



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 INFRASTRUCTURA 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.



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

Joan Florit Femenias, Estanisla 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 FIGUEROLA, AL T.M. DE VANDELLÒS-L'HOSPITALET DE L'INFANT**

CENTRO DE ESTUDIOS DE  
INFRA-ESTRUCTURA Y  
PLANEAMIENTO, S.A.

CEDIPSA

**GENER 2006**



**MEMÒRIA**



# **ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL BARRANC DE LA FIGUEROLA, AL T.M. DE VANDELLÓS-L'HOSPITALET DE L'INFANT**

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

El present estudi té per objecte analitzar la incidència que l'avinguda dels 500 anys té en la llera del barranc i en els terrenys contigus, corresponents al tram del Barranc de la Figuerola aigües amunt del nucli urbà de Vandellós, encarregat per l'Ajuntament de Vandellós-L'Hospitalet de l'Infant, determinant les zones del territori que poden resultar afectades per l'avinguda i els efectes de la esmentada actuació.

## **2. Metodologia emprada**

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" i consisteixen en la determinació de la làmina d'aigua al llarg del tram del riu objecte del present estudi en règim gradualment variat amb el programa HEC-RAS. L'estudi es realitza per a les avingudes corresponents a 10, 100 i 500 anys.

## **3. Dades de partida**

### **3.1 Conca vessant**

La conca vessant s'ha determinat sobre la topografia a escala 1:50.000 disponible de l'Institut Cartogràfic de Catalunya. La determinació de les diferents seccions de control i el posterior establiment de les zones inundables s'han definit en base a la cartografia disponible per a la realització del projecte i que es mostra als plànols a escala 1:1.000.

### **3.2 Dades pluviomètriques**

Es parteix de les dades pluviomètriques de l'estació de Vandellós, com a més representativa de tota la conca.

### **3.3 Paràmetres de càlcul**

Per a la determinació de les avingudes s'han considerat les següents dades de partida:

- superfície de la conca: 1.089,93 ha
- longitud 4.650 m
- desnivell 495 m
- grau d'urbanització 0 %

A partir de la metodologia seguida s'han obtingut els següents valors:

- temps de concentració 1,48 hores
- intensitat de la pluja de càlcul
  - $i_{10} = 41,72 \text{ mm/h}$
  - $i_{100} = 73,61 \text{ mm/h}$
  - $i_{500} = 90,95 \text{ mm/h}$
- coeficient d'escorriment
  - $C_{10} = 0,20$
  - $C_{100} = 0,38$
  - $C_{500} = 0,45$
- cabal de càlcul
  - $Q_{10} = 27,33 \text{ m}^3/\text{s}$
  - $Q_{100} = 92,79 \text{ m}^3/\text{s}$
  - $Q_{500} = 137,11 \text{ m}^3/\text{s}$

La determinació de l'alçada de càlcul es realitza a partir de la fórmula de Manning amb un coeficient de rugositat de 0,028

#### 4. Conclusions

A l'annex es desenvolupen els càlculs seguint la metodologia establerta per l'Agència Catalana de l'Aigua i s'aprecien les seccions transversals per a avingudes amb períodes de retorn de 10, 100 i 500 anys. Als plànols també s'aprecia la làmina d'aigua.

No s'ha considerat la influència del pont existent aigües avall, a l'entrada del municipi, donat que és una obra relativament moderna i que per tant, permetrà desguassar el cabals de les avingudes esmentades.

Donada l'amplitud per la conca vessant, el cabal resultant és considerable, tot i que el barranc pot allotjarlo sense un vessament lateral important, i només en alguns punts els terrenys contigus es veurien afectats.

Es pot concloure queda un marge suficient per al correcte desguàs de l'avinguda al marge esquerra, tot i que la làmina d'aigua obtinguda per a avingudes amb període de retorn de 500 anys és significativa.



Barcelona, gener de 2006

Sgt: Ramon Arandes Renú  
Enginyer de Camins, C i P  
Col·legiat núm. 3.492



**DETERMINACIÓ DELS CABALS DE CàLCUL**



---

## CÀLCULS HIDRÀULICS

### Barranc de la Figuerola (Llastres), aigües amunt del municipi de Vandellós (T.M. de Vandellós-L'Hospitalet de l'Infant)

---

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

---

Superfície total (S).....	1089.93 ha	=	10.899	km <sup>2</sup>
Longitud total (L).....	4.650 m	=	4.650	km
Pendent mitja (I) .....	10.65%			
Desnivell (H).....	495.00m			

---

#### 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:

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

Substituint pels valors de la conca,

$$t'_c = 1.48 \text{ h}$$

---

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

---

S'adopten les dades de l'estació pluviomètrica més propera, que segons R. Heras a la seva publicació "Estudio Estadístico Cuenca Pirineo Oriental", correspon a Vandellós.

La mitja es pondera inversament a les distàncies des de la zona d'actuació fins a les estacions pluviomètriques considerades que són les més properes. A més, s'augmenten les precipitacions en un 10% per tenir en compte les diferències derivades de les lectures diàries a una hora fixa i precipitacions al llarg de 24 hores amb origen variable.

Les intensitats màximes de precipitació diària segons període de retorn considerat són:

Pd24h (mm=l/m <sup>2</sup> )	T=10	T=25	T=50	T=100	T=500
Estació 3, Vandellós	127.52	178.00	201.00	225.00	278.00

A més, Témez considera una reducció de la pluja diària en funció de la superfície 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>

Avenida màxima	T=10	T=25	T=50	T=100	T=500
K <sub>a</sub>	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
Pd (mm=l/m <sup>2</sup> )	127.52	178.00	201.00	225.00	278.00
P'd (mm=l/m <sup>2</sup> )	118.70	165.69	187.10	209.44	258.77

---

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

---

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

$$I_{24h} = Pd_{24h} / 24h$$

I <sub>24h</sub>	T=10	T=25	T=50	T=100	T=500
(mm/h)	4.95	6.90	7.80	8.73	10.78

La intensitat horària ve donada per l'expressió:

$$I_{1h} = 11 \cdot I_{24h}$$

I <sub>1h</sub>	T=10	T=25	T=50	T=100	T=500
(mm/h)	54.40	75.94	85.75	95.99	118.60

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

$$I_{tc} (tc=0,53h) = 11^{[(28^{0,1-tc^{0,1}})/0,4]} \cdot I_{24h}$$

I <sub>tc</sub>	T=10	T=25	T=50	T=100	T=500
(mm/h)	41.72	58.24	65.76	73.61	90.95

---

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

---

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

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

Càlcul del llinar d'escorrentiu:

Els nuclis urbans representen un percentatge menor del 4%, per tant no s'han de tenir en compte.

I. Grup de sòl.

Ens trobem amb un sòl calcari, amb gneixos i dolomies, que corresponen, segons la classificació de l'SCS, a un grup de sòl tipus B.

II. Ús de sòl

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

massa forestal espessa	70%
conreus pobres	28%
roques permeables	2%

III. Determinació del valor del llinar d'escorrentiu Po

Aplicuem 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'adopta 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 del riu Llastres.

Usos del sòl	Superfície	Pendent	caract. hidrològiques	Grup sòl	Po (mm)
massa forestal	70%		bona	B	47
conreus pobres	28%	< 3	R / N	B	19
roques permeables	2%	< 3			5
Po ponderat					38.32
					x 1,3
P'o					49.82

El Po' mig ponderat de tota la conca és: Po' = 49.82 mm

En resulta:

Escorriment	T=10	T=25	T=50	T=100	T=500
P'd24h (mm)	118.70	165.69	187.10	209.44	258.77
C	0.20	0.30	0.34	0.38	0.45

## 6 - Coeficient d'uniformitat K

S'ha estimat experimentalment en:

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

$$K = 1.10$$

## 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=25	T=50	T=100	T=500
C	0.20	0.30	0.34	0.38	0.45
I <sub>tc</sub> (mm/h)	41.72	58.24	65.76	73.61	90.95
<b>Q (m<sup>3</sup>/s)</b>	<b>27.33</b>	<b>58.09</b>	<b>74.44</b>	<b>92.79</b>	<b>137.11</b>

Per tant, el cabal de càlcul és de 137.11 m<sup>3</sup>/s.





**DETERMINACIÓ DE L'ALÇADA DE LES AVINGUDES DE CÀLCUL**



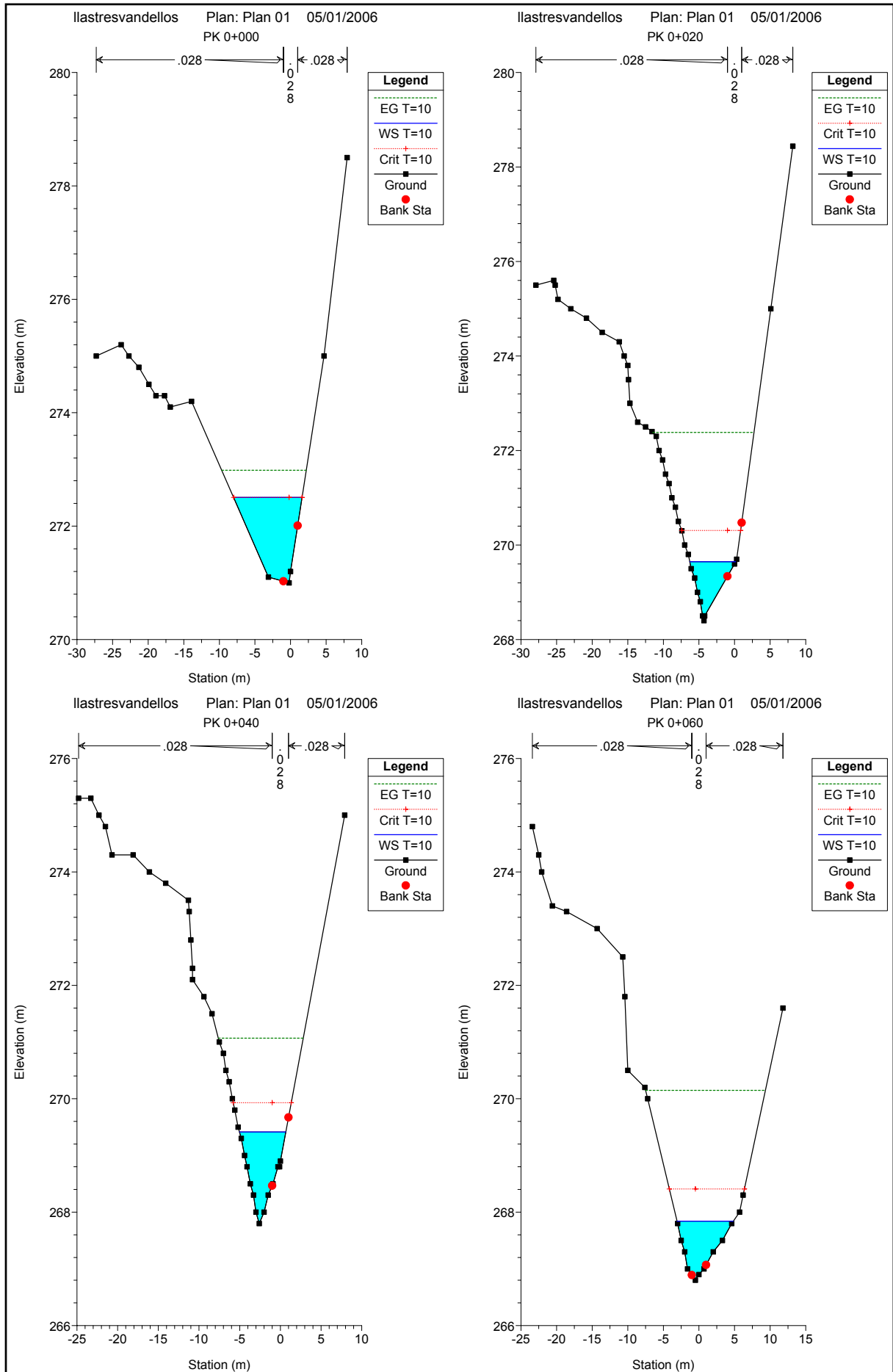
**Modelització de la riera  
mitjançant HEC-RAS per a T=10 anys**

