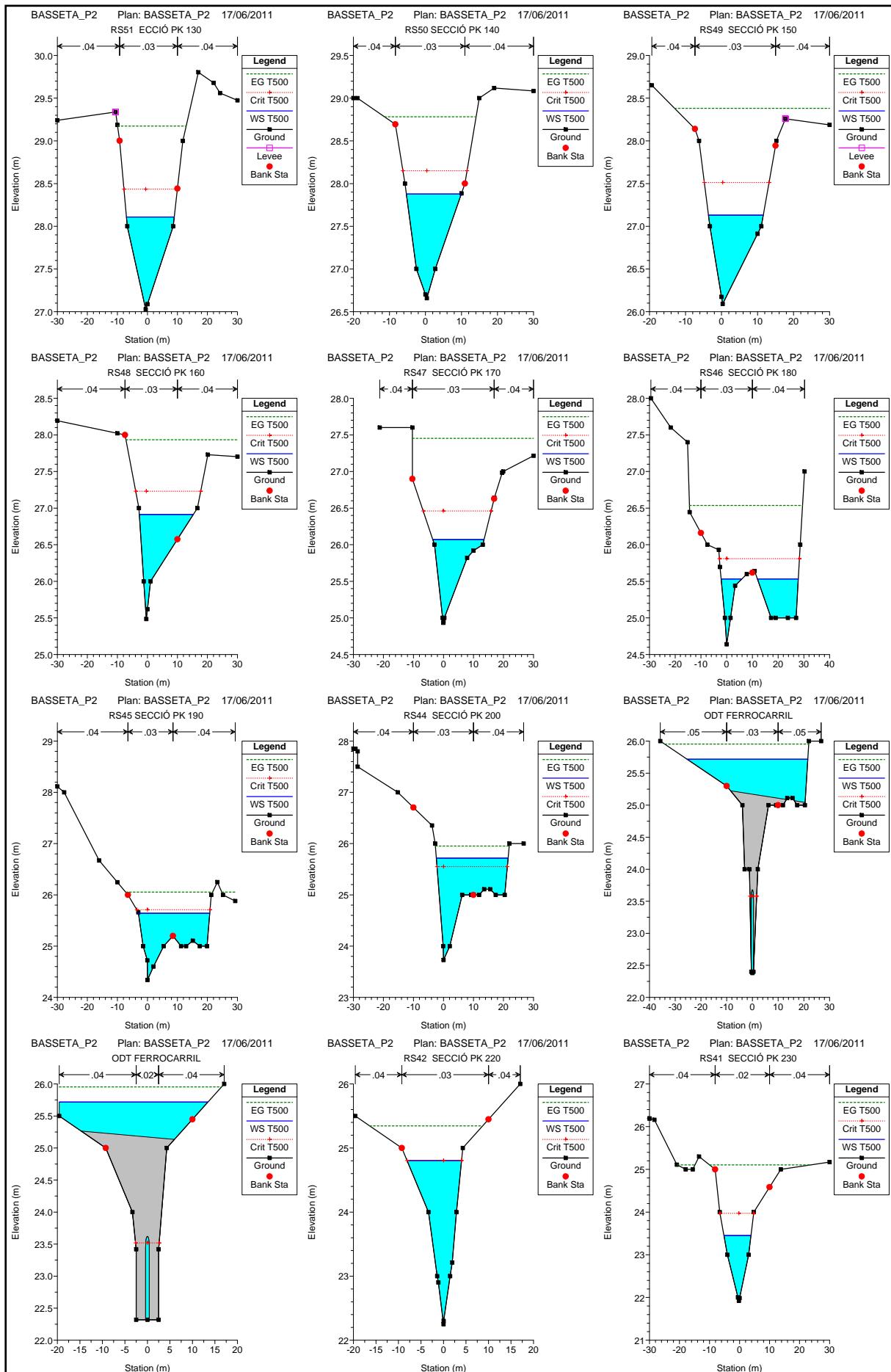


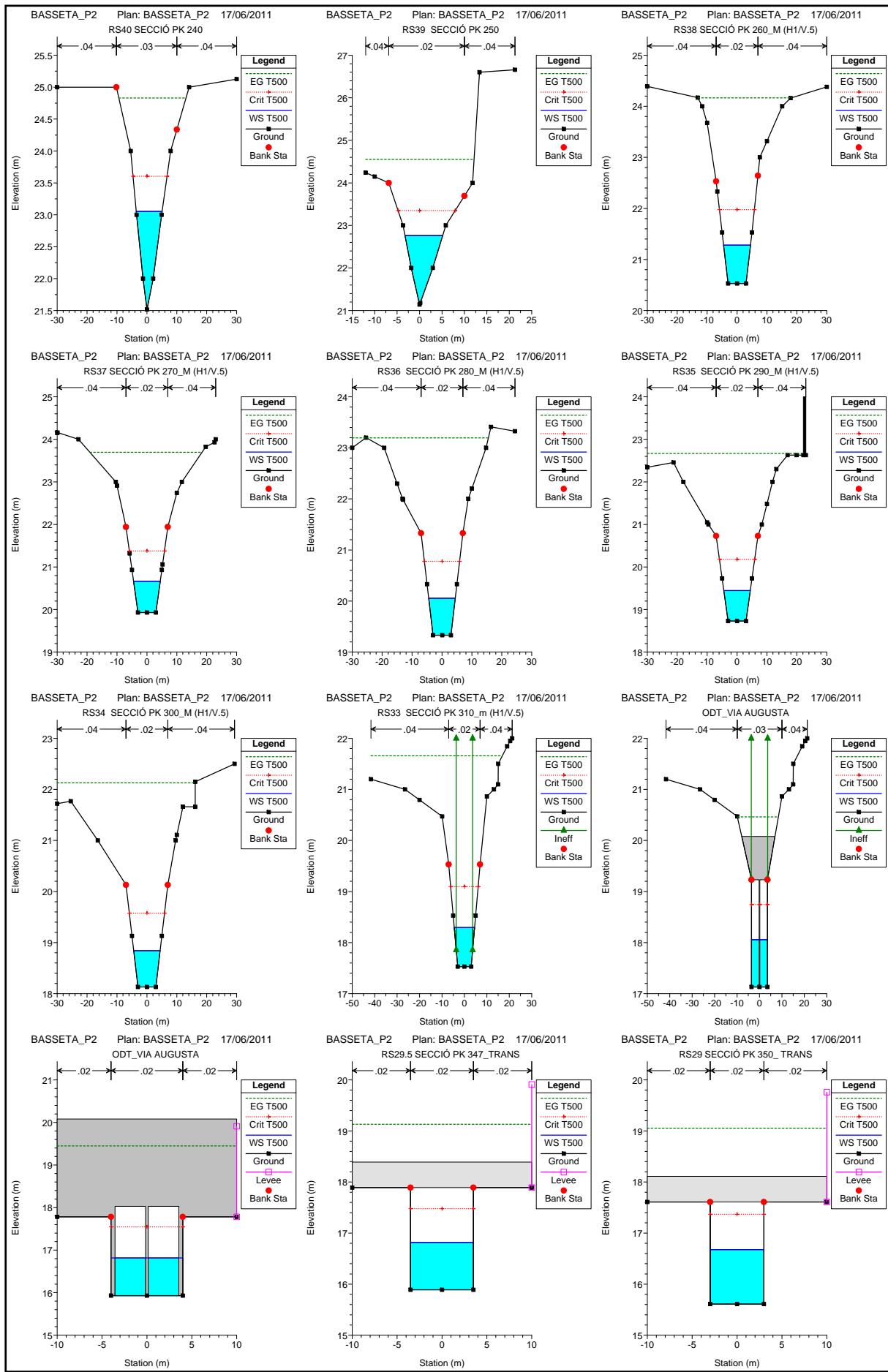