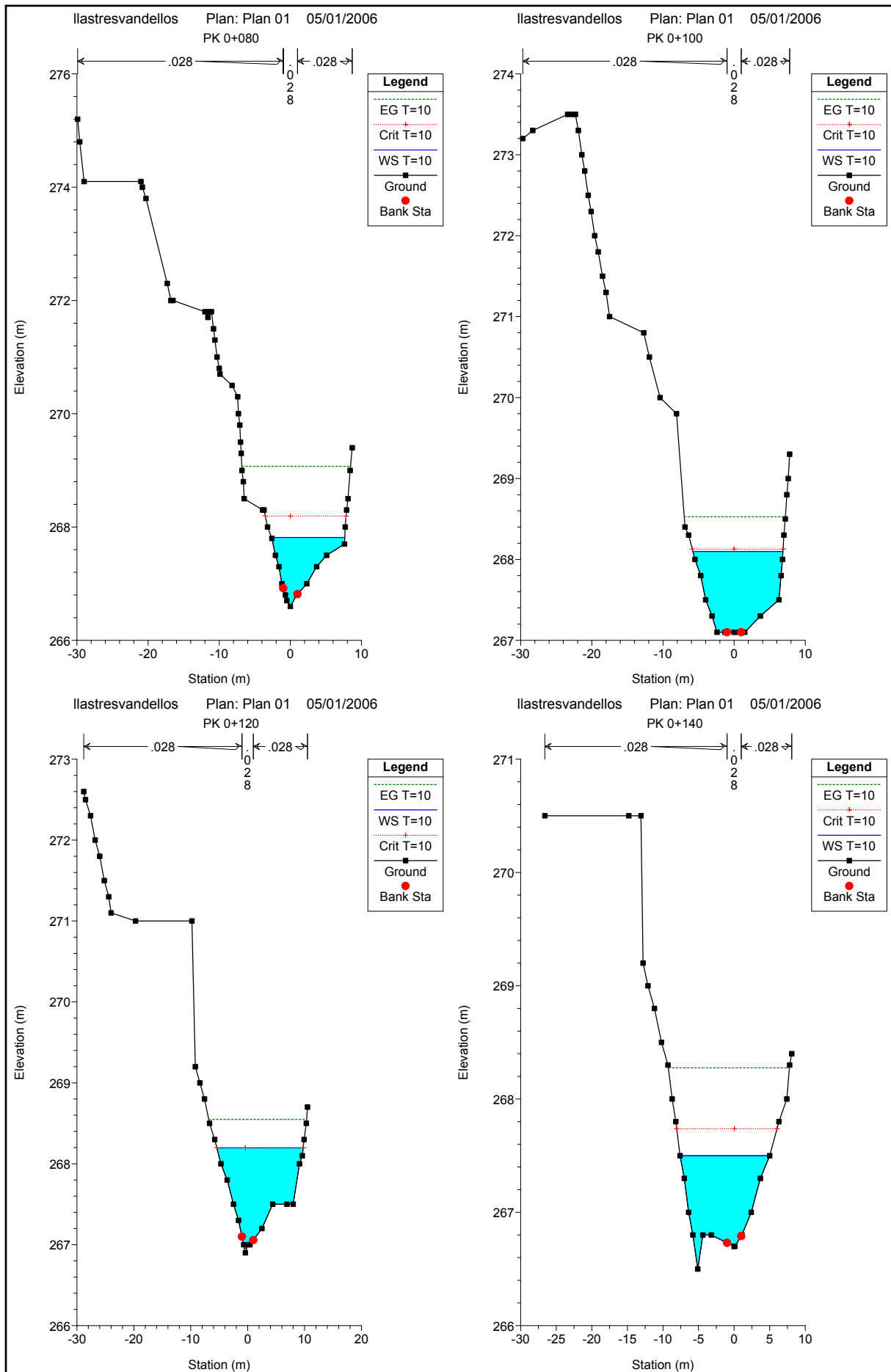


HEC-RAS Plan: Plan 01 River: Ilastres Reach: vandellos Profile: T=10

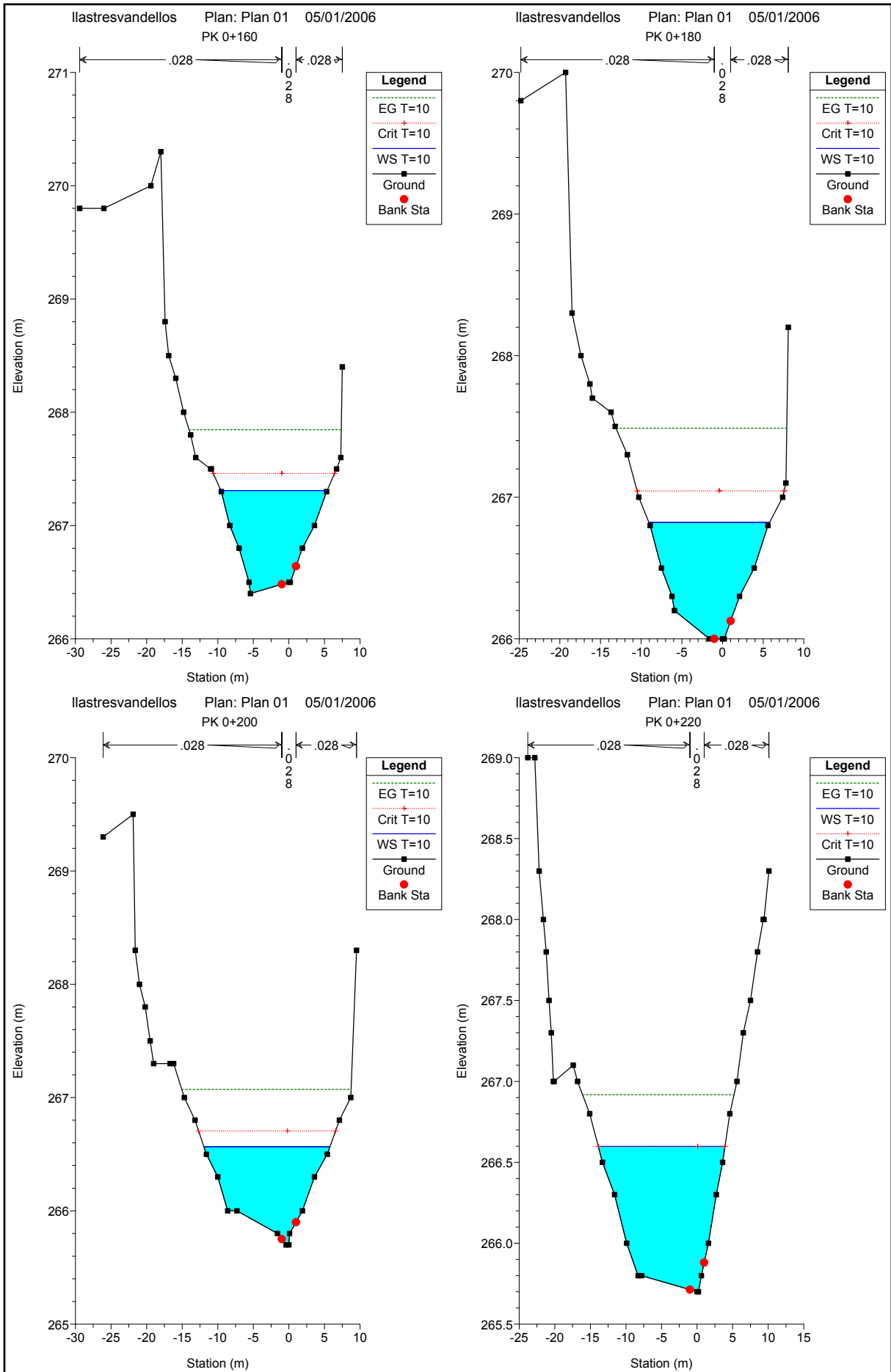
Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
vandellos	0	T=10	27.33	271.00	272.51	272.51	272.99	0.008193	3.24	9.00	9.61	0.95
vandellos	-1	T=10	27.33	269.34	269.65	270.31	272.38	0.080566	2.91	3.81	6.44	2.33
vandellos	-2	T=10	27.33	268.47	269.41	269.93	271.07	0.033529	3.90	4.93	5.69	1.69
vandellos	-3	T=10	27.33	266.80	267.84	268.41	270.15	0.056365	7.98	4.47	7.90	2.64
vandellos	-4	T=10	27.33	266.60	267.82	268.19	269.07	0.027368	6.11	6.15	10.29	1.87
vandellos	-5	T=10	27.33	267.10	268.10	268.13	268.53	0.009296	3.44	9.61	12.66	1.10
vandellos	-6	T=10	27.33	266.90	268.20	268.20	268.55	0.007039	3.33	11.00	15.17	0.97
vandellos	-7	T=10	27.33	266.70	267.50	267.74	268.28	0.022255	4.47	7.25	12.59	1.63
vandellos	-8	T=10	27.33	266.48	267.31	267.46	267.85	0.014798	3.68	8.71	14.93	1.33
vandellos	-9	T=10	27.33	266.00	266.82	267.04	267.49	0.020509	4.38	7.89	14.86	1.57
vandellos	-10	T=10	27.33	265.70	266.57	266.71	267.07	0.016647	3.87	9.02	17.73	1.39
vandellos	-11	T=10	27.33	265.70	266.60	266.60	266.92	0.008413	2.94	11.17	17.82	1.01
vandellos	-12	T=10	27.33	265.33	266.42	266.44	266.77	0.009117	3.30	10.87	17.36	1.08
vandellos	-13	T=10	27.33	264.83	265.88	266.06	266.50	0.015740	4.39	8.19	13.02	1.42
vandellos	-14	T=10	27.33	264.60	265.82	265.84	266.25	0.008170	3.52	9.82	12.61	1.03
vandellos	-15	T=10	27.33	264.38	265.25	265.48	265.98	0.019178	4.41	7.40	11.74	1.53
vandellos	-16	T=10	27.33	264.10	265.39	265.39	265.71	0.006935	3.35	11.73	17.73	0.97
vandellos	-17	T=10	27.33	264.05	265.19	265.20	265.56	0.008415	3.45	10.71	16.18	1.06
vandellos	-18	T=10	27.33	263.90	264.75	264.90	265.32	0.016179	4.06	8.68	16.25	1.41
vandellos	-19	T=10	27.33	263.39	264.46	264.65	265.04	0.012108	3.86	8.88	15.54	1.24
vandellos	-20	T=10	27.33	263.20	264.27	264.27	264.92	0.013430	4.11	7.92	10.47	1.32
vandellos	-21	T=10	27.33	263.00	264.13	264.23	264.64	0.010015	3.78	9.17	12.86	1.15
vandellos	-22	T=10	27.33	262.95	263.64	263.84	264.34	0.022720	4.00	7.45	13.19	1.59
vandellos	-23	T=10	27.33	263.19	263.83	263.83	264.20	0.006695	1.91	10.69	14.69	0.84
vandellos	-24	T=10	27.33	262.88	263.49	263.61	264.01	0.012348	2.46	8.93	14.76	1.12

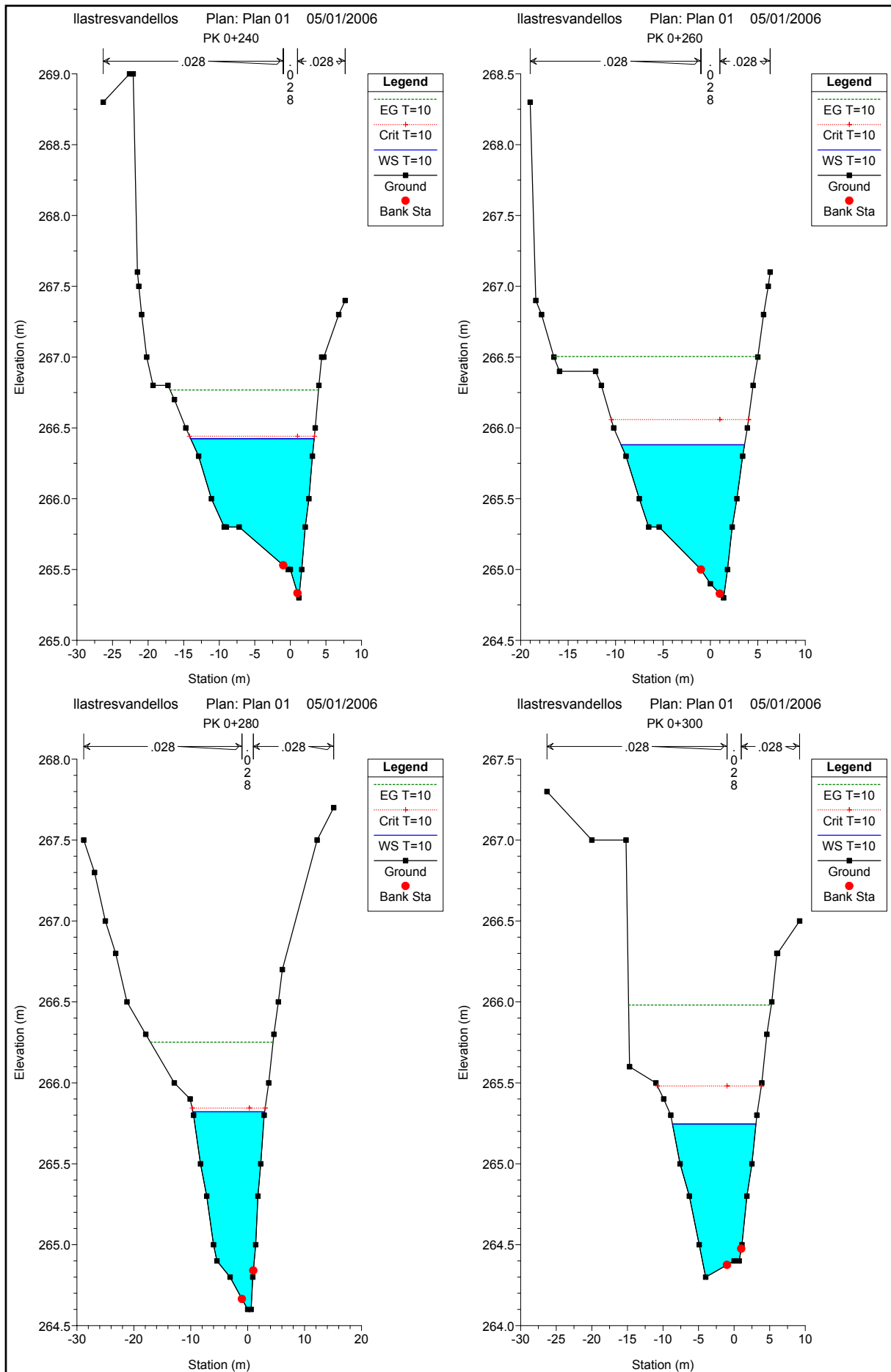


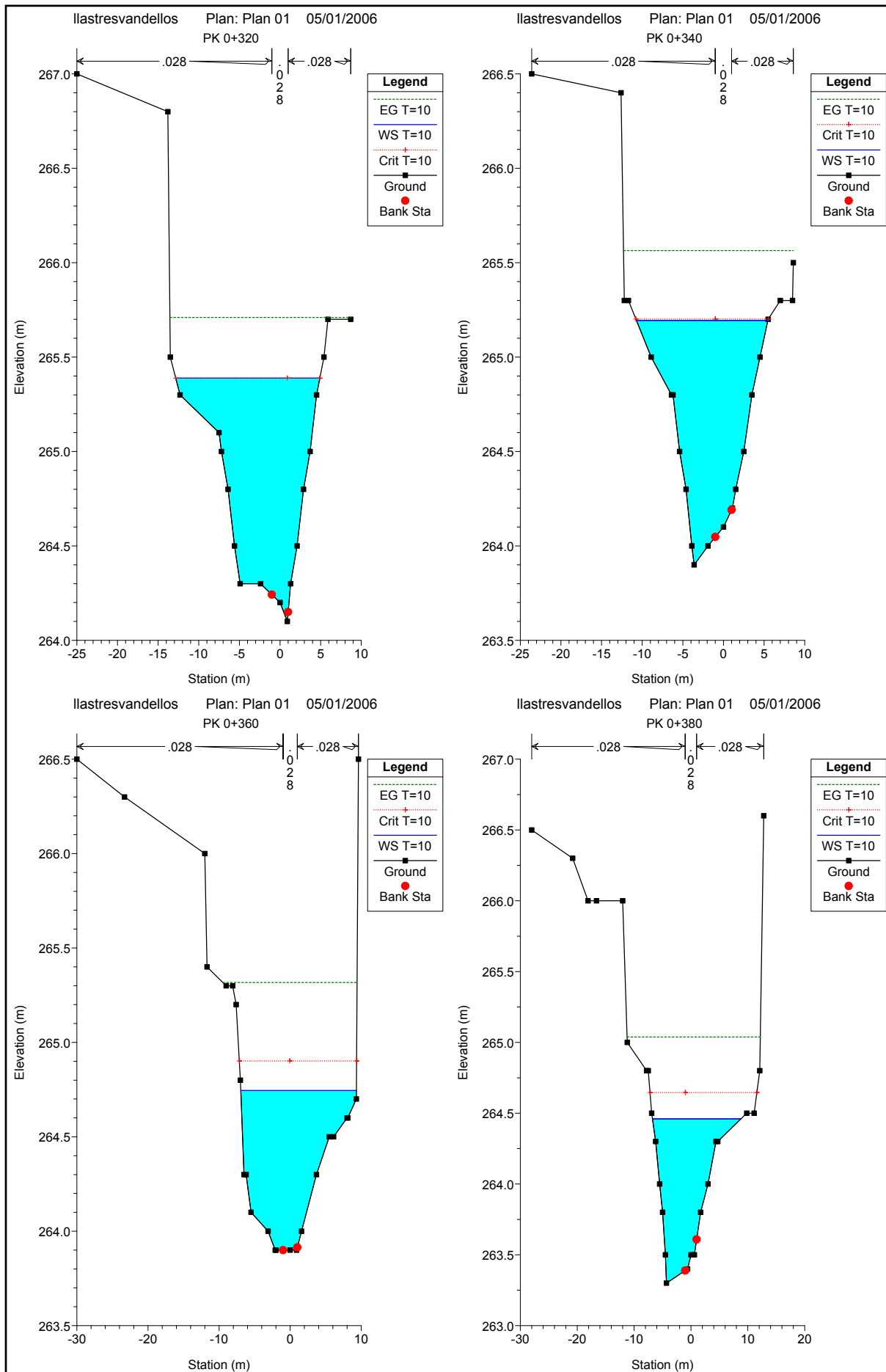


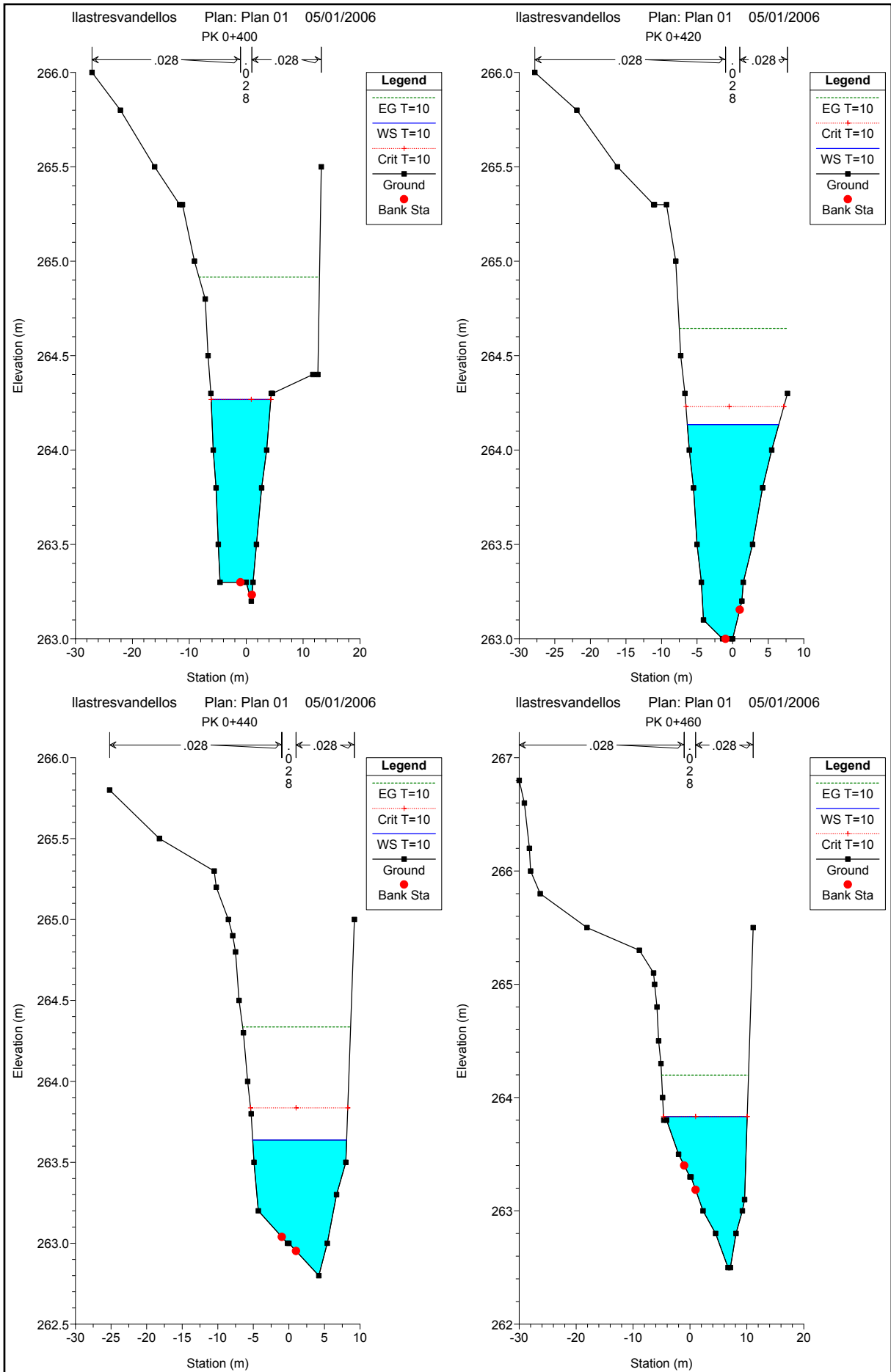




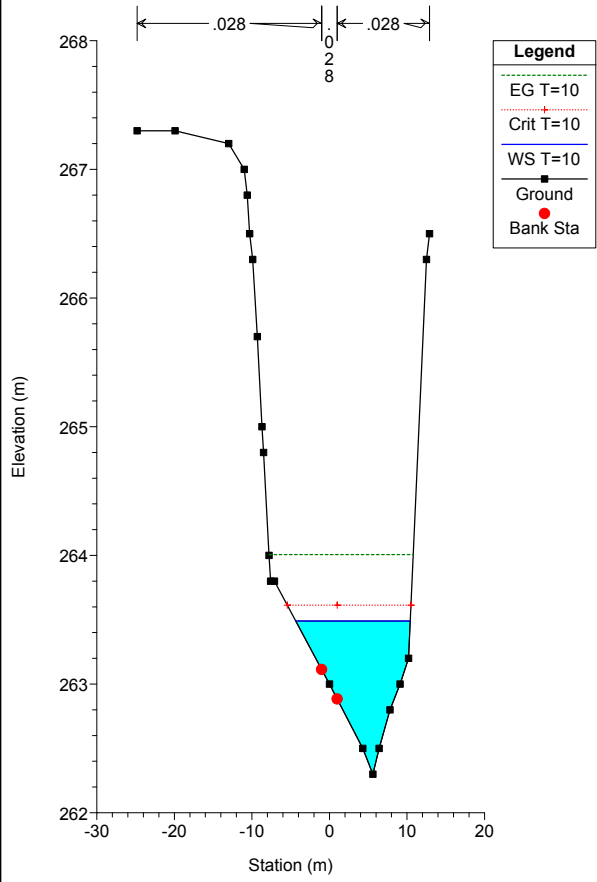








PK 473.843





**Modelització de la riera  
mitjançant HEC-RAS per a T=100 anys**

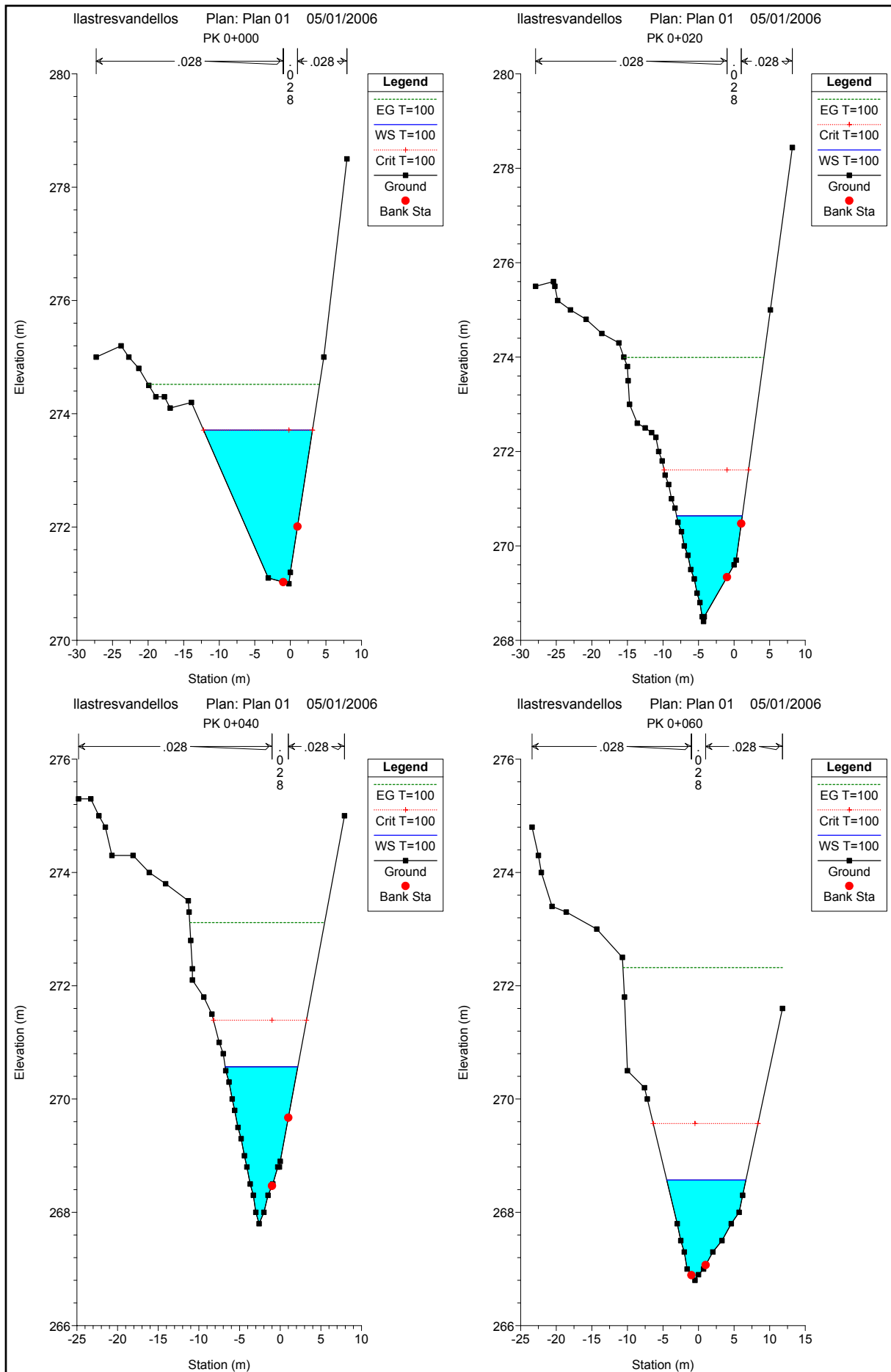


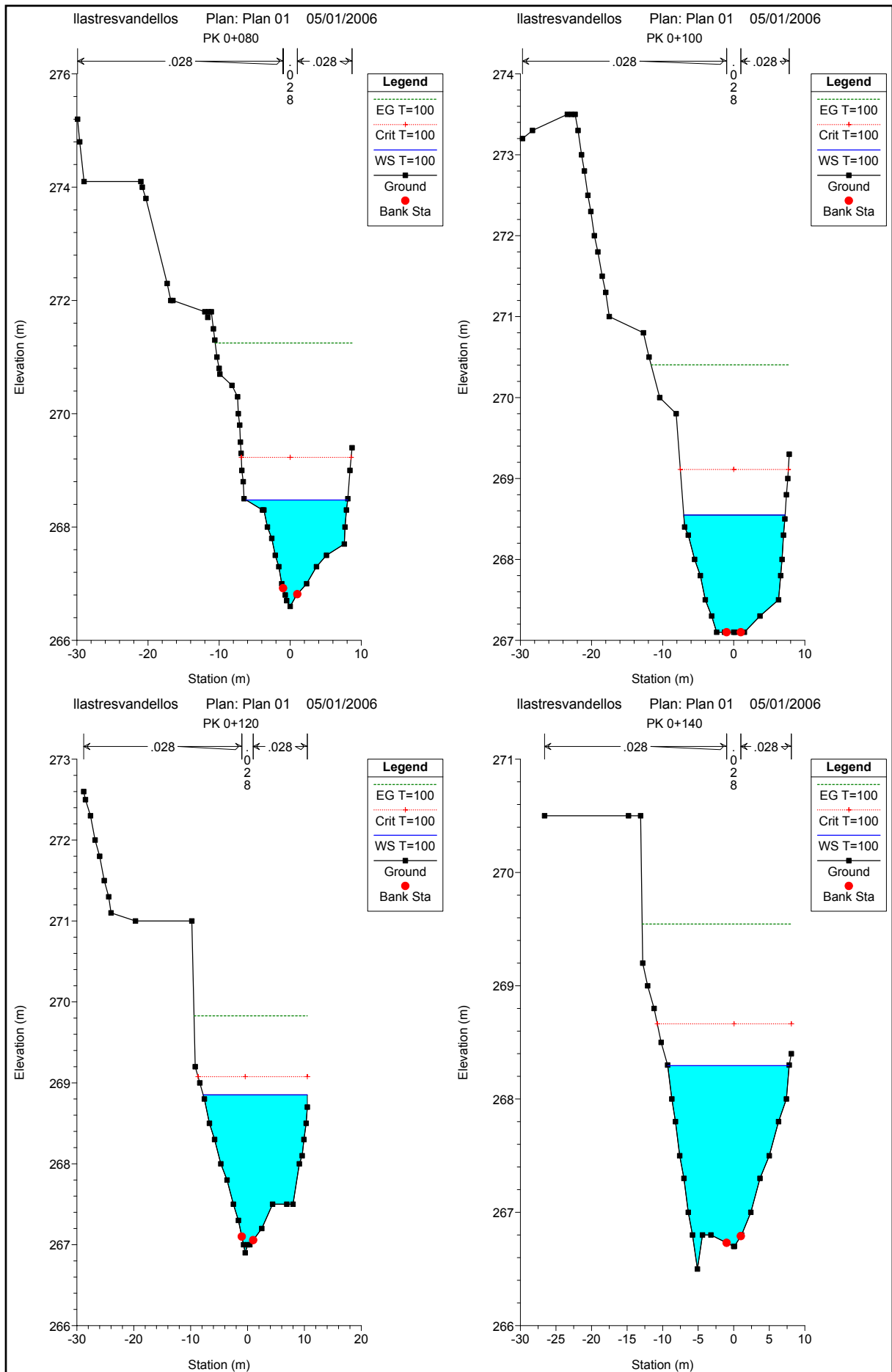


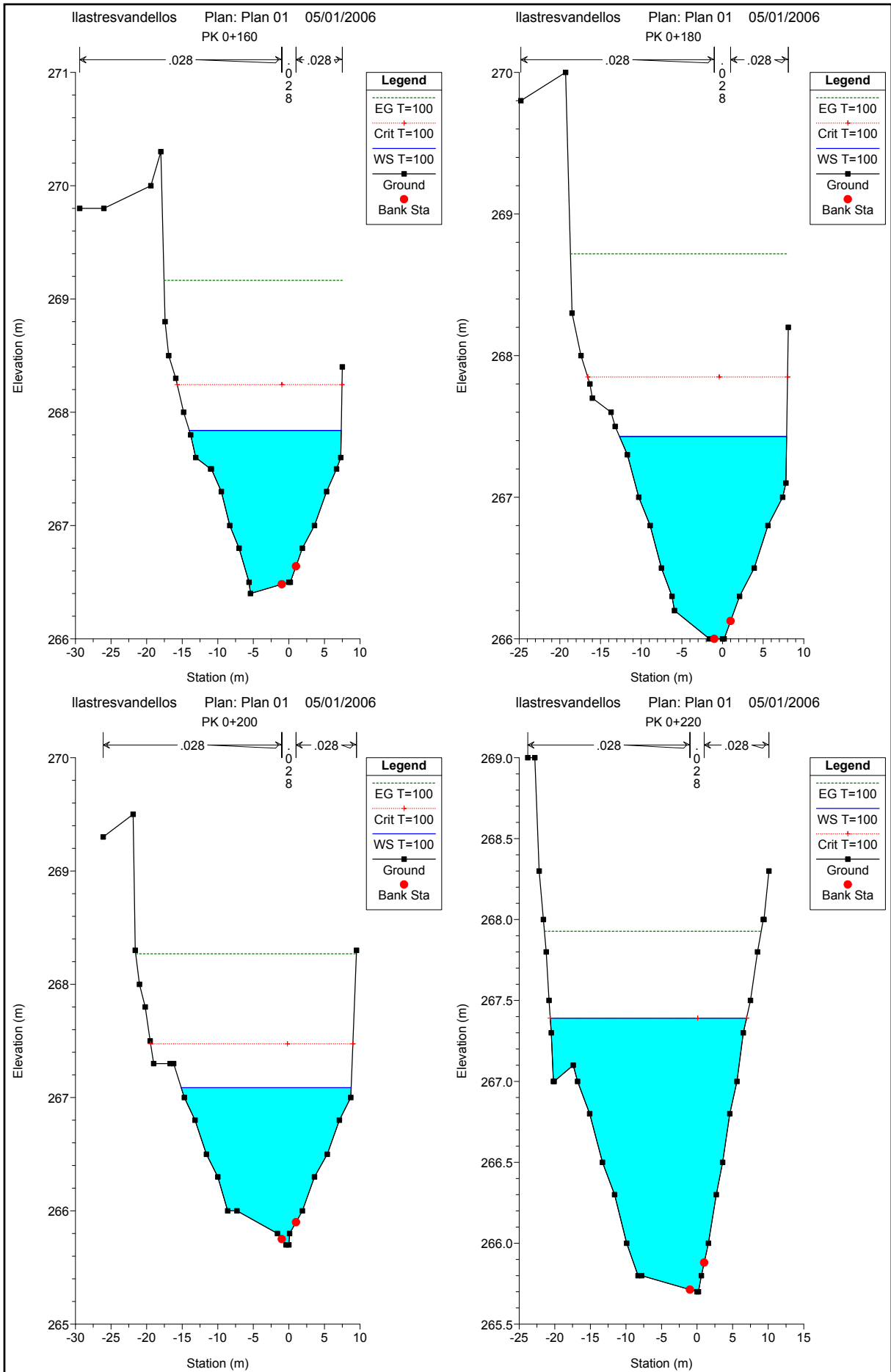
HEC-RAS Plan: Plan 01 River: Ilastres Reach: vandellos Profile: T=100

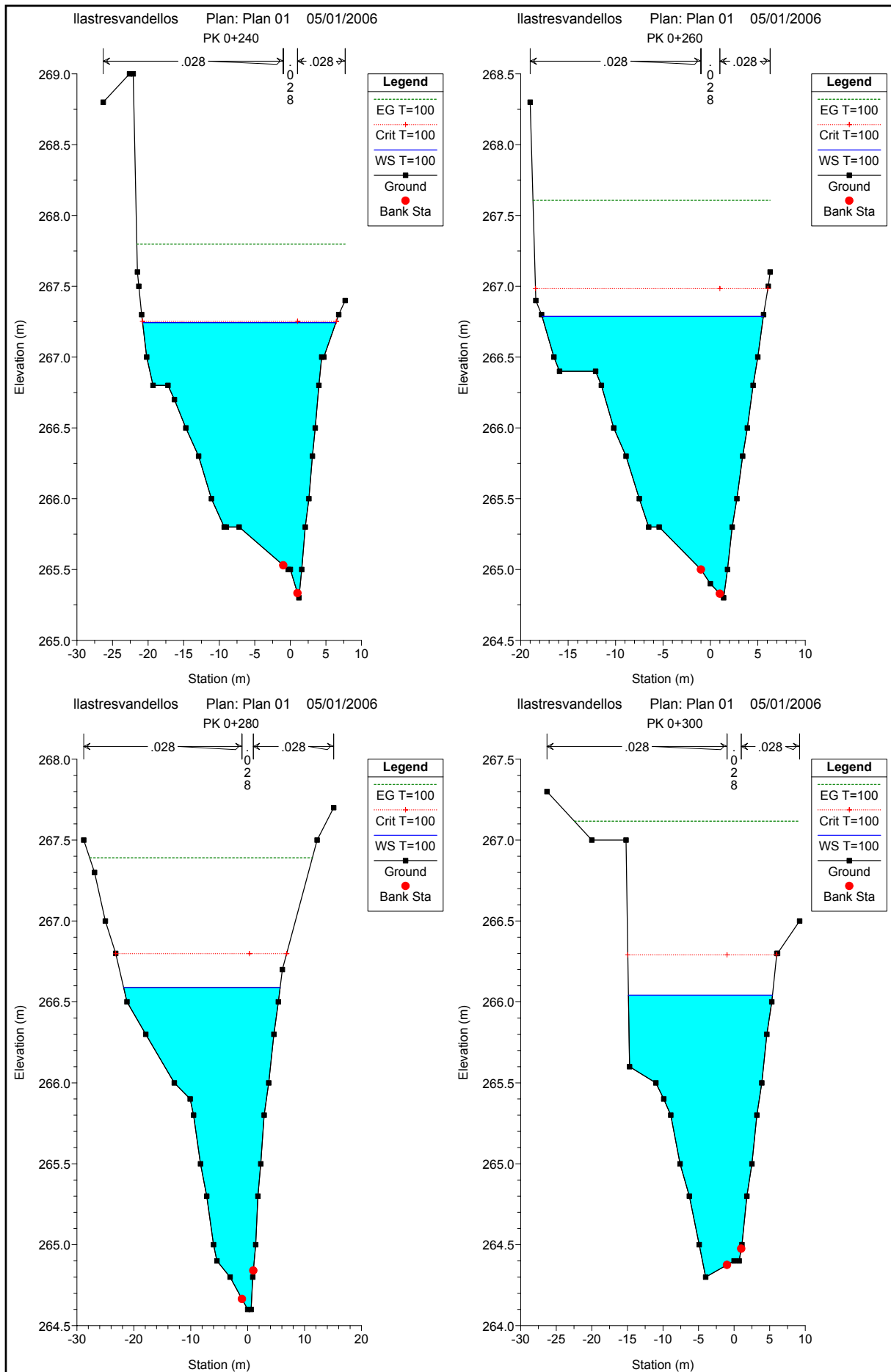
Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
vandellos	0	T=100	92.79	271.00	273.71	273.71	274.52	0.006623	4.64	24.01	15.30	0.96
vandellos	-1	T=100	92.79	269.34	270.64	271.61	273.99	0.041298	6.11	11.61	9.23	2.03
vandellos	-2	T=100	92.79	268.47	270.57	271.39	273.11	0.025238	6.86	13.36	8.93	1.74
vandellos	-3	T=100	92.79	266.80	268.57	269.57	272.32	0.046915	10.72	11.59	11.13	2.66
vandellos	-4	T=100	92.79	266.60	268.48	269.23	271.25	0.032852	9.18	13.80	14.29	2.21
vandellos	-5	T=100	92.79	267.10	268.55	269.11	270.40	0.025005	7.23	15.70	14.26	1.92
vandellos	-6	T=100	92.79	266.90	268.85	269.08	269.83	0.010668	5.48	22.08	18.31	1.28
vandellos	-7	T=100	92.79	266.70	268.29	268.66	269.54	0.015530	5.99	19.27	17.08	1.53
vandellos	-8	T=100	92.79	266.48	267.84	268.24	269.16	0.022718	6.44	18.71	21.36	1.79