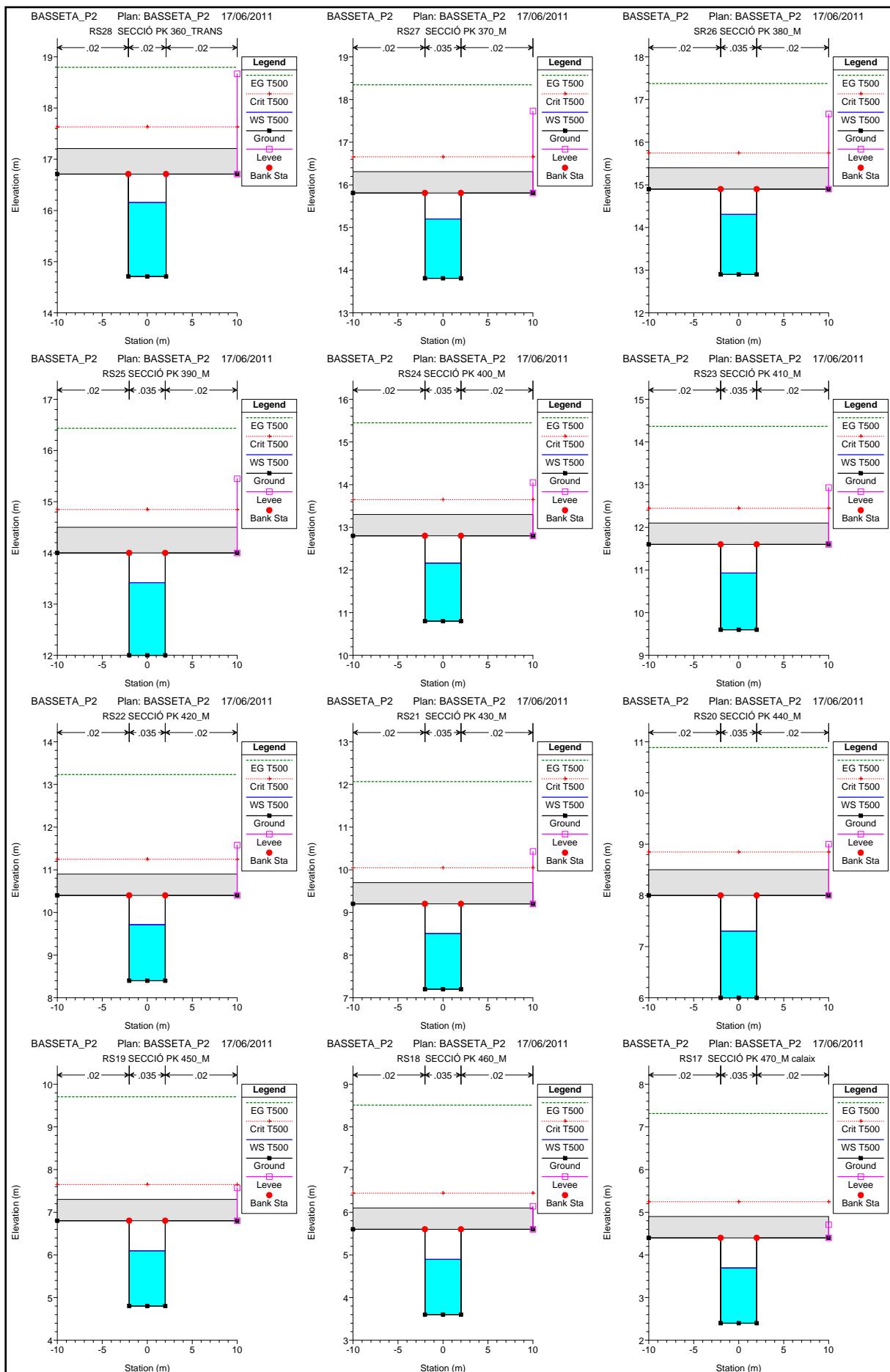
## HEC-RAS Plan: BASSETA\_P2 River: LA BASSETA Reach: HOSPIT. INFANT Profile: T500