vandellos	-9	T=100	92.79	266.00	267.43	267.85	268.72	0.020691	6.42	18.98	20.55	1.73
vandellos	-10	T=100	92.79	265.70	267.09	267.47	268.27	0.020998	6.10	19.90	23.89	1.70
vandellos	-11	T=100	92.79	265.70	267.39	267.39	267.93	0.007025	4.15	29.39	27.59	1.03
vandellos	-12	T=100	92.79	265.33	267.24	267.25	267.80	0.006935	4.35	29.26	27.17	1.04
vandellos	-13	T=100	92.79	264.83	266.79	266.98	267.61	0.010210	5.48	24.51	23.32	1.28
vandellos	-14	T=100	92.79	264.60	266.59	266.80	267.39	0.010682	5.62	25.52	27.50	1.29
vandellos	-15	T=100	92.79	264.38	266.04	266.29	267.12	0.014316	5.93	21.04	20.25	1.48
vandellos	-16	T=100	92.79	264.10	266.06	266.18	266.80	0.008579	4.99	25.54	22.33	1.17
vandellos	-17	T=100	92.79	264.05	265.95	266.01	266.64	0.007558	4.66	26.23	21.04	1.10
vandellos	-18	T=100	92.79	263.90	265.55	265.75	266.43	0.011773	5.40	23.03	21.21	1.34
vandellos	-19	T=100	92.79	263.39	265.09	265.38	266.14	0.016003	6.16	21.52	23.48	1.55
vandellos	-20	T=100	92.79	263.20	265.28	265.28	265.89	0.006907	4.71	28.25	24.16	1.06
vandellos	-21	T=100	92.79	263.00	265.18	265.18	265.93	0.006765	4.86	24.90	16.47	1.06
vandellos	-22	T=100	92.79	262.95	264.45	264.78	265.69	0.014878	5.58	19.06	15.61	1.48
vandellos	-23	T=100	92.79	263.19	264.74	264.74	265.49	0.006637	3.70	24.80	16.37	0.98
vandellos	-24	T=100	92.79	262.88	264.16	264.46	265.27	0.013395	4.55	20.66	18.85	1.35

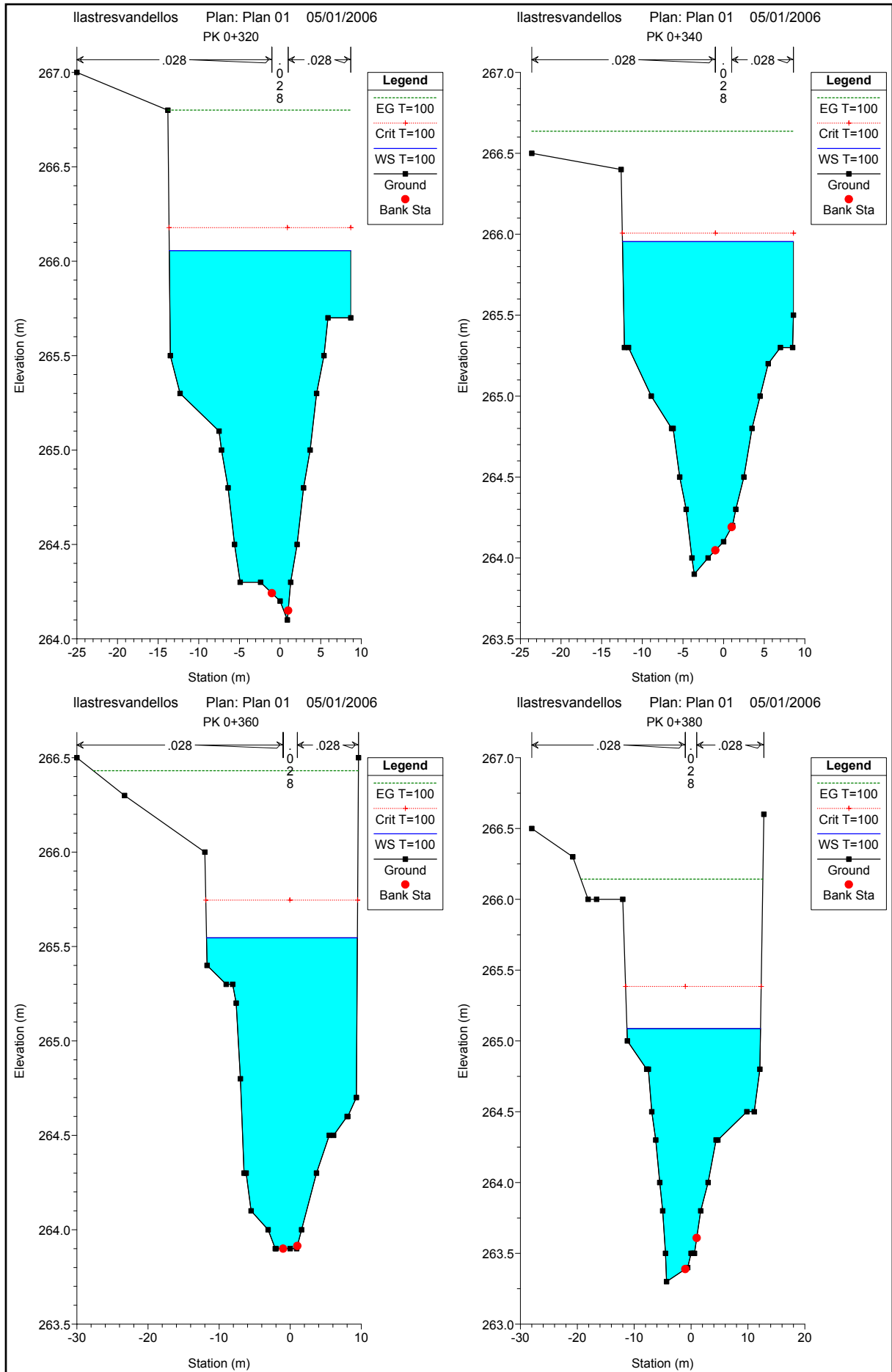


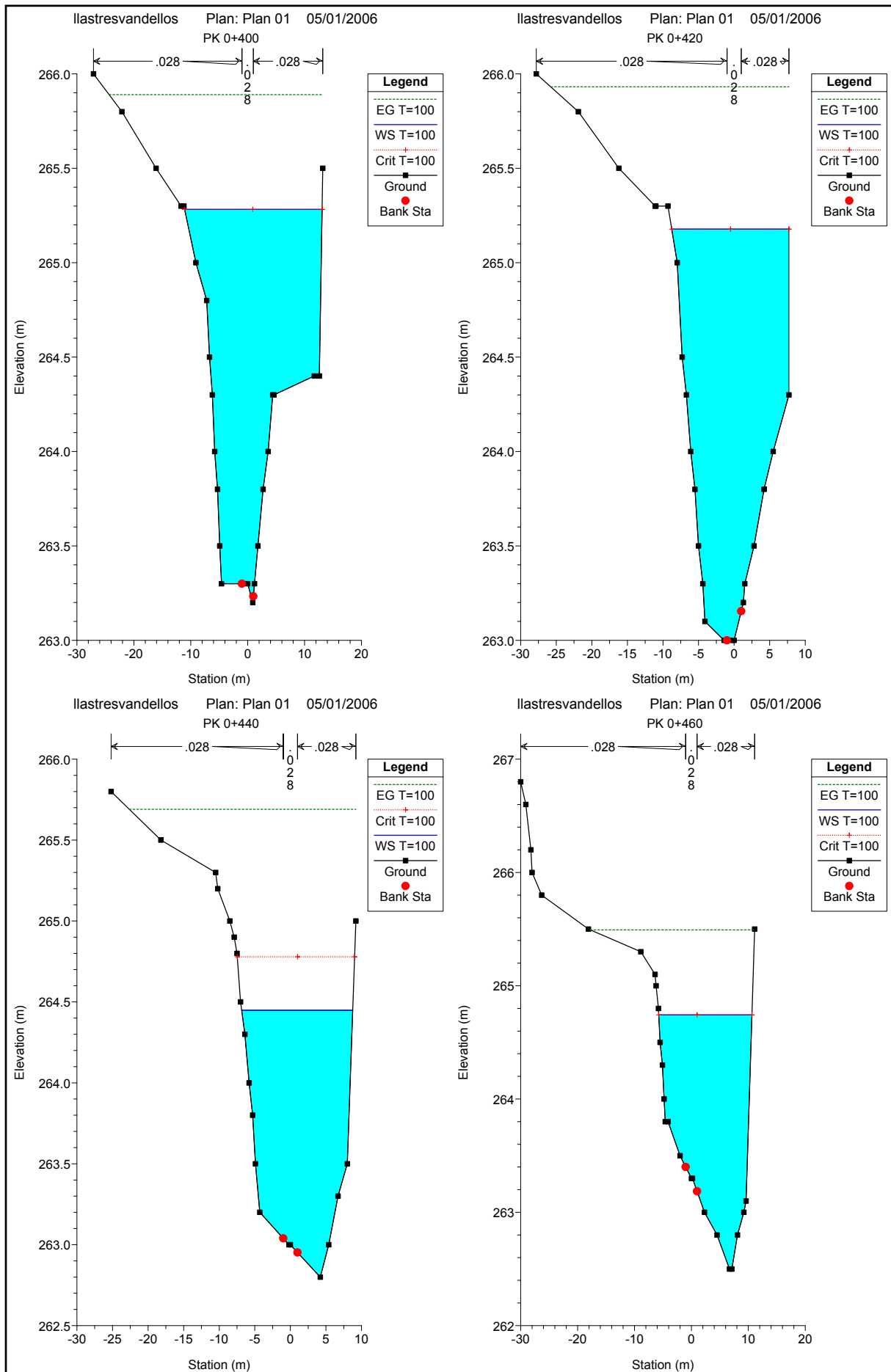








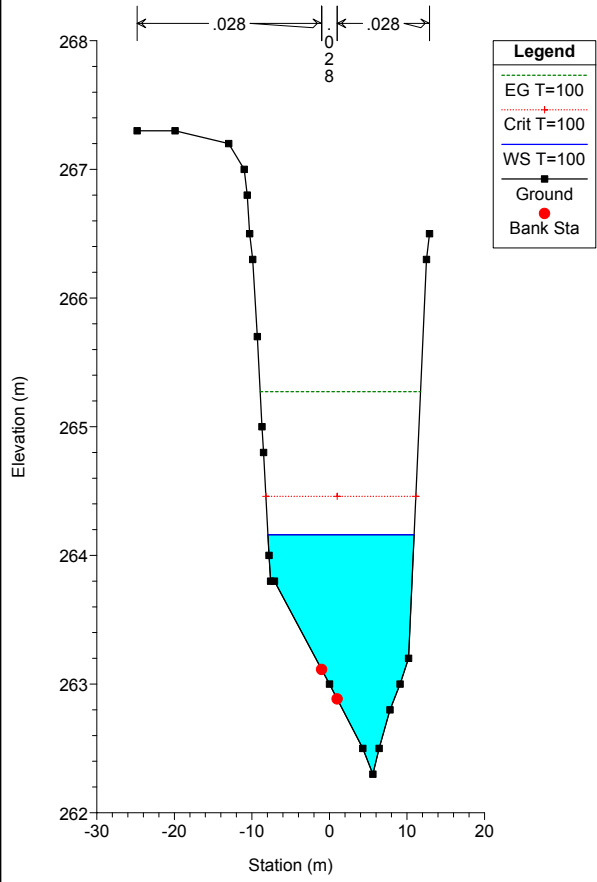






Ilastresvandellos Plan: Plan 01 05/01/2006

PK 473.843



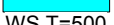
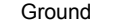