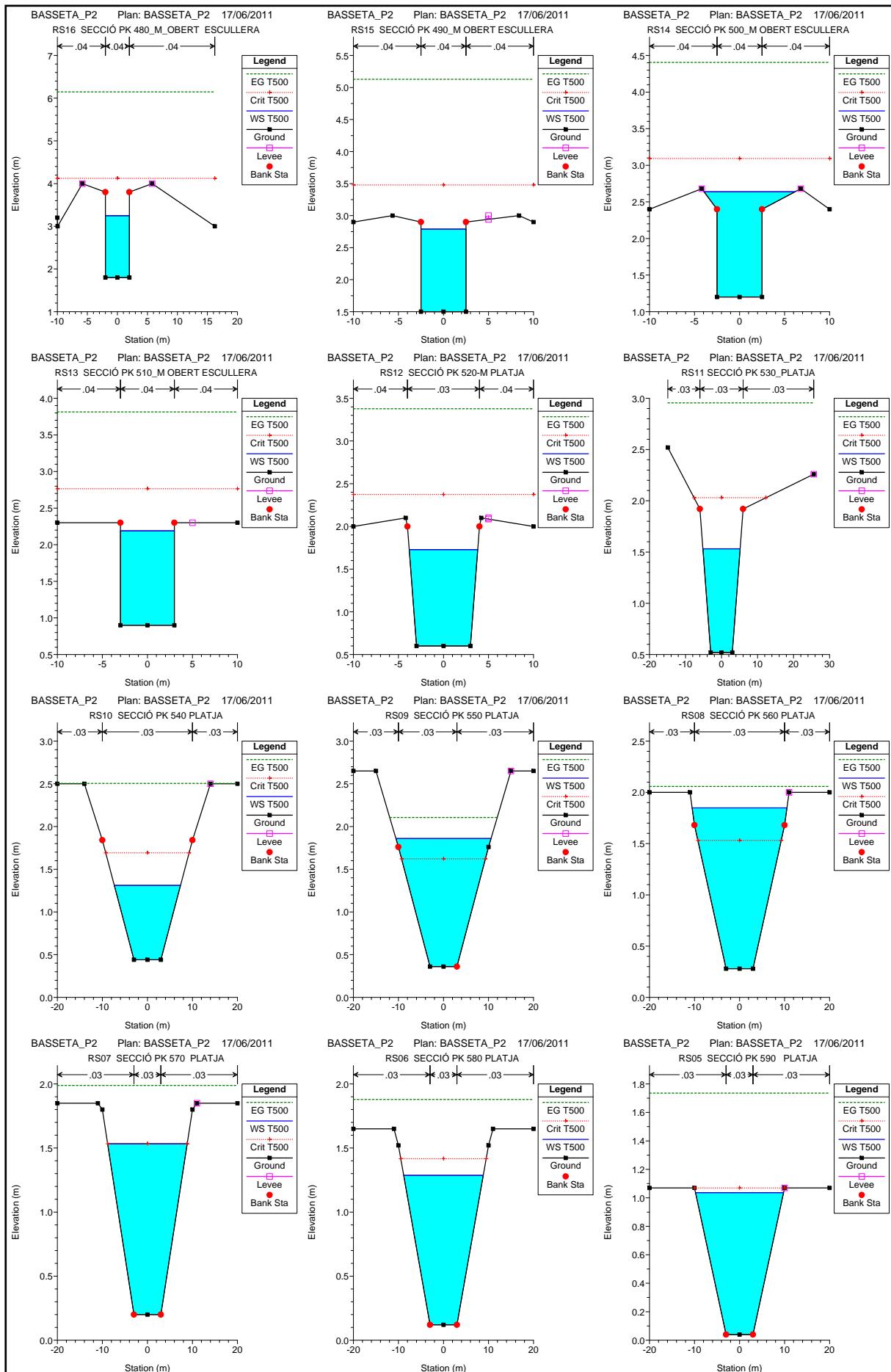
Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
HOSPIT. INFANT	64	T500	41.37	31.90	33.21	33.83	35.41	0.067049	6.57	6.29	9.09	2.52
HOSPIT. INFANT	63	T500	41.37	31.65	32.92	33.45	34.70	0.050171	5.90	7.01	9.60	2.20
HOSPIT. INFANT	62	T500	41.37	31.53	32.56	33.06	34.13	0.050390	5.56	7.44	11.26	2.18
HOSPIT. INFANT	61	T500	41.37	31.21	32.22	32.61	33.54	0.052535	5.09	8.13	14.56	2.17
HOSPIT. INFANT	60	T500	41.37	30.66	32.12	32.42	33.04	0.030321	4.24	9.76	15.23	1.69
HOSPIT. INFANT	59	T500	41.37	30.47	31.93	32.17	32.76	0.021092	4.04	10.23	12.94	1.45
HOSPIT. INFANT	58	T500	41.37	30.47	31.60	31.90	32.52	0.025486	4.25	9.73	13.34	1.59
HOSPIT. INFANT	57	T500	41.37	29.93	31.37	31.66	32.24	0.027128	4.13	10.01	14.99	1.61
HOSPIT. INFANT	55		Culvert									
HOSPIT. INFANT	53	T500	41.71	27.40	29.30	29.30	29.73	0.009782	2.90	14.36	16.90	1.01
HOSPIT. INFANT	52	T500	41.71	27.21	28.62	28.91	29.52	0.027703	4.20	9.92	14.77	1.64
HOSPIT. INFANT	51	T500	41.71	27.03	28.11	28.43	29.17	0.040051	4.57	9.12	15.90	1.93
HOSPIT. INFANT	50	T500	41.71	26.66	27.88	28.15	28.78	0.028956	4.21	9.91	15.26	1.67
HOSPIT. INFANT	49	T500	41.71	26.09	27.13	27.51	28.38	0.049507	4.96	8.42	15.22	2.13
HOSPIT. INFANT	48	T500	41.71	25.48	26.91	27.23	27.93	0.031234	4.54	9.82	17.98	1.73
HOSPIT. INFANT	47	T500	41.71	24.93	26.07	26.46	27.45	0.068467	5.21	8.01	17.09	2.43
HOSPIT. INFANT	46	T500	41.71	24.64	25.53	25.81	26.54	0.093741	4.72	9.42	23.90	2.64
HOSPIT. INFANT	45	T500	41.71	24.34	25.64	25.71	26.05	0.014570	3.19	15.56	23.75	1.18
HOSPIT. INFANT	44	T500	41.71	23.73	25.72	25.55	25.95	0.004743	2.35	21.18	23.90	0.71
HOSPIT. INFANT	43		Culvert									
HOSPIT. INFANT	42	T500	42.40	22.25	24.81	24.81	25.35	0.009907	3.26	13.02	12.10	1.00
HOSPIT. INFANT	41	T500	42.40	21.92	23.45	23.97	25.11	0.018040	5.70	7.44	8.98	2.00
HOSPIT. INFANT	40	T500	42.40	21.52	23.05	23.60	24.83	0.043824	5.91	7.18	8.66	2.07
HOSPIT. INFANT	39	T500	42.40	21.14	22.77	23.35	24.55	0.019203	5.92	7.16	8.44	2.05
HOSPIT. INFANT	38	T500	42.40	20.53	21.28	21.98	24.17	0.044548	7.52	5.63	9.00	3.04
HOSPIT. INFANT	37	T500	42.40	19.93	20.67	21.38	23.70	0.047913	7.71	5.50	8.94	3.14
HOSPIT. INFANT	36	T500	42.40	19.33	20.05	20.78	23.20	0.050500	7.85	5.40	8.90	3.22
HOSPIT. INFANT	35	T500	42.40	18.73	19.45	20.18	22.67	0.052401	7.95	5.33	8.87	3.27
HOSPIT. INFANT	34	T500	42.40	18.13	18.84	19.58	22.13	0.053978	8.03	5.28	8.85	3.32
HOSPIT. INFANT	33	T500	43.68	17.53	18.30	19.10	21.66	0.040800	8.12	5.38	9.06	3.02
HOSPIT. INFANT	31		Culvert									
HOSPIT. INFANT	29.5	T500	43.68	15.89	16.82	17.48	19.13	0.027559	6.74	6.48	7.00	2.24
HOSPIT. INFANT	29	T500	43.68	15.61	16.68	17.37	19.05	0.025702	6.83	6.40	6.00	2.11
HOSPIT. INFANT	28	T500	43.68	14.71	16.15	17.63	18.80	0.025522	7.20	6.07	4.20	1.91
HOSPIT. INFANT	27	T500	43.68	13.81	15.20	16.66	18.34	0.098532	7.86	5.56	4.00	2.13
HOSPIT. INFANT	26	T500	43.68	12.90	14.31	15.75	17.38	0.095214	7.76	5.63	4.00	2.09
HOSPIT. INFANT	25	T500	43.68	12.00	13.42	14.85	16.43	0.092900	7.69	5.68	4.00	2.06
HOSPIT. INFANT	24	T500	43.68	10.80	12.16	13.65	15.45	0.104938	8.04	5.44	4.00	2.20
HOSPIT. INFANT	23	T500	43.68	9.60	10.93	12.45	14.37	0.111571	8.21	5.32	4.00	2.27
HOSPIT. INFANT	22	T500	43.68	8.40	9.71	11.25	13.23	0.115307	8.31	5.26	4.00	2.31
HOSPIT. INFANT	21	T500	43.68	7.20	8.51	10.05	12.07	0.117303	8.36	5.22	4.00	2.34
HOSPIT. INFANT	20	T500	43.68	6.00	7.30	8.85	10.89	0.118378	8.39	5.21	4.00	2.35
HOSPIT. INFANT	19	T500	43.68	4.80	6.10	7.65	9.71	0.119444	8.42	5.19	4.00	2.36
HOSPIT. INFANT	18	T500	43.68	3.60	4.90	6.45	8.51	0.119719	8.42	5.19	4.00	2.36
HOSPIT. INFANT	17	T500	43.68	2.40	3.70	5.25	7.31	0.119931	8.43	5.18	4.00	2.36
HOSPIT. INFANT	16	T500	43.68	1.80	3.25	4.12	6.15	0.114898	7.54	5.79	4.00	2.00
HOSPIT. INFANT	15	T500	43.68	1.50	2.79	3.48	5.13	0.091084	6.77	6.45	5.00	1.90
HOSPIT. INFANT	14	T500	43.68	1.20	2.64	3.09	4.41	0.058709	5.95	7.81	10.12	1.58
HOSPIT. INFANT	13	T500	43.68	0.90	2.19	2.76	3.81	0.058525	5.65	7.74	6.00	1.59
HOSPIT. INFANT	12	T500	43.68	0.60	1.73	2.37	3.38	0.034836	5.69	7.67	7.61	1.81
HOSPIT. INFANT	11	T500	43.68	0.52	1.53	2.03	2.96	0.035891	5.29	8.26	10.34	1.89
HOSPIT. INFANT	10	T500	43.68	0.44	1.31	1.69	2.51	0.041107	4.84	9.02	14.71	1.97
HOSPIT. INFANT	9	T500	43.68	0.36	1.86	1.62	2.11	0.004204	2.32	20.24	21.12	0.70
HOSPIT. INFANT	8	T500	43.68	0.28	1.85	1.53	2.06	0.003395	2.02	21.66	21.05	0.62
HOSPIT. INFANT	7	T500	43.68	0.20	1.53	1.53	1.99	0.007121	3.41	15.78	17.67	0.94
HOSPIT. INFANT	6	T500	43.68	0.12	1.29	1.42	1.88	0.011081	3.89	13.81	17.67	1.15
HOSPIT. INFANT	5	T500	43.68	0.04	1.04	1.07	1.74	0.016592	4.28	12.72	19.54	1.37
HOSPIT. INFANT	4	T500	43.68	0.00	0.48	0.79	1.54	0.053338	4.71	9.57	20.00	2.17

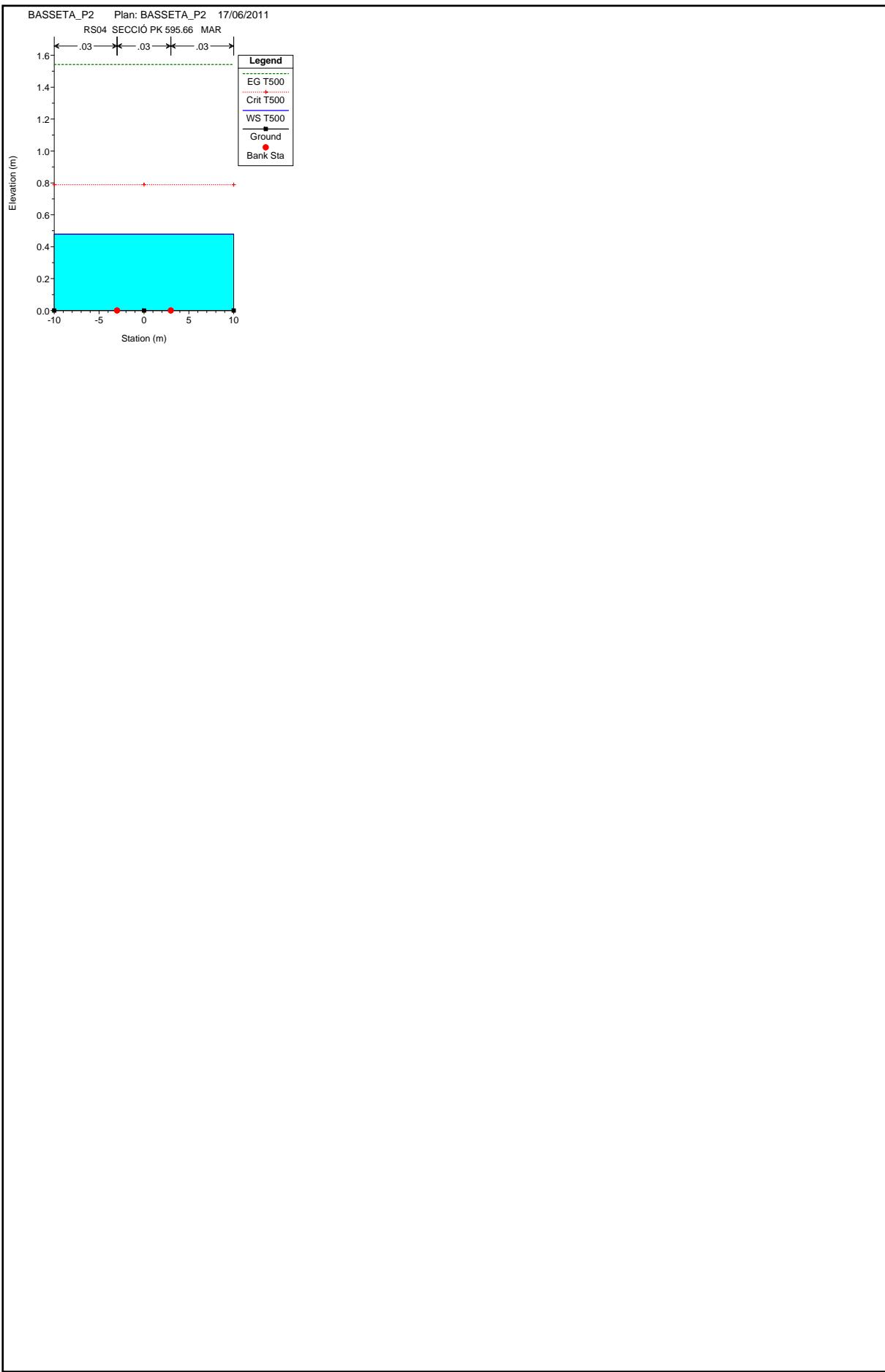














**ANNEX 3:  
REPORTATGE FOTOGRÀFIC**



## REPORTATGE FOTOGRÀFIC



F1. Vista del creuament de la Via Augusta per sobre de la llera del barrac de la Basseta. A l'esquerra, al tombant del pi, el forat existent a l'inici de l'obra de drenatge



F2. Vista del terraplenat existent aigües amunt de l'obra de drenatge de la Via Augusta i del forat existent junt a la carretera.



F3. Detall del terraplenat existent aigües amunt de l'obra de drenatge de la Via Augusta i del forat on s'inicia el drenatge.



F4. Vista de la llera (cap aigües amunt de la Via Augusta)



F5. Vista de la llera (cap aigües avall entre la línia del ferrocarril i la Via augusta)

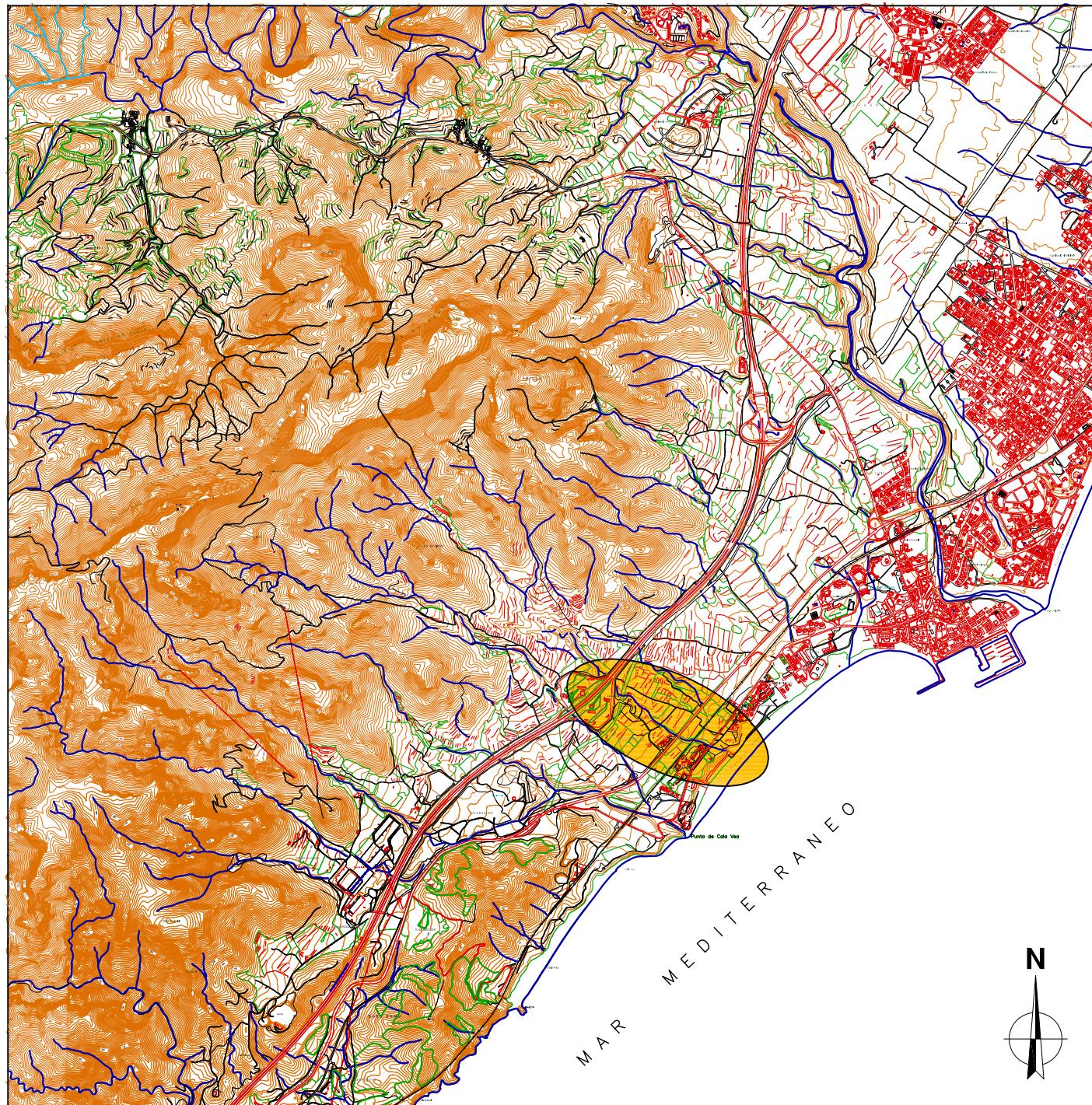


F6. Vista de la llera aigües avall de la línia del ferrocarril.

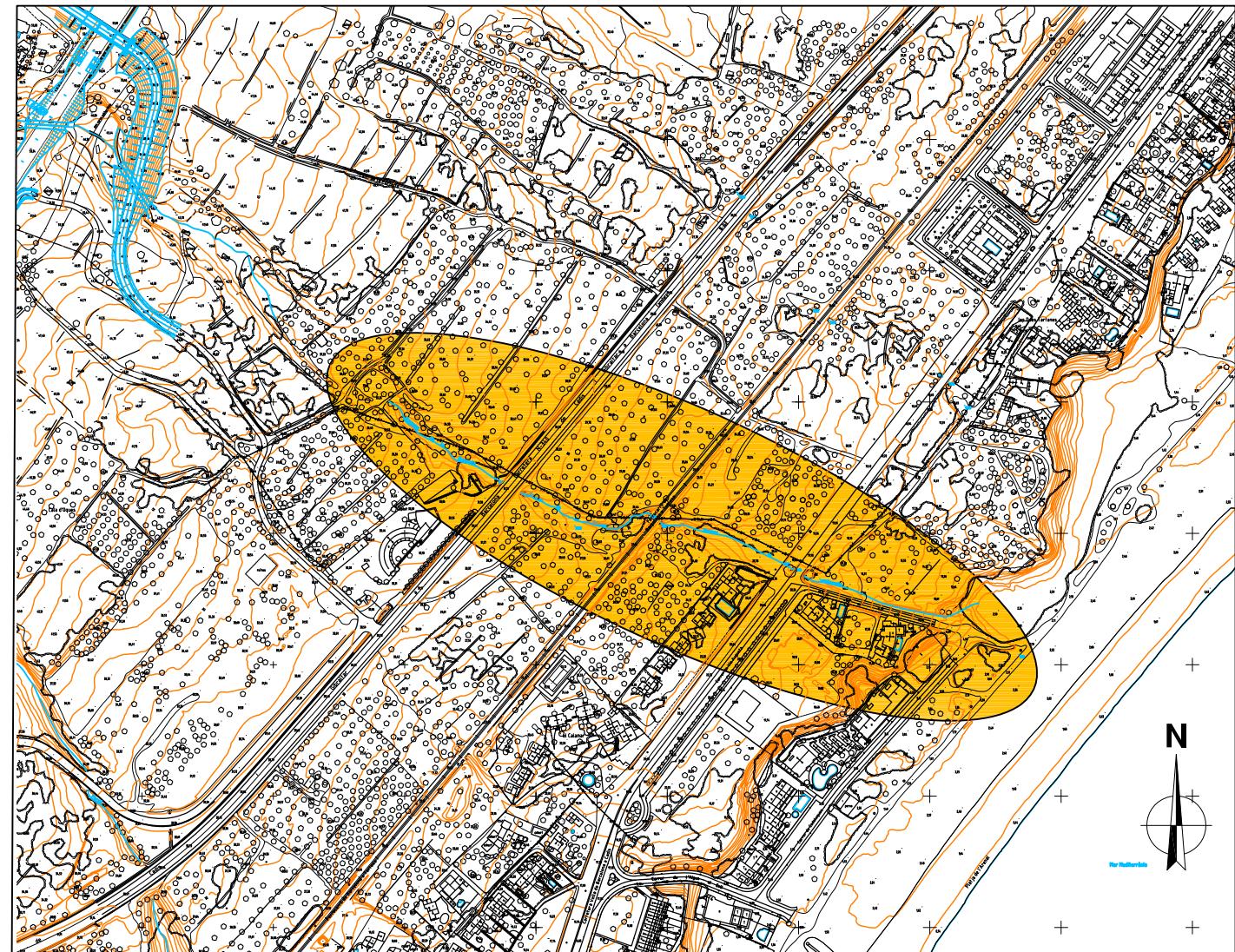


**PLÀNOLS**





SITUACIÓ  
E. 1/40.000



EMPLAÇAMENT  
E. 1/5.000



ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL BARRANC DE LA BASSETA  
AIGÜES AVALL DE LA NACIONAL 340  
T.M. DE VANDELLÓS I L'HOSPITALET DE L'INFANT

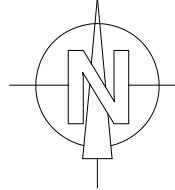
CONSULTOR

**CEDIPSA SL**  
RAMON GARCÍA REÑU  
COLLEGAT N° 3.497  
L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.

ESCALES:  
VARIES

NOM DEL PLÀNOL:  
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

DATA: MAIG 2011	PLÀNOL NÚM. 1
NOM FITXER: 01situ.dwg	FULL 1 de 1



BARRANC DE LA BASSETA



FOTO 1  
N-340  
ENTRADA



FOTO 2  
N-340  
SORTIDA



FOTO 3  
RENFE  
ENTRADA



FOTO 4  
RENFE  
SORTIDA



FOTO 5  
CARRER VIA AUGUSTA  
ENTRADA

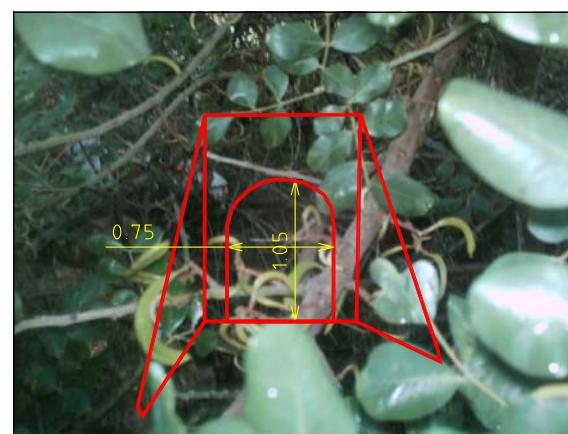


FOTO 6  
CARRER VIA AUGUSTA  
SORTIDA



ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL BARRANC DE LA BASSETA  
AIGÜES AVALL DE LA NACIONAL 340  
T.M. DE VANELLOS I L'HOSPITALET DE L'INFANT

CONSULTOR

**CEDIPSA SL**  
RAMON MARQUES I RENU  
COL·LEGAT N° 3.492  
L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.

ESCALES:

E:1/4.000

NOM DEL PLÀNOL:

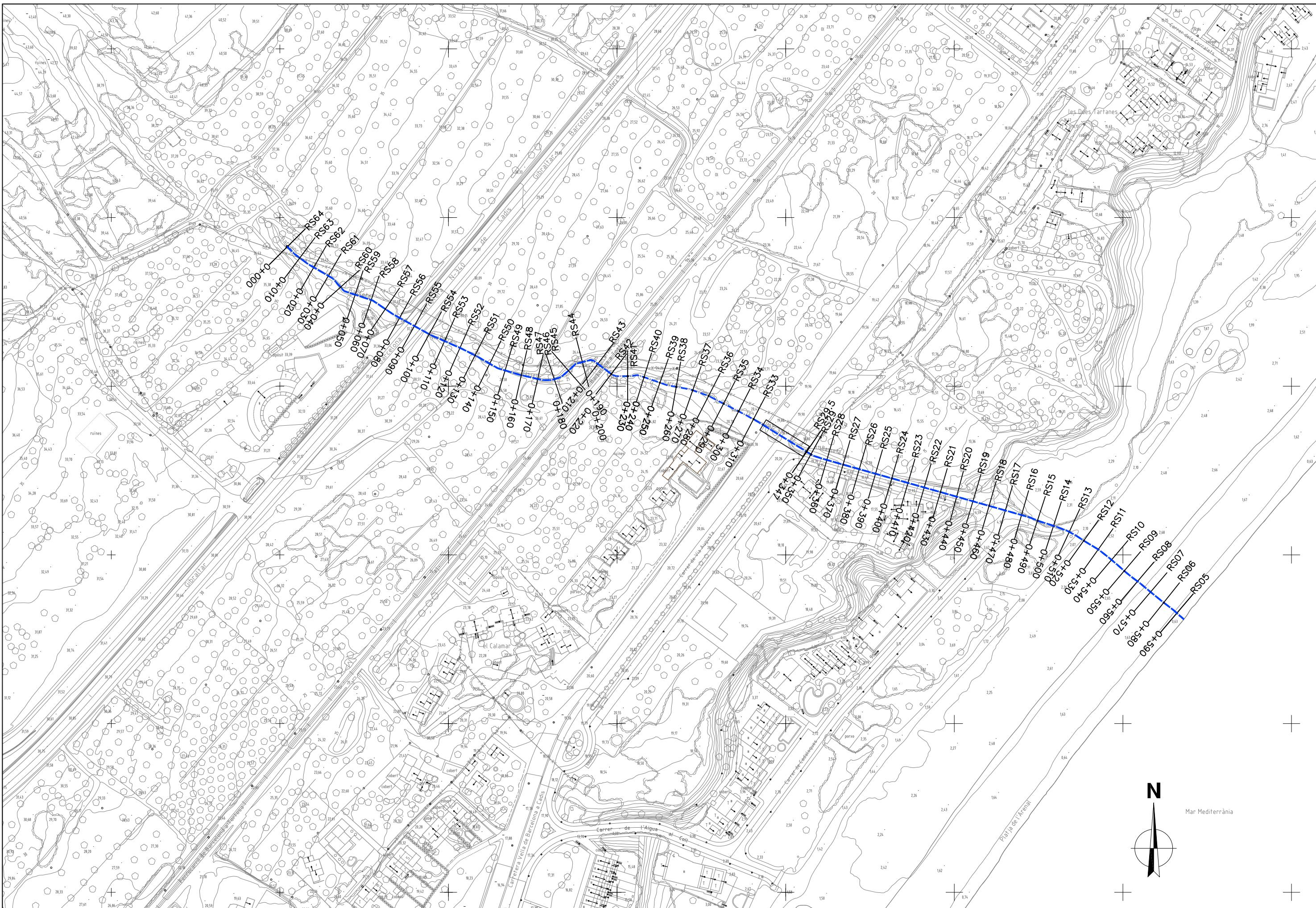
PLANTA INFORMACIÓ TOPOGRÀFICA

DATA:  
MAIG 2011

PLÀNOL NÚM.  
2

NOM FITXER:  
02PTOPO.dwg

FULL  
1 de 1



ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL BARRANC DE LA BASSETA  
AIGÜES AVALL DE LA NACIONAL 340  
T.M. DE VANELLOS I L'HOSPITALET DE L'INFANT

CONSULTOR

**CEDIPSA SL**  
RAMON ANDREU REÑU  
COLLEGAT N° 3.499  
L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.

ESCALES:

E:1/2.000

NOM DEL PLÀNOL:

PLANTA SITUACIÓ PERFILS

DATA:  
MAIG 2011

PLÀNOL NÚM.  
3

NOM FITXER:  
03PSEC.dwg

FULL  
1 de 1



# ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL BARRANC DE LA BASSETA AIGÜES AVALL DE LA NACIONAL 340

## T.M. DE VANDELLÒS I L'HOSPITALET DE L'INFANT

**CONSULTOR**  
**CEDIPSA S.**  
RAMON ARANDES I RENU  
COL·LEGIAT N° 3.492  
L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.

ES

ALES:	NOM DEL PLÀNOL
E:1/2.000	

PLANTA D'INUNDABILITAT T=10 ANYS  
ESTAT PROJECTAT

DATA: MAIG 2011	PLÀNOL NÚM. 4
NOM FITXER: 04PT10.dwg	FULL 1 de 1





# ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL BARRANC DE LA BASSETA AIGÜES AVALL DE LA NACIONAL 340

## T.M. DE VANDELLÒS I L'HOSPITALET DE L'INFANT

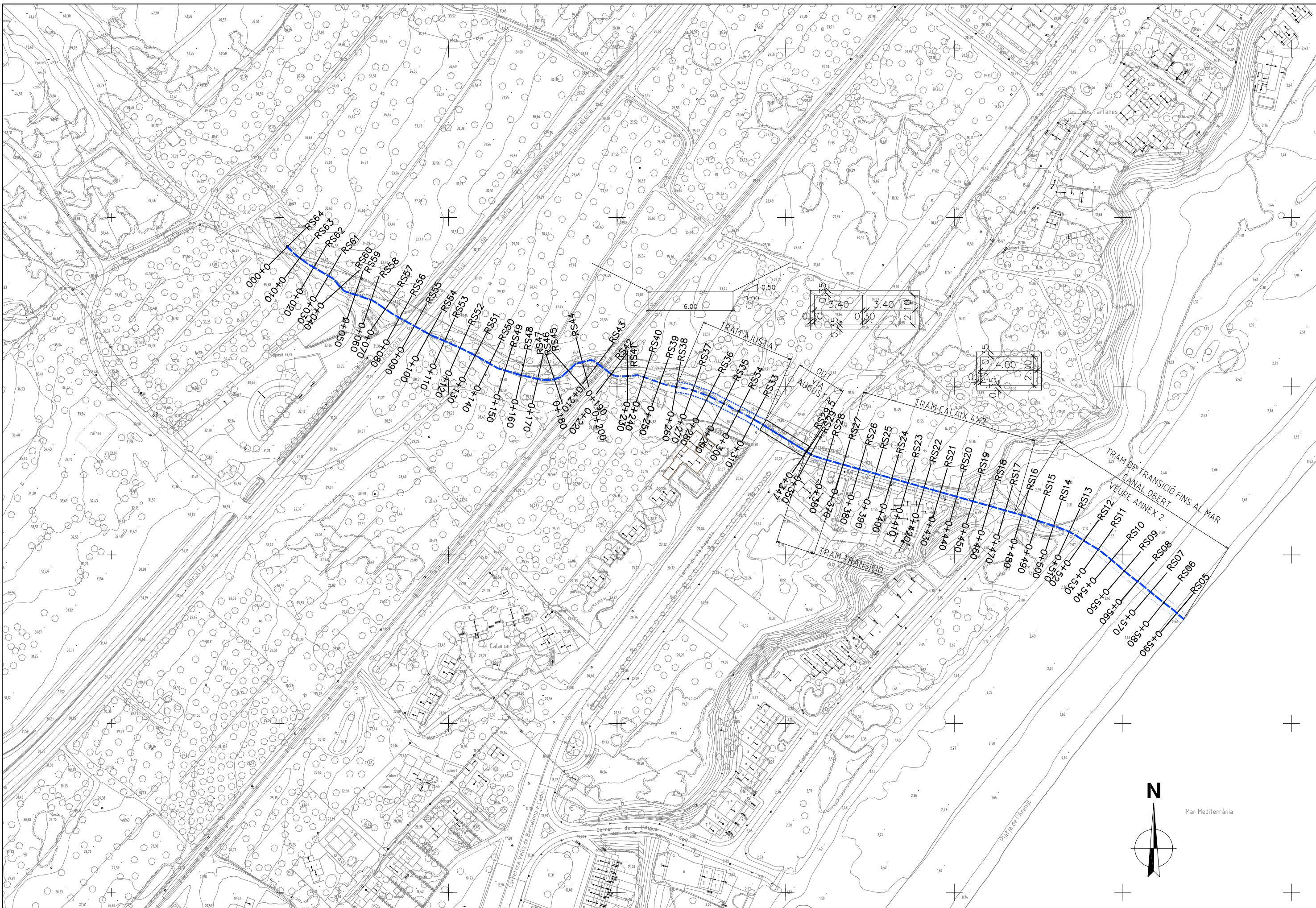
**CONSULTOR**  
**CEDIPSA S.L.**  
RAMON ARANDES I RENU  
COL·LEGIAT N° 3.492  
L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.

ES

ALES:	E:1/2.000	NOM DEL PLÀNOL
-------	-----------	----------------

PLANTA D'INUNDABILITAT T=500 ANYS

DATA: MAIG 2011	PLÀNOL NÚM. 6
NOM FITXER: 06PT500.dwg	FULL 1 de 1



ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL BARRANC DE LA BASSETA  
AIGÜES AVALL DE LA NACIONAL 340  
T.M. DE VANELLOS I L'HOSPITALET DE L'INFANT

CONSULTOR  
**CEDIPSA SL**  
RAMON ANDREU REÑU  
COLLEGAT N.º 3.499  
L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.

ESCALES:  
E:1/2.000

NOM DEL PLÀNOL:

PLANTA SITUACIÓ SECCIONS TIPUS

DATA:  
MAIG 2011  
NOM FITXER:  
07PSEC-TIPUS.dwg

PLÀNOL NÚM.  
7  
FULL  
1 de 1