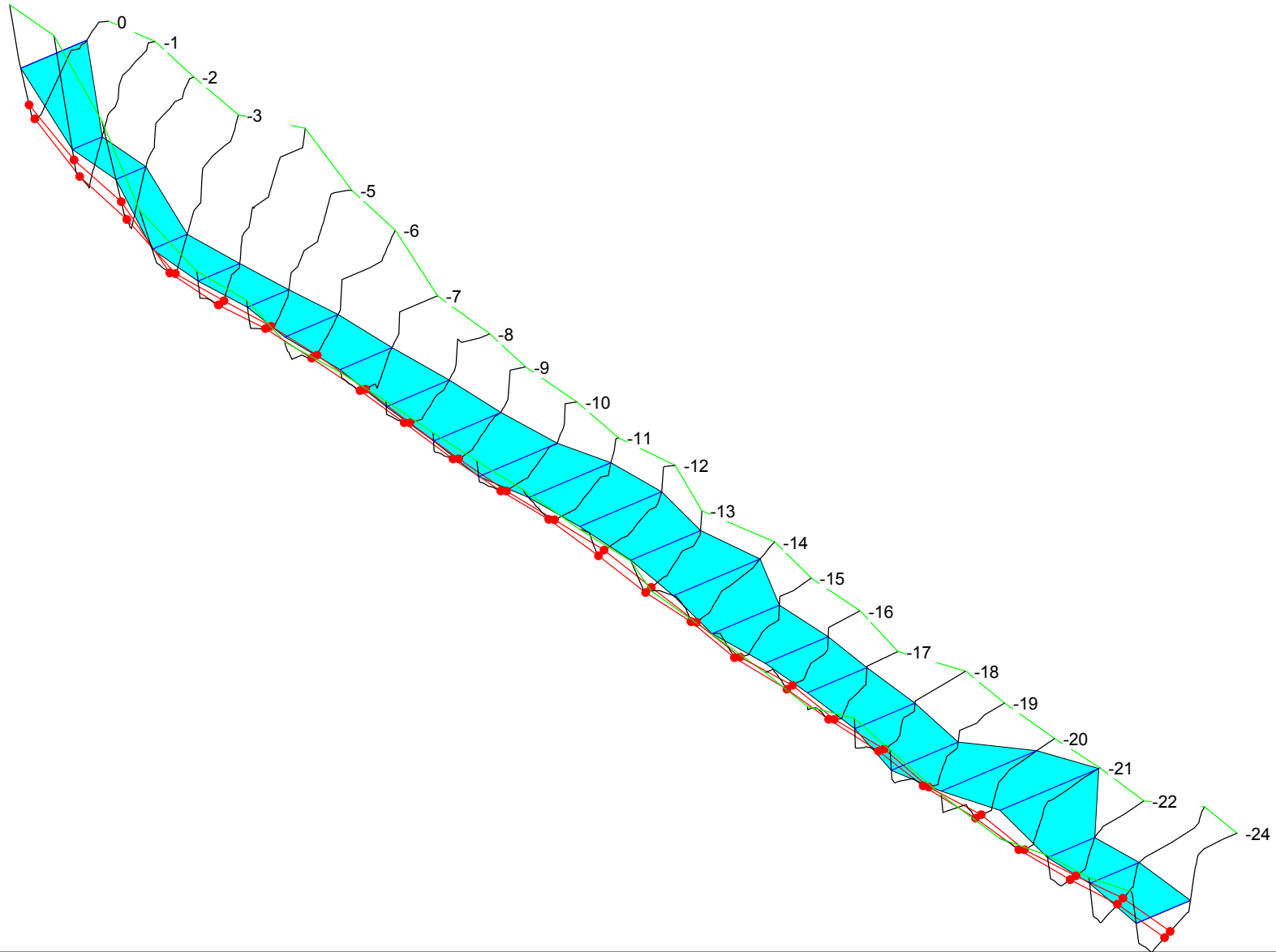
**Modelització de la riera  
mitjançant HEC-RAS per a T=500 anys**

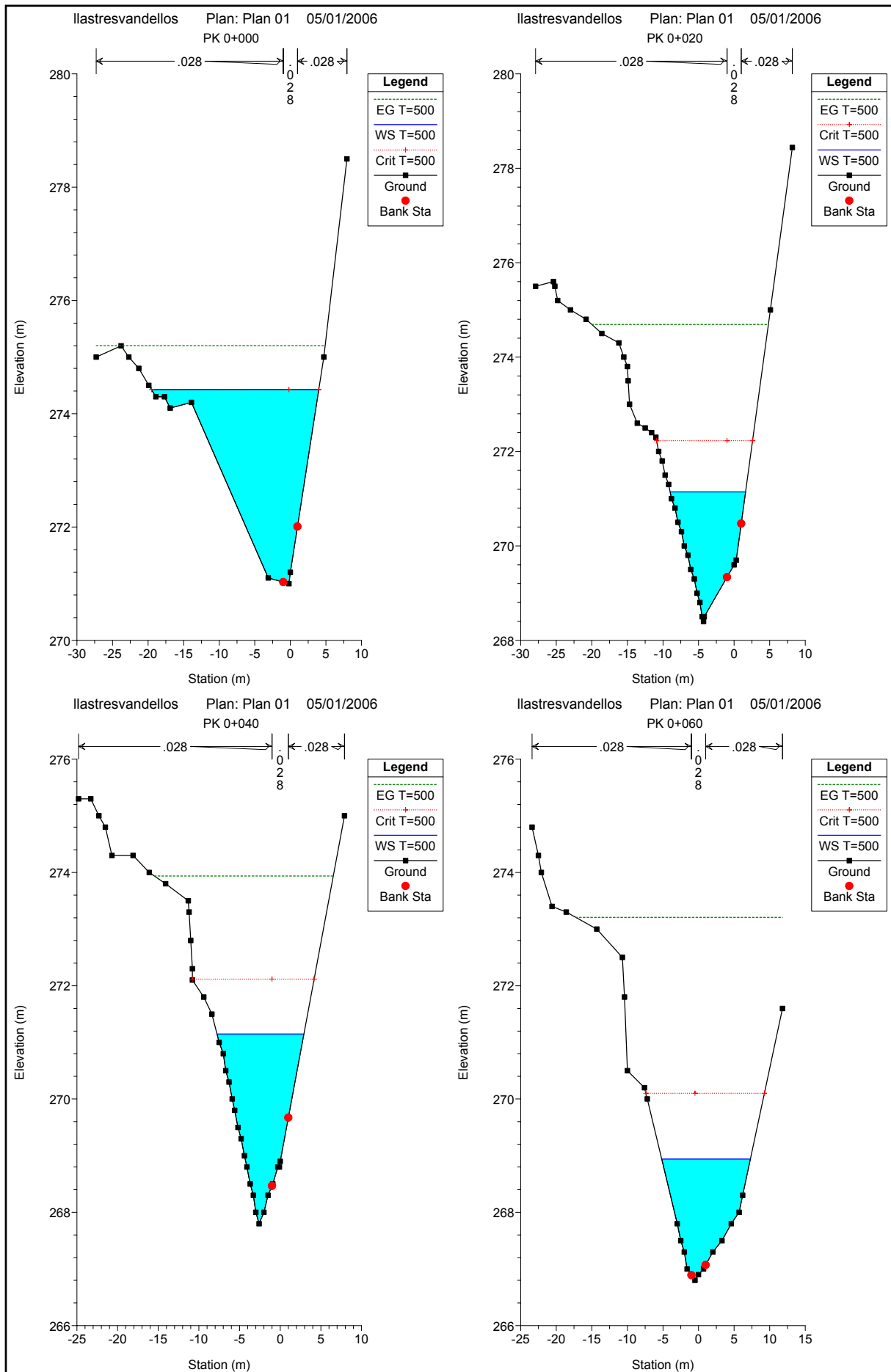


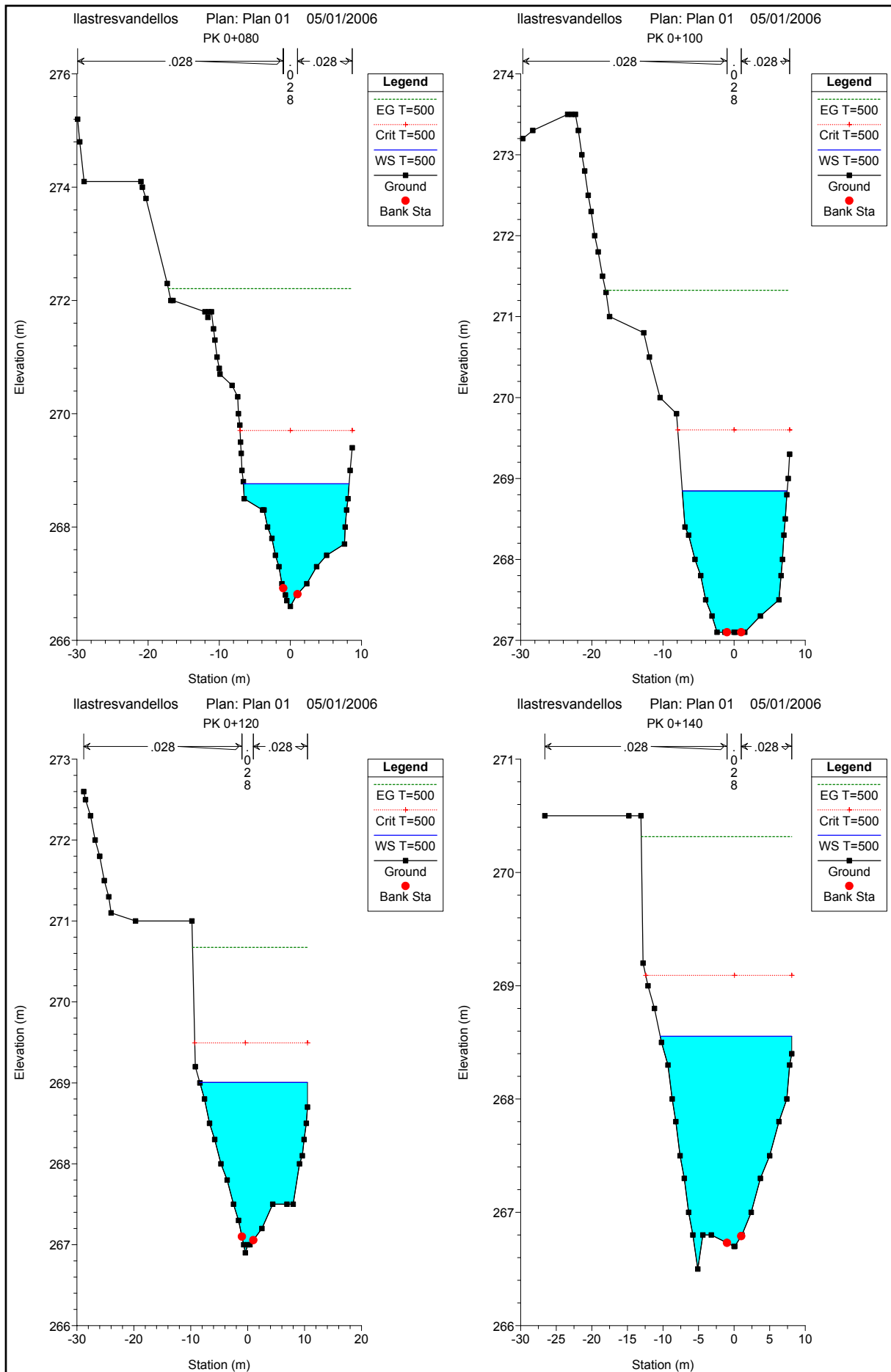
HEC-RAS Plan: Plan 01 River: Ilastres Reach: vandellos Profile: T=500

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
vandellos	0	T=500	137.11	271.00	274.43	274.43	275.20	0.005825	5.18	37.25	23.51	0.94
vandellos	-1	T=500	137.11	269.34	271.14	272.23	274.69	0.032779	7.29	16.63	10.60	1.94
vandellos	-2	T=500	137.11	268.47	271.15	272.12	273.94	0.021660	7.83	19.00	10.68	1.70
vandellos	-3	T=500	137.11	266.80	268.94	270.10	273.21	0.041768	11.58	15.98	12.47	2.59
vandellos	-4	T=500	137.11	266.60	268.76	269.70	272.21	0.033948	10.32	18.00	14.85	2.31
vandellos	-5	T=500	137.11	267.10	268.85	269.60	271.33	0.026087	8.36	20.02	14.73	2.02
vandellos	-6	T=500	137.11	266.90	269.00	269.49	270.67	0.016372	7.16	24.93	18.92	1.61
vandellos	-7	T=500	137.11	266.70	268.55	269.09	270.32	0.018738	7.29	23.91	18.48	1.72
vandellos	-8	T=500	137.11	266.48	268.06	268.62	269.88	0.025433	7.54	23.45	22.42	1.94
vandellos	-9	T=500	137.11	266.00	267.71	268.21	269.35	0.022240	7.50	25.00	23.98	1.85
vandellos	-10	T=500	137.11	265.70	267.33	267.78	268.84	0.023833	7.27	25.95	27.98	1.86
vandellos	-11	T=500	137.11	265.70	267.70	267.73	268.39	0.006907	4.62	38.25	29.24	1.05
vandellos	-12	T=500	137.11	265.33	267.57	267.60	268.26	0.006723	4.78	38.47	29.13	1.05
vandellos	-13	T=500	137.11	264.83	267.15	267.32	268.08	0.008884	5.76	33.42	24.81	1.23
vandellos	-14	T=500	137.11	264.60	266.84	267.14	267.87	0.011679	6.38	32.92	30.79	1.37
vandellos	-15	T=500	137.11	264.38	266.48	266.80	267.64	0.010847	6.05	30.44	23.93	1.34
vandellos	-16	T=500	137.11	264.10	266.26	266.53	267.41	0.011378	6.15	30.01	22.37	1.36
vandellos	-17	T=500	137.11	264.05	266.32	266.32	267.19	0.007361	5.19	34.00	21.17	1.11
vandellos	-18	T=500	137.11	263.90	265.87	266.00	266.99	0.011285	5.96	29.96	21.43	1.36
vandellos	-19	T=500	137.11	263.39	265.34	265.73	266.70	0.016181	6.84	27.55	23.78	1.60
vandellos	-20	T=500	137.11	263.20	265.73	265.73	266.39	0.006217	5.11	41.43	33.94	1.04
vandellos	-21	T=500	137.11	263.00	265.99	265.99	266.60	0.004598	4.96	45.28	35.12	0.92
vandellos	-22	T=500	137.11	262.95	264.85	265.25	266.36	0.013620	6.29	25.59	16.79	1.47
vandellos	-23	T=500	137.11	263.19	265.13	265.13	266.16	0.007421	4.58	31.30	17.63	1.08
vandellos	-24	T=500	137.11	262.88	264.46	264.87	265.92	0.014152	5.44	26.36	19.34	1.44

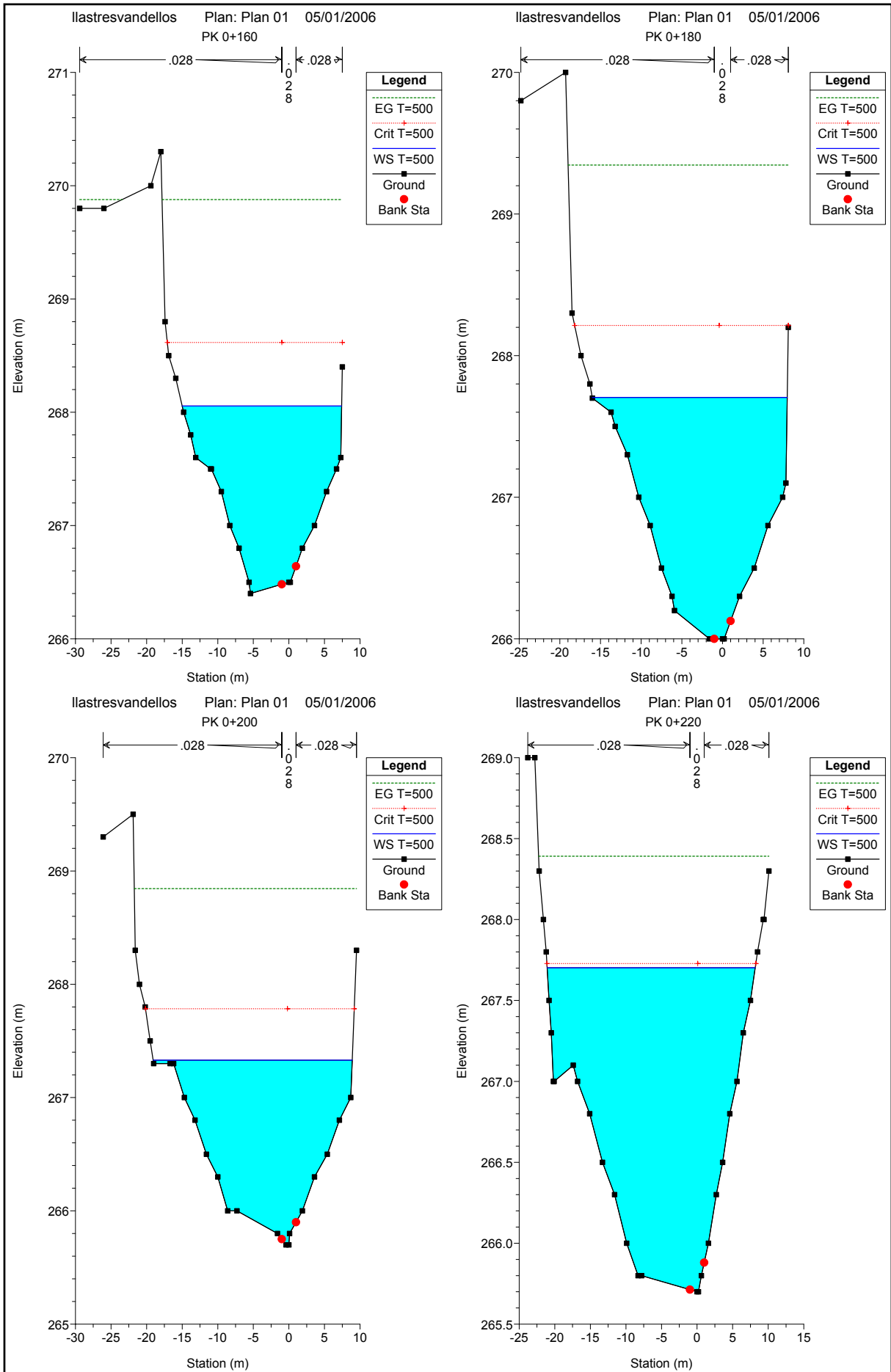
Legend	
	WS T=500
	Ground
	Bank Sta

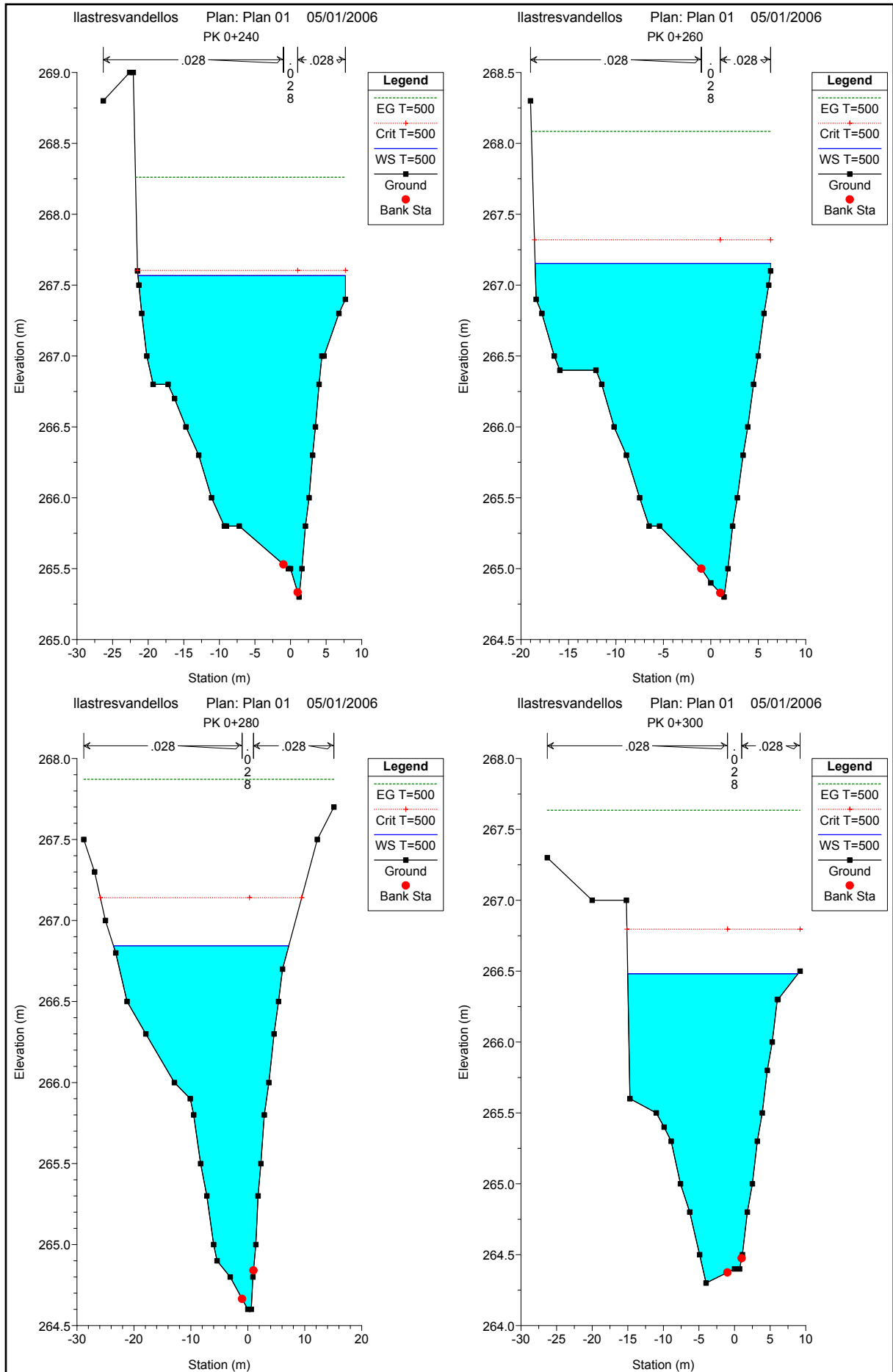


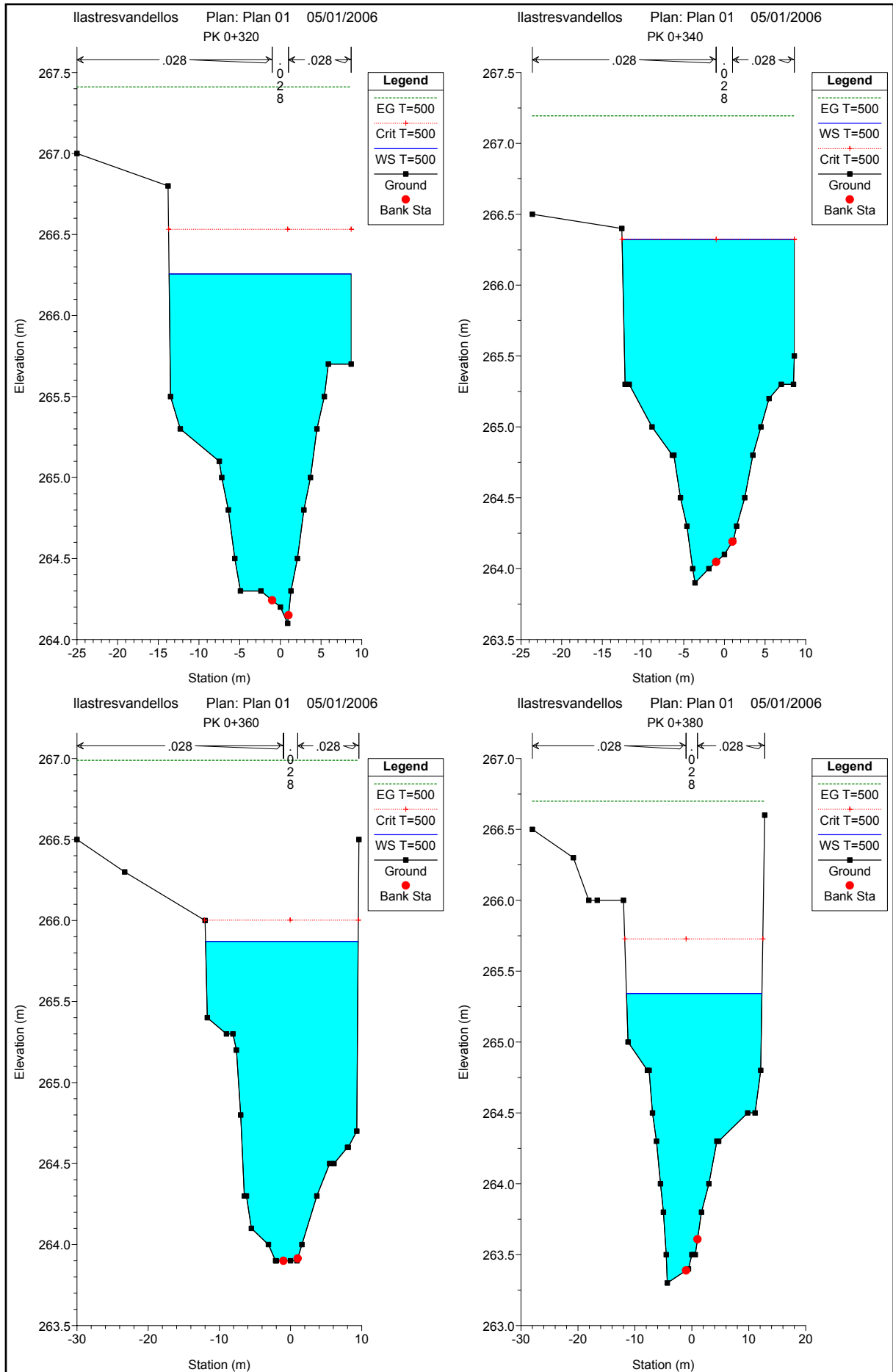


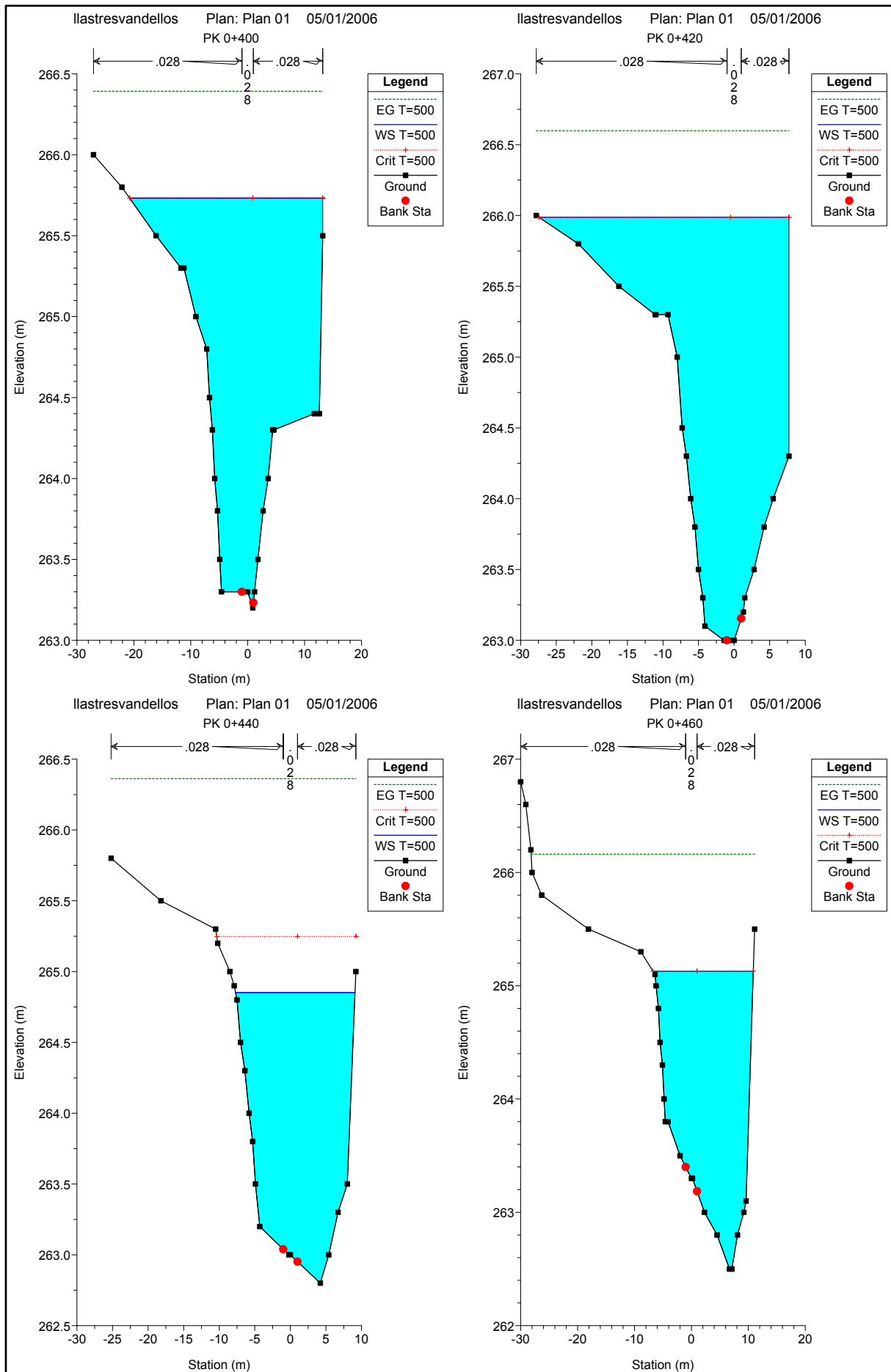




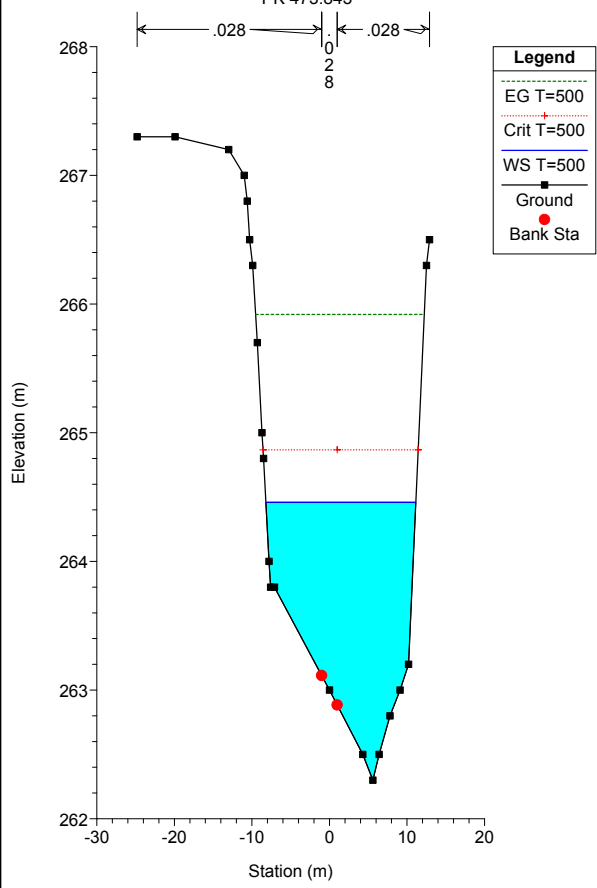








PK 473.843

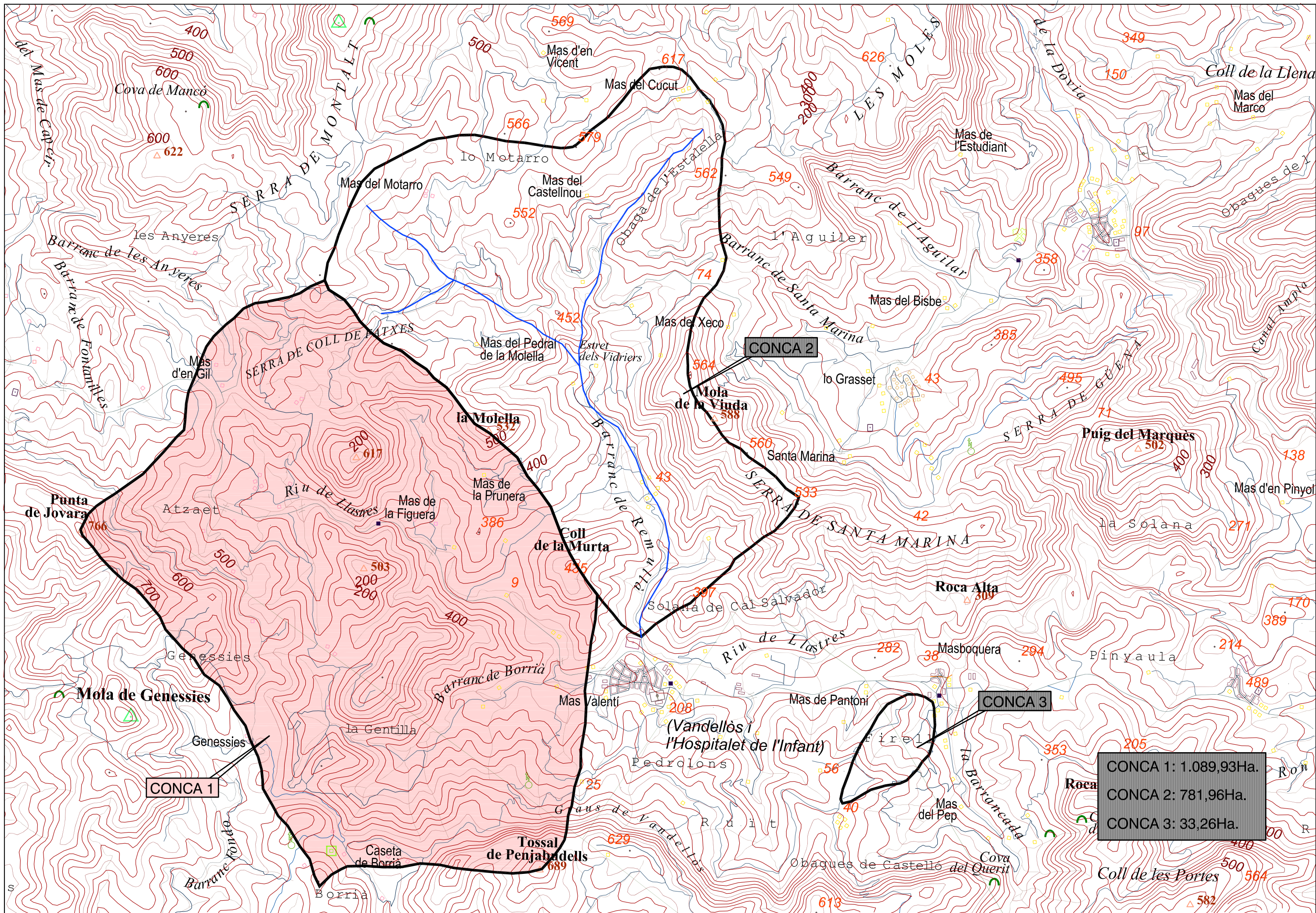




**DETERMINACIÓ DE LES SUPERFÍCIES  
CORRESPONENTS A LA ZONA INUNDABLE  
PER A T=500 ANYS AL SISTEMES FLUVIALS**







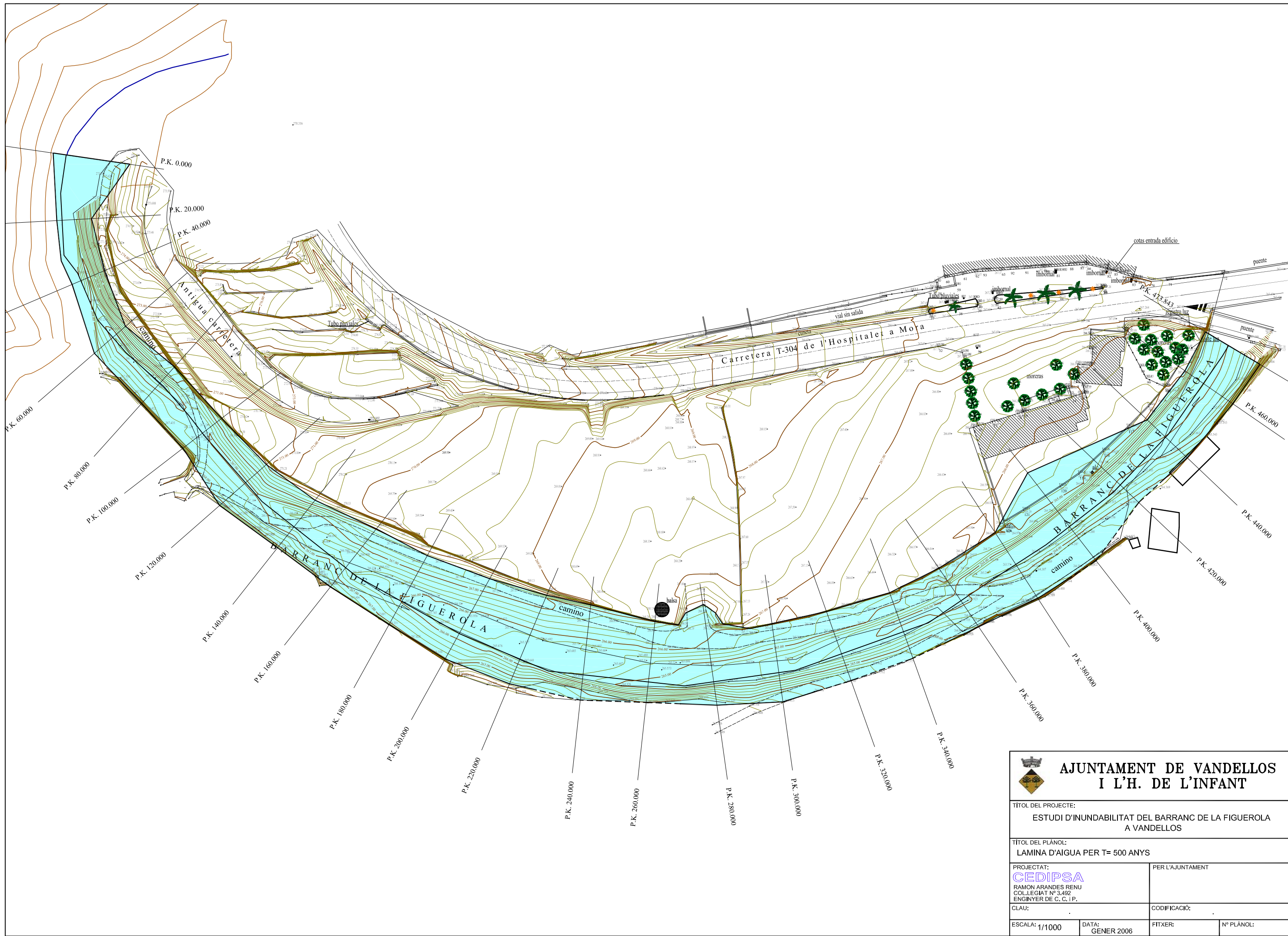
CONCA 1

CONCA 2

CONCA 3

CONCA 1: 1.089,93Ha.  
 CONCA 2: 781,96Ha.  
 CONCA 3: 33,26Ha.





 <b>AJUNTAMENT DE VANDELLOS I L'H. DE L'INFANT</b>			
TÍTOL DEL PROJECTE:			
ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL BARRANC DE LA FIGUEROLA A VANDELLOS			
TÍTOL DEL PLÀNOL:			
LAMINA D'AIGUA PER T= 500 ANYS			
PROJECTAT:		PER L'AJUNTAMENT	
<b>CEDIPSA</b> RAMON ARANDES RENU COL·LEGIAT Nº 3.492 ENGINYER DE C. C. I. P.			
CLAU:		CODIFICACIÓ:	
ESCALA: 1/1000	DATA: GENER 2006	FITXER:	Nº PLÀNOL: