Diligència: Per fer constar que la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona en sessió de 13 de maig de 2010 va acordar:
Aprovar provisionalment el Pla director urbanístic de les àrees residencials estratègiques de l'àmbit de l'Alt Penedès-Garraf que inclou les àrees residencials estratègiques següents: ARE Les Bassetes de Vilafranca del Penedès i ARE Entre Torrents. Vilanova i la Geltrú, amb la incorporació d'ofici de les condicions següents:
2.1 Que previ a l'execució dels sectors es donarà compliment a les actuacions específiques per a cada sector, indicades en l'informe de la Direcció General de Patrimoni Cultural de 3 de març de 2009 i les de la Direcció General de Carreteres 15 de desembre de 2008.
2.2 Que les referències que fa el document als usos comercials cal entendre-les fetes a la nova legislació comercial, concretament al Decret llei 1/2009, de 22 de desembre, d'ordenació dels equipaments comercials

La secretària de la Comissió Territorial
d'Urbanisme de Barcelona

M. Teresa Mantè i Prats

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Aprovat definitivament pel conseller de
Política Territorial i Obres Públiques
en data 28 JUNY 2010
La secretària de la Comissió
d'Urbanisme de Catalunya
Dolors Vergés Fernández

2008/34133/B
2464-2686
05-02-2010

2464

PLA DIRECTOR URBANÍSTIC DE LES ÀREES RESIDENCIALS ESTRATÈGIQUES DE L'ÀMBIT DE 'ALT PENEDÈS - GARRAF'

ÀREA RESIDENCIAL ESTRATÈGICA 'LES BASSETES'

Municipi
VILAFRANCA DEL PENEDÈS (ALT PENEDÈS)

Títol del projecte
PROJECTE D'URBANITZACIÓ

Autor del projecte
MODEST BATLLE GIRONA

VOLUM 1: MEMÒRIA I ANNEXES

VOLUM 2 : ANNEXES

VOLUM 3 : PLÀNOLS

VOLUM 4 : PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS I PRESSUPOST

Pressupost (IVA exclòs)	Codi	Volum	Data
10.783.924,46 €	01281010	1 d'4	FEBRER 2009

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Secretaria per a la Planificació Territorial
Departament de Medi Ambient i Habitatge
Secretaria d'Habitatge

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

Taula de contingut

1. Memòria
2. Annexes:
   - Annex 1. Adaptació planajament
   - Annex 2. Estudi geotècnic
   - Annex 3. Estudi d'inundabilitat
   - Annex 4. Càlculs de traçat
   - Annex 5. Ferms
   - Annex 6. Xarxa d'aigua potable
   - Annex 7. Xarxa de clavegueram
   - Annex 8. Pous de pagesos
   - Annex 9. Xarxa elèctrica
   - Annex 10. Xarxa de gas natural
   - Annex 11. Xarxa d'enllumenat públic

2461

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2466

ÀREA RESIDENCIAL ESTRATÈGICA 'LES BASSETES'
VILAFRANCA DEL PENEDÈS

Document 1. Memòria i annexes

Generalitat de Catalunya

INCASÒL
Institut Català del Sòl

Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Secretaria per a la Planificació Territorial

Departament de Medi Ambient i Habitatge
Secretaria d'Habitatge

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona

2467

Taula de contingut

1. Antecedents

2. Informació sobre l'estat actual del terreny, topogràfic i serveis urbanístics existents

3. Característiques urbanístiques

4. Proposta sobre la solució adoptada

4.1. Enderrocs i serveis urbanístics afectats

4.2. Moviment de terres i geotècnia

4.3. Estudi d'inundabilitat

4.4. Vialitat, afermat i pavimentació

4.4.1. Sistema viari

4.5. Xarxes de serveis

4.5.1. Clavegueram

4.5.2. Necessitats de reg

4.5.3. Sistema de reg

4.5.4. Tractament dels pous d'aigua

4.5.5. Aigua potable

4.5.6. Subministrament elèctric

4.5.7. Enllumenat públic

4.5.8. Xarxa de Telecomunicacions

4.5.9. Xarxa de Gas

4.6. Viaducte

4.7. Clava (hinca) sota la via del tren

5. Varis (mobiliari urbà, marquesines, contenidors escombraries, etc).

6. Semaforització

7. Obres de fàbrica i drenatge

8. Reg viari

8.1. Descripció

8.2. Reg

9. Connexions exteriors i desplaçament serveis existents

10. Expropiacions i ocupacions temporals

11. Normativa vigent aplicable al projecte

12. Termini d'execució de les obres

13. Programació dels treballs

14. Classificació del contractista

15. Fórmula per a la revisió de preus

16. Seguretat i Salut

17. Medi Ambient

18. Pressupost general de l'obra

18.1. Pressupost de contracta

18.2. Pressupost per al coneixement de l'Administració

19. Documents que integren el Projecte

20. Conclusions

Annex 1. Adaptació planajament

Annex 2. Estudi geotècnic

Annex 3. Estudi d'inundabilitat

Annex 4. Càlculs de traçat

Annex 5. Ferms

Annex 6. Xarxa d'aigua potable

Annex 7. Xarxa de clavegueram

Annex 8. Pous de pagesos

Annex 9. Xarxa elèctrica

Annex 10. Xarxa de gas natural

Annex 11. Xarxa d'enllumenat públic

Annex 12. Xarxa de telecomunicacions

Annex 13. Senyalització i semaforització

Annex 14. Obres de fàbrica

Annex 15. Coordinació de serveis

Annex 16. Programació d'obra

Annex 17. Justificació i descomposició de preus

Annex 18. Avaluació de la mobilitat generada

Annex 19. Estudi de gestió de residus

Annex 20. Estudi ambiental

Annex 21. Estudi de seguretat i salut

Annex 22. Informes

Annex 23. Viaducte

Annex 24. Obres de drenatge: Hinca

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2468

1. Antecedents

El projecte d'urbanització que es presenta s'ajusta al Pla parcial Residencial Sud-5 "Les Bassetes".

La qualitat per al desenvolupament de l'àmbit es caracteritza per la seva proximitat al nucli urbà de Vilafranca, concretament situat al nord-est del municipi de Vilafranca del Penedès, a la comarca de l'Alt Penedès.

Confinat entre la riera de l'Adoberia, el carrer Pelegrina, les línies del tren AVE i la C-15, es tracta d'un àmbit extens de 17,3 Has. Actualment és sòl agrícola, amb dominància de vinyes.

El lloc, des de l'aprovació del P.G.O.U. l'any 1982, ha sofert poques transformacions físiques i amb la consolidació urbana de l'entorn al sud i l'oest, ha confirmat la seva vocació urbana. El P.O.U.M. actual (2003) ha establert el desenvolupament urbanístic d'aquest sector com a residencial, prevenint una construcció al voltant de 950 habitatges.

La conveniència i oportunitat d'aquest desenvolupament urbanístic sembla inqüestionable a la llum de les conclusions de la Memòria social i l'Agenda i Estudi Econòmic. En aquest sentit, el model qualitatiu de previsió d'accessibilitat a l'habitatge de la Memòria social (epígraf 10) evidència la necessitat d'habitatge d'algun dels règims de protecció oficial previstos per la legislació vigent.

Tot plegat, legitima que INCASOL promogui la redacció d'un Pla Parcial, que traduirà en ordenació urbanística concreta les determinacions de la Modificació del P.G.M. El Institut Català del Sòl, creat mitjançant Llei 4/1980, de 16 de setembre, modificada per la Llei 4/2000, de 26 de maig, és una entitat de dret públic adscrita al Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya, que té com a objecte dur a terme les actuacions tècniques, econòmiques i de gestió urbanístiques necessàries per a la promoció de sòl urbanitzat i el foment de l'habitatge; amb la finalitat d'atendre necessitats col•lectives, remodelacions urbanes, creació d'espais lliures i zones verdes, dotacions i equipaments. El Institut Català del Sòl té com a una de les seves funcions, exercir la gestió urbanística en execució de plans, propis o assumits com a tals, mitjançant qualsevol dels sistemes d'actuació establerts

El Departament de Política Territorial i Obres Públiques i el de Medi Ambient i Habitatge han presentat a data de 12 d'octubre de 2007 el Pla d'àrees residencials estratègiques aprovat per la Comissió d'urbanisme de Catalunya. Les ARE s'establiran a partir de la redacció de 12 plans directors urbanístics, l'aprovació definitiva dels quals es preveu pel primer trimestre de l'any 2008. El PDU de l'alt Penedès-Garraf està format per dos sectors dels quals un és el Sud Les Bassetes de Vilafranca del Penedès. Implica una modificació de la valoració del sòl, que implica un increment del sòl per l'administració per tal de assolir el volum d'habitatges protegits. A nivell de projecte de Planejament implica el repartiment dels habitatges, però en cap cas el increment d'habitatges, per tant no implica amb el disseny de les obres d'urbanització.

2. Informació sobre l'estat actual del terreny, topogràfic i serveis urbanístics existents

Els terrenys objecte d'aquest projecte d'urbanització bàsic del sector sud Les bassetes proposat en el Pla director urbanístic de les Àrees residencials estratègiques de l'àmbit de l'àmbit de l'alt Penedés-Garraf de maig de 2008 el qual té com a sector Sud 5 Les Bassetes del municipi de Vilafranca del Penedés formen part del futur sector residencial confinada entre la riera d'adoberia, al nord, el carrer Pelegrina, al sud, les línies del tren AVE per l'est i la C-15 per l'oest.

L'àmbit d'aquest projecte queda definit als plànols i té una superfície total de sòl a urbanitzar de 17,3 Ha.

Com es menciona a la memòria del pla derivat, els terrenys són majoritàriament agrícoles i terrenys ocupats per una antiga bòbila. També tenen una gran zona inundable al costat de la riera de l'Adobería situada a l'est del sector.

Respecte a xarxes de serveis existents, cal mencionar que:

- Hi ha una línea de BT que passa per el mig del sector, que dona subministra a les casetes del pagesos.
- També s'observa una línia aèria de telèfons per el límit nord est del sector
- Caldrà esbrinar si alguns dels pous existents són explotats per propietaris aliens al sector. Hi ha pous actualment legalitzats, tal i com s'indica als plànols.
- Existeix una canalització d'aigua potable (D.1500) paral·lel a la via del tren per zona de protecció de Renfe la qual condueix les aigües de la urbanització de Royal Altis.
- Les zones de afectació són les de protecció de la via del tren i també hi ha una afectació a la rotonda i un ramal d'entrada a la urbanització ubicada al nord del sector.

Elements a protegir o d'interès expressats a la documentació ambiental associada al Pla Director és la xemeneia de l'antiga bòbila.

3. Característiques urbanístiques

L'objecte d'aquest projecte és aportar tota la informació necessària per a que els objectius que es defineixen al pla derivat es puguin dur a terme.

Tenint en compte les característiques del sector, la urbanització s'executarà en una etapa.

- demolició i/o desviament de totes les unitats preexistents no adequades a les noves determinacions
- esplanació, moviment de terres i pavimentació dels nous carrers, així com totes aquelles unitats complementàries com ara voreres, arbrat de carrers, etc.
- Les connexions que s'han de dur a terme fora del sector són l'electricitat, l'aigua, el gas natural i les telecomunicacions. Les aigües residuals es connectaran a la part sud de l'àmbit i les aigües residuals s'abocaran a la zona inundable.
- La clava sota la via del tren s'executarà paral·lelament a la urbanització.

Es tracta d'un sòl classificat com a urbanitzable programat d'ús residencial.

Les característiques urbanístiques específiques per aquest sector són les següents:

- Superfície 16,4 Ha.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2169

- Es considera com a ús principal el residencial. Es consideren usos complementaris el terciari i el comercial.

  La proporció del sostre total destinada a usos no residencials és com a mínim:

  - 5% d'ús terciari, situat preferentment en els principals fronts.
  - 5% d'ús comercial, situat en les àrees residencials.
  - El Projecte d'urbanització recull una superfície de sòl privat de 44.546,00 m2 (repartits entre residencial volumetria específica alineacions carrer(10a) residencial volumetria específica configuració flexible, i de sòl públic de 128.806,28m2 (repartits entre viari,espais lliures, equipaments públics,protecció de sistemes i sistema hidrològic).

Sòl públic		Superfície m² sòl	%
V0	Viari	**39.351,28**	22,70%
V0a	Viari bàsic	35.174,28	20,29%
V0b	Viari restringit	4.177,00	2,41%
P0	Espais lliures d'ús públic	**33.011,00**	19,04%
P0a	Espais lliures públics	28.652,00	16,53%
P0b	Espais lliures públics aparcament sota arbres	4.359,00	2,51%
ZVPF	Zona verda protecció ferroviària	25.948,00	14,97%
E0	Equipaments públics (locals)	21.050,00	12,14%
SP	Protecció de sistemes (ferroviari)	10.637,00	6,14%
SH	Sistema hidrològic	3.011,00	1,74%
	Total sòl públic	**133.008,28**	**76,73%**
Sòl privat		Superfície m² sòl	%
10a	Residencial volumetría específica Alineacions carrer	22.311,00	12,87%
10b	Residencial volumetría específica Configuració flexible	18.033,00	10,40%
	Total privat	**40.344,00**	**23,27%**
Total Sector	*	**173.352,28**	**100,00%**

*** Total Sector computable que genera edificabilitat** **162.463,63**

4. Proposta sobre la solució adoptada

La descripció de la solució adoptada per l'execució d'aquest projecte, així com la seva justificació, queda definida als apartats següents:

4.1. Enderrocs i serveis urbanístics afectats

El projecte contempla l'enderroc i/o demolició de totes aquelles preexistències que no es puguin adequar als nous usos del sector, a més d'aquells necessaris per tal de realitzar les connexions entre la xarxa viària existent i la nova, i per la interconnexió dels serveis del polígon amb els preexistents.

L'element a conservar és la bòbila de la antiga fàbrica, la qual anirà complementada d'un estudi de patologies i una posterior restauració.

La vegetació a conservar vindrà dictada pel pla director.

4.2. Moviment de terres i geotècnia

El terreny es presenta amb argiles diferents i una gran part de rebliment, excepte les argiles ocres i el rebliment el terreny (proper cala C-7) , segons normativa PG-3 és considera tolerable. En quant a les obres de formigó es podran recolzar sobre l'argila marró mitjançant llosa de fonamentació o pilots que podrà treballar a una capacitat portant de 1 Kg/cm^2 . En tot cas es realitzaran assajos del terreny durant l'execució de l'obra segons la direcció d'obra.

En primer lloc es realitzarà l'esbrossada del terreny i l'excavació de la capa vegetal, i es transportaran a l'abocador els productes que resultin d'aquestes operacions. Es preveu un rebaix de 30 cm.

Tot seguit es realitzaran els desmunts i terraplens i simultàniament es podran compensar terres a judici de la direcció d'obres, a la vista dels resultats dels assaigs efectuats.

Es preveu una esplanació d'un sobre ample acord amb les voreres establertes, entre 3 i 15 m. Segons el carrer a cada banda de vial, més 1 m. que en el cas de desmunt quedarà com a cuneta.

Les superfícies de les parcel·les s'anivellaran i ,depenen del cas, si ubicarà un desguàs de les aigües pluvials a la part baixa connectada a la xarxa de pluvials.

Les condicions que han de complir els terraplens així, com el sistema d'execució, s'indiquen convenientment a l'annex núm. 2 Estudi geotècnic d'aquest projecte.

Les coordenades són UTM.

4.3. Estudi d'inundabilitat

L'estudi de innundabilitat redactat l'octubre del 2006 garanteix la no afectació a tercers davant l'ampliació de l'obra de pas existent. En el seu moment, es va consultar l'estudi d'inundabilitat del sector ubicat per sota les vies de RENFE, "els Cirerers", (una part del qual s'annexa amb l'estudi de "les Bassetes"). Els cabals que aquest sector fa servir són superiors als cabals resultants del nou estudi (donat que considera una conca més gran a la real). D'aquesta manera, a l'ordenació del sector "Els Cireres" s'han considerats cabals d'avinguda superiors als recollits en l'estudi annex d'innundabilitat del sector de les Bassetes, i per tant, no s'esperen afectacions a tercers per l'ampliació de les obres de fàbrica sota les vies de RENFE.

4.4. Vialitat, afermat i pavimentació

La xarxa viària té com a eixos estructurals els vials que determina el pla parcial corresponent, adaptant-se la resta a les característiques del sector, tant pel que fa a la distribució de trànsit i accessibilitat a les parcel·les com a la prolongació dels vials cap altres sectors adjacents.

L'amplada tipus dels vials és variable i depèn del caràcter principal o secundari dels diferents carrers.

Els nous paviments s'han projectat d'acord amb el catàleg de seccions estructurals per a paviments urbans en sectors de nova construcció, tenint en compte la reglamentació del "Ministerio de Fomento" i les característiques del terreny segons l'estudi geotècnic.

Els canvis de rasant longitudinals s'enllacen mitjançant acords parabòlics.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2470

Sistema viari

4.4.1. Sistema viari

Avinguda Pelegrina i Carretera C-15

Actualment existents, són els que donen accés al sector d'actuació. El projecte, sense modificar-ho, considera el condicionament d'aquelles parts actualment malmeses.

Viari Bàsic

Carrer A

Té una amplada total de 20'50 a 17'5 m. que correspon a una calçada de 7'5 m i dues voreres de 8 i 5 m cadascuna depenen del tram.

Carrer B

Té una amplada total de 15 a 18 m. que correspon a una calçada de 5 m i dues voreres de 8 i 5 m cadascuna depenen del tram.

Carrer C

Té una amplada total de 30'75 a 18'5 m. que correspon a una calçada de 6 m i dues voreres de 6 i 6'5 m cadascuna depenen del tram.

Carrer D

Té una amplada total de 34 a 18'5 m. que correspon a una calçada de 7'5 m i dues voreres de 33,15,10'5, 7'5 i 5 m cadascuna depenen del tram.

Viari restringit

Carrer E1

Té una amplada total de 15 i 33 m. És un carrer peatonal on la cera i la calçada esta al mateix nivell.

Carrer E2

Té una amplada total de 15 i 33 m en la seva totalitat vorera.

Carrer F

Té una amplada total de 15 i 33 m en la seva totalitat vorera.

Carrer G

Té una amplada total de 15 i 33 m en la seva totalitat vorera.

Rotonda

El Projecte inclou en la seva redacció la realització d'una rotonda . Té una amplada total de 50 m, un illot central de 41,5 m i una calçada de 8,5 m.

Viaducte

El projecte contemplarà l'execució d'un viaducte que enllaçarà la el pont de l'esquirol amb el carrer D, amb una amplada total de 7,5 m i dues voreres de 4,22 i 2,4 m respectivament.

Zona verda

En la redacció del projecte s'inclou l'adequació de la zona inundable com a zona verda, aproximadament en uns 630 m lineals i amb una amplada mitja de 90 m.

A la zona colindant a la zona inundable es preveu un passeig el qual té una longitud de 350 m. i una amplada mitja de 17 m.

Afermat

Carrers A,B,C i D

Format per una subbase compactada al 95 % proctor, 15 cm de base de granular tot-u, reg d'imprimació, 10 cm de base aglomerat asfàltic tipus S-20, reg d'adherència i 6 cm. de capa de rodadora tipus D-12.

Carrer E,F,G

Format per la subbase compactada al 95 % proctor, 20 cm de base de granular tot-u,base solera de formigó amb armadura de repartiment,que nomes s'ubicarà a la part central del vial, 3cm de morter d'agafament i peça de "programa ZHEN" 60x40x10 amb acabat "TOP COMPLETE" antilliscant.

Rotonda

La rotonda ve definida geomètricament el projecte de urbanització bàsic. Esta formada per una calçada de 8,5 m. Un diàmetre total de 50 m. i un illot central de 33 metres amb una zona enjardinada interior amb la vegetació dictada en el plano d'enjardinament viari. Format per una subbase compactada al 95 % proctor, 15 cm de base de granular tot-u, reg d'imprimació, 10 cm de base aglomerat asfàltic tipus S-20, reg d'adherència i 6 cm. de capa de rodadora tipus M-12.

Viaducte

El projecte contemplarà l'execució d'un viaducte que enllaçarà la el pont de l'esquirol amb el carrer D, amb una amplada total de 17,5 m i dues voreres de 5 m cadascuna.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2471

Avda. Peregrina i C-244

L'actuació de la carretera consistirà en la restitució de la capa de rodadora, la qual vindrà determinada per el projecte de l'administració competent.

Pavimentació

Carrers A,B,C i D

Format per la subbase compactada al 95 % proctor, 20 cm de base de granular tot-u,base solera de formigó, 3cm de morter d'agafament i peça de "programa ZHEN" 60x40x10 amb acabat "TOP COMPLETE" antilliscant.

4.5. Xarxes de serveis

4.5.1. Clavegueram

La xarxa projectada és separativa i els conductes utilitzats són de polietilè.

El seu traçat segueix la vialitat projectada, preveient-se la construcció de pous de registre als extrems dels ramals, a les cruïlles i els canvis de direcció.

Les primeres aigües pluvials seran canalitzades fins a la cambra de decantació de greixos i després a la zona inundable i en el cas de que la quantitat de precipitació sigui abundant es dirigiran a la zona inundable, les segones aigües es conduiran a mode d'escullera fins la riera de l'adoberia.

Les aigües residuals, es connectaran a la xarxa municipal tal com s'especifica als plànols. Com el punt de connexió es troba al sector.

Per poder garantir aquesta connexió s'ha sol·licitat a l'ajuntament de Vilafranca del Penedès un certificat de l'entitat gestora de l'EDAR que, autoritzi l'abocament de les aigües residuals d'aquest sector i justifiqui que la depuradora existent pot assolir els cabals aportats per cada sector.

El dimensionat dels tubs estan compresos 1,5 i 3 pendent dels càlculs del projecte d'urbanització, als quals tindran en compte que la limitació de velocitat no sigui superior a 6 m/s en pluvials i en residuals la velocitat estarà compresa entre 3 m/s i 0,6 m/s.

Les residuals seran impulsades per cambres de descarrega les quals estan ubicades en els punts extrems segons indiquen els plànols.

Les residuals, es connectaran a al pou 8 existent el qual s'ha de localitzar a la zona sud tal com s'especifica als plànols.

4.5.2. Necessitats de reg

Tenint en compte els factors climàtics de la zona i les necessitats hídriques de les espècies que es plantaran s'ha estimat una necessitat mitjana de 3 l/m2·dia per a les èpoques de major evotranspiració. Als arbres d'alineació també se'ls ha suposat aquesta necessitat.
Partint d'aquestes dades s'ha plantejat una xarxa de degoters per a la distribució d'aigua per a la zona arbustiva i d'arbrat i aspersors a les zones de plantació de gespa. La zona verda no es contempla cap tipus de reg, és una zona que no es planta res.

4.5.3. Sistema de reg

Es proposa el reg per degoteig de la zona d'arbrat i arbustiu. Les zones de gespa es realitzaran amb aspersió.

Reg dels arbres d'alineació del vial

Es disposarà d'una canonada secundària que unirà els escocells de diàmetre 20 mm des de la que sortirà, en cada escocell, una canonada amb degoters integrats, de diàmetre 17 mm amb degoters de 2 l/h amb separació de 0,33 m.

El temps de reg dependrà directament de les necessitats d'aigua, del nombre de degoters i del cabal dels mateixos. El temps de reg està compres entre 30 i 40 min al dia.

El cabal màxim utilitzat en el reg del sector, considerant tots els arbres alhora tindrà un valor mitjà de:

5 degoters/arbre ·2 l/hora·degoter ·478 arbres = 4780 l/hora = 79,67 l/min

2754 º/360º ·1,26 m3·volta/h = 9,63 m3/h =9639 l/hora = 160,65 l/min

Total caudal màxim = 240,32 l/min

El reg es realitzarà en 10 sectors tal i com indica el plànol, i els sector s'encendran un a un mitjançant un programador i vàlvules automàtiques. Per tant el sector que té un cabal més elevat serà considerat per el dimensionament de la bomba.

5 degoters/arbre ·2 l/hora·degoter ·62 arbres = 620 l/hora = 10,33 l/min

2032º/360º(volta) ·1,26 m3·volta/h = 5,64 m3/h =5640 l/hora = 94,07 l/min

Total caudal màxim = 104,4 l/min

La pressió màxima de funcionament de la xarxa ha de ser de 3,0 atm., en el cas de que es superi s'instal·larà una vàlvula reductora, ja que la pressió màxima de degoteig es de 2,5 atm.

S'utilitzarà canonada amb degoter integrat amb les següents característiques:

- Cabal degoter= 2l/h
- Variació admissible de cabal = 5%
- Pressió necessària 2,5 atm.
- Diàmetre canonada 16 mm
- Separació de degoters = 50 cm.

Els aspersors tenen la següents característiques:

- Cabal aspersor= 1,26 m3//h
- Pressió necessària 2,0 atm.
- Diàmetre canonada 20 mm
- Radi de cobriment = 9m
- Separació mínima entre aspersors = 4 m
- Separació mínima entre línees = 6 m.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Si considerem canonada principal de distribució de diàmetre 90 mm i canonada secundaria de 20 mm i cada escocell amb un anell de 17 mm amb els degoters integrats.

Les canonades de reg seran de polietilè de baixa densitat i hauran de complir els següents punts:

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2472

- Que la velocitat sigui menor de 1,5 m/s
- Que la pèrdua de càrrega sigui menor al 6% amb algunes excepcions.
- Que la pèrdua de càrrega en el sector entre el punt amb més desnivell no ha de superar el 20% de la pressió de treball de l'aparell en qüestió.
- Que el menor diàmetre per a un aspersor sigui de 25 mm i per un degoter sigui de 20 mm.

Es col·locaran boques de reg per la zona verda annexa a la riera per que es pugui donar reg a les zona verda. Aquestes boques de reg estaran connectades a la canonada d'alimentació de PEAD de 63 mm a la xarxa d'abastament d'aigua per a garantir la pressió en tot moment.

Com s'ha comentat amb anterioritat serà necessari instal·lar un grup de pressió per elevar l'aigua de la cambra de decantació. Aquest grup de pressió ha de garantir la pressió suficient.

El sistema de comandament serà automàtic mitjançant un programador connectat a les vàlvula automàtiques de cada sector. Estarà connectat a un comptador.

El disseny de la xarxa s'ha efectuat sense la col·laboració de la companyia d'aigües de Vilafranca , per tant durant l'execució de la obra es modificarà acord amb la direcció facultativa i i la companyia d'aigües de Vilafranca.

4.5.4. Tractament dels pous d'aigua

En el sector hi ha diversos pous d'aigua segons s'indica a l'annex número 6.1 Pous d'aigua els quals n'hi ha de legalitzats per part de l'agencia catalana de l'aigua i altres que no. Alguns d'ells estan situats enmig de les futures parcel·les els quals s'hauran de segellar. Aquests segellaments es realitzarà mitjançant el reompliment amb graves netes per tal de garantir el correcte drenatge del sistema que en resultarà. Aquest segellament produirà una variació en el flux de les aigües subterrànies existents.
Els pous que estiguin a zones aptes per a la seva utilització es poden fer dues actuacions, les quals venen definides per les entitats que participen en el seu manteniment i són les següents:
Es realitzarà l'aforament del reg per la zona per el reg de la zona.
S'anul·laran igual que els pous ubicats a les parcel·les.

En el cas d'aforament s'obtindran les mesures del mateix, així com la profunditat del nivell d'aigua i el temps de recuperació de l'aqüífer després d'un assaig de bombeig. Donades aquestes dades, podrem definir el cabal màxim de subministrament amb el que podrem definir exactament el tipus de bomba a instal·lar.

El pressupost no contempla aquest aforament ni la instal·lació per re

4.5.5. Aigua potable

La xarxa projectada s'ha dut a terme atenent els criteris següents:

- No s'ha obtingut informació de la companyia Aigües de Vilafranca del Penedés.
- La magnitud de la demanda, pel que fa a les parcel·les de caràcter residencial, els equipaments i zones verdes.
- Preveure el dimensionat i pressió de la xarxa per possibilitar la seva ampliació per a l'abastament del sector.
- Evitar que les operacions de reparació en algun punt de la xarxa afectin un nombre important de parcel·les.
- Assegurar una pressió mínima d'1 atmosfera de subministrament per a les boques d'incendis, tipus 100, amb un cabals de 16,7 l/seg.
- Inclou les boques de reg i els hidrants d'incendis per a la seguretat i manteniment del sector, d'acord amb el que determina la legislació vigent. Aquests hidrants estan emplaçats a la via pública o espais d'accessibilitat equivalent per a vehicles de bombers i a una distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 m d'un hidrant.

S'ha definit la xarxa de distribució interior mitjançant canonada de polietié de 10Atm. de pressió nominal.

La disposició de les vàlvules de seccionament en els diversos nusos, segons es grafia als plànols, garanteix l'aïllament individual de les diferents canonades de distribució pels carrers, illes i sectors, assegurant l'abastament de la resta a través de la xarxa.

S'han dipositat boques d'incendi tipus 100 i boques de reg tipus 63. La seva ubicació i nombre s'especifica als plànols de projecte.

Es connectarà a la xarxa existent de polietilè de mida del diàmetre tub D.250 ubicat a la zona nord tal i com s'indica als plànols. Aquestes dades s'han de concretar amb l'ACA de vilafranca ell Penedès.

4.5.6. Subministrament elèctric

El sector es troba en una zona geogràfica abastida de manera majoritària per la companyia FECSA - ENDESA.

Respecte a les línies de baixa tensió existents caldrà eliminar-ne una, ja que s'enderroca l'edificació a la qual subministra energia i modificar-ne un altre segons queda grafiat al plànol.

Els càlculs elèctrics són en funció de les vivendes per els usos anteriors als nous del pla director, els quals s'han de concretar.

Les xarxes de tensió mitjana i baixa tensió, han estat projectades segons el Reglament Elèctric de BT i normes tècniques particulars de la companyia subministradora.

Totes les parcel·les tindran subministrament elèctric en baixa tensió. En els sectors industrials, el cable de M.T passarà per davant de les parcel·les amb un consum superior al del subministrament en B.T., per què puguin connectar-se.

Els centres superficials de transformació (CT) que figura en el projecte, seran prefabricades per a 2 de 630 kVA. Les quals donaran subministra a les línees de il·luminació i altres serveis per el correcte funcionament.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

4.5.7. Enllumenat públic

Es preveu que els circuits d'enllumenat públic estiguin connectats a dos quadres de comandament ubicats al costat de les estacions transformadores de les quals s'abasteixen. En el cas d'estar situats al costat de la ventilació de l'estació transformadora se separaran 50cm d'aquesta.

Les columnes seran en acer galvanitzat de 7 i 9 m d'alçada amb llumenera tancada i làmpada de 150 de VSAP i llumenera de oposada de característiques inferiors a una alçada de 5-6 m. L'estesa de línies es subterrània i sempre dins de tub de pvc i discorrerà sota la vorera. (excepte els encreuaments de calçada).

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2473

Dels centres de comandament surten les línies de distribució, les quals tenen diverses ramificacions (vegeu plànol i annex de càlculs).

Es garanteix en tot moment un nivell d'enllumenat mínim en calçada de 15-18 lux. i uniformitat superior a 0.5.

S'ha escollit el sistema d'encesa de doble flux amb reducció de tensió a l'armari de comandament per a permetre que a mitja nit, o quan el tràfic sigui menor, hi hagi menys flux lluminós a cada punt de llum, mantenint la uniformitat i per tant l'energia elèctrica consumida sigui menor.

Tots els materials a utilitzar compliran el Plec adjunt.

Enllumenat públic

1. Reglamentació i disposicions oficials i particulars

El present projecte recull les característiques dels materials, els càlculs (annex 2.7.4) que justifiquen la seva utilització i la forma d'execució de les obres a realitzar, donant amb ell compliment a les següents disposicions:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Decret 2413/1973 de 20 de setembre , BOE núm. 224 del dimecres 18 de setembre i Real decreto 2295/1985 del 9 d'octubre, B.O.E. nº 297 de 12 de desembre de 1985) i en especial la MIE BT 009-Instal.lacions d'enllumenat Públic.
- Instruccions per a Enllumenat Públic Urbà editades per la Gerència d'urbanisme del Ministeri de la Vivenda en l'any 1.965.
- Normes tecnològiques de l'edificació NTE IEE- Enllumenat exterior (BOE 12.8.78)
- Norma EN -60 598.
- Reial decret 2642/1985 de 18 de desembre (B.O.E. DE 24-01-86) SOBRE Homologació de columnes i bàculs.
- Reial Decret 401/1985 de 14 d'abril, pel que es modifiquen determinats articles del Reial Decret anterior (B.O.E. de 26-04-89).
- Ordre de 16 de maig de 1989, que conté les especificacions tècniques sobre columnes i bàculs (B.OE. DE 15-07-89).
- Ordre de 12 de juny de 1989 (B.O.E. de 07-07-89), per la que s'estableix la certificació de conformitat a normes com alternativa de la homologació dels canelobres metàl·lics (bàculs i columnes d'enllumenat exterior i senyalització de seguretat i salut)
- Decret de 12 de març de 1954 pel que s'aprova el Reglament de Verificacions elèctriques i Regularitat en el Subministrament d'energia.
- Normes particulars i de normalització de la Cia. Subministradora d'energia Elèctrica.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos laborals.
- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres.
- Reial Decret 485/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en les obres.
- Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial Decret 773/1997 de 30 de maig de 1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- Condicions determinades pels Organismes Públics afectats i Ordenances Municipals.

Il·luminances i uniformitats dels vials

En quant a il·luminànces i uniformitats de il·luminació, els valors aconsellats per a vials d'àmbit municipal s'indiquen a la publicació sobre enllumenat públic de la generalitat de Catalunya

Taula 6. *Il·luminació mitjana màxima en zones destinades a trànsit de vehicles i/o al pas de vianants, expressada en lux.*

I: Il·luminació en zona de vehicles; V: Il·luminació en zona de vianants

	I	V
Trànsit elevat	35	20
Trànsit moderat	25	10
Trànsit baix	15	6
Trànsit escàs	10	5

Quadre de intensitat de lux.

Sistemes d'il·luminació adoptat

Per a la il·luminació del vial A,B,C,D, AVDA.PEREGRINA I C-244 s'ha utilitzat una disposició al portell cada 17 m. amb projector de paret de llum directa per exterior "MINI-PROA" (marca LAMP) amb làmpada de CDM-T de 70 W i per la il·luminació de l'acera una lluminària de superfície "STEP" (marca LAMP) amb làmpada de 54W amb color 840 a 3 m. d'alçada col•locades amb una columna recta cilíndrica.

Per a la il·luminació dels vials E,F,G, s'ha utilitzat una disposició bilateral, en un costat llumenera "ALBA PIAN" (marca BJC) de columna lluminosa amb làmpades de 3x70W de sodi d'alta pressió col·locada cada 14,64m. A l'altre costat balises tipus "ALBA PEX" (marca BJC) de 0,48 m d'alçada amb llumenera fluorescent de 18W color GF col·locades cada 4 m.

Per a la il·luminació dels vials LA RIERA (SENSE BALISES) s'ha utilitzat una disposició bilateral, en un costat llumenera "ALBA PIAN" (marca BJC) de columna lluminosa amb làmpades de 3x70W de sodi d'alta pressió col·locada cada 12,26m.

Per a la il·luminació LES RAMPES D'ACCÉS A LA ZONA VERDA s'ha utilitzat una disposició unilateral amb balises tipus "CUMBRE" (marca BJC) de 0,48 m d'alçada amb llumenera fluorescent de 18W color GF col·locades cada 4 m.

Per a la il·luminació de les placetes s'ha utilitzat una columna de 12m d'alçada amb 3 projectors exteriors de 362 mm. "SHOT" (marca LAMP) per una làmpada HIT-DE P HST-DE DE 150W. Ubicades segons plànols.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

Mitjançant aquesta disposició s'han aconseguit els nivells de il·luminació i uniformitats exigits en l'apartat anterior, tal com queda justificat en l'annex 2.7.4 d'aquest projecte.

Tots aquests nivells corresponen a una intensitat en ple rendiment, és a dir, des de la posta de sol fins a les hores en que el personal finalitza la seva habitual jornada de treball. En la resta de les hores i sent en aquest lapsus de temps el trànsit molt escàs, es reduirà el nivell de il·luminació citat, quedant la intensitat lumínica al 50% en totes les lluminàries, per mitjà de l'equip reductor de flux en capçalera, pel que l'enllumenat resultant d'aquesta situació no complirà els valors ressenyats anteriorment, ja que en aquest temps el que es pretén es mantenir un enllumenat de "vigilància i seguretat".

El funcionament normal de l'enllumenat serà automàtic per mitjà d'un programador astronòmic, encara que al seu torn el Centre de Comandament inclou la possibilitat que el sistema funcioni manualment.

Les columnes aniran proveïdes de portes de registres d'accés per a la manipulació dels seus elements de protecció i maniobra, entre 51 i 30 cm del terra, dotada d'una porta o trampa amb grau de protecció contra projecció d'aigua, que només es pugui obrir mitjançant la utilització d'eines especials. En el seu interior s'instal·la una taula de connexions de material aïllant, proveïda d'allotjament pels fusibles i de fitxes per a la connexió de cables.

Canalització

La instal·lació elèctrica anirà soterrada, sota tub rígid de polietilè d'alta densitat de color vermell de diàmetre exterior mínim de 110 mm. a una profunditat de 0,60 m. a voreres, de 1,05 m. pels vials sobre un llit de sorra de 10 cm. de gruix, a sobre del tub un cartell "d'Atenció al cable" replé de les rases amb material purgat sense pedres superiors a diàmetre 8cm. i compactat al 95%.

En els encreuaments s'executaran amb tubs de polietilè d'alta densitat, de color vermell, amb diàmetre exterior mínim de 110 mm, envoltats amb formigó HM-20. El nombre de tubs serà igual al de circuits més un que es deixarà de reserva i aniran col·locats a una fondària mínima d'1,10 m des de la cota superior de la vorada col·locada. L'amplada de la rasa serà de 0,60m.

També aniran proveïdes de un cable de coure de NU de coure 35 mm2.

Els recorreguts de les línees elèctriques d'alimentació de l'enllumenat hauran de fer-se per fora dels escocells dels arbres, per evitar desperfectes al fer-se la plantació.

Per tal de fer-se la instal·lació completament registrable, cadascun dels suports posarà adossada un pericó de fàbrica de maó massís enfoscada interiorment de fondària entre 1 i 1,2 m., amb una tapa de foneria de 500x500x4 mm. amb marc, els quals s'instal·laran també en cadascun dels creuaments, derivacions o canvis de direcció.

La fonamentació de les columnes es realitzarà amb daus de HM-20, amb perns embeguts per ancoratge i amb comunicació a la columna per mitja de colzes.

Conductors

Sistemes de protecció

S'instal·laran dos quadres de comandament de comandament al costat de l'estació transformadora CT número 4 i 6, en el cas d'estar situats al costat de la ventilació de l'estació transformadora se separaran 50 cm d'aquesta.

Dels centres de comandament surten les línies de distribució, les quals tenen diverses ramificacions (vegeu plànol i annex de càlculs).

2471

4.5.8. Xarxa de Telecomunicacions

La xarxa de telecomunicacions ha estat projectada d'acord amb les directrius i l'assessorament de LOCALRED. Veure annex corresponent.

Davant de la necessitat de dotar d'un servei de telefonia bàsica i de preveure un pas per possibilitar el servei de telecomunicacions per cable a totes les parcel·les d'aquesta urbanització, es dissenyarà una infraestructura de conductes de canalització soterrada.

El traçat escollit, respon a la necessitat de connectar a totes les possibles parcel·les a aquesta xarxa, intentant que els recorreguts siguin els mínims possibles.

Les seccions tipus de la canalització projectada queden grafiades al plànol 06 de l'annex corresponent, depenent el nombre de conductes així com els diàmetres, de la posició i finalitat dels mateixos.

La ubicació dels pericons queda establerta per l'angle de gir en el traçat de la canalització, tensions màximes de l'estesa de cables, previsió de futur desenvolupament, així com la registrabilitat en els punts d'accés als edificis.

4.5.9. Xarxa de Gas

La xarxa de gas ha estat projectada d'acord amb les directrius i l'assessorament de GAS NATURAL. El novembre de 2009 s'ha executat una tuberia indicada al plànol de xarxa de gas la qual, es connectarà la xarxa de les Bassetes.

La xarxa es preveu amb canalitzacions de DN 110 PE amb un mínim de 1 vàlvula cada 400 clients potencials i DN 90 PE o inferior amb una vàlvula cada 150 clients potencials.

Els plànols ubiquen una canalització que s'ha executat el desembre de 2008 amb les característiques següents i el traçat acordat amb l'Incasol i gas natural.

4.6. Viaducte

El viaducte ubicat a la zona sud-est del sector dona continuïtat al carrer D, connectant-lo amb el pont existent "Els cirerers".

El pont està format per 4 vanos de 22,5 m. superant aquestes distàncies amb bigues de formigó tipus Neptuno recolzades a:

- Pila del pont existent, previ asegurament de que la carga que resultarà pot ser suportada per la pila existent.
- Piles d'una sola columna per disminuir l'impacta visual i donar continuïtat a la zona verda que hi passa per sota del viaducte. L'acabat de les piles serà, segons plànols, i pintades per integrar-les a l'entorn. Les bigues també es pintaran.
- Cargadero està ubicat a l'altre banda de la pila existent darrera del mur de terra armada.

Es tracta d'una estructura isostàtica formada per taulers de 14,20 m. d'amplada i 22,5 de distància entre piles.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

2475

Els taulers són lloses ortòtropes formades per quatre bigues comercials sobre les que es formigona "in situ" una llosa de formigó armada de 0,25 m. de canto.

Les piles tenen una secció formada per arcs, amb una amplada de 3,84 de canto i 1,84m d'amplada que en els 5,37 superiors s'obra mitjançant acord ciculars de 5,97 m. de radi, fins enllaçar amb el capitell de 2,34 a la part més ample fins 2 a les parts extremes de la pila.

La altura màxima sobre la cata superior de l'encepat de pilots és de 15,00 m., es a dir, 16,25 m. fins la cara superior del tauler.

La cimentació es realitzarà mitjançant pilots circulars de 1,00 m. de diàmetre, executats 'in situ'.

Es desenvolupa el càlcul adoptant les accions que es determinen a la instrucció IAP 98 (Acciones a considerar en el proyecto de puente de carretera) i seguint les directrius de la "Instrucción de Hormigón Estructuras (EHE-08)", aprobada per el Real Decret 1247/2008, de 18 de juliol, per el que s'aprova la mencionada instrucció.

La vida útil nominal de l'estructura s'estableix en 100 anys, mentres que la de les baranes i defenses no serà inferior a 15 anys.

La llum de càlcul és de 22,50 – (2x0,40) = 21,90

Canto 1,25

Relació canto/llum de càlcul $\frac{1\text{-}25}{21,90} = \frac{1}{17,52}$

Canto = $\frac{L}{17,52} > \frac{L}{20}$ lo que garanteix fletxes admissibles

Tipus d'ambient

Es considera una classe tipus IIb (normal amb humitat mitja) com correspon, de conformitat amb la EHE-2008 a "taulers i piles de ponts a zones de precipitació mitja inferior a 600 m.

4.7. Clava (hinca) sota la via del tren

La clava per sota de la via del tren de Renfe de la línea C4 al Vendrell es una ampliació de la clava de fàbrica existent a la zona est del sector.

Es tracta d'un marc de formigó armat de 6,37 x 4,10 m de dimensions interiors. Té una longitud de 14 m, necessària per creuar inferiorment la via del tren.

Té la funcionalitat de donar continuïtat a la riera amb majors dimensions, d'aquesta manera disminueix la zona inundable, així determinant un augment de la zona verda.

Es complimenta el calaix amb les aletes a banda i banda del calaix per suportar les terres dels talussos i murs de guarda per suportar el replè sota les vies del tren. Les aletes entre clava i clava s'executaran abans o després de l'empenta del calaix al igual que les aletes inicials. Els murs de guarda s'executaran després de l'empenta del calaix.

Els plànols queda definida la clava, l'annex tots els càlculs estructurals i les condicions per a l'execució de la clava.

Els càlculs han estat realitzats per la empresa Atros. Les dimensions van estar modificades per l'empresa Atros per la possible execució de les obres. A l'annex d'informes ve definit el contacte si se'n vol fer ús.

5. Varis (mobiliari urbà, marquesines, contenidors escombraries, etc).

Els elements urbans no venen definits en aquest projecte. Vindran definides en el projecte de pell vinculat.

Els elements són els següents:

- Contenidors soterrats
- Marquesines per les parades d'autobús
- Pilots per evitar el pas
- Escombraries superficials
- Bancs individuals i col·lectius.
- Jardineres
- Jocs infantils

6. Semaforització

La xarxa de semàfors ve definida per el pla de mobilitat en l'annex corresponent. S'instal·laran dos semàfors al carrer C amb cantonada amb l'Avda. Peregrina.

7. Obres de fàbrica i drenatge

Les obres de fàbrica són les següents:

1. Voladissos de la zona de la riera.
2. Mur de gabions

Els voladissos estan ubicats a la zona nord de la urbanització al final dels carrers B i C. Murs de formigó armat amb un voladís a la part central del mur i el mur va descendent per donar cobertura a la rampa que dona accés a la zona verda.

El mur de gabions està ubicat a la zona nord de la urbanització i té la funció d'escullera de la riera, s'eleva fins una altura màxima de 5 m. respecte la rasant del passeig paral·lel al mur.

Ampliació de la clava existent situada sota la via del tren a la zona Est del sector. Es tracta d'un marc de formigó armat de 6,37 x 4,10 m de dimensions interiors. Té una longitud de 14 m, necessària per creuar inferiorment la via del tren. Té com a funcionalitat donar continuïtat a la riera amb majors dimensions, així determina un augment de la zona verda que d'aquesta manera deixa de ser inundable. Es complimenta el calaix amb les aletes a banda i banda del calaix per suportar les terres dels talussos.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2476

8. Reg viari

El projecte, seguint els criteris del pla parcial, considera la cessió d'espais per a equipaments i zones verdes.

El projecte no inclou en la seva redacció el tractament de les zones verdes. Només determina el reg de les zones verdes. Espais lliures públics

8.1. Descripció

Tots aquest elements queden detallats en el projecte vinculat.

8.2. Reg

La xarxa de reg serà automàtica i està composada per programadors i caixes de connexions alimentades per piles "UNIK" o similars, amb canonades de diàmetre 32 mm de polietilè de baixa densitat amb una pressió nominal de 10 atm.

La planta arbustiva i l'arbrat es regarà mitjançant degoters enterrats autocompensats integrats, i amb un laberint interior per evitar obturacions i amb un cabal interior de 2 a 3 litres per hora. (tipus tech-line o similar). Per al reg de l'arbrat s'utilitzarà una anella de degoteig de 2 metres que contingui degoters cada 50 cm. La gespa es regarà mitjançant aspersors en funció de les dimensions dels parterres.

La zona verda que pertany a la zona inundable no es preveu cap reg, degut a que es una zona verda natural.

9. Connexions exteriors i desplaçament serveis existents

Segons el pla parcial la nova vialitat en el sector de Les Bassetes suposarà el completament de la xarxa de mobilitat en aquesta part de la ciutat. A tal efecte, la nova ordenació incorpora el principi de jerarquia funcional en l'espai viari, que suposa l'establiment d'un ordre o classificació en les vies i itineraris que aquí es desenvolupen, des del completament de la xarxa principal amb la connexió futura amb el sud-est del municipi i la carretera N-340, mitjançant un pont-viaducte sobre la via del ferrocarril, i una nova rotonda en la intersecció entre l'Avinguda Pelegrina i la Carretera d'Igualada, passant pels vials i carrers que completen els carrers de veïns del nou barri.

El nou planejament posa una especial atenció a la mobilitat que afavoreix els desplaçaments a peu.

Respecte als desplaçaments de serveis existents i com a conseqüència de l'esmentat als apartats anteriors, serà necessari proposar, coordinadament amb les companyies afectades, els desplaçament de les línies de serveis.

Als plànols corresponents es troben indicades les connexions exteriors al sector de les xarxes relacionades a continuació:

- Xarxa viària: Esta composada per 4 carrers dels quals l'A, B I C s'enllacen a l'Avda peregrina per l'extrem sud i amb el carrer D, perpendicular als mencionats per l'extrem nord i el carrer D s'enllaça a la carretera C-244 amb un carril d'acceleració i d'entrada per l'extrem nord i al pont dels esquirols mitjançant un viaducte per l'extrem sud-est.
- Xarxa de pluvials: No es connecta a la xarxa pública degut a la inexistència, s'abocarà a la zona verda i a la cambra de decantació, ambdós dins l'àmbit de la urbanització.
- Xarxa de residuals: Es connectarà al pou 8 existent, a concretar per l'agencia catalana de l'aigua i prèvia confirmació de la depuradora. Aquest pou està ubicat dins l'àmbit de l'urbanització.
- Xarxa d'aigua: El punt de connexió no s'ha determinat per la companyia per tant es concretarà durant l'obra acord amb les instal·lacions existents.
- Xarxa de MT: Es connectarà a la substació ubicada a la carretera de Vilafranca del Penedès a Cabanyes (BV-2127).
- Xarxa de BT: Es connectarà a les ET's ubicades als edificis repartits per l'urbanització, mentrestant no estan operatives s'han instal·laran dos provisionals, una a la zona oest al costat de la rotonda i l'altre a la banda oposada, al costat de l'inici del viaducte.
- Xarxa de telecomunicacions: Es connecta a la zona nord de l'àmbit i dins del sector.
- Xarxa de gas: Es connectarà a la canonada que passa per la zona oest, al costat de l'Avda. Peregrina. S'ha de confirmar el punt exacte ja que la canonada es de nova construcció.

10. Expropiacions i ocupacions temporals

Les ocupacions temporals existents durant l'obra són les determinades per les canonades de les companyies de serveis i la ocupació per el període de tres mesos com a màxim per l'execució de la clava.

11. Normativa vigent aplicable al projecte

La redacció del projecte d'urbanització ha tingut en compte, a més de les que figuren al Plec de prescripcions tècniques, les disposicions i normes aconsellables per a obres d'urbanització que es relacionen a continuació:

- "Normas para la redacció de Proyectos de Abastecimientos de Agua y Saneamiento de Poblaciones" (MOPU)
- "Seccions estructurals de paviments urbans en sectors de nova construcció" (1990)
- "Recomendaciones para la redacción de Proyectos de Saneamiento de la Comarca" (C.M. de Barcelona y otros municipios)

12. Termini d'execució de les obres

La durada de les obres serà de 19 mesos, i dependrà de les unitats d'obra, els rendiments per l'execució d'aquestes unitats i els imprevistos que per causes diverses (climatologia, etc.) es puguin presentar.

13. Programació dels treballs

A l'Annex núm. 16. Estudi d'organització de les obres es defineix un programa seqüencial de fases, adaptat als principals condicionants que cal tenir en compte en l'estructuració de les obres, i que es resumeixen en els següents:

- Mantenir la circulació per l'Avda. Peregrina i la carretera C-244.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

14. Classificació del contractista

Es proposa a continuació les classificacions dels contractistes per a presenatr-se a la licitació d'aquestes obres d'acord als articles 25,26,27,28,29,36 i 133 del Reglament general de la Llei de Contractes de l'Administració Pública aprovat per la llei 30/2007 de 30 d'octubre de 2007.

Divisió

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2477

Grup A (Moviment de terres i perforacions)
Subgrup 2 (Explanacions)
Categoria e (Anulitat entre 840.000 i 2.400.000€)

Grup B (Ponts, Viaductes i grans estructures)
Subgrup 2 (De formigó armat)
Categoria f (Anulitat 2.400.000€)

Grup E (hidràuliques)
Subgrup 7 (Obres hidràuliques sense qualificació específica)
Categoria e (Anulitat entre 840.000 i 2.400.000€)

Grup G (hidràuliques)
Subgrup 4 (Obres hidràuliques sense qualificació específica)
Categoria e (Anulitat entre 840.000 i 2.400.000€)

Grup I (instal·lacions elèctriques)
Subgrup 5 (Centres de transformació i distribució en alta tensió)
Categoria d (Anulitat entre 360.000 i 840.000€)

15. Fórmula per a la revisió de preus

S'aplicarà la fórmula de revisió de preus tipus 1 segons la llei de Contractes de l'Estat:

Kt = 0,34 Ht/Ho + 0,26 Et/Eo + 0,05 Ct/Co + 0,18 St/So + 0,02 Lt/Lo + 0,15

on

H = Índex del cost de la mà d'obra
E = Índex del cost de l'energia
C = Índex del cost del ciment
S = Índex del cost dels materials siderúrgics
L = Índex del cost dels lligants bituminosos

16. Seguretat i Salut

En acompliment del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en els projectes d'edificació i obra pública, s'ha redactat l'Annex núm. 21. Estudi de Seguretat i Salut que recull les mesures preventives adequades als riscos que suposen la realització de les obres projectades. En aquest estudi s'especifiquen i descriuen les mesures de seguretat i salut que s'han de prendre en la realització de les obres, amb caràcter general i particular.

L'esmentat Annex consta dels següents documents:

- Memòria descriptiva dels procediments i equips a utilitzar en relació als riscos d'accidents que presumiblement poden produir-se.

- Plànols on s'esquematitzen les mesures preventives definides a la Memòria pera una major comprensió i definició d'aquestes.

- Plec de Condicions Particulars on es relacionen les normes legals i reglamentacions aplicables a la pròpia obra.

- Pressupost en funció dels amidaments i del quadre de preus, que abarca el conjunt d'unitats i elements definits en l'esmentat Annex. Aquest pressupost s'incorpora en el Pressupost d'execució material de la totalitat de l'obra.

17. Medi Ambient

Vegeu annex núm.20.

18. Pressupost general de l'obra

18.1. Pressupost de contracta

El pressupost d'execució material ascendeix a la quantitat de 7.408.261,04 € el qual incrementat amb el 13% de despeses generals i el 6% de benefici industrial i les obres complementaries dona un pressupost per a contracta de 10.783.924,46 € que amb el 16% d'IVA dóna un pressupost global per a contracta de 12.509.352,37 € (dotze milions cinc-cents nou mil tres-cents cinquanta-dos euros amb trenta-set cèntims)

18.2. Pressupost per al coneixement de l'Administració

El pressupost per al coneixement de l'administració ascendeix a la quantitat de 18.113.747,08 € (s/IVA).

19. Documents que integren el Projecte

El present projecte està format pels següents documents:

El present projecte consta dels 4 Documents següents:

Document núm. 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

Consta de Memòria i els 24 Annexos següents:

Annex 1. Adaptació planajament
Annex 2. Estudi geotècnic
Annex 3. Estudi d'inundabilitat
Annex 4. Càlculs de traçat
Annex 5. Ferms
Annex 6. Xarxa d'aigua potable
Annex 7. Xarxa de clavegueram
Annex 8. Pous de pagesos
Annex 9. Xarxa elèctrica
Annex 10. Xarxa de gas natural
Annex 11. Xarxa d'enllumenat públic
Annex 12. Xarxa de telecomunicacions
Annex 13. Senyalització i semaforització

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2478

Annex 14. Obres de fàbrica
Annex 15. Coordinació de serveis
Annex 16. Programació d'obra
Annex 17. Justificació i descomposició de preus
Annex 18. Avaluació de la mobilitat generada
Annex 19. Estudi de gestió de residus
Annex 20. Estudi ambiental
Annex 21. Estudi de seguretat i salut
Annex 22. Informes
Annex 23. Viaducte
Annex 24. Hinca (Clava)

Document núm. 2. PLÀNOLS
Document núm. 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS
Consta de les Prescripcions Tècniques Generals
Document núm. 4. PRESSUPOST
Conté Amidaments, Quadres de Preus i Pressupost.

20. Conclusions

En acompliment de l'article 127 del Reglament General de la Llei de Contractes de l'Administració Pública, aprovat per Reial Decret Legislatiu 2/2000, es manifesta que el projecte comprèn una obra completa en el sentit exigit en l'article 125 del Reglament, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra (infraestructura completa, senyalització, barreres, etc.) i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general.

Barcelona, 22 d'octubre de 2008

Modest Batlle i Girona

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Annex 1. Adaptació planejament

1.1 Situació respecte del Planejament vigent

El document de planejament de referència per aquesta ARE és el P.O.U.M. de Vilafranca del Penedès, aprovat definitivament l'any 2003, que va establir la transformació urbanística del sector preveient un desenvolupament residencial que venia a substituir les obsoletes i fora d'ús instal.lacions industrials, que reconeixia l'anterior P.G.O.U. de 1982. Tal com s'explicita en la Introducció, la Llei 1/2007 de 16 d'octubre, atorga als Plans Directors un rang que permet modificacions al POUM.

El Pla General d'Ordenació Urbanística Municipal (P.O.U.M.), en l'art. 274 de les NN.UU., ha previst per aquest sector de Sol Urbanitzable Delimitat, els següents objectius i característiques:

SUD 5 "Les Bassetes"

a) Delimitació del sector. Forma part dels nous sectors de creixement delimitats al nord-est del nucli urbà. Les Bassetes té un superfície de 17,30 ha i està limitat per la carretera d'Igualada, el ferrocarril, l'avinguda de la Pelegrina i la riera. Es tracta d'un sector físicament discontinu, amb sistemes generals adscrits.

b) Objectius. Consolidar el creixement de la vila, amb predomini d'usos residencials i reserves per a espais comercials i terciaris.

c) Sistemes generals adscrits. Formen part de l'estructura general, els sistemes d'espais lliures i les reserves de sòl que es disposen entorn a la riera. És d'aplicació l'article 23.1, paràgraf tercer, d'aquestes Normes; el canvi d'ús industrial a residencial i el cobriment de les vies del ferrocarril generen beneficis i plusvàlues per aquest sector, el qual es considera discontinu físicament. S'adscriu al sector una part del sistema general de cobriment del ferrocarril, i concretament la propietat del sòl s'ha de fer càrrec de les despeses de cobriment del ferrocarril (línia de rodalies i nova d'alta velocitat) des de l'avinguda de Vilanova fins l'avinguda de Barcelona.

d) Àrees inundables. Els plànols indiquen les àrees inundables corresponents a la riera de l'Adoberia; El Pla Parcial adoptarà les mesures que garanteixen la seguretat per les avingudes corresponents a 500 anys de període de retorn, a través de la previsió de les obres necessàries o de la reserva de les àrees inundables per a usos compatibles: espais lliures, jardins..., excloent d'aquestes àrees els murs de tancaments i les edificacions. Per tal de garantir la continuïtat dels sistemes naturals en el desenvolupament dels sectors de Llevant, es recomana la incorporació de l'àrea inundable al sistema d'espais lliures.

e) Aprofitament urbanístic. Es distribuirà l'aprofitament corresponent a una edificabilitat bruta de 0,65 m² de sostre/m² de sòl.

f) Usos. Es considera com a ús principal el residencial. Es consideren usos complementaris el terciari i el comercial.

La proporció del sostre total destinada a usos no residencials és com a mínim: 2480

- 5% d'ús terciari, situat preferentment en els principals fronts.
- 5% d'ús comercial, situat en les àrees residencials.

g) Zones admeses. L'ordenació del sector pren com a referència de regulació de zones les corresponents a la zona de residència d'extensió urbana: zona 12-2 i la d'ordenació del terciari: zona 17.

h) El sistema d'actuació urbanística previst és de reparcel.lació, modalitat de compensació bàsica.

Quadre de dades

SUD 5	Les Bassetes
Superfície	173.044 m²
	17,30 Ha

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

SISTEMES

Sòl públic		Superfície m² sòl	%
V0	Viari	**39.351,28**	22,70%
V0a	Viari bàsic	35.174,28	20,29%
V0b	Viari restringit	4.177,00	2,41%
P0	Espais lliures d'ús públic	**33.011,00**	19,04%
P0a	Espais lliures públics	28.652,00	16,53%
P0b	Espais lliures públics aparcament sota arbres	4.359,00	2,51%
ZVPF	Zona verda protecció ferroviària	25.948,00	14,97%
E0	Equipaments públics (locals)	21.050,00	12,14%
SP	Protecció de sistemes (ferroviari)	10.637,00	6,14%
SH	Sistema hidrològic	3.011,00	1,74%
	Total sòl públic	**133.008,28**	**76,73%**
Sòl privat		Superfície m² sòl	%
10a	Residencial volumetría específica Alineacions carrer	22.311,00	12,87%
10b	Residencial volumetría específica Configuració flexible	18.033,00	10,40%
	Total privat	**40.344,00**	**23,27%**
Total Sector	*	**173.352,28**	**100,00%**

*** Total Sector computable que genera edificabilitat** **162.463,63**

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

L'any 2005 es va entregar a l'Institut Català del Sòl un avanç de Pla i es va presentar a l'Ajuntament de Vilafranca del Penedès, per tal d'avaluar les seves característiques morfològiques.

El document que ara es presenta és el desenvolupament final d'aquell Avanç de Pla, que deriva, lògicament, en aquest ARE i recull suggeriments diversos realitzats per les Institucions afectades.

1.2. Plànols

1. Planejament derivat
2. Vialitat
3. Zonificació
4. Parcel·lació i ordenació de l'edificació

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

SÒL PÚBLIC

Espais Lliures:	10.292,00m2
Equipaments:	10.247,00m2
Protecció Sistemes:	10.462,00m2
Protecció Ecològica:	509,54m2

2482

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

PLA DIRECTOR URBANÍSTIC DE LES ÀREES RESIDENCIALS ESTRATÈGIQUES DE L'ÀMBIT DE L'ALT PENEDÈS - GARRAF

AREA RESIDENCIAL ESTRATÈGICA 'LES BASSETES' (VILAFRANCA DEL PENEDÈS)

Títol del projecte

PLANEJAMENT DERIVAT

Autor del projecte

SERRA-VIVES-CARTAGENA ARQUITECTES
ENRIC SERRA, ARQUITECTE

Títol del Plànol

RELACIÓ AMB EL PLANEJAMENT VIGENT

Escala	Núm. plànol
A1 1:1000 A3 1:2000	2
Data	Full
GENER 2010	1 de 1

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Secretaria per a la Planificació Territorial
Departament de Medi Ambient i Habitatge
Secretaria d'Habitatge

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona



SECCIÓ 1



SECCIÓ 2



SECCIÓ 3



SECCIÓ 4



SECCIÓ 5

2483

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

VORERES

CALÇADA

TRÀNSIT RESTRINGIT

ÀMBIT AMB ACABAT
PENDENT DE DEFINICIÓ

PLA DIRECTOR URBANÍSTIC DE LES ÀREES RESIDENCIALS ESTRATÈGIQUES DE L'ÀMBIT DE L' ALT PENEDÈS - GARRAF

AREA RESIDENCIAL ESTRATÈGICA 'LES BASSETES' (VILAFRANCA DEL PENEDÈS)

Títol del projecte

PLANEJAMENT DERIVAT

Autor del projecte

SERRA-VIVES-CARTAGENA ARQUITECTES
ENRIC SERRA, ARQUITECTE

Títol del Plànol

VIALITAT

Escala	Núm. plànol
A1 1:1000 A3 1:2000	4
Data	Full
GENER 2010	1 de 1

Generalitat de Catalunya

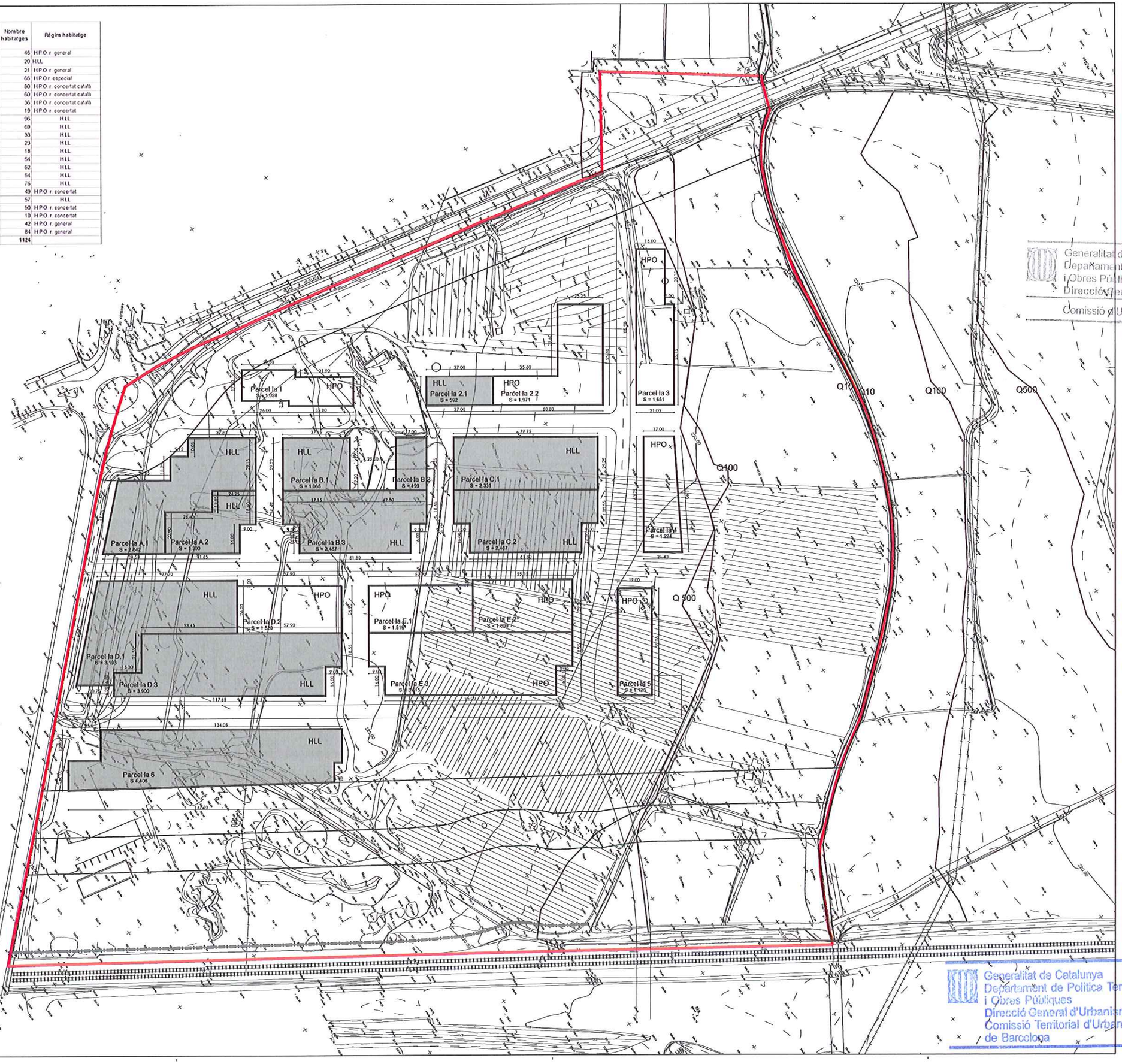
INCASÒL
Institut Català del Sòl

Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Secretaria per a la Planificació Territorial

Departament de Medi Ambient i Habitatge
Secretaria d'Habitatge

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

Clau	Núm. parcel·la	Superfície m²	Sostre residencial m²	Sostre comercial m²	Sostre total m²	Nombre habitatges	Règim habitatge
10a / 10b	1	1 028.00	3 645.00	790.00	4 435.00	45	HPO r. general
	2.1	592.00	1 989.00	480.00	2 469.00	20	HLL
	2.2	1 971.00	6 799.58	880.00	7 679.58	21	HPO r. general
						65	HPO r. especial
	3	1 651.00	6 300.00		6 300.00	80	HPO r. concertat català
	4	1 224.00	4 700.00		4 700.00	60	HPO r. concertat català
	5	1 126.00	4 350.00		4 350.00	36	HPO r. concertat català
						19	HPO r. concertat
	6	4 406.00	9 750.00	1 520.00	11 270.00	96	HLL
	A.1	2 842.00	6 886.00	1 202.00	8 088.00	69	HLL
	A.2	1 300.00	3 378.00	215.00	3 593.00	33	HLL
	B.1	1 085.00	2 292.00	398.00	2 690.00	23	HLL
	B.2	499.00	1 874.00	182.00	2 056.00	18	HLL
	B.3	2 467.00	5 476.00	429.00	5 905.00	54	HLL
	C.1	2 331.00	6 301.00	298.00	6 599.00	62	HLL
	C.2	2 467.00	5 477.00	430.00	5 907.00	54	HLL
	D.1	3 193.00	7 726.17	600.00	8 326.17	76	HLL
	D.2	1 520.00	3 888.00	486.00	4 374.00	49	HPO r. concertat
	D.3	3 900.00	5 783.00	1 370.00	7 153.00	57	HLL
	E.1	1 515.00	3 910.00	405.00	4 315.00	50	HPO r. concertat
	E.2	1 609.00	4 114.00	146.00	4 260.00	10	HPO r. concertat
						42	HPO r. general
	E.3	3 615.00	6 592.00	1 285.00	7 877.00	84	HPO r. general
	TOTAL	40 344.00	101 230.75	11 118.00	112 346.75	1124	



Habitatge Lliure

Habitatge Protegit

2484

HLL Habitatge lliure
HPO Habitatge Protecció Oficial

Q10, ZONA FLUVIAL
Q100, ZONA DE SISTEMA HÍDRIC
Q500, ZONA INUNDABLE

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

PLA DIRECTOR URBANÍSTIC DE LES ÀREES RESIDENCIALS ESTRATÈGIQUES DE L'ÀMBIT DE 'L' ALT PENEDÈS - GARRAF'

AREA RESIDENCIAL ESTRATÈGICA 'LES BASSETES' (VILAFRANCA DEL PENEDÈS)

Títol del projecte

PLANEJAMENT DERIVAT

Autor del projecte

SERRA-VIVES-CARTAGENA ARQUITECTES
ENRIC SERRA, ARQUITECTE

Títol del Plànol

PARCEL·LACIÓ I ORDENACIÓ DE L'EDIFICACIÓ, I UNITATS MÍNIMES DE PROJECTE (U.M.P.)

Escala	Núm. plànol
A1 1:1000 A3 1:2000	6
Data	Full
GENER 2010	1 de 11

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl

Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Secretaria per a la Planificació Territorial

Departament de Medi Ambient i Habitatge
Secretaria d'Habitatge

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Annex 2. Estudi geotècnic

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

ESTUDI GEOTÈCNIC

URBANITZACIÓ DEL SECTOR LES BASSETES

VILAFRANCA DEL PENEDÈS

(ALT PENEDÈS)

IT - 06059

2486

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1
2. SITUACIÓ DEL SOLAR I CONTEXT GEOLÒGIC 2
2.1. Situació geogràfica 2
2.2. Context geològic 2
3. TREBALLS REALITZATS 2
3.1. Cales mecàniques 3
3.2. Assaigs de laboratori 3
4. MATERIALS I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES 4
4.1. Unitat de rebliment 5
4.2. Unitat argila ocre 7
4.3. Unitat d'argila marró 8
4.4. Unitat d'argila sorrenca 10
5. HIDROLOGIA SUBTERRÀNIA 11
6. TERRAPLENS I CLASSIFICACIÓ DE L'ESPLANADA 12
7. PROPOSTA DE FERMS 15
8. CÀLCUL DE LES FONAMENTACIÓNS DELS PASSOS INFERIORS 17
8.1. Capacitat portant i assentaments de la unitat argila marró 18
8.2. Excavació 20
8.3. Agressivitat al formigó 20
9. CONCLUSIONS 21

ANNEXES

PLÀNOL DE SITUACIÓ
COLUMNES DE LES CALES I FOTOGRAFIES
PERFILS GEOLÒGICS GEOTÈCNICS
ACTES DE LABORATORI

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

1. INTRODUCCIÓ

A petició de l'Institut Català del Sòl, RSE Aplicaciones Territoriales ha realitzat l'estudi geotècnic per a la urbanització dels sector Les Bassetes, terrenys situats al nord-est de la localitat de Vilafranca del Penedès.

Segons les indicacions rebudes, el projecte urbanístic contempla la realització de l'ordre de 2 Km de nous vials disposats en direcció nord-est/sud-oest i nord-oest/sud-est i la construcció de dos passos inferiors en la confluència amb la riera de l'Adoberia.

Els nous vials presentaran una categoria de via urbana tipus V2, corresponent a sectors industrials de 15 Ha amb un nombre de vehicles pesants diaris d'entre 50 i 270 unitats.

El present estudi geotècnic aporta informació concreta sobre els següent aspectes:

a) Geologia del subsòl en la zona de projecte
b) Característiques geotècniques dels diferents nivells detectats
c) Determinació de la presència d'aigua

Per assolir aquests objectius s'han portat a terme les següents tasques:

a) Reconeixement del solar en superfície i els seus voltants i consulta de les fonts bibliogràfiques disponibles
c) Campanya de cales mecàniques
d) Obtenció de mostres representatives del terreny
e) Realització d'assaigs de laboratori amb les mostres de les cales

Amb les dades obtingudes s'ha realitzat el present informe, l'objectiu del qual és determinar les condicions geològiques i geotècniques dels terrenys investigats per tal de definir la tipologia d'explanada on es recolzaran els diferents vials i proposar en funció de les seves característiques el ferm més adient. Alhora es proposarà la tipologia fonamentació més adequada per la futura obra de fàbrica en funció de la capacitat de càrrega del terreny i dels assentaments posteriors a la seva construcció.

2487

2. SITUACIÓ DEL SOLAR I CONTEXT GEOLÒGIC

2.1. *Situació geogràfica*

La zona estudiada és al nord-est de la localitat de Vilafranca del Penedès en el sector anomenat Les Bassetes. Els límits el formen: al nord la Riera de l'Adoberia i la carretera d'Igualada a Vilafranca C-244, al sud l'Avinguda Pelegrina i el traçat de la línia de ferrocarril, a l'est la línia de ferrocarril i a l'oest la carretera C-244.

Morfologicament la zona és pot dividir en dos sectors: el nord i central presenta un relleu planar amb un lleuger pendent vers el nord-est i on dedicat actualment al correu de cereals i vinya. El sector sud presenta un relleu més irregular amb la presencia en la part central del mateix d'un zona rectangular i elevada respecte de la resta més deprimida. És en aquest sector on es concentren restes d'antigues indústries i zones d'acumulació de runa i terres d'aportació.

2.2. *Context geològic*

Geològicament el terreny objecte d'urbanització se situa a la Depressió del Penedès. Es tracta d'una fosa tectònica d'edat Miocena en la que s'hi van dipositar sediments d'origen marí de la mateix edat. Es una sèrie d'estructura subhoritzontal, de varis centenar de metres d'espessor, constituïda per margues de color groguencs i grisos que contenen intercalacions sorrenques. Aquests sediments Miocens de reompliment de les fosses Terciàries del Penedés formen el substrat de l'àrea estudiada.

Per damunts d'aquests materials, se situen discodantment els sediments corresponents al quaternari, lligats a dipòsits de la dinàmica de rieres i col·luvions. Es tracta de materials recents, formats per argiles llimoses, llims sorrencs i nivells de graves.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

3. TREBALLS REALITZATS

En primer terme es va procedir a la inspecció visual del solar i dels seus voltants per tal de definir la campanya d'investigació més apropiada en funció de les característiques de l'obra i de la naturalesa del subsòl.

Es va dissenyar una campanya de reconeixement formada per 15 cales mecàniques i assaigs de laboratori.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

3.1. *Cales mecàniques*

Durant el dia 25 d'abril es va procedir a la realització de 15 cales de prospecció amb excavadora giratoria Liebherr 309. Les cales posteriorment van ser reomplertes amb el material extret de les mateixes i compactades amb la cullera de la màquina. La fondària assolida va ser la màxima que permetia la cullera de la màquina (**taula 1**).
La posició de les cales es pot veure al plànol de l'annex.

Les cales van ser descrites i supervisades per un titulat superior.

Cala	Cota de la boca (m)	Profunditat (m)
C-1	223.0	3.8
C-2	221.0	3.9
C-3	228.0	3.8
C-4	229.0	3.5
C-5	227.0	3.7
C-6	224.0	3.7
C-7	229.0	3.8
C-8	223.0	4.0
C-9	221.0	4.1
C-10	221.0	3.8
C-11	221.0	3.0
C-12	220.0	3.0
C-13	219.0	3.0
C-14	220.0	3.0
C-15	219.0	2.8

Taula 1. Profunditat de les cales

3.2. *Assaigs de laboratori*

Les mostres prèvia selecció, van ser traslladades al laboratori de l'empresa Payma S.A, acreditada per la Generalitat de Catalunya en l'àmbit de la mecànica de sòls.

La metodologia emprada pels assaigs indicats i el número de mostres assajades, és l'especificada per les normatives corresponents (**vegeu taula 2**).

Assaigs d'identificació

Assaig	Mostres	Norma
Granulometria	7	UNE 73.76/75
Límits d'Atterberg	7	UNE 103.103/94 UNE 103.104/94
Humitat natural	2	UNE 103-300/93
Contingut de sulfats	5	UNE 103.201/96
Contingut de sals solubles	7	NLT 114/99
Contingut de matèria orgànica	6	NLT 117
Presència de guixos	6	NLT 115/99

Assaigs de determinació de les propietats mecàniques

Assaig	Mostres	Norma
Col·lapsabilitat	6	NLT 254/99
Inflament lliure	7	UNE 103-601
CBR	6	UNE 103.502/95
Proctor normal	1	UNE 13-500/94
Proctor modificat	6	UNE 103-501/94

Taula 2. Relació d'assaigs efectuats i normativa que segueixen.

4. MATERIALS I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES

Centrant-nos en el sector objecte d'estudi, la successió de materials, deduïda a partir de les cales realitzades i en base de les seves característiques geotècniques, s'han definit les següents unitats geològiques-gotècniques:

- Unitat de rebliment
- Unitat argila ocre
- Unitat argila marró
- Unitat argila sorrenca

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

A continuació es descriuen les seves característiques. A l'annex s'inclou els perfils geològics-geotècnics entre cales.

4.1. *Unitat de rebliment*

Recobreix gran part del sector sud de la zona d'estudi. A partir de les cales realitzades i de les fotografies aèries consultades es poden diferenciar dues àrees en funció dels gruixos dels dipòsits. En la **figura 1** i senyalat en trama vermella s'indica les zones en que el gruix de rebliment és superior a 3.80 m i en groc la zona on el gruix és de l'ordre de 2.90 m. En la mateixa trama groga s'ha inclòs les lloses i les fonamentacions encara present de la fàbrica parcialment enderrocada. A la **taula 4** es mostra el gruix de rebliment detectat en les cales.

Sondeig	Profunditat (m)
C-1	3.8
C-2	3.9
C-3	2.9
C-6	3.7
C-7	3.8
C-8	4.0
C-9	4.1

Taula 4. Cales amb presència de rebliment i gruixos.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

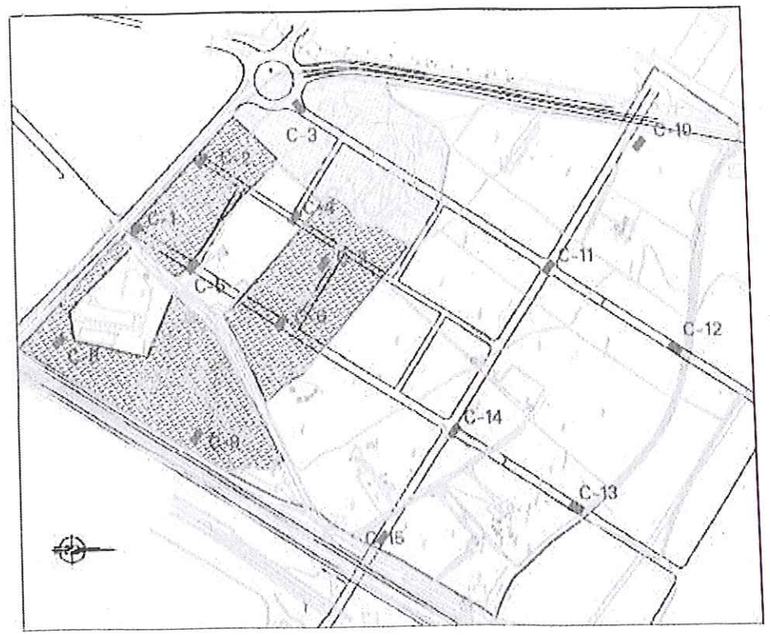


Figura 1. Situació dels dipòsits de reblert. En vermell amb gruixos superiors a 3 m.

Els reblerts es van formar com a conseqüència del reompliment de canteres que extreien les argiles miocenes molt provablement per a la indústria ceràmica. Una vegada acabada l'explotació, la seva restauració es va realitzar amb materials d'aportació inerts formats per terres d'excavacions (una barreja heterogènia d'argila, sorra, llims) i enderrocs (restes de fàbrica majoritàriament totxana i formigó). En cap de les prospeccions realitzades s'han detectat excessives restes de brossa urbana ni matèria orgànica.

Es poden definir algunes diferencies en la seva composició en funció del sector prospectat. El sector de les cales C-1 i C-2 el contingut de totxanes és inferior a la resta i són presents restes de plàstics majorment identificats en una franja situada al voltant del 1.5 m de profunditat. En el sector de la cala C-7 el rebliment està format per una barreja d'argila cendres i escòries. És en aquest sector on són present en superfície apilament de restes de runa majoritàriament format per totxanes abocats recentment.

El recolzament bassal del rebliment és sobre perfils molt suaus i no s'esperen inestabilitats per lliscament. Presenten en general compacitat baixa-mitja, i en caps dels sector prospectats s'ha detectat buits o zones excessivament flonges presentant un cert grau de compactació.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

S'han extret 4 mostres de rebliment de diferents punts del solar. En les quatre mostres assajades el contingut de partícules fines és important d'entre 52.5 a 78.9%, el contingut de sorra se situa entre el 12.4 % i 23.9% i el de grava d'entre 8.7 % i 23.6 %. Presenta plasticitat baixa, amb un límit líquid d'entre LL=27.2 i 37.9%, un límit plàstic d'entre LP=18.0 % i 21.8 % i per tant presenta índex de plasticitat d'entre IP=9.2 i 16.7. La densitat natural és d'entre 1.89 i 2.2 gr/cm^3 i la densitat seca d'entre 1.64 i 1.8 gr/cm^3. Els materials predominant es classifiquen com a sòls tipus CL segons el Sistema Unificat de Sòls "U.S.C.S", es a dir com una argila inorgànica de baixa plasticitat.

4.2. *Unitat argila ocre*

Aquesta unitat s'ha detectat en les cales C-4 i C-5 amb gruixos investigats de 3.2 m i 3.7 m respectivament. És constituïda per argila ocre i en menor proporció per llims sorrenc i sorra amb abundants nòduls carbonatats. Superficialment es present una lleugera capa d'entre 10 i 20 cm de terra vegetal. En la **figura 2** es pot observar la seva extensió en planta.

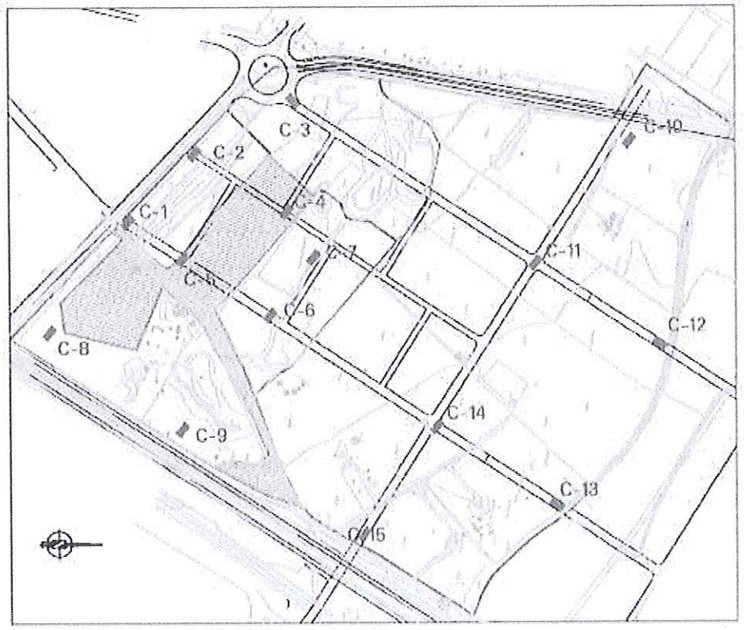


Figura 2. Situació de la unitat d'argila ocre.

Es tracta d'un material amb un contingut del 90.2% de partícules fines, un 9.3% de sorra i un 0.5% de grava. Presenta plasticitat baixa-mitja, amb un límit líquid de LL=41.7%, un límit plàstic de LP=21.0% i per tant presenta un índex de plasticitat de IP=20.7. La densitat natural és de 1,96 gr/cm^3 i la densitat seca de 1.74 gr/cm^3. Es classifica com a sòl tipus CL segons el Sistema Unificat de Sòls "U.S.C.S", es a dir com una argila inorgànica de baixa-mitja plasticitat.

4.3. *Unitat d'argila marró*

S'estén en gran part de la meitat nord de la zona estudiada i s'ha detectat en les cales C-10, C-11, C-12, C-13, C-14 i C-15, (**figura 3**), amb un gruixos d'entre 0.9 m i 2.2 m (**taula 3**). Està formada per argila marró amb indicis de fracció graveta de clastes de morfologia arrodonida i subarrodonida de diàmetres compresos d'entre 5 a 40 mm formada per elements detrítics majoritàriament calcaris. A l'igual que en cas anterior presenta en superfície un nivell d'entre 10 i 20 cm de terra vegetal.

Sondeig	Gruix de la unitat argila marró (m)
C-10	1.90
C-11	0.90
C-12	1.50
C-13	2.20
C-14	1.60
C-15	2.00

Taula 3. Gruixos de la unitat detectat en les cales.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

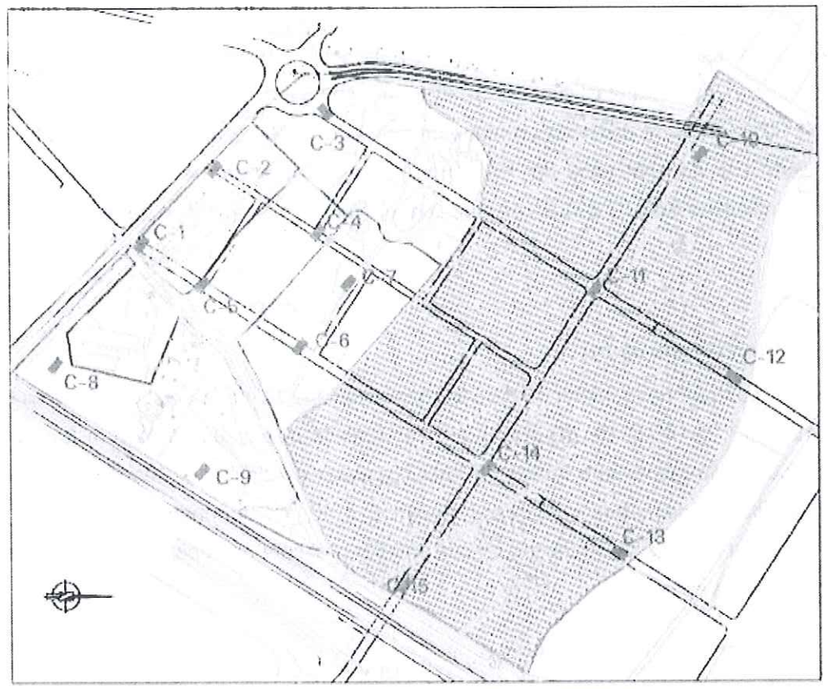


Figura 3. Extensió de la unitat d'argila marró.

Està constituïda per un 91.5% de partícules fines, un 8.1% de sorra i un 0.4 % de grava. Presenta una plasticitat baixa-mitja amb un límit líquid de LL=43.3%, un límit plàstic de LP=21.8% i per tant un índex de plasticitat de IP=21.5. La densitat natural és de 1.96 gr/cm^3 i la densitat seca de 1.72 gr/cm^3. Es classifica com a sòl tipus CL segons el Sistema Unificat de Sòls "U.S.C.S", argila inorgànica de baixa-mitja plasticitat.

S'ha calculat el contingut mig de sulfats (%SO_4) d'una mostra extreta de la cala C-14 amb un contingut de sulfats d'exempt. Aquests valors inferiors a 0.2 % permeten qualificar aquesta unitat com d'agressivitat dèbil, segons valors normatius (**taula 4**). Per tant no caldrà adoptar mesures especials per al formigó que entri en contacte amb aquesta unitat.

SO_4 %	Agressivitat al formigó
< 0.2	Dèbil
0.2 - 0.5	Forta
>0.5	Molt forta

Taula 4. Agressivitat del sòl en funció del contingut de SO_4, segons EHE.

4.4. *Unitat d'argila sorrenca*

Unitat detectada en les cales C-10, C-11, C-12, C-13, C-14 i C-15 i situada inferiorment a la unitat d'argila marró a partir de 0.9 i 2.0 m de profunditat i fins a la finalització de les cales.

Sondeig	Profunditat del sostre (m)	Profunditat investigada (m)
C-10	1.90	3.8
C-11	0.90	3.0
C-12	1.50	2.9
C-13	2.20	3.0
C-14	1.60	3.0
C-15	2.00	3.0

Taula 5. Profunditat del sostre de la unitat d'argila sorrenca i base investigada.

Està formada per argila sorrenca ocre amb nodols carbonatats, localment presenten nivells més sorrencs.

El contingut de partícules fines és de 59.0 %, el de sorra de 39.4 % i el de grava de 1.6 %. Presenta un límit líquid de LL=21.9%, un límit plàstic de LP=15.8% i un índex de plasticitat de IP= 6.1. La densitat natural és de 2.1 gr/cm3 i la densitat seca de 1.93 gr/cm^3. Es classifica com a sòl tipus ML-CL segons el Sistema Unificat de Sòls "U.S.C.S", es a dir com una barreja de llims inorgànics sorra fina i argila. En les cales C-10 i C-12, a partir de 3.3 m i 2.8 m de profunditat respectivament augmenta el contingut de grava en detriment del d'argila, passant a ser una grava sorrenca.

S'ha calculat el contingut mig de sulfats (%SO_4) d'una mostra extreta de la cala C-11 amb un contingut de sulfats de 0.0653%. Aquests valors inferiors a 0.2 % permeten qualificar aquesta unitat com d'agressivitat dèbil, segons valors normatius (**taula 4**). Per tant no caldrà adoptar mesures especials per al formigó que entri en contacte amb aquesta unitat.

5. HIDROLOGIA SUBTERRÀNIA

Durant les dates en que es van portar a terme els treballs de prospecció, durant el dia 25 d'abril, es va detectar la presència de nivell freàtic en les cales de la C-10 a la C-15 a les profunditats que s'indiquen en la taula següent:

Sondeig	Cota del nivell freàtic (m)	Profunditat del nivell freàtic (m)
C-10	217.7	3.3
C-11	218.0	3.0
C-12	217.1	2.9
C-13	216.0	3.0
C-14	217.1	2.9
C-15	216.4	2.6

Taula 6. Profunditat del nivell freàtic detectat en les cales.

El nivell freàtic queda per sota de la cota l'explanació dels vials i per tant no s'espera la seva afectació.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

6. TERRAPLENS I CLASSIFICACIÓ DE L'ESPLANADA

Els sols i les explanades que a continuació es descriuen s'han classificat segons les categories definides en la Instrucció 6.1 IC i 6.2 IC./1989, Secció de ferms de la Direcció General de Carreteres. MOPU. A tal efecte s'han realitzat una sèrie d'assaigs de laboratori addicionals a partir de les mostres extres de les cales, els resultats dels quals es troben a l'annex d'aquesta memòria.

A continuació es descriuen i classifiquen des del punt de vista de les característiques intrínseques, les unitats implicades en la construcció dels futurs vials:

Unitat de rebliment: En les mostres assajades el contingut en matèria orgànica se situa entre els 0.59% i 0.75%, el de sals solubles entre 0.28% i 0.55% i el de guix entre 0.0 i 1.45 %. Pels garbells UNE 2, 0.4 i 0.080 passa respectivament entre 76.4-91.3%, 65.9-86.8% i 52.5-78.9%. El límit líquid és d'entre LL=27.2-37.9%, el límit plàstic d'entre LP=18.0-21.8 % i l'índex de plasticitat d'entre IP=9.2 i 16.7. L'índex de col·lapse se situa entre el 0.07% i el 0.68% i l'inflament lliure entre el 0.67% i el 2.18%. Segons aquests valors en les mostres assajades el sòl es classifica com un ***sòl tolerable.***

Unitat Argila ocre: El contingut en matèria orgànica és baix de 0.17%, el de guix és de 0.0% i el contingut de sals solubles és baix de 0.14%. Pels garbells UNE 2, 0.4 i 0.080 passa respectivament el 99.5%, 96.1% i 90.2%. El límit líquid és de 41.7 i el plàstic de 21.0 i l'índex de plasticitat és de 20.7. L'índex d'inflament lliure és elevat de 3.74%. L'índex de col·lapsabilitat és nul. Degut al seu elevat contingut de fins i el potencial d'inflament es classifica com un ***sòl marginal.*** Segons requeriments normatius aquesta unitat no podrà ser utilitzada en la coronació ni els espaldons dels terraplens. En el cas de ser necessari la seva utilització en el nucli estarà subjecte a estudis específics que tinguin en compte a més d'aquest índex altres aspectes com les condicions climàtiques, la funcionabiliat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espaldons i defineixi a més, les disposicions i precaucions a adoptar durant a la construcció.

Unitat Argila marró: Presenta un contingut en matèria orgànica del 1.13%, el contingut de sals solubles és de 0.19%. Pels garbells UNE 2, 0.4 i 0.080 passa respectivament el 99.6, 97.8 i 91.5%. El límit líquid és de 43.3 i el plàstic de 21.8 i per tant l'índex de plasticitat és de 21.5. L'inflament lliure és del 2.49% i l'índex de col·lapse del 0.87%. En aquest cas es pot considerar

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

que compleix totes les condicions d'un ***sòl tolerable***. Amb un valor de CBR al 95 % de 3.1%, aquest material podrà ser utilitzat en el fonament i el nucli del terraplè.

Unitat Argila sorrenca: Presenta un contingut en matèria orgànica del 0.14%, el contingut de sals solubles és de 0.11% i el de guix és de 0.0%. Pels garbells UNE 2, 0.4 i 0.080 passa respectivament el 98.4, 91.2 i 59.0%. El límit líquid és de 21.9 i el plàstic de 15.8 i per tant l'índex de plasticitat és de 6.1. L'inflament lliure és del 0.66% i l'índex de col·lapse del 0.33%. En aquest cas es pot considerar que compleix totes les condicions d'un ***sòl tolerable***. Amb un valor de CBR al 95 % de 7.1%, podrà ser utilitzat en el fonament i el nucli del terraplè.

A partir d'aquest resultats i d'acord amb la normativa vigent d'Instrucció de carreteres del Ministeri de Foment sobre seccions de ferms, cap de les untats geològiques presents en el solar estudiat poden ser utilitzades directament com a explanada per al recolzament de ferms. Com a conseqüència i d'acord a l'esmentada Instrucció, per a formar explanades sobre aquest materials hauran de realitzar-se les següents actuacions:

Sòl tolerable (Rebliment, Unitat d'argila marró i Unitat argila sorrenca)

ESPLANADA	Espessor mínim (cm)	Tipus de material
E1	60	Adequat(1)
	45	Seleccionat (2)
	25	Estabilitzat in situ (S-EST1)
E2	75	Seleccionat (2)
	40 + 50	Seleccionat (2) + Adequat
	25 + 25	Estabilitzat in situ (S-EST2) + Estabilitzat in situ (S-EST1)
	25 + 25	Seleccionat + Estabilitzat in situ (S-EST1)
E3	30 + 30	Sol Estabilitzat in situ (S-EST3) + Seleccionat (2)
	30 + 50	Sol Estabilitzat in situ (S-EST3) + Adequat (1)

Taula 7. Alternatives d'actuacions per a la formació d'esplanades E1, E2, E3 en el cas de tenir sòl subjacent classificat com tolerable.

Sòl marginal (Unitat d'argila ocre)

ESPLANADA	Espessor mínim (cm)	Tipus de material
E1	100	Adequat (1)
	30 + 50	Estabilitzat in situ (S-EST1) + Adequat (1)
	35 + 50	Seleccionat (2) + Adequat (1)
	30 + 30	Estabilitzat in situ (S-EST1) + Estabilitzat in situ (S-EST1)
	30 + 60	Estabilitzat in situ (S-EST1) + Tolerable (0)
	35 + 70	Seleccionat (2) + Tolerable (0)
E2	100	Seleccionat (2)
	30 + 50	Estabilitzat in situ (S-EST2) + Estabilitzat in situ (S-EST1)
	30 + 60	Estabilitzat in situ (S-EST2) + Adequat (1)
	30 + 70	Estabilitzat in situ (S-ES2) + Tolerable (0)
	40 + 60	Seleccionat (3) + Adequat (1)
	40 + 80	Seleccionat (3) + Tolerable (0)
E3	30 + 75	Sol Estabilitzat in situ (S-EST3) + Adequat (1)
	30 + 50	Sol Estabilitzat in situ (S-EST3) + Sol Estabilitzat in situ (S-EST1)
	30 + 50	Sol Estabilitzat in situ (S-EST3) + Selecciont (2)

Taula 8. Alternatives d'actuacions per a la formació d'esplanades E1, E2, E3 en el cas de tenir sòl subjacent classificat com marginal.

7. PROPOSTA DE FERMS

D'acord amb el catàleg de ferms definits per l'INCASOL, "*Seccions estructurals de ferms a nous sector urbans*" i estimant una funcionalitat dels vials com de tipologia V2, corresponent a sectors industrials de 15 Ha i un nombre de vehicles pesants diaris d'entre 50 i 270, en les taules següents es descriuen les opcions per a la formació de les seccions de ferms per a paviment asfaltic o formigó per a cada tipus d'explanada.

Paviment Asfàltic

- Seccions de ferm per a explanades E1:

	2AC1:	2AB1	2AF1	2AA1
Paviment asfàltic (cm)	12	12	6	6
Paviment asfaltic (cm)				18
Paviment de formigó (cm)			20	
Base granular (cm)		20		
Grava ciment (cm)	18			
Subbase (cm)	20	25	25	25

- Seccions de ferm per a explanades E2:

	2AC2:	2AB2	2AF2	2AA2
Paviment asfàltic (cm)	12	12	6	6
Paviment asfaltic (cm)				16
Paviment de formigó (cm)			20	
Base granular (cm)		20		
Grava ciment (cm)	18			
Subbase (cm)	15	15	15	20

- Seccions de ferm per a explanades E3:

Actuació\Nomenclatura	2AC3:	2AB3	2AF3	2AA3
Paviment asfàltic (cm)	12 cm	12	6	6
Paviment asfaltic (cm)				19
Paviment de formigó (cm)			20	
Base granular (cm)		23		
Grava ciment (cm)	21 cm			

Paviment de formigó

2492

- Seccions de ferm per a explanades E1:

	2FC1:	2FB1	2FF1
Paviment de formigó (cm)	22 cm	23	16
Paviment de formigó (cm)	15		15
Base granular (cm)		20	
Subbase (cm)	20 cm	25	25

- Seccions de ferm per a explanades E2:

	2FC2:	2FB2	2FF2
Paviment de formigó (cm)	22 cm	23	16
Paviment de formigó (cm)	15		15
Base granular (cm)		15	
Subbase (cm)	15 cm	20	15

- Seccions de ferm per a explanades E3:

	2FC3:	2FB3	2FF3
Paviment de formigó (cm)	22 cm	23	16
Paviment de formigó (cm)	15		15
Base granular (cm)		20	

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

8. CÀLCUL DE LES FONAMENTACIÓNS DELS PASSOS INFERIORS

Es tracta d'estudiar la fonamentació dels dos passos inferiors que es construiran amb l'objectiu de que els vials salvin la riera de l'Adoberia. Es preveu que el pas es realitzi amb marcs prefabricat de formigó de 3 m de llum, 7 m d'amplada i 18 m de longitud.

Els resultats que s'ofereixen provenen de la valoració dels resultats obtinguts en els treballs d'exploració i dels assaigs de laboratori. La finalitat és que la fonamentació compleixi les condicions d'estabilitat i assentaments admissibles.

Segons plànols facilitats, les soleres dels marcs se situaran a les cotes 219.04 m i 219.71 m. En aquestes profunditats en situen sobre la unitat d'argila marró. No s'han realitzat assaigs especifiquis de resistència en aquesta unitat, no obstant segons bibliografia consultada, estudis geotècnic realitzat a Vilafranca descriuen aquesta unitat amb unes característiques resistents mitges-baixes amb un valor de compressió simple d'entre 0.8 i 1.2 kg/cm^2. Considerant aquests valors es planteja una solució de fonamentació directa mitjançant la construcció d'una llosa que treballaria a tensions de 1 kg/cm^2. Els assentaments de la llosa serien de l'ordre de 4.3 cm en el seu centre, la qual cosa és admissible per a l'estructura plantejada.

El càlcul de la càrrega mitja que l'estructura transmetrà al pla de fonamentació, considerant el pes de l'estructura, el del terreny adjacent i la sobrecàrrega d'ús que implicarà el pas de vehicles pesats, s'ha calcula segons la següent formulació:

$$\sigma = \frac{W_1 + W_2}{B} + p + q + r + \Delta\sigma$$

on:

σ = pressió mitja sobre el terreny de fonamentació

W_1 = pes de terres sobre el pla de sostre de l'estructura

W_2 = per de l'estructura y de les terres contingues

B = amplada de la fonamentació

p = pressió mitja sobre el sostre de l'estructura exercida sobre la superfície del terreny

q = pressió mitja sobre el sostre de l'estructura exercida per una càrrega puntual sobre la superfície del terreny.

r = pressió mitja sobre el sostre de l'estructura produïda pel fregament negatiu del terreny de rebliment.

$\Delta\sigma$ = pressió mitja sobre els hastials de l'estructura produïda pel fregament negatiu del terreny de rebliment.

Segons la formulació anterior i considerant unes dimensions de l'estructura 7x18x3 m, 1 m de terreny de recobriment d'una densitat de 2 t/m^3, la càrrega sobre el pla de fonamentació és de l'ordre de 0.6 Kg/cm^2.

El càlcul i els valors de la capacitat portant i assentaments previsibles de la unitats de recolzament i la seva justificació es descriuen a continuació:

8.1. *Capacitat portant i assentaments de la unitat argila marró*

El valor de la capacitat portant d'un terreny es calcula a partir de la formulació de Terzaghi que, per a la situació més desfavorable que considera una sabata correguda presenta la següent expressió:

$$\sigma_r = N_c \cdot C + N_q \cdot \gamma \cdot H + 0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma$$

on: σ_r = capacitat portant

N_c, N_q i N_γ = coeficient en funció de ϕ

C = cohesió del terreny de fonamentació

γ = densitat aparent del terreny per sobre de la fonamentació

H = fondària de la fonamentació

B = amplada de la sabata correguda

Les condicions més desfavorables de trencada del terreny en un sòl predominantment cohesiu tenen lloc durant un procés de càrrega ràpida i en el qual no es permet el seu drenatge. En aquest cas la equació anterior es simplifica considerant l'angle de fregament $\phi = 0°$ i la cohesió no drenada $C_u = q_u \times 0.5$, on q_u representa la resistència a compressió simple.

$$\sigma_r = \frac{1.2 C_u \cdot N_c + q}{F}$$

on: σ_r: capacitat portant

N_c: factors de capacitat de càrrega (Skempton, 1951)

C_u: cohesió no drenada

F: factor de seguretat

q: càrrega del terrenys situat per sobre de la fonamentació

Estimant una resistència a compressió simple de la unitat d'argila marró de els q_u=1,0 Kg/cm^2, una densitat de $\gamma = 1.72$ g/cm^3 i aplicant un factor de seguretat de *FS* = 3, s'obté una càrrega admissible del terreny de 1 Kg/cm^2.

A partir de la tensió mitja admissible i de les dimensions de la llosa es pot avaluar lordre de magnitud de l'assentament màxim previsible. Segons el criteri de Whitman i Richart l'assentament màxim absolut, immediat i de consolidació, calculat mitjançant el mètode elàstic, vindrà determinat per la següent expressió:

$$s = \frac{\sigma_{adm} \cdot (1 - \nu^2) \cdot \sqrt{B \cdot L}}{\beta \cdot E}$$

on:

s = assentament (cm)

σ_{adm} = tensió mitja admissible

ν = coeficient de Poisson, 0,3 per argiles mitges

B i L =amplada i llarg de la llosa

β = factor en funció de L/B, valor tabulat

E = mòdul de deformació elàstic (valor estimat de E= 150 kg/cm^2)

Mitjançant del mòdul de deformació elàstic i per unes dimensions de la llosa i de les càrregues a transmetre a la fonamentació per l'estructura i de la tensió neta transmesa al terreny es pot determinar, segons l'expressió anterior, l'ordre de magnitud de l'assentament màxim total.

En el cas de considerar una llosa rectangular de 8 m d'amplada i 20 m de llargada i càrrega admissible de 1 kg/cm^2, l'assentament màxims estimat segons la formulació anterior és de 4.29 cm.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

2493

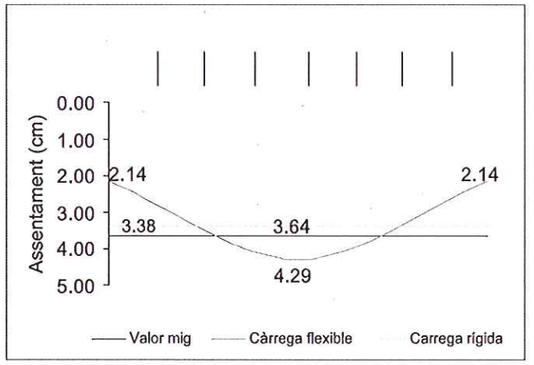


Figura 4. Distribució d'assentaments en el cas de llosa rígida i flexible.

8.2. *Excavació*

L'excavabilitat de les unitats de rebliment, argila marró i llim sorrenc és alta i podran ser fàcilment ripables amb retroexcavadora de potència mitjana. Puntualment serà necessari la utilització de martell picador en les zones ocupades per lloses i fonamentacions d'antigues edificacions.

No s'esperen problemes d'inestabilitat a curt termini en l'excavació de rases en cap de les unitats detectades.

Empentes del terreny: Per al càlcul de les empentes laterals, es consideraran els següents paràmetres resistents del terreny:

	Unitat de rebliment	Unitat d'argila marró	Unitat d'argila sorrenca	Argila ocre
Cohesió kg/cm^2	0.0	0.5	0.2	0.5
Angle de fregament intern (º)	19	28	30	30
Pes específic en sec g/cm^3	2.0	1.96	2.1	1.96

8.3. *Agressivitat al formigó*

No és necessari prendre mesures especials en l'elaboració del formigó que hagi d'estar en contacte amb el terreny.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

9. CONCLUSIONS

S'ha estudiat una zona situada al nord-est de la localitat de Vilafranca del Penedès concretament el sector anomenat Les Bassetes on es preveu la urbanització del sector amb la construcció de l'ordre de 2.0 Km de nous vials. A partir dels treballs de camp i laboratori realitzat es pot concloure que a la zona són present fins a 4 unitats geotècniques: en l'extrem sud és present una important extensió de rebliment i en menor proporció la unitat d'argila ocre. En l'extrem nord de la zona són present dues unitats la d'argila marró i inferiorment a aquesta la d'argila sorrenca.

Segons la classificació de la normativa PG-3 aquestes unitats es classifiquen com a tolerables, a excepció de la unitat d'argila ocre que es classifica com a marginal degut al seu potencial a l'inflament. Aquestes tipologies de materials no admeten cap categoria d'esplanada i per tant caldrà realitzar tractaments de millora del terreny, les característiques dels quals dependrà de la tipologia d'esplanada desitjada.

Cal destacar que el rebliment detectat en les cales és de tipus inert, sense excessives zones flonges ni elevada matèria orgànica, presentant un cert grau de compactació. No obstant s'ha detectat la presencia de dipòsits d'abocament actual format per totxanes i formigó en el sector proper a la cala C-7 que serà necessari la seva enretirada.

Tenint en compte que els nous vials presentaran una tipologia de trànsit tipus V2 s'han proposat diferents ferms en funció d'un paviment de formigó o asfàltic i de l'explanada que es vulgui assolir.

En quant la fonamentació del futurs passos inferiors, es podran recolzar sobre la unitat d'argila marró mitjançant una llosa de fonamentació, la qual podrà treballar a una capacitat portant de 1.0 kg/cm^2.

Tots els materials són fàcilment excavables amb maquinaria de potència mitjana menys les en les zones ocupades per lloses i fonamentacions d'antigues edificacions que en el cas que sigui necessari la seva enretirada se precisarà la utilització de martell picador. No es preveuen problemes d'estabilitat de les rases a curt termini, les quals podran ser de parets verticals, només caldrà prendre les mesures de seguretat habituals quan es realitzin rases superiors a 1 m i en les que calguin la introducció de personal en el seu interior.

S'ha detectat la presència del nivell freàtic a una cota d'entre 216 m i 218 m. Per la seva situació en profunditat, molt allunyada de la cota de solera dels desmunts, no afectarà a la realització dels futurs vials.

****

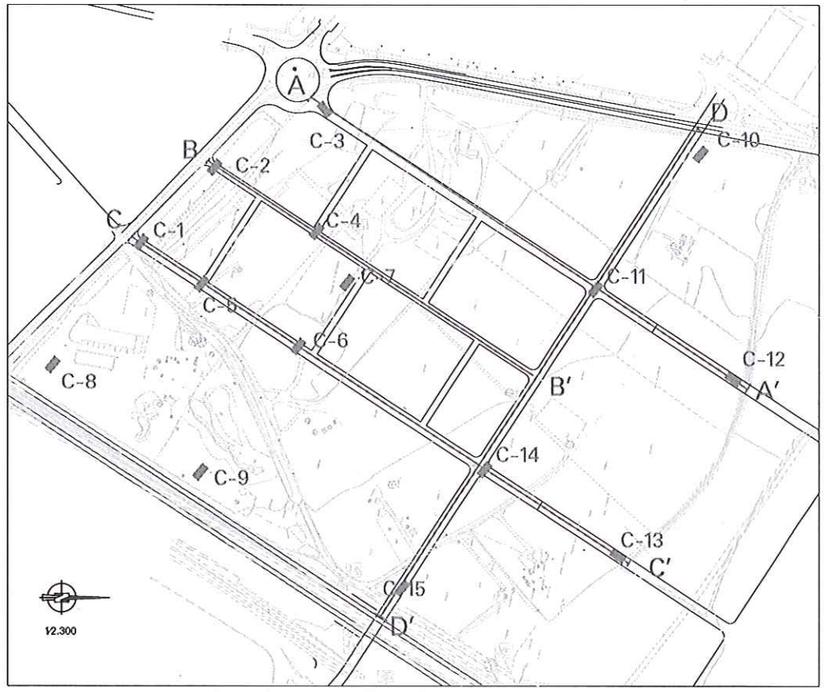
RSE Aplicaciones Territoriales S.A. resta a la seva disposició per l'aclariment de qualsevol qüestió o dubte que pogués sorgir en la temàtica relacionada amb el present informe

Barcelona, 18 maig de 2006

Ferran López
Enginyer Geòleg

PLÀNOL DE SITUACIÓ

RSE
APLICACIONES TERRITORIALES, S.A.

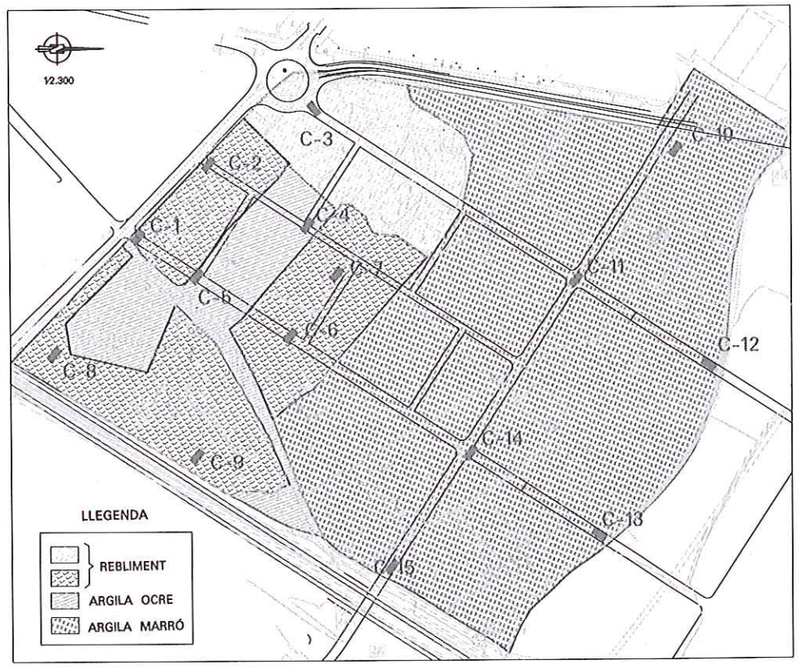


Situació de les cales i els perfils

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

RSE
APLICACIONES TERRITORIALES, S.A.

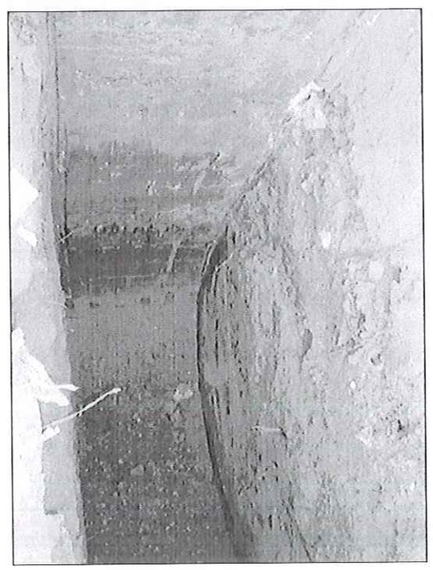


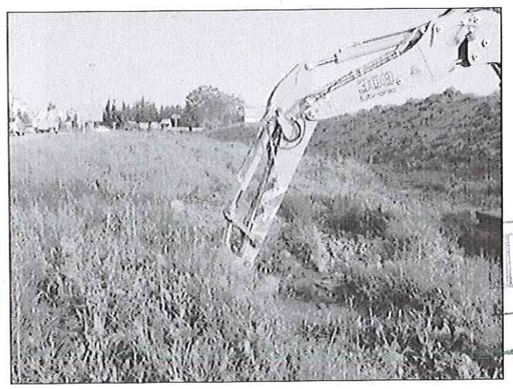
DISTRIBUCIÓ EN PLANTA DE LES UNITATS

COLUMNES DE LES CALES I FOTOGRAFIES

RSE APLICACIONES TERRITORIALES, S.A.	TREBALL: Vilafranca del Penedes, Les Bassetes CLIENT: INCASOL CLAU:IT-06059	Data inici: 25/04/06 Data final: 25/04/06	CALA Nº: 1 LONGITUD: 3.80 m FULL: 1 de 1

TREBALL DE CAMP						ASSAIGS DE LABORATORI														
NIVELL AIGUA	FONDÀRIA	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ DEL TERRENY	ASSAIGS "IN SITU"/ MOSTRES		GRANULOM per tamissat (% que passa) UNE			Límits d'Atterberg			Classificació	Humitat (%)	Densitat S / H (gr/cm3)	C.Simple Sc (Kp/cm2)	T.Directe C (Kg/cm2) / AF (º)	SO4 (mg/Kg)	Altres Assaigs
				Tipus	Resist. N	#5	#2	#0.08	L.L.	L.P.	I.P.							
	0		Rebliment format per argila marró amb totxanes, restes de formigó, abundants plàstics i roba.	SAC		93.2	91.3	78.9	37.9	21.2	16.7	CL		1.7/1.9				
	1																	
	2																	
	3		Rebliment: argila marró sorrenca amb nòdols carbonatats amb trams sorresncs.															
			Fl de cata a 3.8 m															
	4																	
	5																	





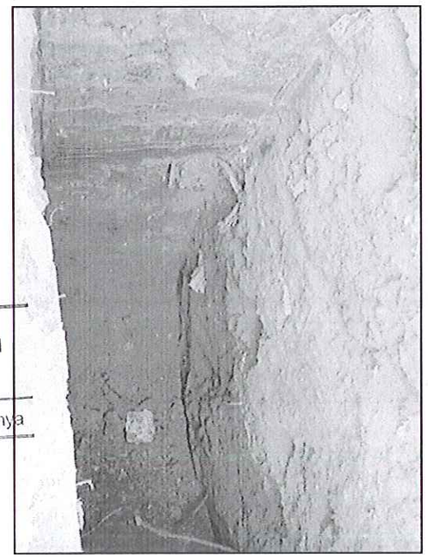
Nivell freàtic N.Freàtic (m):	OBSERVACIONS:	SPT: Ass. Penetració Estàndar MP: Mostra parafinada MI: Mostra inalterada MR: Mostra representativa PB: Penetròmetre butxaca TD: Tall directe	Supervisor: FL	Tipus de màquina:
			Maquinista: Josep	Fluid de perforació:

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

2495

RSE APLICACIONES TERRITORIALES, S.A.	TREBALL: Vilafranca del Penedes, Les Bassetes CLIENT: INCASOL CLAU:IT-06059	Data inici: 25/04/06 Data final: 25/04/06	CALA Nº: 2 LONGITUD: 3.80 m FULL: 1 de 1

TREBALL DE CAMP						ASSAIGS DE LABORATORI														
NIVELL AIGUA	FONDÀRIA	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ DEL TERRENY	ASSAIGS "IN SITU"/ MOSTRES		GRANULOM. per tamissat (% que passa) UNE			Límits d'Atterberg			Classificació	Humitat (%)	Densitat S / H (gr/cm3)	C.Simple Sc (Kp/cm2)	T.Directe C (Kg/cm2) / AF (º)	SO4 (mg/Kg)	Altres Assaigs
				Tipus	Resist. N	#5	#2	#0.08	L.L.	L.P.	I.P.							
	0		Rebliment format per argila marró sorrenca amb totxanes, restes de formigó, amb plàstics i arrels	SAC		89.7	85.3	62.8	34.9	21.8	13.1	CL		1.6/1.8				
	1																	
	2																	
	3		Fl de cata a 3.8 m															
	4																	
	5																	





Nivell freàtic N.Freàtic (m):	OBSERVACIONS:	SPT: Ass. Penetració Estàndar MP: Mostra parafinada MI: Mostra inalterada MR: Mostra representativa PB: Penetròmetre butxaca TD: Tall directe	Supervisor: FL	Tipus de màquina:
			Maquinista: Josep	Fluid de perforació:

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

RSE APLICACIONES TERRITORIALES, S.A.

TREBALL: Vilafranca del Penedes, Les Bassetes

CLIENT: INCASOL CLAU:IT-06059

Data inici: 25/04/06

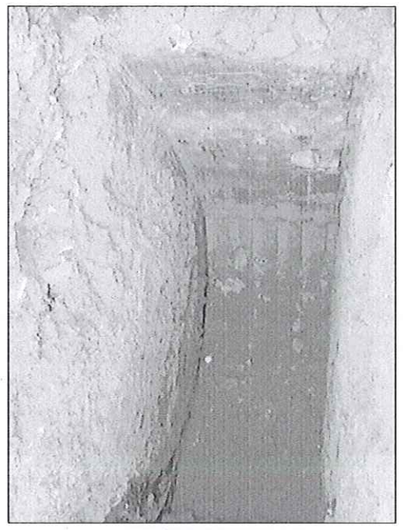
Data final: 25/04/06

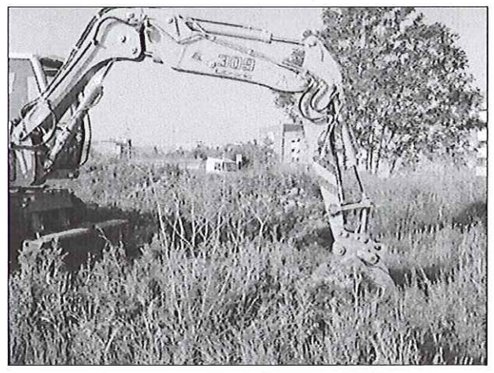
CALA Nº3:

LONGITUD. 3.80 m

FULL: 1 de 1

TREBALL DE CAMP					ASSAIGS DE LABORATORI														
NIVELL AIGUA	FONDÀRIA	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ DEL TERRENY	ASSAIGS "IN SITU"/ MOSTRES		GRANULOM. per tamissat (% que passa) UNE			Límits d'Atterberg			Classificació	Humitat (%)	Densitat S / H (gr/cm3)	C. Simple Sc (Kp/cm2)	T. Directe C (Kg/cm2) / AF (º)	SO4 (mg/Kg)	Altres Assaigs
				Tipus	Resist. N	#5	#2	#0.08	L.L.	L.P.	I.P.							
	0		Rebliment format per argila sorrenca amb fracció grava i sorres mitges a grosses amb restes d'asfalt i plàstics															
	1																	
	2																	
	3		Argila marró sorrenca amb nòduls carbonats. Fl de cata a 3.8 m															
	4																	
	5																	





Nivell freàtic	OBSERVACIONS:	SPT: Ass. Penetració Estàndar MP: Mostra parafinada MI: Mostra inalterada MR: Mostra representativa PB: Penetròmetre butxaca TD: Tall directe	Supervisor: FL	Tipus de màquina:
N Freàtic (m):			Maquinista: Josep	Fluid de perforació:

RSE APLICACIONES TERRITORIALES, S.A.

TREBALL: Vilafranca del Penedès: 'Les Bassetes"

CLIENT: - CLAU: IT - 06059

Data inici: 25/04/06

Data final: 25/04/06

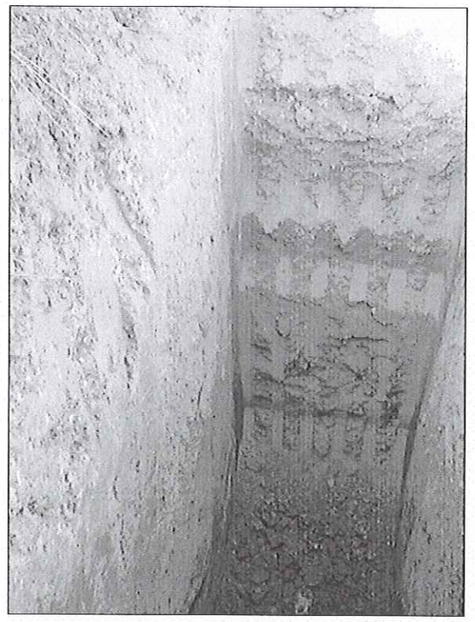
Coord. Z: 228

CATA Nº: C-4

LONGITUD: 3.20 m

FULL: 1 de 1

TREBALL DE CAMP					ASSAIGS DE LABORATORI														
NIVELL AIGUA	FONDÀRIA	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ DEL TERRENY	ASSAIGS "IN SITU"/ MOSTRES		GRANULOM. per tamissat (% que passa) UNE			Límits d'Atterberg			Classificació	Humitat (%)	Densitat S / H (gr/cm3)	C. Simple Sc (Kp/cm2)	T. Directe C (Kg/cm2) / AF (º)	SO4 (mg/Kg)	Altres Assaigs
				Tipus	Resist. N	#5	#2	#0.08	L.L.	L.P.	I.P.							
	0		Rebliment format per argila sorrenca amb fracció grava i sorres mitges a grosses amb restes d'asfalt i plàstics															
	1		Argila marró sorrenca amb nòduls carbonats.															
	2																	
	3		Fl de cata a 3.8 m															
	4																	
	5																	





Nivell freàtic	OBSERVACIONS:	SPT: Ass. Penetració Estàndar MP: Mostra parafinada MI: Mostra inalterada MR: Mostra representativa PB: Penetròmetre butxaca TD: Tall directe	Supervisor:	Tipus de màquina: LIEBHERR 309
N.Freàtic (m):			Sondista:	Fluid de perforació:

2496

RSE APLICACIONES TERRITORIALES, S.A.

TREBALL: **Vilafranca del Penedes, Les Bassetes**

CLIENT: INCASOL CLAU:IT-06059

Data inici: 25/04/06

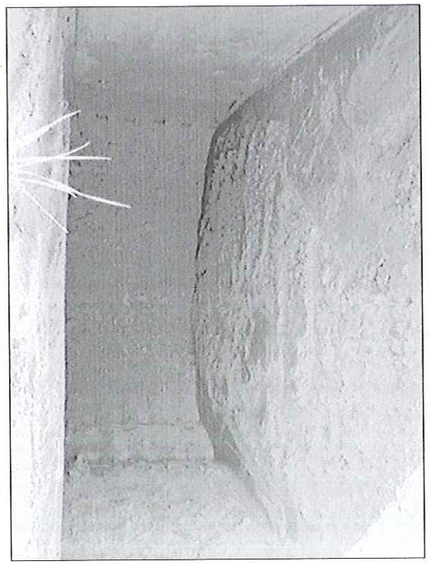
Data final: 25/04/06

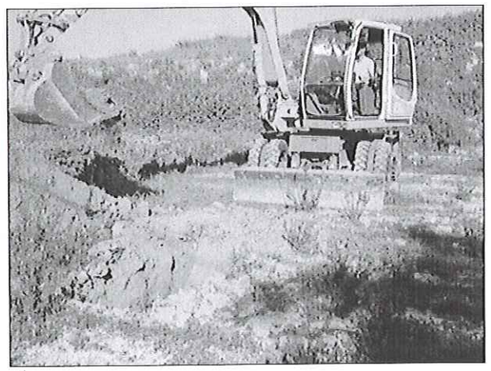
CALA Nº. 5

LONGITUD. 3.70 m

FULL: 1 de 1

TREBALL DE CAMP						ASSAIGS DE LABORATORI															
NIVELL AIGUA	FONDÀRIA	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ DEL TERRENY	ASSAIGS "IN SITU"/ MOSTRES		GRANULOM. per tamissat (% que passa) UNE			Límits d'Atterberg			Classificació	Humitat (%)	Densitat S / H (gr/cm3)	C. Simple Sc (Kp/cm2)	T.Directe C (Kg/cm2) / AF (º)	SO4 (mg/Kg)	Altres Assaigs
				Tipus	Resist. N	#5	#2	#0.08	L.L.	L.P.	I.P.							
	0		Argila ocre amb passades de nivells d'argila vermella.															
	1		Argila ocre amb indicis de graveta i sorres mitjanes a grosses															
	2																	
	3		Fi de cata a 3.7 m															
	4																	
	5																	





Nivell freàtic	OBSERVACIONS:	SPT: Ass. Penetració Estàndar MP: Mostra parafinada MI: Mostra inalterada MR: Mostra representativa PB: Penetròmetre butxaca TD. Tall directe	Supervisor: FL	Tipus de màquina:
N.Freàtic (m):			Maquinista: Josep	Fluid de perforació:

RSE APLICACIONES TERRITORIALES, S.A.

TREBALL: **Vilafranca del Penedes, Les Bassetes**

CLIENT: INCASOL CLAU:IT-06059

Data inici: 25/4/06

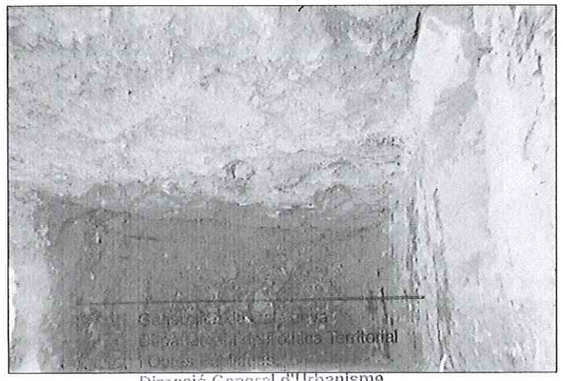
Data final: 25/4/06

CALA Nº. 6

LONGITUD. 3.7 m

FULL: 1 de 1

TREBALL DE CAMP						ASSAIGS DE LABORATORI															
NIVELL AIGUA	FONDÀRIA	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ DEL TERRENY	ASSAIGS "IN SITU"/ MOSTRES		GRANULOM. per tamissat (% que passa) UNE			Límits d'Atterberg			Classificació	Humitat (%)	Densitat S / H (gr/cm3)	C. Simple Sc (Kp/cm2)	T.Directe C (Kg/cm2) / AF (º)	SO4 (mg/Kg)	Altres Assaigs
				Tipus	Resist. N	#5	#2	#0.08	L.L.	L.P.	I.P.							
	0		Rebliment: argila sorrenca amb abundant totxana, i nodols carbonantats.	SAC		80.2	76.4	52.5	27.2	18.0	9.2	CL		1.8/2.2			0.66	
	1																	
	2																	
	3		Fi de cata a 3.7m															
	4																	
	5																	



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

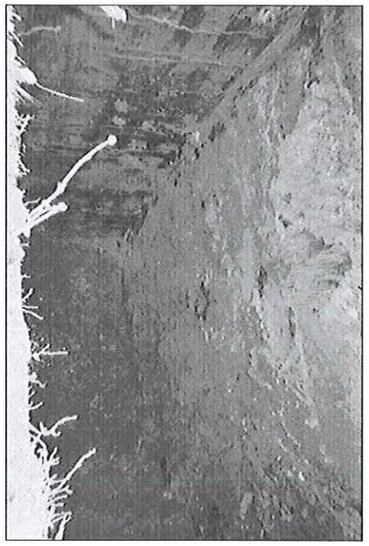


Nivell freàtic	OBSERVACIONS:	SPT: Ass. Penetració Estàndar MP: Mostra parafinada MI: Mostra inalterada MR: Mostra representativa PB: Penetròmetre butxaca TD. Tall directe	Supervisor: FL	Tipus de màquina:
N.Freàtic (m):			Maquinista: Josep	Fluid de perforació:

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

RSE APLICACIONES TERRITORIALES, S.A.	TREBALL: Vilafranca del Penedes, Les Bassetes CLIENT: INCASOL CLAU:IT-06059	Data inici: 25/04/06 Data final: 25/04/06	CALA Nº: 7 LONGITUD: 3.80 m FULL: 1 de 1

TREBALL DE CAMP							ASSAIGS DE LABORATORI														
NIVELL AIGUA	FONDÀRIA	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ DEL TERRENY	ASSAIGS "IN SITU"/ MOSTRES		GRANULOM. per tamissat (% que passa) UNE			Límits d'Atterberg			Classificació	Humitat (%)	Densitat S / H (gr/cm3)	C. Simple Sc (Kp/cm2)	T.Directe C (Kg/cm2) / AF (º)	SO4 (mg/Kg)	Altres Assaigs
				Tipus	Resist. N	#5	#2	#0.08	L.L.	L.P.	I.P.							
	0		Rebliment format per argila ocre amb escories i cendres amb abundants totxanes															
	1		Rebliment format per argiles vermelles i escòries.															
	2																	
	3		Fl de cata a 3.80 m															
	4																	
	5																	



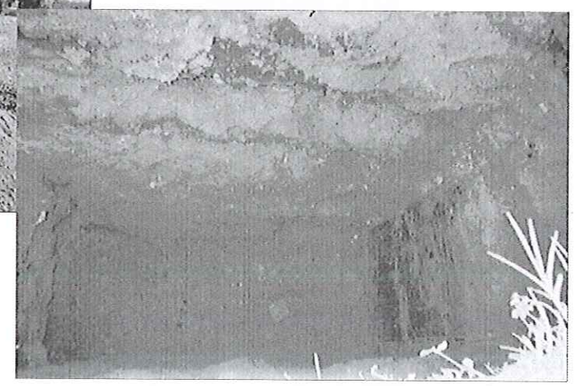


Nivell freàtic N.Freàtic (m):	OBSERVACIONS:	SPT: Ass. Penetració Estàndar MP: Mostra parafinada MI: Mostra inalterada MR: Mostra representativa PB: Penetròmetre butxaca TD. Tall directe	Supervisor: FL	Tipus de màquina:
			Maquinista: Josep	Fluïd de perforació:

RSE APLICACIONES TERRITORIALES, S.A.	TREBALL: Vilafranca del Penedes, Les Bassetes CLIENT: INCASOL CLAU:IT-06059	Data inici: 25/04/06 Data final: 25/04/06	CALA Nº: 8 LONGITUD: 4.00 m FULL: 1 de 1

TREBALL DE CAMP							ASSAIGS DE LABORATORI														
NIVELL AIGUA	FONDÀRIA	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ DEL TERRENY	ASSAIGS "IN SITU"/ MOSTRES		GRANULOM. per tamissat (% que passa) UNE			Límits d'Atterberg			Classificació	Humitat (%)	Densitat S / H (gr/cm3)	C. Simple Sc (Kp/cm2)	T.Directe C (Kg/cm2) / AF (º)	SO4 (mg/Kg)	Altres Assaigs
				Tipus	Resist. N	#5	#2	#0.08	L.L.	L.P.	I.P.							
	0		Rebliment format per argila vermella amb passades d'ocre i restes de totxana. Els primers 120cm nivells d'abundant matèria orgànica.															
	1																	
	2																	
	3																	
	4		Fl de cata a 4.00 m															
	5																	





Nivell freàtic N.Freàtic (m):	OBSERVACIONS:	SPT: Ass. Penetració Estàndar MP: Mostra parafinada MI: Mostra inalterada MR: Mostra representativa PB: Penetròmetre butxaca TD. Tall directe	Supervisor: FL	Tipus de màquina:
			Maquinista: Josep	Fluïd de perforació:

2497

RSE APLICACIONES TERRITORIALES, S.A.

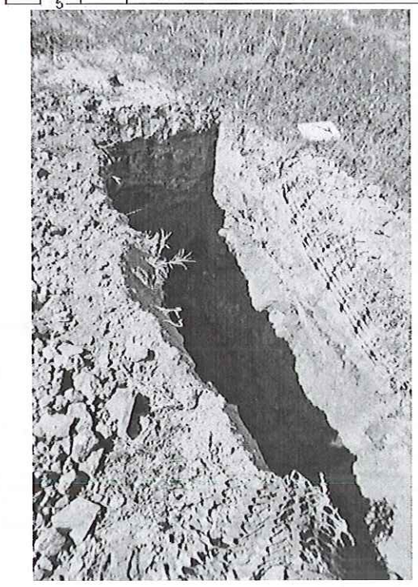
TREBALL: **Vilafranca del Penedes, Les Bassetes**

CLIENT: INCASOL CLAU:IT-06059

Data inici: 25/04/06
Data final: 25/04/06

CALA Nº. 9
LONGITUD: 4.10 m
FULL: 1 de 1

TREBALL DE CAMP						ASSAIGS DE LABORATORI													
NIVELL AIGUA	FONDÀRIA	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ DEL TERRENY	ASSAIGS "IN SITU"/ MOSTRES		GRANULOM. per tamissat (% que passa) UNE			Límits d'Atterberg			Classificació	Humitat (%)	Densitat S / H (gr/cm3)	C. Simple Sc (Kp/cm2)	T. Directe C (Kg/cm2) / AF (º)	SO4 (mg/Kg)	Altres Assaigs
				Tipus	Resist. N	#5	#2	#0.08	L.L.	L.P.	I.P.							
	0		Rebliment format per argila sorrenca ocre amb restes de totxana i graveta de formigó	SAC		91.6	88.2	66.5	27.2	18.7	8.5	CL		1.8/2.0			0.41	
	1																	
	2																	
	3																	
	4		Rebliment format per argila marró amb restes de totxana															
			FI de cata a 4.10 m															
	5																	





Nivell freàtic	OBSERVACIONS:	SPT: Ass. Penetració Estàndar MP: Mostra parafinada MI: Mostra inalterada MR: Mostra representativa PB: Penetròmetre butxaca TD: Tall directe	Supervisor: FL	Tipus de màquina:
N.Freàtic (m):			Maquinista: Josep	Fluïd de perforació:

RSE APLICACIONES TERRITORIALES, S.A.

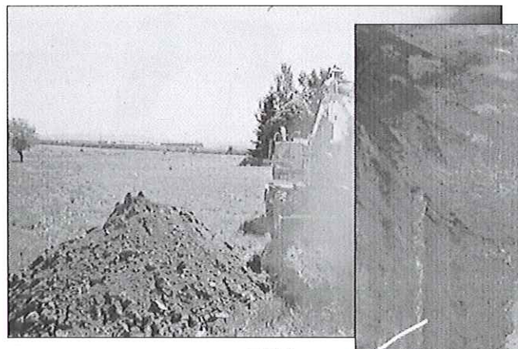
TREBALL: **Vilafranca del Penedes, Les Bassetes**

CLIENT: INCASOL CLAU:IT-06059

Data inici: 25/04/06
Data final: 25/04/06

CALA Nº. 10
LONGITUD: 3.80 m
FULL: 1 de 1

TREBALL DE CAMP						ASSAIGS DE LABORATORI													
NIVELL AIGUA	FONDÀRIA	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ DEL TERRENY	ASSAIGS "IN SITU"/ MOSTRES		GRANULOM. per tamissat (% que passa) UNE			Límits d'Atterberg			Classificació	Humitat (%)	Densitat S / H (gr/cm3)	C. Simple Sc (Kp/cm2)	T. Directe C (Kg/cm2) / AF (º)	SO4 (mg/Kg)	Altres Assaigs
				Tipus	Resist. N	#5	#2	#0.08	L.L.	L.P.	I.P.							
	0		Terra vegetal															
	1		Argila marró fosc amb indicis de graveta i nòdols carbonatats															
	2		Argila llimosa sorrenca marró-blanquinós amb indicis de graveta i nòdols carbonatats															
	3		Sorra mitja a grollera argilosa amb indicis de graveta															
	4		FI de cata a 3.80 m															
	5																	





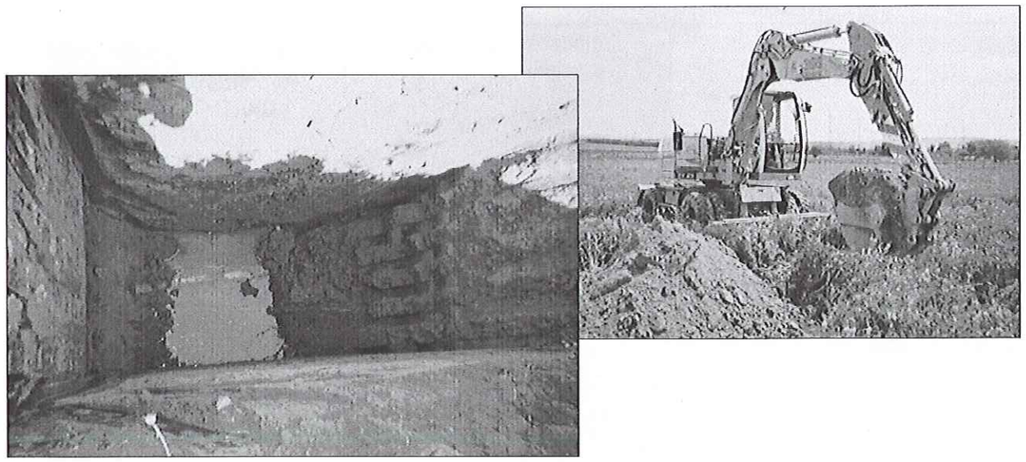
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Nivell freàtic	OBSERVACIONS:	SPT: Ass. Penetració Estàndar MP: Mostra parafinada MI: Mostra inalterada MR: Mostra representativa PB: Penetròmetre butxaca TD: Tall directe	Supervisor: FL	Tipus de màquina:
N.Freàtic (m):			Maquinista: Josep	Fluïd de perforació:

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

RSE APLICACIONES TERRITORIALES, S.A.	TREBALL: Vilafranca del Penedes, Les Bassetes CLIENT: INCASOL CLAU:IT-06059	Data inici: 25/04/06 Data final: 25/04/06	CALA Nº: 11 LONGITUD: 3.00 m FULL: 1 de 1

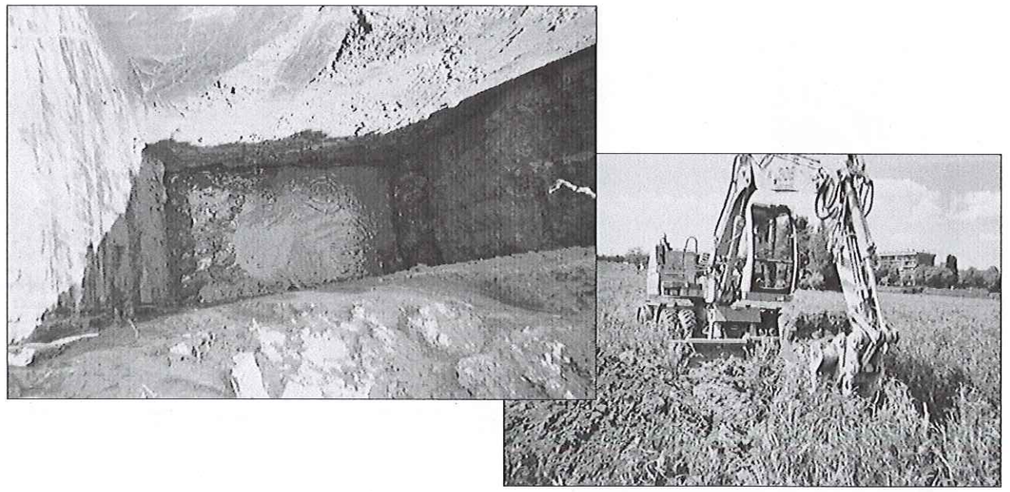
TREBALL DE CAMP																			ASSAIGS DE LABORATORI																
NIVELL AIGUA	FONDÀRIA	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ DEL TERRENY	ASSAIGS "IN SITU"/ MOSTRES		GRANULOM. per tamissat (% que passa) UNE			Límits d'Atterberg			Classificació	Humitat (%)	Densitat S / H (gr/cm3)	C. Simple Sc (Kp/cm2)	T. Directe C (Kg/cm2) / AF (º)		SO4 (mg/Kg)	Altres Assaigs
				Tipus	Resist. N	#5	#2	#0.08	L.L	L.P.	I.P.																							
	0		Argila marró fosc amb indicis de graveta i nòdols carbonatats.	SAC		99.0	98.4	59.0	21.9	15.8	6.1	ML-CL	17.7	1.9/2.1				0.065	
	1		Argila llimosa sorrenca marró-blanquinosa amb indicis de graveta i nòdols carbonatats.																
	2																		
	3		Fi de cata a 3.00 m																
	4																		
	5																		



Nivell freàtic N.Freàtic (m):	OBSERVACIONS:	SPT: Ass. Penetració Estàndar MP: Mostra parafinada MI: Mostra inalterada MR: Mostra representativa PB: Penetrômetre butxaca TD: Tall directe	Supervisor: FL Maquinista: Josep	Tipus de màquina: Fluïd de perforació:

RSE APLICACIONES TERRITORIALES, S.A.	TREBALL: Vilafranca del Penedes, Les Bassetes CLIENT: INCASOL CLAU:IT-06059	Data inici: 25/04/06 Data final: 25/04/06	CALA Nº: 12 LONGITUD: 2.90 m FULL: 1 de 1

TREBALL DE CAMP																			ASSAIGS DE LABORATORI																
NIVELL AIGUA	FONDÀRIA	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ DEL TERRENY	ASSAIGS "IN SITU"/ MOSTRES		GRANULOM. per tamissat (% que passa) UNE			Límits d'Atterberg			Classificació	Humitat (%)	Densitat S / H (gr/cm3)	C. Simple Sc (Kp/cm2)	T. Directe C (Kg/cm2) / AF (º)		SO4 (mg/Kg)	Altres Assaigs
				Tipus	Resist. N	#5	#2	#0.08	L.L.	L.P.	I.P.																							
	0		argila marró fosc amb indicis de graveta i nòdols carbonatats																
	1																		
	2		argila llimosa sorrenca marró-blanquinós amb indicis de graveta i nòdols de carbonats																
	3		sorra mitja a grollera argilosa amb indicis de graveta Fi de cata a 2.90 m																
	4																		
	5																		



Nivell freàtic N.Freàtic (m):	OBSERVACIONS:	SPT: Ass. Penetració Estàndar MP: Mostra parafinada MI: Mostra inalterada MR: Mostra representativa PB: Penetrômetre butxaca TD: Tall directe	Supervisor: FL Maquinista: Josep	Tipus de màquina: Fluïd de perforació:

RSE APLICACIONES TERRITORIALES, S.A.

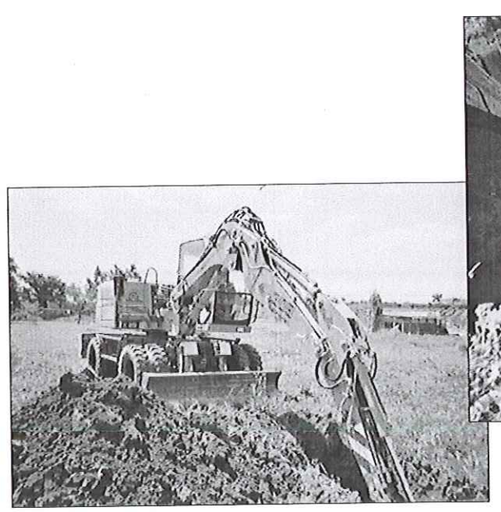
TREBALL: Vilafranca del Penedes, Les Bassetes
CLIENT: INCASOL CLAU:IT-06059

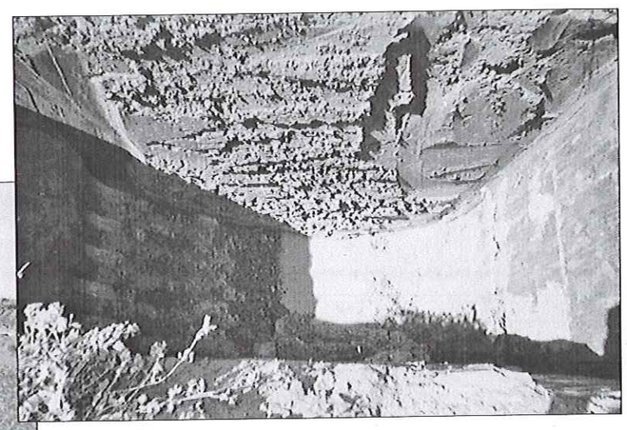
Data inici: 25/04/06
Data final: 25/04/06

CALA Nº. 13
LONGITUD: 3.00m
FULL: 1 de 1

TREBALL DE CAMP						ASSAIGS DE LABORATORI														
NIVELL AIGUA	FONDÀRIA	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ DEL TERRENY	ASSAIGS "IN SITU"/ MOSTRES		GRANULOM. per tamissat (% que passa) UNE			Límits d'Atterberg			Classificació	Humitat (%)	Densitat S / H (gr/cm3)	C. Simple Sc (Kp/cm2)	T.Directe C (Kg/cm2) / AF (º)	SO4 (mg/Kg)	Altres Assaigs
				Tipus	Resist. N	#5	#2	#0.08	L.L.	L.P.	I.P.							

0
1 — argila marró fosc amb indicis de graveta i nòdols carbonatats.
2 — argila llimosa sorrenca marró-blanquinós amb indicis de graveta i nòdols carbonatats.
3 — Fi de cata a 3.00 m
4
5





Nivell freàtic	OBSERVACIONS:	SPT: Ass. Penetració Estàndar MP: Mostra parafinada MI: Mostra inalterada MR: Mostra representativa PB: Penetrómetre butxaca TD: Tall directe	Supervisor: FL	Tipus de màquina:
N.Freàtic (m):3			Maquinista: Josep	Fluïd de perforació:

RSE APLICACIONES TERRITORIALES, S.A.

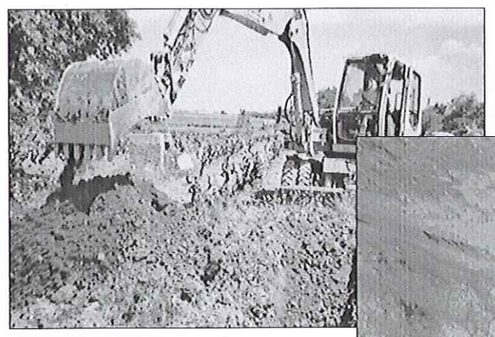
TREBALL: Vilafranca del Penedes, Les Bassetes
CLIENT: INCASOL CLAU:IT-06059

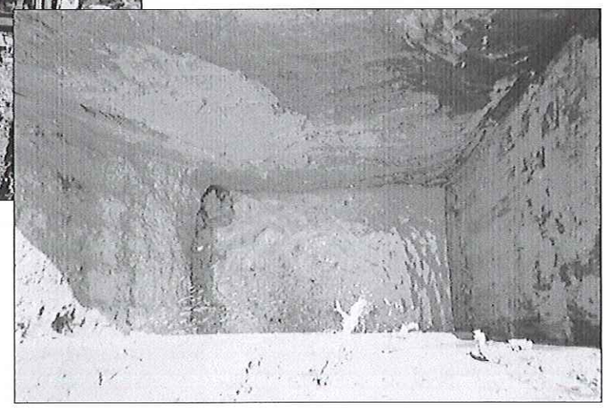
Data inici: 25/04/06
Data final: 25/04/06

CALA Nº:
LONGITUD: 3.00 m
FULL: 1 de 1

TREBALL DE CAMP						ASSAIGS DE LABORATORI														
NIVELL AIGUA	FONDÀRIA	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ DEL TERRENY	ASSAIGS "IN SITU"/ MOSTRES		GRANULOM. per tamissat (% que passa) UNE			Límits d'Atterberg			Classificació	Humitat (%)	Densitat S / H (gr/cm3)	C. Simple Sc (Kp/cm2)	T.Directe C (Kg/cm2) / AF (º)	SO4 (mg/Kg)	Altres Assaigs
				Tipus	Resist. N	#5	#2	#0.08	L.L.	L.P.	I.P.							
			argila marró fosc amb indicis de graveta i nòdols carbonatats.	SAC		99.9	99.6	91.5	43.3	21.8	21.5	CL		1.7/1.9			Exem	
			argila llimosa ocre amb nòdols carbonatats. Fi de cata a 3.00 m															

0
1
2
3
4
5





Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

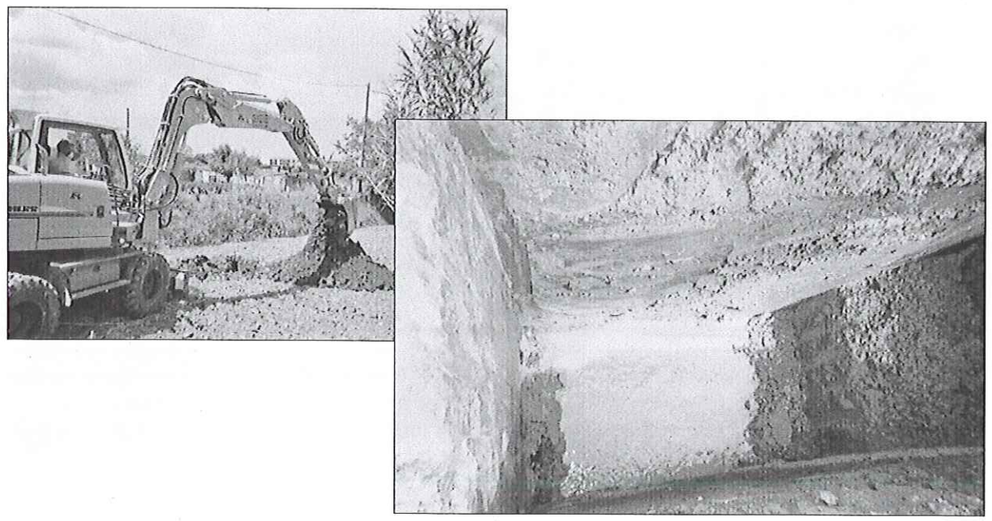
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Nivell freàtic	OBSERVACIONS:	SPT: Ass. Penetració Estàndar MP: Mostra parafinada MI: Mostra inalterada MR: Mostra representativa PB: Penetrómetre butxaca TD: Tall directe	Supervisor: FL	Tipus de màquina:
N.Freàtic (m):			Maquinista: Josep	Fluïd de perforació:

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

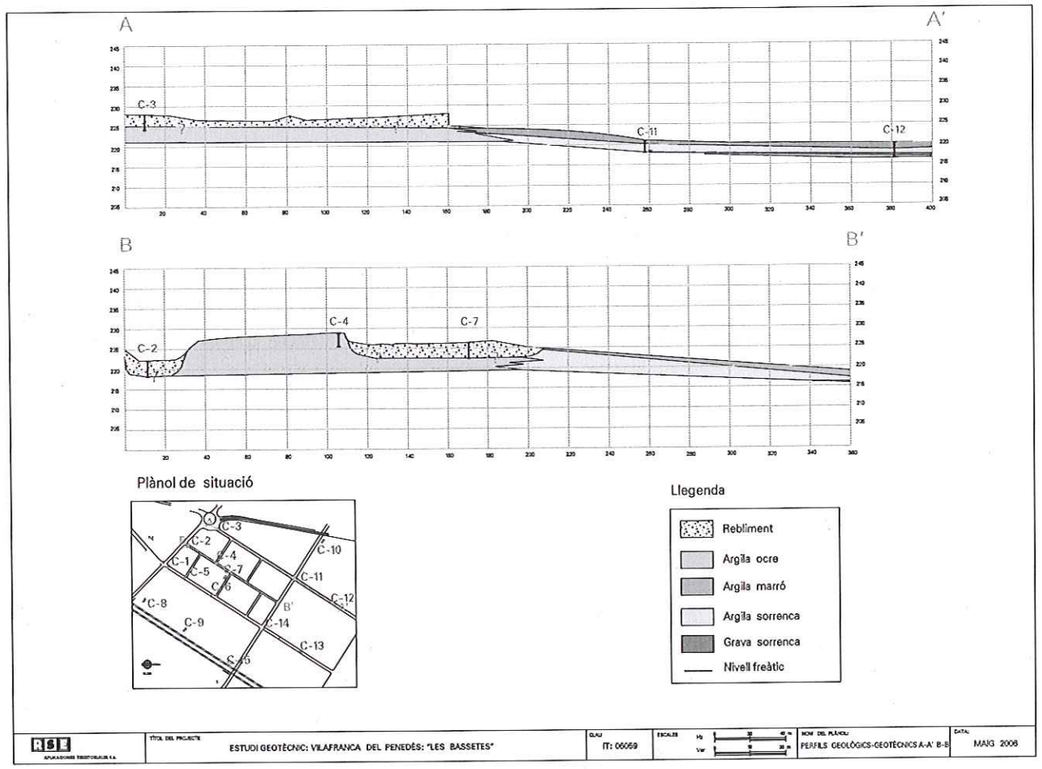
RSE APLICACIONES TERRITORIALES, S.A.	TREBALL: Vilafranca del Penedes, Les Bassetes CLIENT: INCASOL CLAU:IT-08059	Data inici: 25/04/06 Data final. 25/04/06	CALA Nº: 15 LONGITUD: 3.00 m FULL: 1 de 1

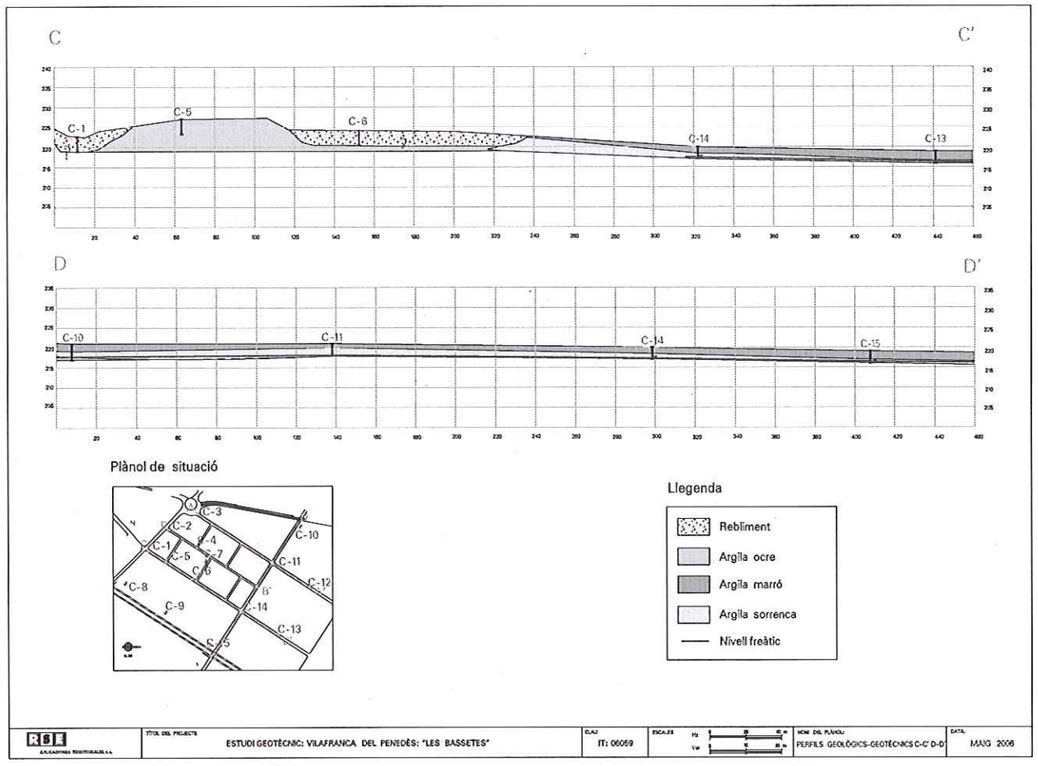
TREBALL DE CAMP																								
NIVELL AIGUA	FONDÀRIA	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ DEL TERRENY	ASSAIGS "IN SITU"/ MOSTRES		GRANULOM. per tamissat (% que passa) UNE			Límits d'Atterberg			Classificació	Humitat (%)	Densitat S / H (gr/cm3)	C. Simple Sc (Kp/cm2)	T. Directe C (Kg/cm2) / AF (º)	SO4 (mg/Kg)	Altres Assaigs
				Tipus	Resist. N	#5	#2	#0.08	L.L.	L.P.	I.P.							
	0		argila marró fosc amb indicis de graveta															
	1																	
	2		argila sorrenca ocre amb trams més sorrencs.															
▼			Fi de cata a 3.00 m															
	3																	
	4																	
	5																	



▼ Nivell freàtic N.Freàtic (m):	OBSERVACIONS:	SPT: Ass. Penetració Estàndar MP: Mostra parafinada MI: Mostra inalterada MR: Mostra representativa PB: Penetrómetre butxaca TD: Tall directe	Supervisor: FL Maquinista: Josep	Tipus de màquina: Fluïd de perforació:

PERFILS GEOLÒGICS-GEOTÈCNICS





Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

RSE
APLICACIONES TERRITORIALES, S.A.

IT-06059

ACTES DE LABORATORI

GEOPAYMA

GRUPO ECA GLOBAL

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

CLIENTE:

Empresa: RSE APLICACIONES TERRITORIALES, S.A. (A-59374553)

Domicilio: C/ Entença 95, 3ª planta
08015-BARCELONA

Sr./Sra.: Ferran López

DENOMINACIÓN:

MUESTRAS REMITIDAS:

LES BASSETES. VILAFRANCA DEL PENEDÈS.

INFORME DE ENSAYOS DE LABORATORIO: ACTAS DE RESULTADOS

Nº de Informe: B9902-57-06 **Fecha de emisión: 16-may-06**

MATERIAL/ES ENSAYADO/S: SUELO

MUESTRA/S: REMITIDA/S POR EL CLIENTE/PETICIONARIO Fecha de recepción: 26-abr-06

Referencia/s del laboratorio:

G06-2929 G06-2930 G06-2931 G06-2932 G06-2933 G06-2934 G06-2935

ENSAYO/S REALIZADO/S: Según hojas adjuntas.

* El presente informe se compone de 83 páginas incluidas portada y contraportada.

El presente Informe contiene la exposición de los resultados obtenidos en los ensayos de laboratorio efectuados, ajustándose a las directrices marcadas por la Norma UNE 66.803/89 "Informe Técnico. Presentación de los resultados de los ensayos".

Los ensayos son efectuados siguiendo la normativa correspondiente, directamente sobre los materiales u objetos ensayados y pertenecientes a muestras tomadas "in situ" o remitidas al laboratorio, sin más responsabilidad que la derivada de la correcta utilización de las técnicas y aplicación de procedimientos apropiados. Los resultados del presente informe se refieren exclusivamente a la muestra, producto o material indicado en el apartado correspondiente.

Los resultados se consideran como propiedad del Cliente y, sin autorización previa, GEOPAYMA se abstendrá de comunicarlos a un tercero. GEOPAYMA no se hace responsable, en ningún caso, de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento, cuya reproducción parcial está totalmente prohibida. No se autoriza su publicación o reproducción sin el consentimiento de GEOPAYMA, debiendo reflejarse en ella íntegramente todos los resultados obtenidos en los ensayos.

RESUMEN DE ENSAYOS

PETICIONARIO:
CLIENTE: RSE APLICACIONES TERRITORIALES, S.A. (A-59374553)
DENOMINACIÓN: MUESTRAS REMITIDAS:
LES BASSETES. VILAFRANCA DEL PENEDÈS.

Nº. DE INFORME: B9902-57-06

REFERENCIA DEL LABORATORIO		G06-2929	G06-2930	G06-2931	G06-2932	G06-2933	G06-2934	G06-2935
REFERENCIA DEL CLIENTE								
SITUACIÓN		C-1	C-2	C-4	C-6	C-9	C-11	C-14
TIPO DE MUESTRA		SACO	SACO	SACO	SACO	SACO	SACO	SACO
PROFUNDIDAD, m		-	-	0.4-0.9	0-0.7	0-3.8	0.9-3	0-1.6
GRANULOMETRÍA TAMIZADO	% pasa # 5 UNE	93.2	89.7	100.0	80.2	91.6	99.0	99.9
	% pasa # 2 UNE	91.3	85.3	99.5	76.4	88.2	98.4	99.6
	% pasa # 0.40 UNE	86.8	73.3	96.1	65.9	80.5	91.2	97.8
	% pasa # 0.080 UNE	78.9	62.8	90.2	52.5	66.5	59.0	91.5
GRANULOMETRÍA	% LIMOS (0.06 mm)							
SEDIMENTACIÓN	% ARCILLAS (0.002 mm)							
LÍMITES DE ATTERBERG	L. Líquido	37.9	34.9	41.7	27.2	27.2	21.9	43.3
	L. Plástico	21.2	21.8	21.0	18.0	18.7	15.8	21.8
	Ind. de plasticidad	16.7	13.1	20.7	9.2	8.5	6.1	21.5
CLASIFICACIÓN U.S.C.S.		CL	CL	CL	CL	CL	ML-CL	CL
PROCTOR NORMAL	Dens. máxima, gr/cm3		1.72					
	Humedad óptima, %		15.0					
PROCTOR MODIFICADO	Dens. máxima, gr/cm3	1.84		1.83	1.94	1.91	2.03	1.81
	Humedad óptima, %	11.2		12.8	10.3	9.9	8.7	13.8
ÍNDICE C.B.R.	90%, CBR / % hinch.	1.6 - 2.83		0.9 - 3.77	1.9 - 1.62	3.5 - 1.02	2.5 - 0.95	2.4 - 4.27
	95%, CBR / % hinch.	2.2 - 2.9		1.6 - 4.11	5.2 - 1.68	5.7 - 1.15	7.1 - 1.13	3.1 - 4.67
	100%, CBR / % hinch.	3.3 - 2.94		2.2 - 4.34	8.2 - 1.73	9.4 - 1.3	14.5 - 1.45	3.6 - 5
HUMEDAD NATURAL, %							17.7	20.1
DENSIDAD	Aparente, gr/cm3							
	Seca, gr/cm3							
DENSIDAD REL. PART. SÓLIDAS, gr/cm3								
COMPRESIÓN SIMPLE	Resistencia, kp/cm2							
	Deformación, %							
CORTE DIRECTO / TRIAXIAL	ϕ, °							
	cu, kp/cm2							
	ϕ', °							
	c', kp/cm2							
	ϕ' residual, °							
	c' residual, kp/cm2							
EDÓMETRO	Ind. poros inicial, e_0							
	Ind. poros final, e_f							
COLAPSO	Ind. de colapso, I (%)	0.07		0.00	0.08	0.68	0.33	0.87
	Pot. porc. colapso, Ic (%)	0.07		0.00	0.07	0.67	0.33	0.86
ENSAYO LAMBE	Ind. de hinch., Kp/cm2							
	C. pot. de volumen, %							
	Clasificación							
HINCHAMIENTO LIBRE, %		2.18	0.73	3.74	0.67	1.18	0.66	2.49
PRESIÓN MÁX. DE HINCHAMIENTO	Pr. máx. hinch., kp/cm2							
	Hinch. en descarga, %							
CARGA PUNTUAL EN ROCAS	Is (50)], Mpa							
	Is (50) //, Mpa							
	Ia (50), Mpa							
ENSAYO BRASILEÑO, kp/cm2								
SLAKE DURABILITY TEST. Ind. Sehudes, %								
EQUIVALENTE DE ARENA								
MATERIA ORGÁNICA, %		0.75		0.17	0.59	0.71	0.14	1.13
CARBONATOS, % CO3Ca								
SULFATOS	% SO3			0.0593	0.5500	0.3437	0.0544	EXENTO
	% SO4			0.0713	0.6606	0.4129	0.0653	EXENTO
	mg/kg o mg/l SO3			593.31	5 499.55	3 437.04	543.90	EXENTO
	mg/kg o mg/l SO4			712.68	6 606.06	4 128.58	653.33	EXENTO
ACIDEZ BAUMANN-GULLY, ml/kg								
CONTENIDO DE YESOS, % SO4Ca.H2O		1.45		0.00	1.27	0.77	0.00	0.00
SALES SOLUBLES, %		0.28	0.17	0.14	0.55	0.35	0.11	0.19
DIÓXIDO DE CARBONO, mg/l CO2								
RESIDUO SECO, mg/l								
PH								
AMONIO, mg/l NH4+								
MAGNESIO, mg/l Mg2+								
GRADO DE AGRESIVIDAD (EHE)								
PERMEABILIDAD, cm/sg								

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

2500

Referencia del laboratorio: G06-2929

APERTURA Y DESCRIPCION DE MUESTRA
IAT-SUE.APER.001

Área Acreditación
NO ACREDITADO

DATOS GENERALES:

INFORME NÚMERO: B9902-57-06
PETICIONARIO:
CLIENTE: RSE APLICACIONES TERRITORIALES, S.A. (A-59374553)
DENOMINACIÓN: MUESTRAS REMITIDAS:
LES BASSETES. VILAFRANCA DEL PENEDÈS.

DATOS DE LA MUESTRA:

Situación: C-1
Profundidad, m:

Tipo de muestra: SACO
Fecha de toma:
Diametro, cm:
Fecha de recepción: 26/04/2006
Longitud, cm:
Fecha de apertura: 05/05/2006

Almacenamiento: LABORATORIO
Medio de apertura: MANUAL
Entorno de ensayo: LABORATORIO DE GEOTECNIA
Operador: IRP

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:

Nivel dif.	Litología	Observaciones P- penetrómetro manual, V- vane-test manual: kp/cm2
	ARCILLA CON ALGO DE ARENA E INDICIOS DE GRAVA. TONALIDAD PARDO MARRÓN CLARA.	

CLASIFICACIÓN U.S.C.S: CL

ENSAYOS REALIZADOS:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO - UNE 103101:1995
LÍMITES DE ATTERBERG - UNE 103103:1994 - UNE 103104:1993
PROCTOR MODIFICADO - UNE 103501:1994
ÍNDICE C.B.R. - UNE 103502:1995
ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO - UNE 103601:1996
CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA - UNE 103204:1993
CONTENIDO DE YESOS - NLT-115/99
SALES SOLUBLES - NLT-114/99

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

OBSERVACIONES:

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme de Catalunya

La información contenida en esta ficha de apertura afecta exclusivamente a las hojas de ensayo siguientes con el mismo número de referencia de la muestra. Cada ensayo se realiza según la Norma o procedimiento indicado en la hoja de ensayo correspondiente.

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Referencia del laboratorio: **G06-2929**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO
UNE 103.101/95

Área Acreditación: **GTL**

Tamices (*) ASTM Desig.	Tamices (*) ASTM mm	Tamices (*) UNE mm	Retenido tamices Parcial g	Retenido tamices Total g	Pasa en muestra total g	Pasa en muestra total %
					277.53	100.0
4"	101.6	100				
3"	76.2	80				
2.5"	63.5	63				
2"	50.8	50				
1.5"	38.1	40				
1"	25.4	25				
3/4"	19.1	20		0.00	277.53	100.0
1/2"	12.7	12.5		7.99	269.54	97.1
3/8"	9.52	10		3.67	265.87	95.8
1/4"	6.35	6.3		4.99	260.88	94.0
Nº4	4.75	5		2.11	258.77	93.2
Nº10	2	2		5.29	253.48	91.3
Nº30	0.59	0.63		8.11	245.37	88.4
Nº40	0.42	0.4		4.52	240.85	86.8
Nº70	0.21	0.2		9.57	231.28	83.3
Nº200	0.074	0.08		12.31	218.97	78.9

(*) Se utilizan para el ensayo los tamices de la serie UNE.

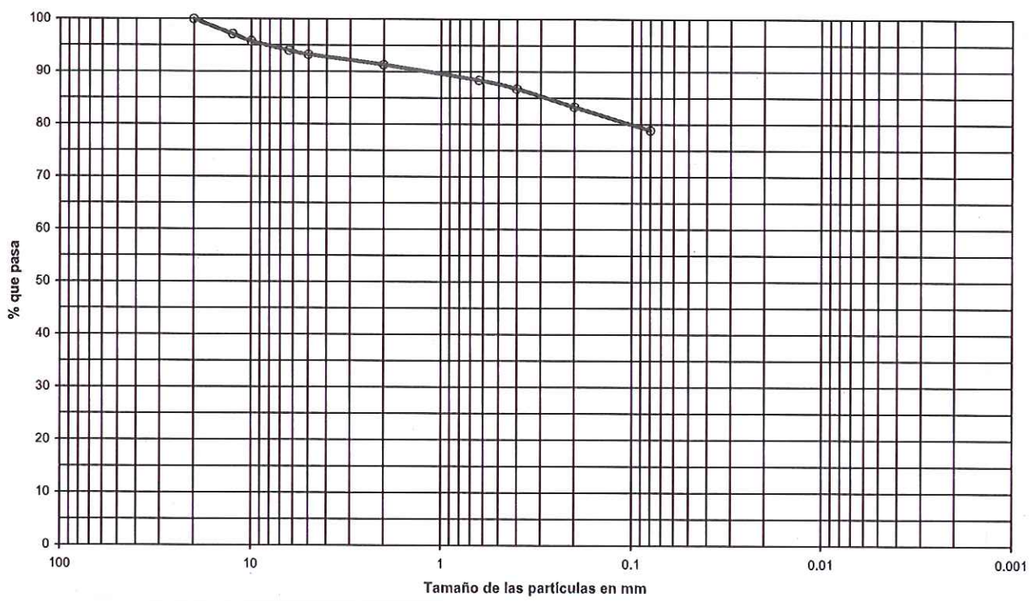
Cálculos previos	
Muestra total seca aire, g	277.53
M. > 20 mm, total lav. y seca, g	0.00
M. < 20 mm, seca aire ensay., g	277.53
M. 20-2 mm, lavada y seca, g	24.05
M. 20-2 mm, total lav. y seca, g	24.05
M. > 2 mm, lavada y seca, g	24.05
M. < 2 mm, ensay. seca aire, g	253.48
M. < 2 mm, ensayada y seca, g	253.48
M. < 2 mm, total y seca, g	253.48
Muestra total seca, g	277.53

Humedad higroscópica, % (fracción inferior a 2 mm)	0.00
Factor de corrección, f (fracción inferior a 2 mm)	1.0000
Factor de corrección, f_1 (fracción entre 20 y 2 mm)	1.0000
Factor de corrección, f_2 (fracción inferior a 2 mm)	1.0000

Tipo de suelo según clasificación DIN4022 (con aberturas de tamiz aproximadas)

% GRAVA	> 2 mm		8.7	% ARENA	2-0.08 mm	12.4	% FINOS	<0.08 mm
% Bolos	> 63 mm	% Grava gruesa	63-20 mm	0.0	% Arena gruesa	2-0.63 mm	2.9	
0.0		% Grava media	20-6.3 mm	6.0	% Arena media	0.63-0.2 mm	5.1	78.9
		% Grava fina	6.3-2 mm	2.7	% Arena fina	0.2-0.08 mm	4.4	

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

OPERADOR: IRP **INFORME Nº:** B9902-57-06

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferrería, 28 P.I. La Ferrería 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

Referencia del laboratorio: **G06-2929**

LÍMITES LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE UN SUELO
UNE 103.103/94 - UNE 103.104/93

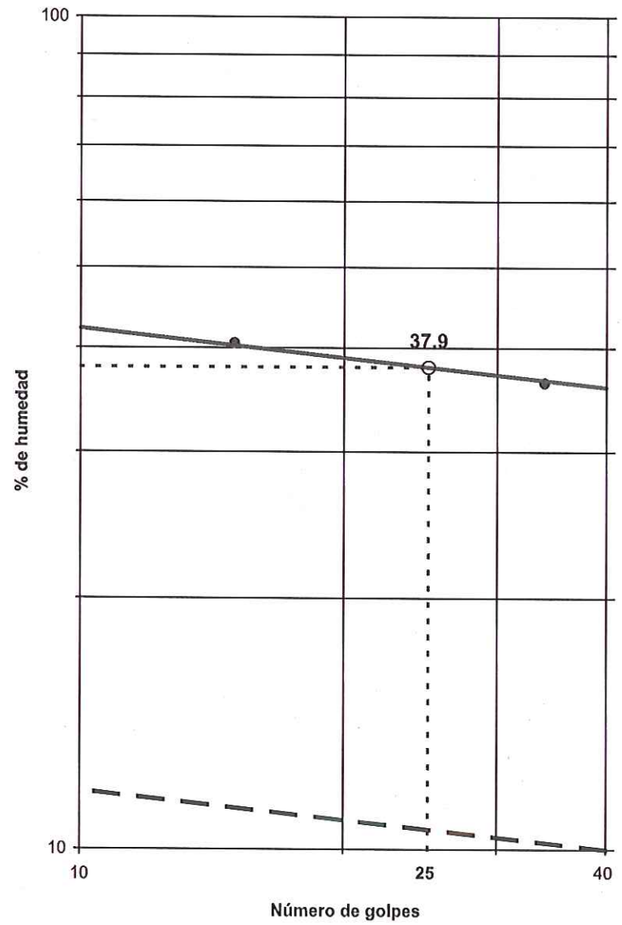
Área Acreditación: **GTL**

Límite Líquido			
Nº de golpes	15	34	
Agua, g	4.52	4.20	
Tara+Suelo+Agua, g	29.28	28.91	
Tara+Suelo, g	24.76	24.71	
Tara, g	13.61	13.15	
Suelo, g	11.15	11.56	
% Humedad	40.5	36.3	

Límite Plástico		
Agua, g	1.49	
Tara+Suelo+Agua, g	21.08	
Tara+Suelo, g	19.59	
Tara, g	12.57	
Suelo, g	7.02	
% Humedad	21.2	

Resultados	
LÍMITE LÍQUIDO	37.9
LÍMITE PLÁSTICO	21.2
ÍND. DE PLASTICIDAD	16.7

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

OPERADOR: BMA **INFORME Nº:** B9902-57-06

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferrería, 28 P.I. La Ferrería 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Referencia del laboratorio: **G06-2929**

ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO
UNE 103.501/94

Área Acreditación: **NO ACREDITADO**

Tipo de ensayo	MODIFICADO
Energía de compactación, J/cm³:	2.632
Masa de la maza, kg:	4.535
Altura de caída, mm:	457
Número de capas:	5
Número de golpes por capa:	60

Equipo utilizado
COMPACTADORA AUTOMÁTICA SDE S-2000

Datos de la muestra	
Retiene tamiz #20 mm UNE, %:	0.00
Sustitución de gruesos:	NO

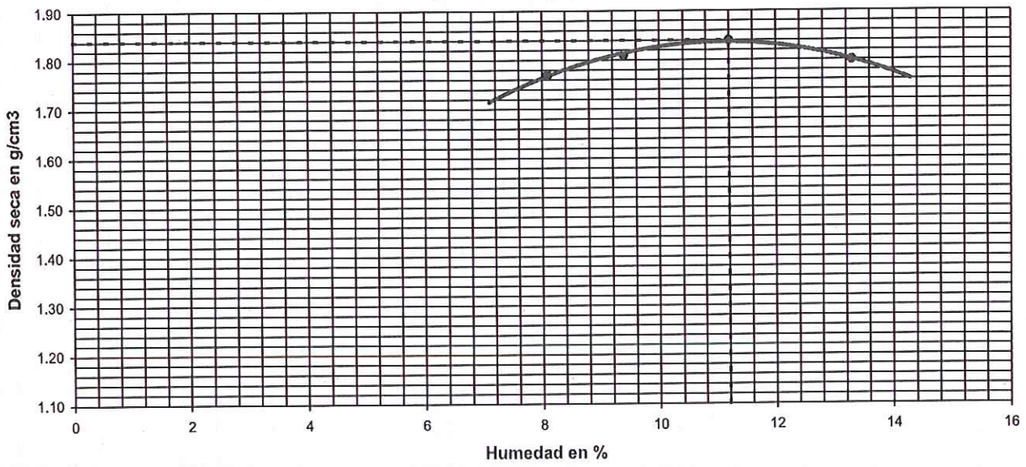
Datos del ensayo

	Punto nº	1	2	3	4
DENSIDAD	Área molde, cm2	180.91	181.55	180.91	181.55
	Volumen molde, cm³	2 301.72	2 306.96	2 301.72	2 306.96
	Agua añadida, %	4.0	6.0	8.0	10.0
	Molde, g	6 133	5 899	6 133	5 899
	Molde+suelo+agua, g	10 526	10 459	10 846	10 608
	Suelo+agua, g	4 393	4 560	4 713	4 709
	Suelo, g	4 063.8	4 168.2	4 238.3	4 156.2
	Densidad seca, g/cm³	**1.77**	**1.81**	**1.84**	**1.80**
	Densidad aparente, g/cm³	1.91	1.98	2.05	2.04
HUMEDAD	Tara, g	139.78	143.57	149.05	144.34
	Tara+suelo+agua, g	555.68	559.42	537.70	523.09
	Tara+suelo, g	524.66	523.66	498.51	478.71
	Suelo, g	384.88	380.09	349.46	334.37
	Agua, g	31.02	35.76	39.19	44.38
	Humedad, %	**8.1**	**9.4**	**11.2**	**13.3**
	Grado de saturación (*), %	43.17	53.68	67.42	74.64

(*) Peso específico de las partículas estimado en 2.65 g/cm3

Resultados	
Densidad máxima, g/cm³	**1.84**
Humedad óptima, %	**11.2**

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

OPERADOR: IRP **INFORME Nº:** B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferrería - Avda. Ferrería, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Barcelona

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

2501

Referencia del laboratorio: **G06-2929**

DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE C.B.R. DE UN SUELO EN EL LABORATORIO
UNE 103.502/95

Área Acreditación: **NO ACREDITADO**

Equipos utilizados
COMPACTADORA AUTOMÁTICA SDE S-2000
PRENSA SDE MEM-101/SDC - 20 Tn

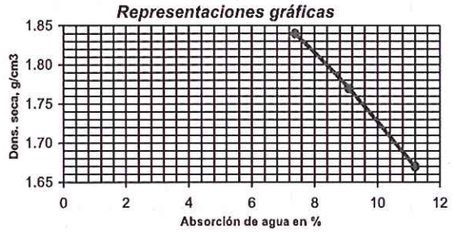
Datos del ensayo		
Tipo de muestra		COMPACTADA
Retiene tamiz #20 mm UNE, %:		0.0
Sustitución de gruesos:		NO
Ensayo Proctor aplicado	Tipo	MODIFICADO
	Densidad máxima, g/cm³	1.84
	Humedad óptima, %	11.2
Energía máx. de compactación, J/cm³:		2.632
Masa de la maza, kg:		4.535
Altura de caída, mm:		457
Sumergida antes de la penetración		SI

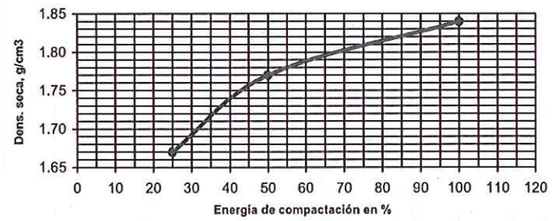
Datos y resultados del ensayo

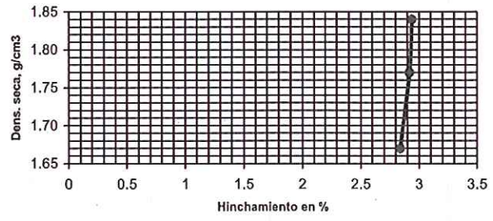
	Molde número	25	27	6
	Volumen muestra, cm³	2 315.67	2 313.67	2 312.19
COMPACT.	Energía de compactación, %	**25**	**50**	**100**
	Número de capas	5	5	5
	Número golpes por capa	15	30	60
	Humedad media inicial, %	**11.2**	**11.2**	**11.2**
	Densidad seca inic., g/cm³	**1.67**	**1.77**	**1.84**
	Densidad apar. inic., g/cm³	1.85	1.97	2.05
	Grado saturación inic. (*), %	50.58	59.70	67.42
INMERSIÓN	Sobrecarga aplicada, kg	5	5	5
	Número de días sumergido	4	4	4
	Humedad media final, %	**22.4**	**20.3**	**18.6**
	Densidad seca final, g/cm³	1.62	1.72	1.79
	Densidad apar. final, g/cm³	2.04	2.13	2.19
	Grado saturación final (*), %	93.36	99.49	100.00
	Hinchamiento, %	**2.84**	**2.92**	**2.94**
	Absorción media de agua, %	**11.20**	**9.10**	**7.40**
	Índice C.B.R.	**1.7**	**2.4**	**3.3**

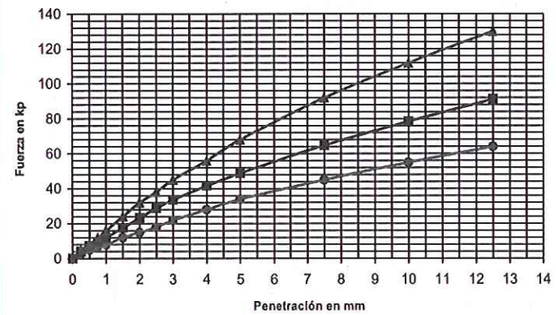
(*) Peso específico de las partículas estimado en 2.65 g/cm3

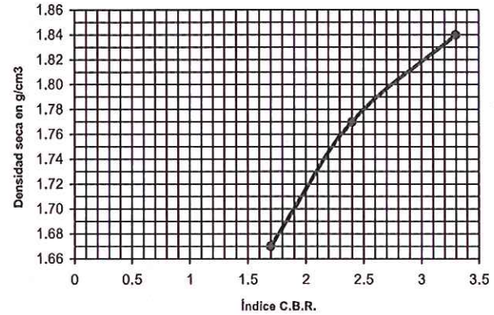
Representaciones gráficas











Leyenda gráf. penetración:
- 25%
- 50%
- 100%

Resultados a distintos porcentajes de la densidad máxima del PROCTOR

DENSIDAD SECA PROCTOR %	DENSIDAD SECA PROCTOR g/cm³	ENERGÍA COMP. %	ABSORCIÓN AGUA %	HINCHAMIENTO %	ÍNDICE C.B.R.
90	1.66	21.5	11.49	2.83	1.6
93	1.71	35.3	10.33	2.87	2.0
95	1.75	44.5	9.56	2.90	2.2
98	1.80	73.7	8.29	2.93	2.8
100	1.84	100.0	7.40	2.94	3.3

Nota: Las estimaciones entre puntos o fuera del intervalo, son obtenidas mediante aproximaciones lineales

OBSERVACIONES:

OPERADOR: IRP **INFORME Nº:** B9902-57-06

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferrería - Avda. Ferrería, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferrería, 28 P.I. La Ferrería 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Referencia del laboratorio: **G06-2929**

ENSAYO DE COLAPSO EN SUELOS
NLT-254/99

Área Acreditación: **GTL**

Equipo
EDÓMETRO MONOBLOC CONTROLS

Dimensiones probeta	
Altura, cm	2.000
Diámetro, cm	5.000
Superficie, cm^2	19.63
Volumen, cm^3	39.26

	Resultados	
	Peso anillo, g	109.37
	Peso anillo+suelo, g	185.72
	Peso inicial suelo húmedo, g	76.35
(*)	Densidad rel. part. sólidas, g/cm^3	2.650
	Humedad inicial, %	11.2
	Densidad aparente inicial, g/cm^3	1.94
	Densidad seca inicial, g/cm^3	1.74
	Grado saturación inicial, %	56.75
	Humedad final, %	18.3
	Densidad aparente final, g/cm^3	2.15
	Densidad seca final, g/cm^3	1.82
	Grado de saturación final, %	100.00

(*) Densidad relativa de las partículas sólidas estimada

Ensayo de Colapso	
Presión de inundación, kp/cm^2	2
Lectura final antes de inundar, mm	0.241
Lectura final después de inundar, mm	0.255
ÍNDICE DE COLAPSO (I), %	**0.07**
POTENCIAL PORCENTUAL DE COLAPSO (Ic), %	**0.07**

Resultados	
Índice de poros inicial, e_0	0.5230
Índice de poros final, e_f	0.5036
Altura de sólido (Hs), cm	1.3132
Altura de poros final (Hps), cm	0.6546

Resultados

ESCALÓN PRESIÓN kp/cm^2	FECHA CARGA	TIEMPO sg	ASIENTO INSTÁNTANEO mm	LECTURA INICIAL t=10 sg mm	L_0 (MET. CASAGRANDE) mm	LECTURA FINAL mm	ALTURA PROBETA FINAL cm	ÍNDICE POROS en L_0 e_{Lo}	ÍNDICE POROS FINAL e_f	ÍNDICE COMPRESIÓN Cc	ÍNDICE HINCHAMIENTO Cs	MÓDULO EDOMÉTRICO Em kp/cm^2	COEF. COMPRESIBILIDAD (a_v) kp/cm^2
0.125	10/05/2006	4 318	0.001	0.001	0.001	**0.001**	1.9999	0.5229	**0.5229**				
0.25	10/05/2006	3 868	0.001	0.002	0.002	**0.009**	1.9991	0.5228	**0.5223**	0.0020		317.27	0.0048
0.5	10/05/2006	3 969	0.009	0.018	0.018	**0.024**	1.9976	0.5216	**0.5212**	0.0037		345.98	0.0044
1	10/05/2006	4 270	0.024	0.048	0.046	**0.076**	1.9924	0.5195	**0.5172**	0.0133		190.15	0.0080
2	10/05/2006	73 794	0.030	0.106	0.105	**0.241**	1.9759	0.5150	**0.5046**	0.0419		120.41	0.0126
2	11/05/2006	68 655	0.004	0.245	0.246	**0.255**	1.9745	0.5043	**0.5036**				

NOTA: Los índices de compresión (Cc) y de hinchamiento (Cs), así como los módulos edométricos (Em) y los coeficientes de compresibilidad (av), **se estiman de forma aproximada** entre un escalón de presión y el inmediatamente anterior, tomando además para el cálculo los valores de índice de poros obtenidos al final de los escalones de presión considerados.

OBSERVACIONES:

PROBETA REMOLDEADA AL 95% DE LA DENSIDAD DEL PROCTOR MODIFICADO.

OPERADOR: BMA **INFORME Nº:** B9902-57-06

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

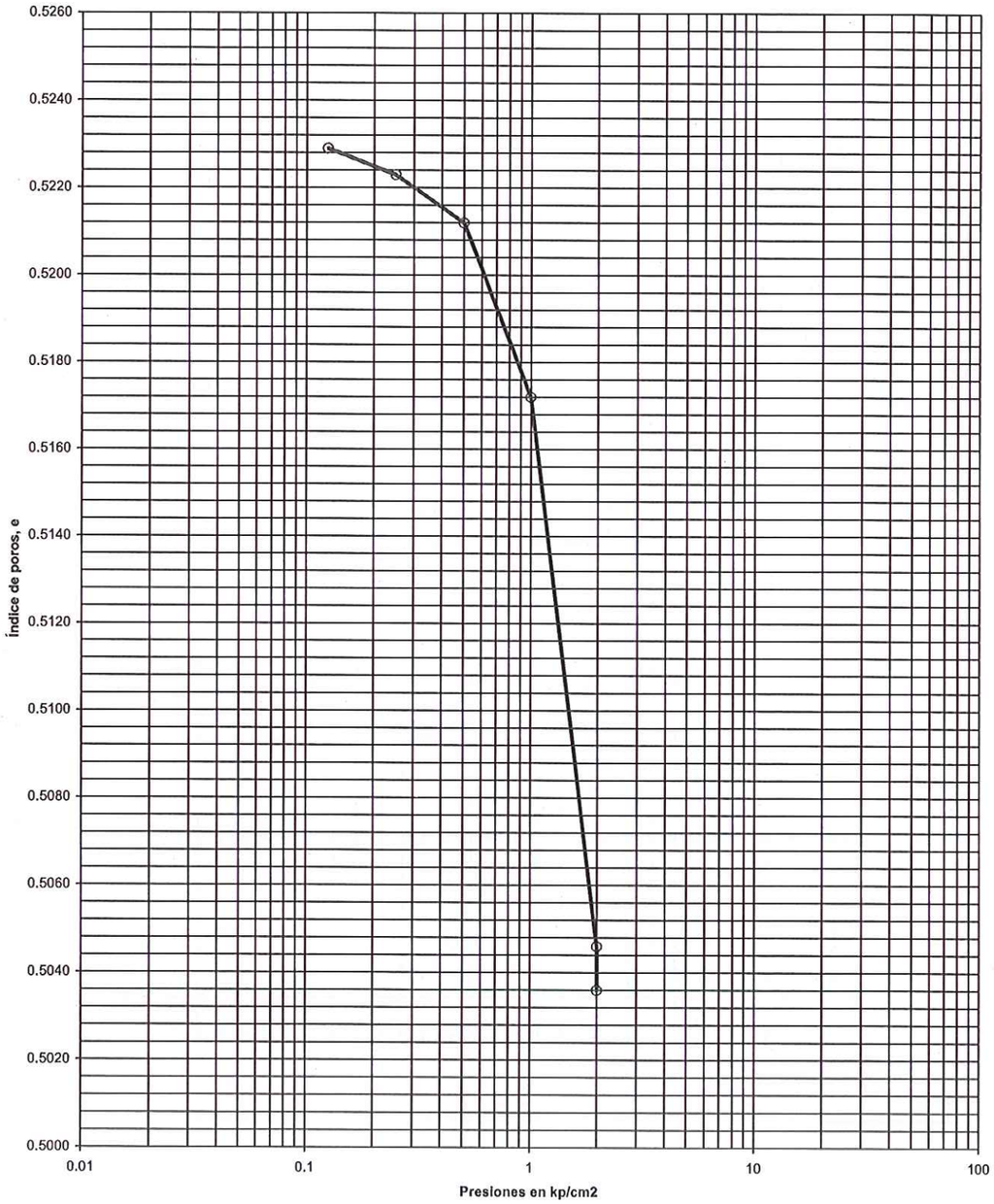
GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferrería, 28 P.I. La Ferrería 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Referencia del laboratorio: **G06-2929**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVA EDOMÉTRICA

Área Acreditación: **GTL**

DENSIDAD SECA INICIAL: 1.74 gr/cm^3 HUMEDAD INICIAL: 11.2 % DENSIDAD RELATIVA
INDICE DE POROS INICIAL: 0.5230 HUMEDAD FINAL: 18.3 % DE LAS PARTÍCULAS: 2.650 gr/cm^3 (estimada)



INFORME Nº: B9902-57-06

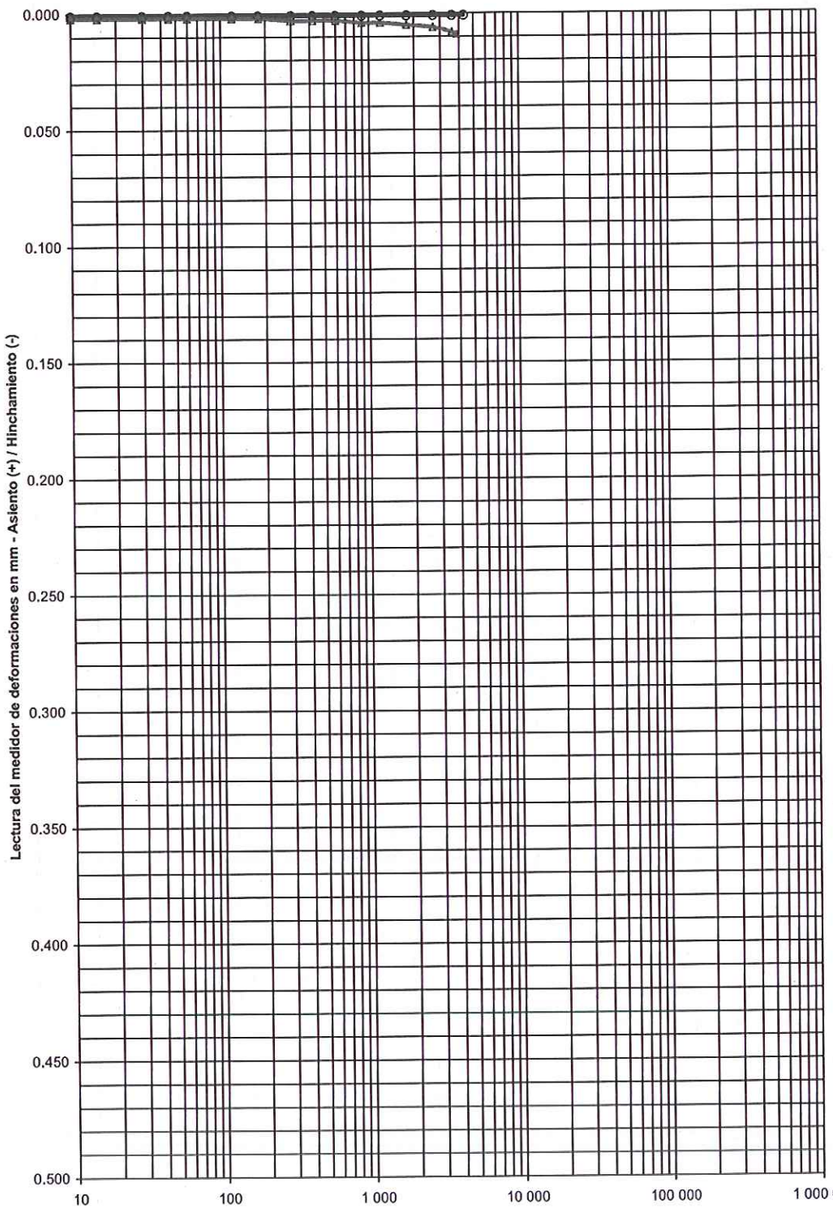
Referencia del laboratorio: **G06-2929**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Área Acreditación
GTL

Escalón de presión (kp/cm²): 0.125 — 0.25
L_0 (método de Casagrande): 0.001 — 0.002

Diámetro probeta, cm: 5.000
Altura inicial probeta, cm: 2.000



ESCALONES DE PRESIÓN						
FECHA			FECHA			
10-may-06			10-may-06			
PRESIÓN, kp/cm²			PRESIÓN, kp/cm²			
0.125			0.25			
LECTURAS		INDICE	LECTURAS		INDICE	
ASIENTO (+)		POROS	ASIENTO (+)		POROS	
sg	mm	e	sg	mm	e	
0	0.000	0.5230	0	0.001	0.5229	
5	0.000	0.5230	5	0.002	0.5228	
10	0.001	0.5229	10	0.002	0.5228	
15	0.001	0.5229	15	0.002	0.5228	
30	0.001	0.5229	30	0.002	0.5228	
45	0.001	0.5229	45	0.002	0.5228	
60	0.001	0.5229	60	0.002	0.5228	
120	0.001	0.5229	120	0.002	0.5228	
180	0.001	0.5229	181	0.002	0.5228	
300	0.001	0.5229	300	0.003	0.5228	
420	0.001	0.5229	420	0.003	0.5228	
601	0.001	0.5229	600	0.003	0.5228	
900	0.001	0.5229	900	0.004	0.5227	
1 200	0.001	0.5229	1 200	0.004	0.5227	
1 800	0.001	0.5229	1 800	0.005	0.5226	
2 700	0.001	0.5229	2 700	0.006	0.5225	
3 600	0.001	0.5229	3 600	0.008	0.5224	
4 318	0.001	0.5229	3 868	0.009	0.5223	

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

2502

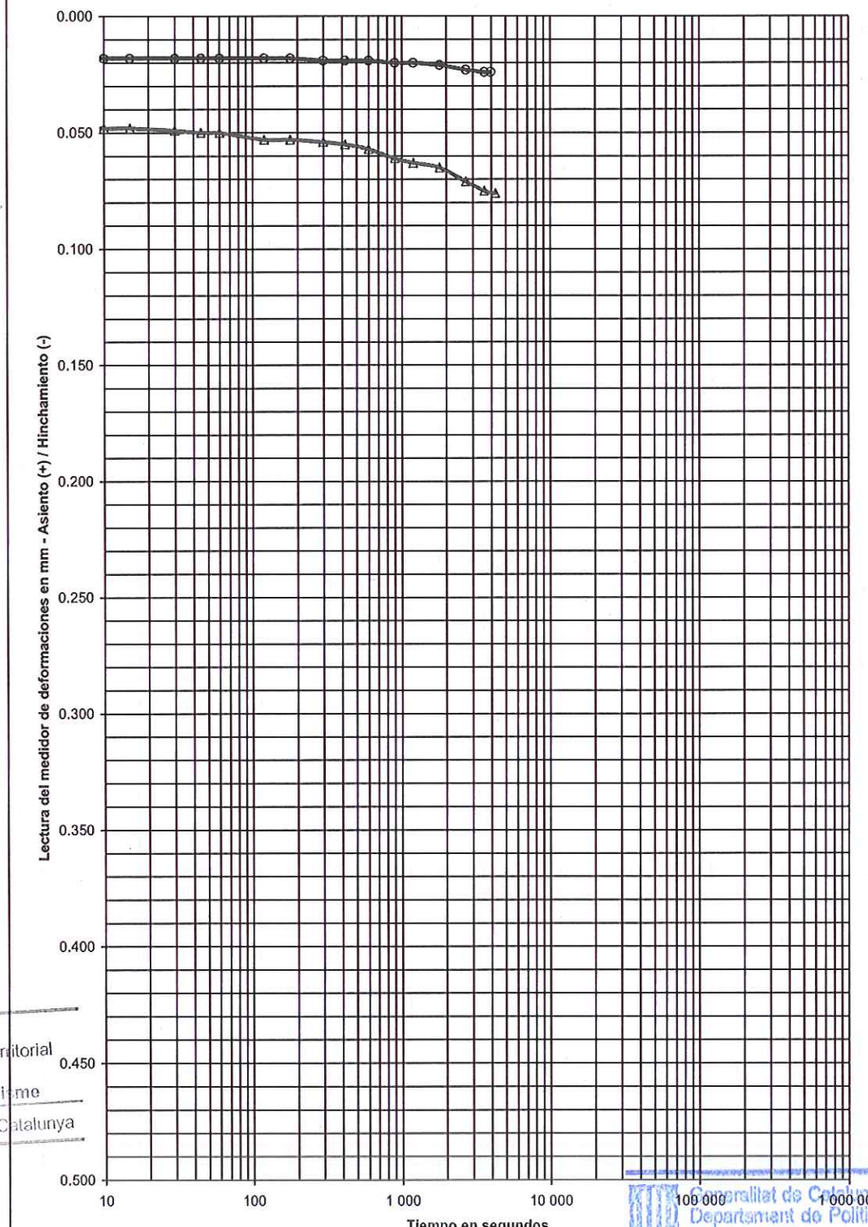
Referencia del laboratorio: **G06-2929**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Área Acreditación
GTL

Escalón de presión (kp/cm²): 0.5 — 1
L_0 (método de Casagrande): 0.018 — 0.046

Diámetro probeta, cm: 5.000
Altura inicial probeta, cm: 2.000



ESCALONES DE PRESIÓN						
FECHA			FECHA			
10-may-06			10-may-06			
PRESIÓN, kp/cm²			PRESIÓN, kp/cm²			
0.5			1			
LECTURAS		INDICE	LECTURAS		INDICE	
ASIENTO (+)		POROS	ASIENTO (+)		POROS	
sg	mm	e	sg	mm	e	
0	0.009	0.5223	0	0.024	0.5212	
5	0.018	0.5215	5	0.047	0.5194	
10	0.018	0.5216	10	0.048	0.5193	
15	0.018	0.5216	15	0.048	0.5193	
30	0.018	0.5216	30	0.049	0.5193	
45	0.018	0.5216	45	0.050	0.5192	
60	0.018	0.5216	60	0.050	0.5192	
120	0.018	0.5216	120	0.053	0.5190	
180	0.018	0.5216	180	0.053	0.5190	
300	0.019	0.5216	300	0.054	0.5189	
420	0.019	0.5216	420	0.055	0.5188	
600	0.019	0.5216	600	0.057	0.5187	
900	0.020	0.5215	900	0.061	0.5184	
1 200	0.020	0.5215	1 200	0.063	0.5182	
1 800	0.021	0.5214	1 800	0.065	0.5180	
2 700	0.023	0.5212	2 700	0.071	0.5176	
3 600	0.024	0.5212	3 600	0.075	0.5173	
3 969	0.024	0.5212	4 270	0.076	0.5172	

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

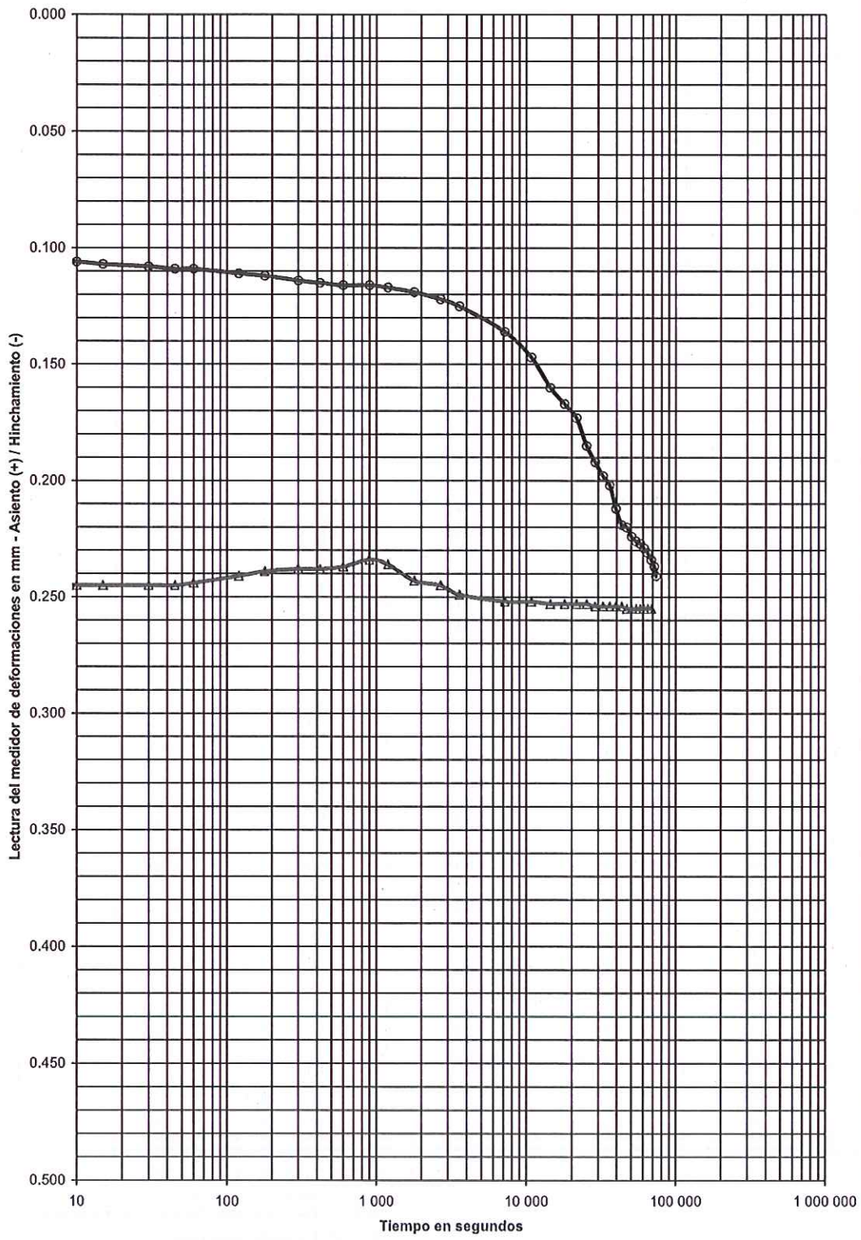
Referencia del laboratorio: **G06-2929**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Área Acreditación
GTL

Escalón de presión (kp/cm²): 2 2
L_0 (método de Casagrande): 0.105 0.246

Diámetro probeta, cm: 5.000
Altura inicial probeta, cm: 2.000



ESCALONES DE PRESIÓN					
FECHA			FECHA		
10-may-06			11-may-06		
PRESIÓN, kp/cm²			PRESIÓN, kp/cm²		
2			2		
LECTURAS ASIENTO (+)		ÍNDICE POROS	LECTURAS ASIENTO (+)		ÍNDICE POROS
sg	mm	e	sg	mm	e
0	0.076	0.5172	0	0.241	0.5046
5	0.105	0.5150	5	0.245	0.5043
10	0.106	0.5149	10	0.245	0.5043
15	0.107	0.5148	15	0.245	0.5043
30	0.108	0.5143	30	0.245	0.5043
45	0.109	0.5147	45	0.245	0.5043
60	0.109	0.5147	60	0.244	0.5044
120	0.111	0.5145	120	0.241	0.5046
180	0.112	0.5145	180	0.239	0.5048
301	0.114	0.5143	300	0.238	0.5049
420	0.115	0.5142	420	0.238	0.5049
600	0.116	0.5142	600	0.237	0.5049
900	0.116	0.5142	900	0.234	0.5052
1 200	0.117	0.5141	1 200	0.236	0.5050
1 800	0.119	0.5139	1 800	0.243	0.5045
2 700	0.122	0.5137	2 700	0.245	0.5043
3 600	0.125	0.5135	3 600	0.249	0.5040
7 200	0.136	0.5126	7 200	0.252	0.5038
10 800	0.147	0.5118	10 800	0.252	0.5038
14 400	0.160	0.5108	14 400	0.253	0.5037
18 000	0.167	0.5103	18 000	0.253	0.5037
21 600	0.173	0.5098	21 600	0.253	0.5037
25 200	0.185	0.5089	25 200	0.253	0.5037
28 800	0.192	0.5084	28 800	0.254	0.5037
32 400	0.198	0.5079	32 400	0.254	0.5037
36 000	0.202	0.5076	36 000	0.254	0.5037
39 600	0.212	0.5069	39 600	0.254	0.5037
43 200	0.219	0.5063	43 200	0.254	0.5037
46 800	0.220	0.5062	46 800	0.255	0.5036
50 401	0.224	0.5059	50 400	0.255	0.5035
54 000	0.226	0.5058	54 000	0.255	0.5035
57 600	0.227	0.5057	57 600	0.255	0.5035
61 200	0.229	0.5056	61 201	0.255	0.5036
64 800	0.231	0.5054	64 800	0.255	0.5036
68 400	0.234	0.5052	68 400	0.255	0.5035
72 000	0.237	0.5049	68 655	0.255	0.5035
73 784	0.241	0.5046			

INFORME Nº: B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferrería - Avda. Ferrería, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferrería, 28 P.I. La Ferrería 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

Referencia del laboratorio: **G06-2929**

HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO
UNE 103.601/96

Área Acreditación
GTL

Equipo
EDÓMETRO MONOBLOC CONTROLS

Presión inicial aplicada
0.125 kp/cm2

Dimensiones probeta	
Altura, cm	2.000
Diámetro, cm	5.000
Superficie, cm²	19.63
Volumen, cm³	39.26

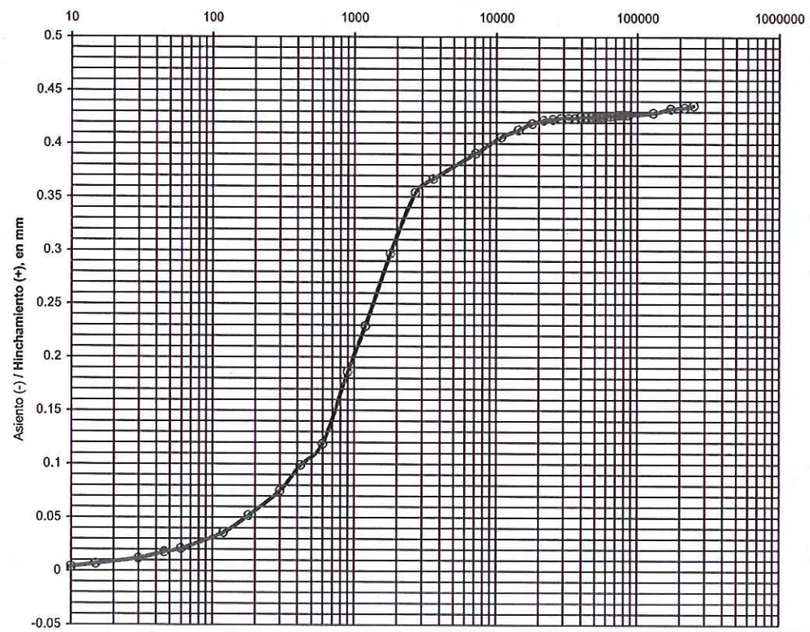
Humedades	*Inicial*	*Final*
Tara, g	192.94	193.55
Tara+suelo+agua, g	315.86	276.37
Tara+suelo, g	303.47	261.61
Agua, g	12.39	14.76
Suelo, g	110.53	68.06
Humedad, %	11.2	21.7

Densidad seca inicial	
Peso Anillo, g	109.37
Anillo+Suelo, g	185.74
Suelo, g	76.37
Densidad aparente, g/cm³	1.95
Densidad seca, g/cm³	1.75
(*) Grado saturación inicial, %	57.71
(*) Grado saturación final, %	100.00

(*) Peso específico de las partículas estimado en 2.65 kp/cm2

Resultado		
Hinchamiento libre:	**2.18**	**%**

Representación gráfica



Datos del ensayo			
Tiempo sg	Lecturas mm	Δ h cm	Hinch. %
0	0.000	2.0000	0.000
5	0.000	2.0000	0.000
10	0.004	2.0004	0.020
15	0.007	2.0007	0.035
30	0.012	2.0012	0.060
46	0.018	2.0018	0.090
60	0.021	2.0021	0.105
120	0.036	2.0036	0.180
180	0.052	2.0052	0.260
300	0.075	2.0075	0.375
420	0.099	2.0099	0.495
600	0.119	2.0119	0.595
900	0.186	2.0186	0.930
1 201	0.229	2.0229	1.145
1 800	0.297	2.0297	1.485
2 700	0.354	2.0354	1.770
3 600	0.367	2.0367	1.835
7 200	0.391	2.0391	1.955
10 800	0.406	2.0406	2.030
14 400	0.413	2.0413	2.065
18 000	0.419	2.0419	2.095
21 600	0.422	2.0422	2.110
25 200	0.423	2.0423	2.115
28 800	0.424	2.0424	2.120
32 400	0.424	2.0424	2.120
36 000	0.424	2.0424	2.120
39 600	0.425	2.0425	2.125
43 200	0.425	2.0425	2.125
46 800	0.425	2.0425	2.125
50 401	0.425	2.0425	2.125
54 000	0.425	2.0425	2.125
57 600	0.425	2.0425	2.125
61 200	0.426	2.0426	2.130
64 800	0.426	2.0426	2.130
68 400	0.426	2.0426	2.130
72 000	0.427	2.0427	2.135
75 600	0.427	2.0427	2.135
79 200	0.427	2.0427	2.135
82 800	0.427	2.0427	2.135
86 401	0.427	2.0427	2.135
129 600	0.429	2.0429	2.145
172 700	0.433	2.0433	2.165
216 000	0.434	2.0434	2.170
248 932	0.436	2.0436	2.180

OBSERVACIONES:

PROBETA REMOLDEADA AL 95% DE LA DENSIDAD DEL PROCTOR MODIFICADO.

OPERADOR: BMA

INFORME Nº: B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferrería - Avda. Ferrería, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferrería, 28 P.I. La Ferrería 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Referencia del laboratorio: **G06-2929**

DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS QUÍMICOS EN LOS SUELOS

* **CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA OXIDABLE DE UN SUELO - UNE 103.204/93**

Área de Acreditación: GTL

Masa de suelo analizada: 0.2400 g

RESULTADO: **0.75 %**

* **CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS - NLT-114/99**

Área de Acreditación: NO ACREDITADO

Masa de suelo analizada: 50.1572 g

RESULTADO: **0.28 %**
0.70 g/litro

* **CONTENIDO DE YESO EN LOS SUELOS - NLT-115/99**

Área de Acreditación: NO ACREDITADO

Masa de suelo analizada: 1.0105 g

RESULTADO: **1.45 % SO4Ca.H2O**

OBSERVACIONES:

OPERADOR: BMA **INFORME Nº:** **B9902-57-06**

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

2503

Referencia del laboratorio: **G06-2930**

APERTURA Y DESCRIPCION DE MUESTRA IAT-SUE.APER.001

Área Acreditación: **NO ACREDITADO**

DATOS GENERALES:

INFORME NÚMERO: B9902-57-06
PETICIONARIO:
CLIENTE: RSE APLICACIONES TERRITORIALES, S.A. (A-59374553)
DENOMINACIÓN: MUESTRAS REMITIDAS:
LES BASSETES. VILAFRANCA DEL PENEDÈS.

DATOS DE LA MUESTRA:

Situación: C-2
Profundidad, m:

Tipo de muestra: SACO **Diametro, cm:** **Longitud, cm:**
Fecha de toma: **Fecha de recepción:** 26/04/2006 **Fecha de apertura:** 09/05/2006

Almacenamiento: LABORATORIO **Entorno de ensayo:** LABORATORIO DE GEOTECNIA
Medio de apertura: MANUAL **Operador:** IRP

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:

Nivel dif.	Litología	Observaciones P- penetrómetro manual, V- vane-test manual: kp/cm2
	ARCILLA CON BASTANTE ARENA Y CON ALGO DE GRAVA. TONALIDAD PARDO-GRISÁCEA CLARA.	PRESENTA RESTOS DE LADRILLOS.

CLASIFICACIÓN U.S.C.S: CL

ENSAYOS REALIZADOS:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO - UNE 103101:1995
LÍMITES DE ATTERBERG - UNE 103103:1994 - UNE 103104:1993
PROCTOR NORMAL - UNE 103500:1994
HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO - UNE 103601:1996
SALES SOLUBLES - NLT-114/99

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

OBSERVACIONES:

La información contenida en esta ficha de apertura afecta exclusivamente a las hojas de ensayo siguientes con el mismo número de referencia de la muestra. Cada ensayo se realiza según la Norma o procedimiento indicado en la hoja de ensayo correspondiente.

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Referencia del laboratorio: **G06-2930**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO
UNE 103.101/95

Área Acreditación: **GTL**

Tamices (*) ASTM Desig.	mm	UNE mm	Retenido tamices Parcial g	Retenido tamices Total g	Pasa en muestra total g	Pasa en muestra total %
					2 951.70	100.0
4"	101.6	100				
3"	76.2	80				
2.5"	63.5	63				
2"	50.8	50				
1.5"	38.1	40		0.00	2 951.70	100.0
1"	25.4	25		55.55	2 896.15	98.1
3/4"	19.1	20		0.00	2 896.15	98.1
1/2"	12.7	12.5		87.69	2 808.46	95.1
3/8"	9.52	10		41.14	2 767.32	93.8
1/4"	6.35	6.3		85.99	2 681.33	90.8
Nº4	4.75	5		33.87	2 647.46	89.7
Nº10	2	2		130.49	2 516.97	85.3
Nº30	0.59	0.63	18.73		2 251.53	76.3
Nº40	0.42	0.4	6.20		2 163.66	73.3
Nº70	0.21	0.2	10.21		2 018.96	68.4
Nº200	0.074	0.08	11.61		1 854.42	62.8

(*) Se utilizan para el ensayo los tamices de la serie UNE.

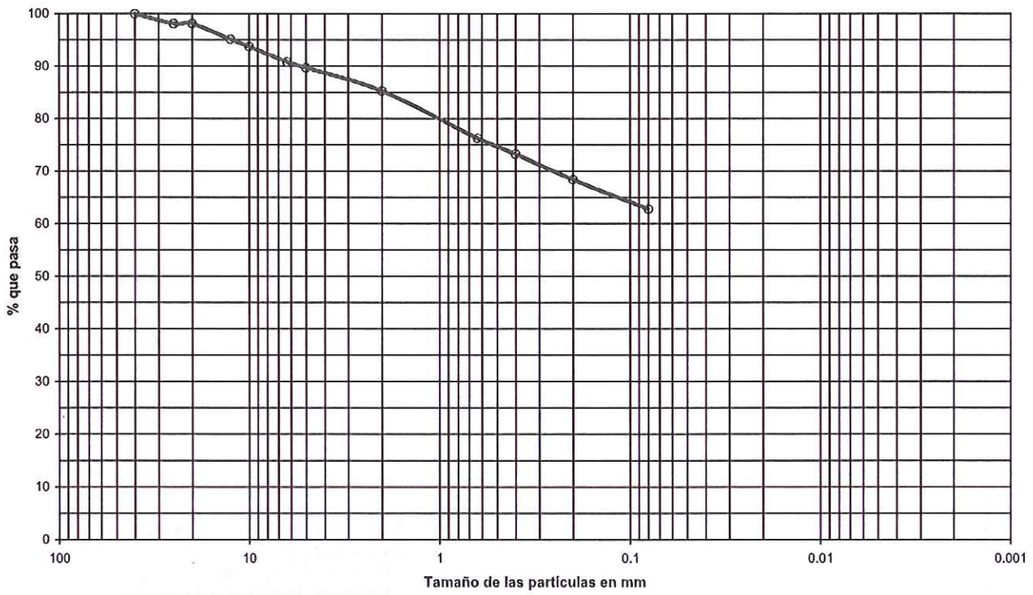
Cálculos previos	
Muestra total seca aire, g	2 951.70
M. > 20 mm, total lav. y seca, g	55.55
M. < 20 mm, seca aire ensay., g	2 896.15
M. 20-2 mm, lavada y seca, g	379.18
M. 20-2 mm, total lav. y seca, g	379.18
M. > 2 mm, lavada y seca, g	434.73
M. < 2 mm, ensay. seca aire, g	177.60
M. < 2 mm, ensayada y seca, g	177.60
M. < 2 mm, total y seca, g	2 516.97
Muestra total seca, g	2 951.70

Humedad higroscópica, % (fracción inferior a 2 mm)	0.00
Factor de corrección, f (fracción inferior a 2 mm)	1.0000
Factor de corrección, f_1 (fracción entre 20 y 2 mm)	1.0000
Factor de corrección, f_2 (fracción inferior a 2 mm)	14.1721

Tipo de suelo según clasificación DIN4022 (con aberturas de tamiz aproximadas)

% GRAVA	> 2 mm			14.7	% ARENA	2-0.08 mm	22.4	% FINOS <0.08 mm
% Bolos	> 63 mm	% Grava gruesa	63-20 mm	1.9	% Arena gruesa	2-0.63 mm	9.0	
0.0		% Grava media	20-6.3 mm	7.3	% Arena media	0.63-0.2 mm	7.9	62.8
		% Grava fina	6.3-2 mm	5.6	% Arena fina	0.2-0.08 mm	5.6	

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

OPERADOR: IRP **INFORME Nº:** B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferrería - Avda. Ferrería, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

Referencia del laboratorio: **G06-2930**

LÍMITES LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE UN SUELO
UNE 103.103/94 - UNE 103.104/93

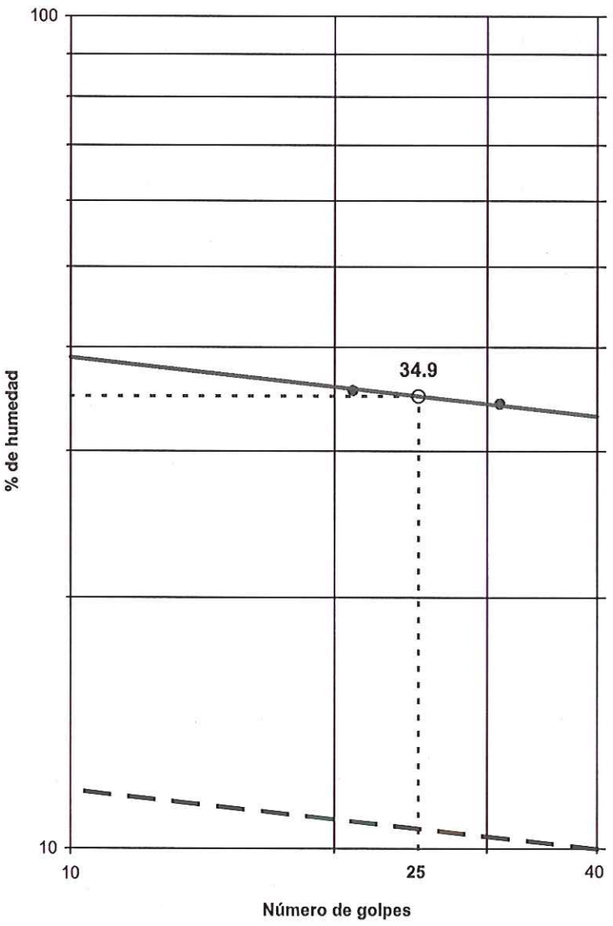
Área Acreditación: **GTL**

Límite Líquido			
Nº de golpes	21	31	
Agua, g	4.45	3.65	
Tara+Suelo+Agua, g	31.72	27.62	
Tara+Suelo, g	27.27	23.97	
Tara, g	14.73	13.30	
Suelo, g	12.54	10.67	
% Humedad	35.5	34.2	

Límite Plástico		
Agua, g	1.56	
Tara+Suelo+Agua, g	21.86	
Tara+Suelo, g	20.30	
Tara, g	13.14	
Suelo, g	7.16	
% Humedad	21.8	

Resultados	
LÍMITE LÍQUIDO	34.9
LÍMITE PLÁSTICO	21.8
ÍND. DE PLASTICIDAD	13.1

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

OPERADOR: BMA **INFORME Nº:** B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferrería - Avda. Ferrería, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Referencia del laboratorio: **G06-2930**

ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR NORMAL
UNE 103.500/94

Área Acreditación: NO ACREDITADO

Tipo de ensayo	NORMAL
Energía de compactación, J/cm³:	0.583
Masa de la maza, kg:	2.500
Altura de caída, mm:	305
Número de capas:	3
Número de golpes por capa:	26

Equipo utilizado
COMPACTADORA AUTOMÁTICA SDE S-2000

Datos de la muestra	
Retiene tamiz #20 mm UNE, %:	1.90
Sustitución de gruesos:	NO

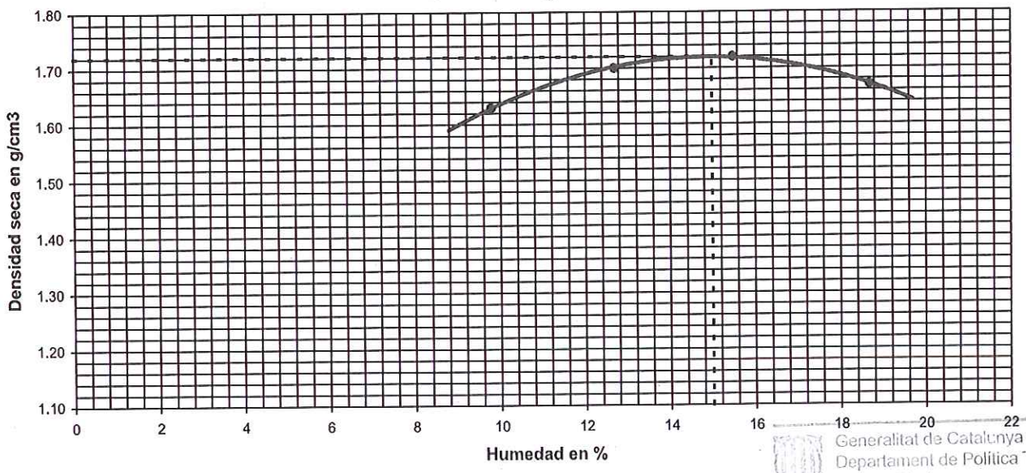
Datos del ensayo

	Punto nº	1	2	3	4
DENSIDAD	Área molde, cm2	81.70	81.50	81.70	81.50
	Volumen molde, cm³	999.11	999.35	999.11	999.35
	Agua añadida, %	6.0	9.0	12.0	15.0
	Molde, g	4 981	5 198	4 981	5 198
	Molde+suelo+agua, g	6 769	7 107	6 966	7 176
	Suelo+agua, g	1 788	1 909	1 985	1 978
	Suelo, g	1 628.4	1 693.9	1 718.6	1 666.4
	Densidad seca, g/cm³	**1.63**	**1.70**	**1.72**	**1.67**
	Densidad aparente, g/cm³	1.79	1.91	1.99	1.98
HUMEDAD	Tara, g	146.15	139.76	145.39	141.73
	Tara+suelo+agua, g	452.78	455.17	463.95	423.88
	Tara+suelo, g	425.40	419.63	421.12	379.50
	Suelo, g	279.25	279.87	275.73	237.77
	Agua, g	27.38	35.54	42.83	44.38
	Humedad, %	**9.8**	**12.7**	**15.5**	**18.7**
	Grado de saturación (*), %	41.50	60.22	75.97	84.45

(*) Peso específico de las partículas estimado en 2.65 g/cm3

Resultados	
Densidad máxima, g/cm³	1.72
Humedad óptima, %	15.0

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

OPERADOR: IRP **INFORME Nº:** B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

2504

Referencia del laboratorio: **G06-2930**

HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO
UNE 103.601/96

Área Acreditación: GTL

Equipo
EDÓMETRO TRADICIONAL NORMATEST

Presión inicial aplicada
0.125 kp/cm2

Dimensiones probeta	
Altura, cm	1.185
Diámetro, cm	4.516
Superficie, cm²	16.02
Volumen, cm³	18.98

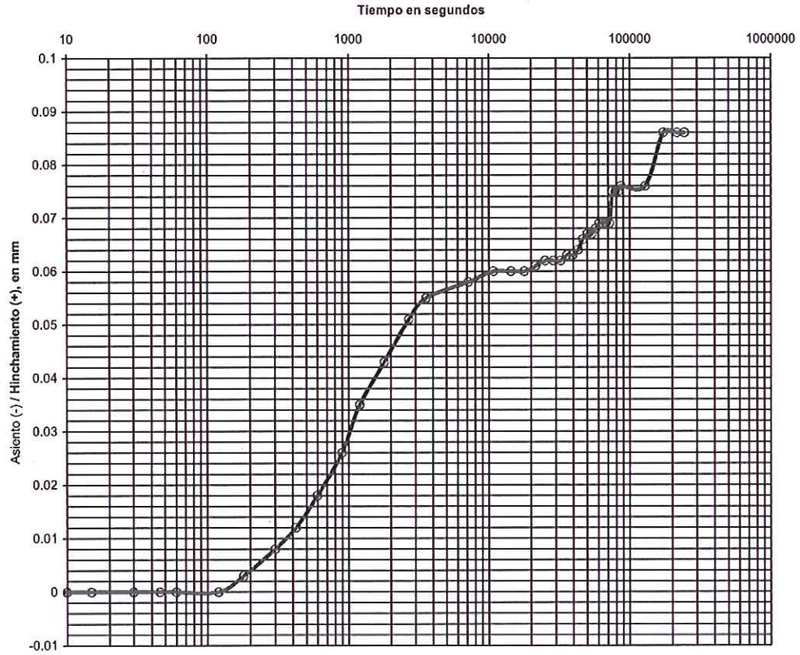
Humedades	Inicial	Final
Tara, g	187.19	183.75
Tara+suelo+agua, g	396.49	222.92
Tara+suelo, g	369.13	216.68
Agua, g	27.36	6.24
Suelo, g	181.94	32.93
Humedad, %	15.0	18.9

Densidad seca inicial	
Peso Anillo, g	402.22
Anillo+Suelo, g	438.03
Suelo, g	35.81
Densidad aparente, g/cm³	1.89
Densidad seca, g/cm³	1.64
(*) Grado saturación inicial, %	64.54
(*) Grado saturación final, %	92.63

(*) Peso específico de las partículas estimado en 2.65 kp/cm2

Resultado		
Hinchamiento libre:	**0.73**	**%**

Representación gráfica



Datos del ensayo

Tiempo sg	Lecturas mm	Δ h cm	Hinch. %
0	0.000	1.1850	0.000
5	0.000	1.1850	0.000
10	0.000	1.1850	0.000
15	0.000	1.1850	0.000
30	0.000	1.1850	0.000
46	0.000	1.1850	0.000
60	0.000	1.1850	0.000
120	0.000	1.1850	0.000
180	0.003	1.1853	0.025
300	0.008	1.1858	0.068
420	0.012	1.1862	0.101
600	0.018	1.1868	0.152
900	0.026	1.1876	0.219
1 200	0.035	1.1885	0.295
1 800	0.043	1.1893	0.363
2 700	0.051	1.1901	0.430
3 600	0.055	1.1905	0.464
7 200	0.058	1.1908	0.489
10 800	0.060	1.1910	0.506
14 401	0.060	1.1910	0.506
18 000	0.060	1.1910	0.506
21 600	0.061	1.1911	0.515
25 200	0.062	1.1912	0.523
28 800	0.062	1.1912	0.523
32 400	0.062	1.1912	0.523
36 000	0.063	1.1913	0.532
39 600	0.063	1.1913	0.532
43 200	0.064	1.1914	0.540
46 800	0.066	1.1916	0.557
50 400	0.067	1.1917	0.565
54 001	0.067	1.1917	0.565
57 600	0.068	1.1918	0.574
61 200	0.069	1.1919	0.582
64 800	0.069	1.1919	0.582
68 400	0.069	1.1919	0.582
72 000	0.069	1.1919	0.582
75 600	0.075	1.1925	0.633
79 200	0.075	1.1925	0.633
82 801	0.075	1.1925	0.633
86 400	0.076	1.1926	0.641
129 600	0.076	1.1926	0.641
172 700	0.086	1.1936	0.726
216 000	0.086	1.1936	0.726
244 720	0.086	1.1936	0.726

OBSERVACIONES:

PROBETA REMOLDEADA AL 95% DE LA DENSIDAD DEL PROCTOR NORMAL

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

OPERADOR: BMA **INFORME Nº:** B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

Referencia del laboratorio: **G06-2930**

DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS QUÍMICOS EN LOS SUELOS

* **CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS - NLT-114/99**

Área de Acreditación: NO ACREDITADO

Masa de suelo analizada:	50.4192 g
RESULTADO:	**0.17 %**
	0.43 g/litro

OBSERVACIONES:

OPERADOR: BMA **INFORME Nº:** **B9902-57-06**

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

Referencia del laboratorio: **G06-2931**

APERTURA Y DESCRIPCION DE MUESTRA IAT-SUE.APER.001

Área Acreditación: **NO ACREDITADO**

DATOS GENERALES:

INFORME NÚMERO: B9902-57-06
PETICIONARIO:
CLIENTE: RSE APLICACIONES TERRITORIALES, S.A. (A-59374553)
DENOMINACIÓN: MUESTRAS REMITIDAS:
LES BASSETES. VILAFRANCA DEL PENEDÈS.

DATOS DE LA MUESTRA:

Situación: C-4
Profundidad, m: 0.4 - 0.9

Tipo de muestra: SACO **Diametro, cm:** **Longitud, cm:**
Fecha de toma: **Fecha de recepción:** 26/04/2006 **Fecha de apertura:** 05/05/2006

Almacenamiento: LABORATORIO **Entorno de ensayo:** LABORATORIO DE GEOTECNIA
Medio de apertura: MANUAL **Operador:** IRP

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:

Nivel dif.	Litología	Observaciones P- penetrómetro manual, V- vane-test manual: kp/cm2
0.4 m	ARCILLA CON INDICIOS DE ARENA. TONALIDAD BEIGE-VERDOSA CLARA.	
0.9 m		

CLASIFICACIÓN U.S.C.S.: CL

ENSAYOS REALIZADOS:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO - UNE 103101:1995
LÍMITES DE ATTERBERG - UNE 103103:1994 - UNE 103104:1993
PROCTOR MODIFICADO - UNE 103501:1994
ÍNDICE C.B.R. - UNE 103502:1995
ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO - UNE 103601:1996
CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA - UNE 103204:1993
CONTENIDO CUANTITATIVO DE SULFATOS - UNE 103201:1996
CONTENIDO DE YESOS - NLT-115/99
SALES SOLUBLES - NLT-114/99

OBSERVACIONES:

La información contenida en esta ficha de apertura afecta exclusivamente a las hojas de ensayo siguientes con el mismo número de referencia de la muestra. Cada ensayo se realiza según la Norma o procedimiento indicado en la hoja de ensayo correspondiente.

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

Referencia del laboratorio: **G06-2931**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO
UNE 103.101/95

Área Acreditación: **GTL**

Tamices (*) ASTM Desig.	Tamices (*) ASTM mm	Tamices (*) UNE mm	Retenido tamices Parcial g	Retenido tamices Total g	Pasa en muestra total g	Pasa en muestra total %
					217.18	100.0
4"	101.6	100				
3"	76.2	80				
2.5"	63.5	63				
2"	50.8	50				
1.5"	38.1	40				
1"	25.4	25				
3/4"	19.1	20				
1/2"	12.7	12.5				
3/8"	9.52	10				
1/4"	6.35	6.3				
Nº4	4.75	5		0.00	217.18	100.0
Nº10	2	2		1.18	216.00	99.5
Nº30	0.59	0.63		4.59	211.41	97.3
Nº40	0.42	0.4		2.71	208.70	96.1
Nº70	0.21	0.2		5.35	203.35	93.6
Nº200	0.074	0.08		7.48	195.87	90.2

(*) Se utilizan para el ensayo los tamices de la serie UNE.

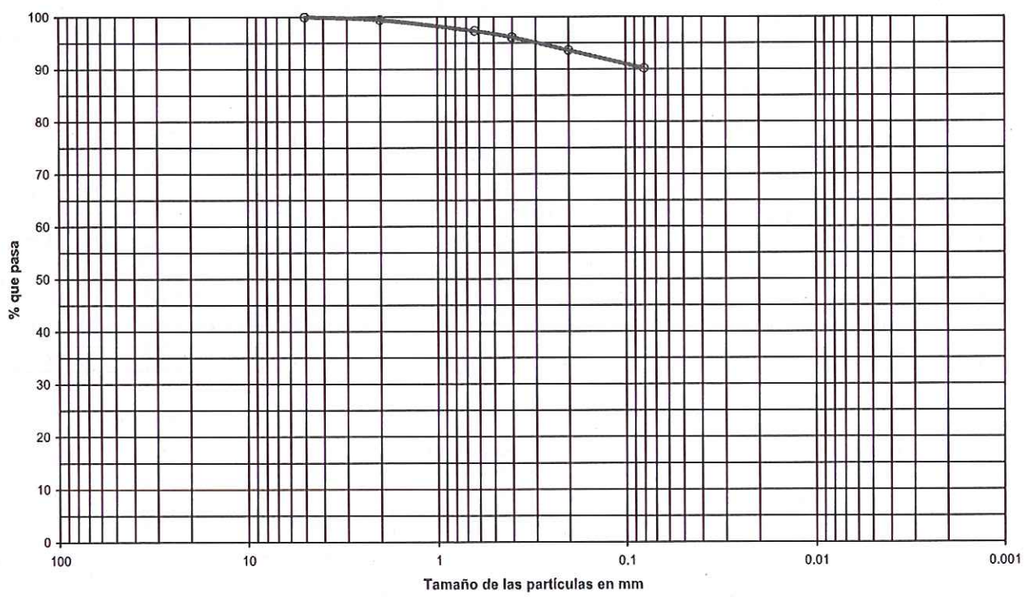
Cálculos previos	
Muestra total seca aire, g	217.18
M. > 20 mm, total lav. y seca, g	0.00
M. < 20 mm, seca aire ensay., g	217.18
M. 20-2 mm, lavada y seca, g	1.18
M. 20-2 mm, total lav. y seca, g	1.18
M. > 2 mm, lavada y seca, g	1.18
M. < 2 mm, ensay. seca aire, g	216.00
M. < 2 mm, ensayada y seca, g	216.00
M. < 2 mm, total y seca, g	216.00
Muestra total seca, g	217.18

Humedad higroscópica, % (fracción inferior a 2 mm)	0.00
Factor de corrección, f (fracción inferior a 2 mm)	1.0000
Factor de corrección, f_1 (fracción entre 20 y 2 mm)	1.0000
Factor de corrección, f_2 (fracción inferior a 2 mm)	1.0000

Tipo de suelo según clasificación DIN4022 (con aberturas de tamiz aproximadas)

% GRAVA	> 2 mm		0.5	% ARENA	2-0.08 mm	9.3	% FINOS <0.08 mm
% Bolos	> 63 mm	% Grava gruesa	63-20 mm 0.0	% Arena gruesa	2-0.63 mm	2.1	
0.0		% Grava media	20-6.3 mm 0.0	% Arena media	0.63-0.2 mm	3.7	90.2
		% Grava fina	6.3-2 mm 0.5	% Arena fina	0.2-0.08 mm	3.4	

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

OPERADOR: IRP INFORME Nº: B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

2505

Referencia del laboratorio: **G06-2931**

LÍMITES LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE UN SUELO
UNE 103.103/94 - UNE 103.104/93

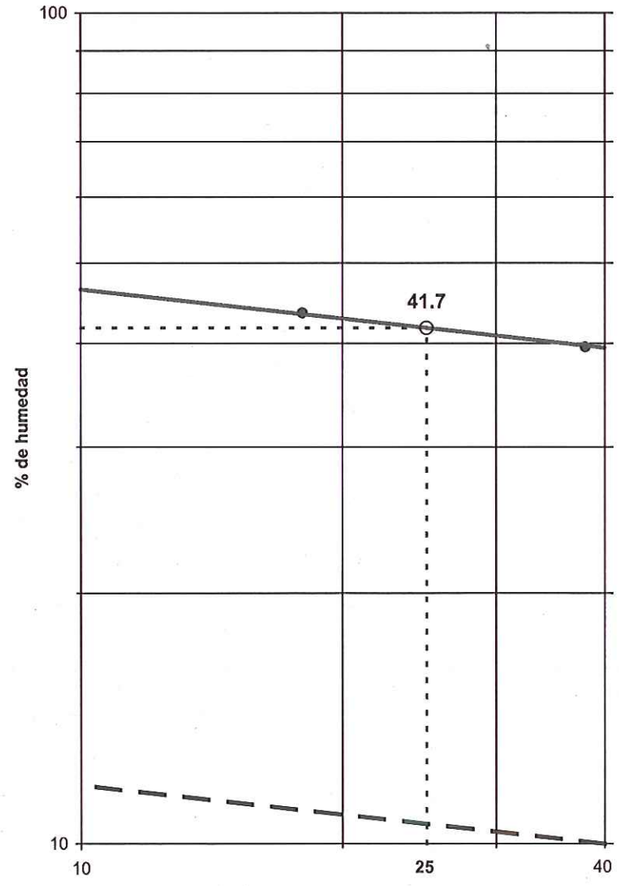
Área Acreditación: **GTL**

Límite Líquido			
Nº de golpes	38	18	
Agua, g	4.42	4.77	
Tara+Suelo+Agua, g	28.92	28.07	
Tara+Suelo, g	24.50	23.30	
Tara, g	13.34	12.34	
Suelo, g	11.16	10.96	
% Humedad	39.6	43.5	

Límite Plástico		
Agua, g	1.31	
Tara+Suelo+Agua, g	20.76	
Tara+Suelo, g	19.45	
Tara, g	13.20	
Suelo, g	6.25	
% Humedad	21.0	

Resultados	
LÍMITE LÍQUIDO	41.7
LÍMITE PLÁSTICO	21.0
ÍND. DE PLASTICIDAD	20.7

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

OPERADOR: BMA INFORME Nº: B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Referencia del laboratorio: **G06-2931**

ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO
UNE 103.501/94

Área Acreditación: **NO ACREDITADO**

Tipo de ensayo	MODIFICADO
Energía de compactación, J/cm³:	2.632
Masa de la maza, kg:	4.535
Altura de caida, mm:	457
Número de capas:	5
Número de golpes por capa:	60

Equipo utilizado
COMPACTADORA AUTOMÁTICA SDE S-2000

Datos de la muestra	
Retiene tamiz #20 mm UNE, %:	0.00
Sustitución de gruesos:	NO

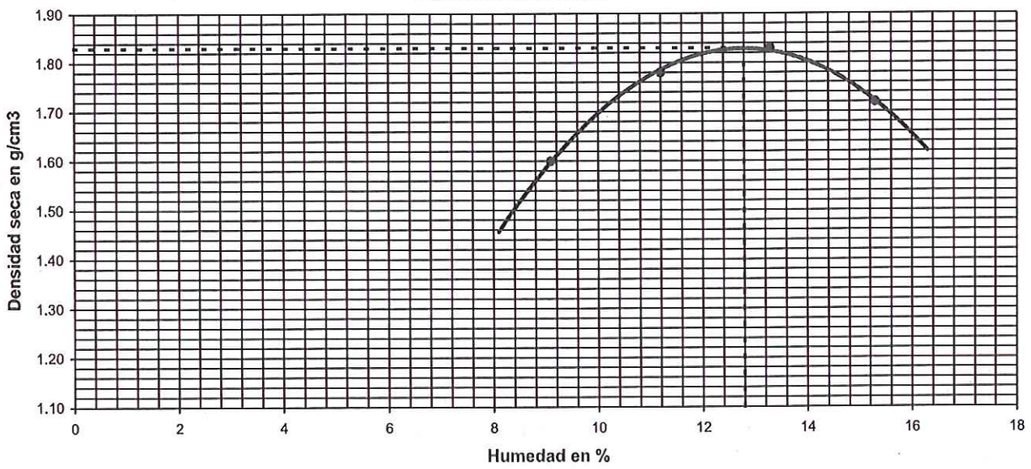
Datos del ensayo

	Punto nº	1	2	3	4
DENSIDAD	Área molde, cm2	180.91	181.55	180.91	181.55
	Volumen molde, cm³	2 301.72	2 306.96	2 301.72	2 306.96
	Agua añadida, %	6.0	8.0	10.0	12.0
	Molde, g	6 133	5 899	6 133	5 899
	Molde+suelo+agua, g	10 150	10 461	10 917	10 472
	Suelo+agua, g	4 017	4 562	4 784	4 573
	Suelo, g	3 681.9	4 102.5	4 222.4	3 966.2
	Densidad seca, g/cm³	**1.60**	**1.78**	**1.83**	**1.72**
	Densidad aparente, g/cm³	1.75	1.98	2.08	1.98
HUMEDAD	Tara, g	144.00	148.22	149.12	146.12
	Tara+suelo+agua, g	1 021.51	529.80	530.65	525.70
	Tara+suelo, g	948.02	491.46	485.74	475.37
	Suelo, g	804.02	343.24	336.62	329.25
	Agua, g	73.49	38.34	44.91	50.33
	Humedad, %	**9.1**	**11.2**	**13.3**	**15.3**
	Grado de saturación (*), %	36.75	60.72	78.66	74.99

(*) Peso específico de las partículas estimado en 2.65 g/cm3

Resultados	
Densidad máxima, g/cm³	1.83
Humedad óptima, %	12.8

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

OPERADOR: IRP **INFORME Nº:** B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115, Folio 211, Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

Referencia del laboratorio: **G06-2931**

DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE C.B.R. DE UN SUELO EN EL LABORATORIO
UNE 103.502/95

Área Acreditación: **NO ACREDITADO**

Equipos utilizados
COMPACTADORA AUTOMÁTICA SDE S-2000
PRENSA SDE MEM-101/SDC - 20 Tn

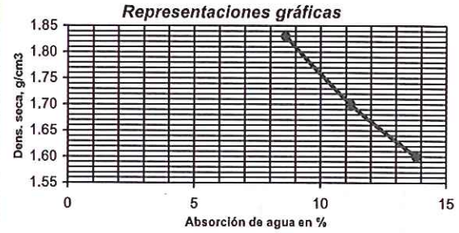
Datos y resultados del ensayo

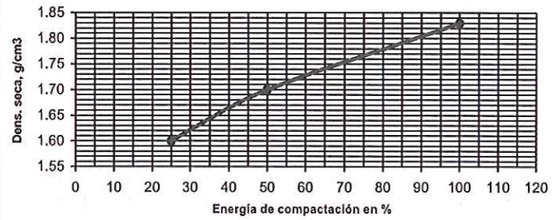
	Molde número	11	17	28			
	Volumen muestra, cm³	2 315.62	2 316.06	2 314.30			
COMPACT.	Energía de compactación, %	**25**	**50**	**100**			
	Número de capas	5	5	5			
	Número golpes por capa	15	30	60			
	Humedad media inicial, %	**12.8**	**12.8**	**12.8**			
	Densidad seca inic., g/cm³	**1.60**	**1.70**	**1.83**			
	Densidad apar. inic., g/cm³	1.80	1.91	2.07			
	Grado saturación inic. (*), %	51.69	60.70	75.70			
INMERSIÓN	Sobrecarga aplicada, kg	5	5	5			
	Número de días sumergido	4	4	4			
	Humedad media final, %	**26.6**	**24.0**	**21.4**			
	Densidad seca final, g/cm³	1.54	1.63	1.76			
	Densidad apar. final, g/cm³	2.02	2.10	2.23			
	Grado saturación final (*), %	97.80	100.00	100.00			
	Hinchamiento, %	**3.55**	**4.01**	**4.34**			
	Absorción media de agua, %	**13.80**	**11.20**	**8.60**			
	Índice C.B.R.	**0.5**	**1.4**	**2.2**			

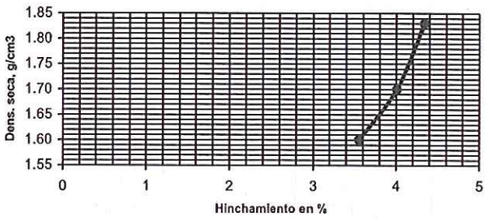
(*) Peso específico de las partículas estimado en 2.65 g/cm3

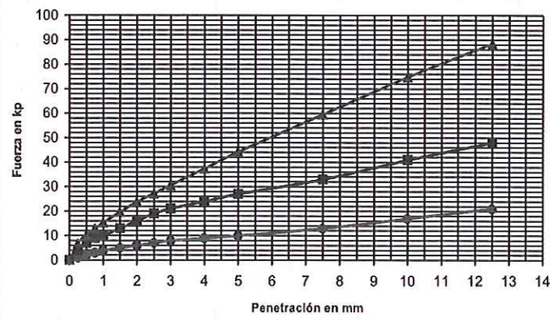
Datos del ensayo		
Tipo de muestra		COMPACTADA
Retiene tamiz #20 mm UNE, %:		0.0
Sustitución de gruesos:		NO
Ensayo Proctor aplicado	Tipo	MODIFICADO
	Densidad máxima, g/cm³	1.83
	Humedad óptima, %	12.8
Energía máx. de compactación, J/cm³:		2.632
Masa de la maza, kg:		4.535
Altura de caida, mm:		457
Sumergida antes de la penetración		SI

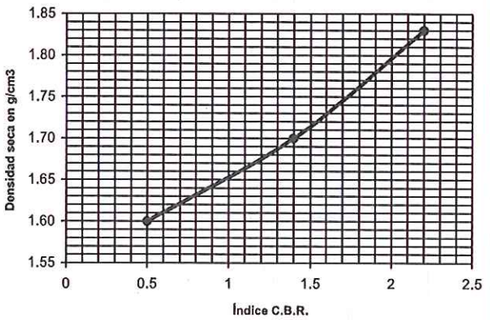
Representaciones gráficas











Leyenda gráf. penetración:
- ● 25%
- ■ 50%
- ▲ 100%

Resultados a distintos porcentajes de la densidad máxima del PROCTOR

DENSIDAD SECA PROCTOR %	DENSIDAD SECA PROCTOR g/cm³	ENERGÍA COMP. %	ABSORCIÓN AGUA %	HINCHAMIENTO %	ÍNDICE C.B.R.
90	1.65	36.8	12.58	3.77	0.9
93	1.70	50.7	11.16	4.01	1.4
95	1.74	64.8	10.43	4.11	1.6
98	1.79	85.9	9.33	4.25	2.0
100	1.83	100.0	8.60	4.34	2.2

Nota: Las estimaciones entre puntos o fuera del intervalo, son obtenidas mediante aproximaciones lineales

OBSERVACIONES:

OPERADOR: IRP **INFORME Nº:** B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115, Folio 211, Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Referencia del laboratorio: **G06-2931**

ENSAYO DE COLAPSO EN SUELOS
NLT-254/99

Área Acreditación: **GTL**

Equipo
EDÓMETRO MONOBLOC CONTROLS

Dimensiones probeta	
Altura, cm	2.000
Diámetro, cm	4.990
Superficie, cm^2	19.56
Volumen, cm^3	39.12

Ensayo de Colapso	
Presión de inundación, kp/cm^2	2
Lectura final antes de inundar, mm	0.303
Lectura final después de inundar, mm	0.275
ÍNDICE DE COLAPSO (I), %	**0.00**
POTENCIAL PORCENTUAL DE COLAPSO (Ic), %	**0.00**

Resultados	
Peso anillo, g	110.17
Peso anillo+suelo, g	186.93
Peso inicial suelo húmedo, g	76.76
(*) Densidad rel. part. sólidas, g/cm^3	2.650
Humedad inicial, %	12.8
Densidad aparente inicial, g/cm^3	1.96
Densidad seca inicial, g/cm^3	1.74
Grado saturación inicial, %	64.86
Humedad final, %	19.2
Densidad aparente final, g/cm^3	2.11
Densidad seca final, g/cm^3	1.77
Grado de saturación final, %	100.00

(*) Densidad relativa de las partículas sólidas estimada

Resultados	
Índice de poros inicial, e_0	0.5230
Índice de poros final, e_f	0.5021
Altura de sólido (Hs), cm	1.3132
Altura de poros final (Hps), cm	0.6687

Resultados

ESCALÓN PRESIÓN kp/cm^2	FECHA CARGA	TIEMPO sg	ASIENTO INSTÁNTANEO mm	LECTURA INICIAL t=10 sg mm	L_0 (MET. CASAGRANDE) mm	LECTURA FINAL mm	ALTURA PROBETA FINAL cm	ÍNDICE POROS en L_0 e_{Lo}	ÍNDICE POROS FINAL e_f	ÍNDICE COMPRESIÓN Cc	ÍNDICE HINCHAMIENTO Cs	MÓDULO EDOMÉTRICO Em kp/cm^2	COEF. COMPRESIBILIDAD (a_v) kp/cm^2
0.125	10/05/2006	4 275	0.000	0.000	0.000	**0.001**	1.9999	0.5230	**0.5229**				
0.25	10/05/2006	3 838	0.006	0.007	0.006	**0.010**	1.9990	0.5225	**0.5222**	0.0023		271.95	0.0056
0.5	10/05/2006	3 944	0.024	0.034	0.032	**0.052**	1.9948	0.5206	**0.5190**	0.0106		118.92	0.0128
1	10/05/2006	4 247	0.025	0.077	0.077	**0.097**	1.9903	0.5171	**0.5156**	0.0113		223.38	0.0068
2	10/05/2006	73 770	0.038	0.135	0.129	**0.303**	1.9697	0.5132	**0.4999**	0.0522		96.54	0.0157
2	11/05/2006	68 625	0.010	0.313	0.316	**0.275**	1.9725	0.4989	**0.5021**				

NOTA: Los índices de compresión (Cc) y de hinchamiento (Cs), así como los módulos edométricos (Em) y los coeficientes de compresibilidad (av), **se estiman de forma aproximada** entre un escalón de presión y el inmediatamente anterior, tomando además para el cálculo los valores de índice de poros obtenidos al final de los escalones de presión considerados.

OBSERVACIONES:

PROBETA REMOLDEADA AL 95% DE LA DENSIDAD DEL PROCTOR MODIFICADO.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

OPERADOR: BMA **INFORME Nº:** B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

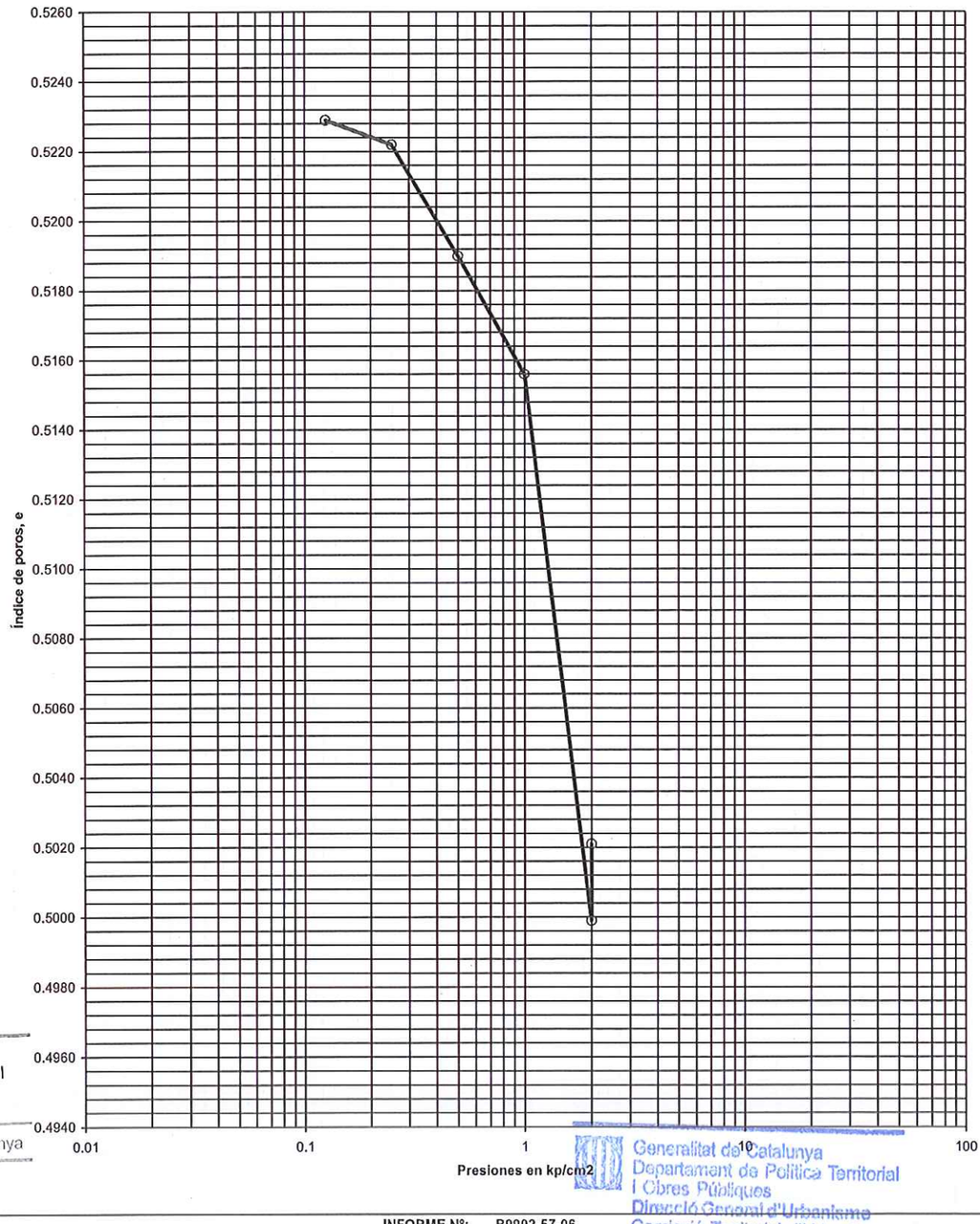
2506

Referencia del laboratorio: **G06-2931**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVA EDOMÉTRICA

Área Acreditación: **GTL**

DENSIDAD SECA INICIAL: 1.74 gr/cm^3 HUMEDAD INICIAL: 12.8 % DENSIDAD RELATIVA
INDICE DE POROS INICIAL: 0.5230 HUMEDAD FINAL: 19.2 % DE LAS PARTÍCULAS: 2.650 gr/cm^3 (estimada)



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

INFORME Nº: B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

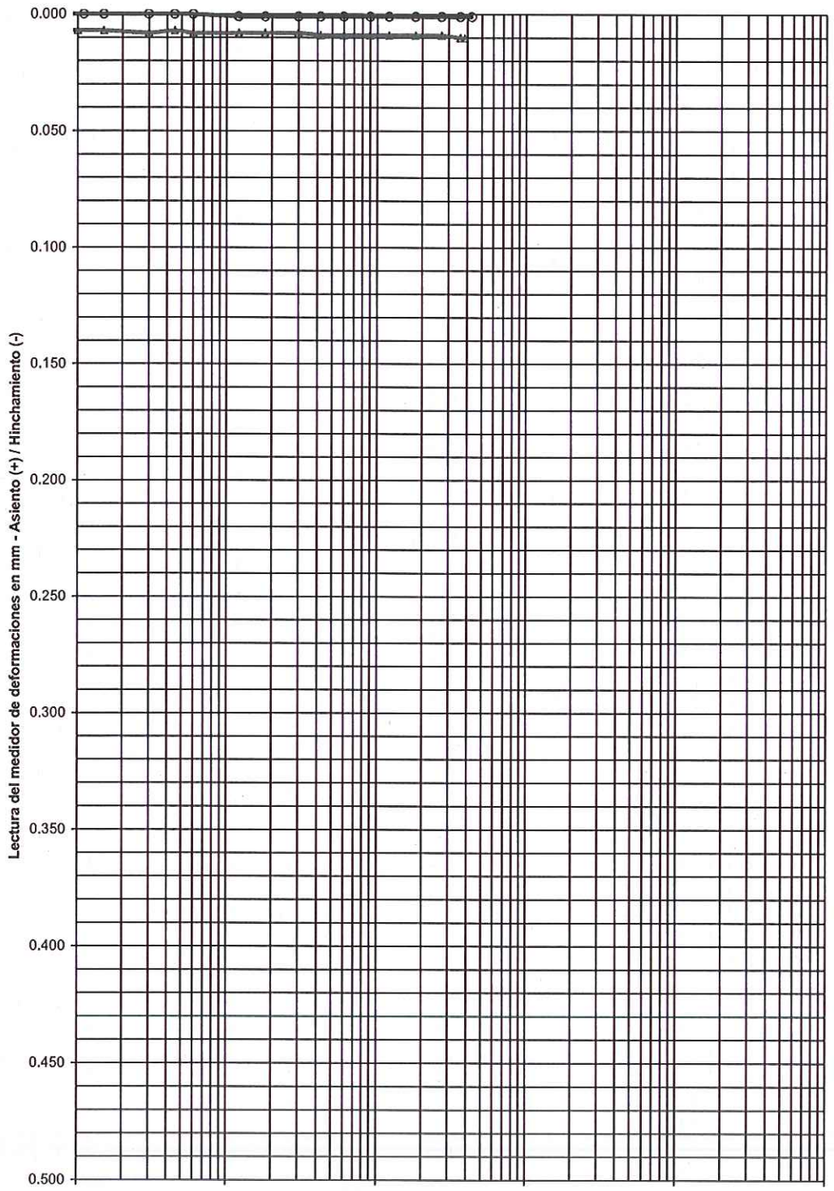
Referencia del laboratorio: **G06-2931**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Área Acreditación
GTL

Escalón de presión (kp/cm²): 0.125 — 0.25
L_0 (método de Casagrande): 0.000 — 0.006

Diámetro probeta, cm: 4.990
Altura inicial probeta, cm: 2.000



ESCALONES DE PRESIÓN					
FECHA			FECHA		
10-may-06			10-may-06		
PRESIÓN, kp/cm²			PRESIÓN, kp/cm²		
0.125			0.25		
LECTURAS ASIENTO (+)		INDICE POROS	LECTURAS ASIENTO (+)		INDICE POROS
sg	mm	e	sg	mm	e
0	0.000	0.5230	0	0.001	0.5228
5	0.000	0.5230	5	0.007	0.5225
11	0.000	0.5230	10	0.007	0.5225
15	0.000	0.5230	15	0.007	0.5225
30	0.000	0.5230	30	0.008	0.5224
45	0.000	0.5230	45	0.007	0.5225
60	0.000	0.5230	60	0.008	0.5224
120	0.001	0.5229	120	0.008	0.5224
181	0.001	0.5229	180	0.008	0.5224
300	0.001	0.5229	300	0.008	0.5224
420	0.001	0.5229	420	0.009	0.5223
600	0.001	0.5229	600	0.009	0.5223
900	0.001	0.5229	900	0.009	0.5223
1 200	0.001	0.5229	1 200	0.009	0.5223
1 800	0.001	0.5229	1 800	0.009	0.5223
2 700	0.001	0.5229	2 700	0.009	0.5223
3 600	0.001	0.5229	3 600	0.010	0.5222
4 275	0.001	0.5229	3 838	0.010	0.5222

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

INFORME Nº: B9902-57-06

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

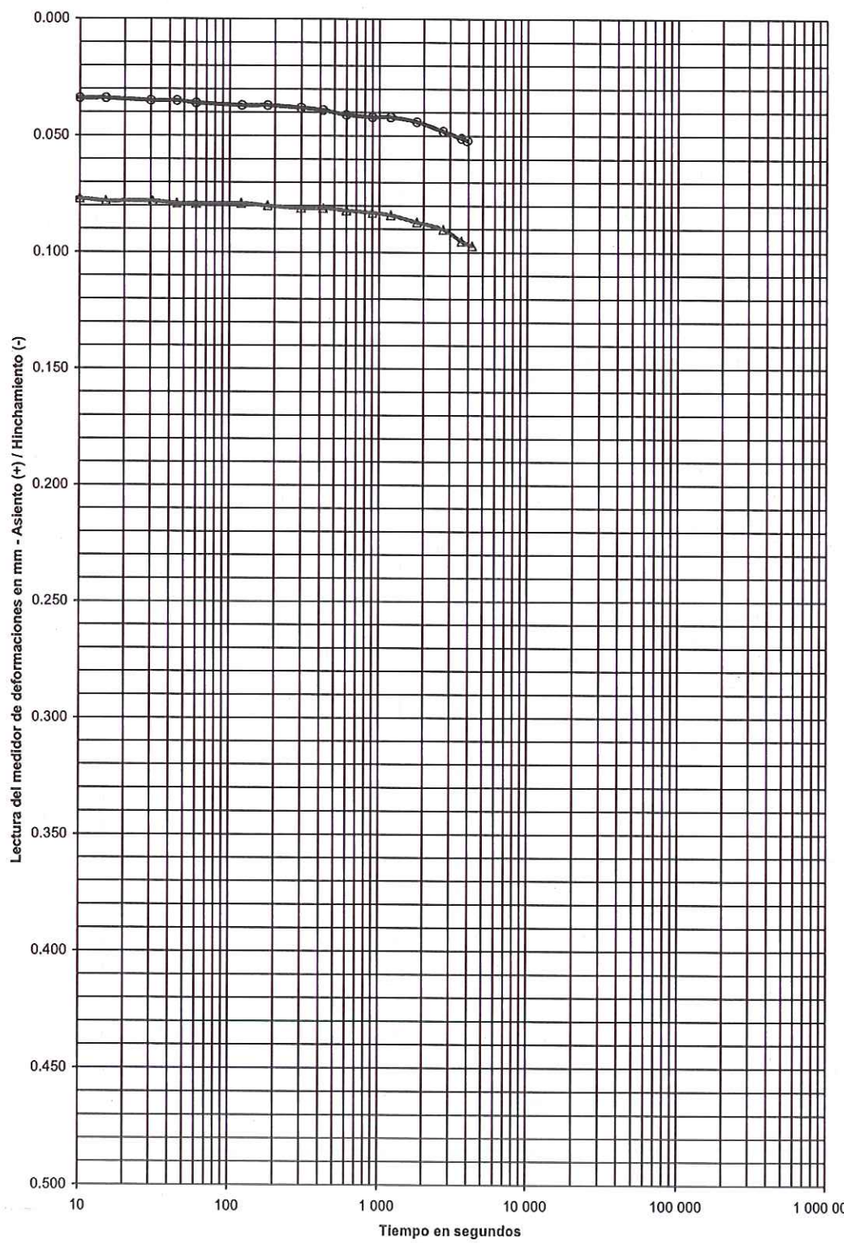
Referencia del laboratorio: **G06-2931**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Área Acreditación
GTL

Escalón de presión (kp/cm²): 0.5 — 1
L_0 (método de Casagrande): 0.032 — 0.077

Diámetro probeta, cm: 4.990
Altura inicial probeta, cm: 2.000



ESCALONES DE PRESIÓN					
FECHA			FECHA		
10-may-06			10-may-06		
PRESIÓN, kp/cm²			PRESIÓN, kp/cm²		
0.5			1		
LECTURAS ASIENTO (+)		INDICE POROS	LECTURAS ASIENTO (+)		INDICE POROS
sg	mm	e	sg	mm	e
0	0.010	0.5222	0	0.052	0.5190
5	0.033	0.5205	5	0.077	0.5171
10	0.034	0.5204	10	0.077	0.5171
15	0.034	0.5204	15	0.078	0.5171
30	0.035	0.5203	31	0.078	0.5171
45	0.035	0.5203	45	0.079	0.5170
60	0.036	0.5203	60	0.079	0.5170
121	0.037	0.5202	120	0.079	0.5170
180	0.037	0.5202	180	0.080	0.5169
300	0.038	0.5201	300	0.081	0.5168
420	0.039	0.5200	420	0.081	0.5168
600	0.041	0.5199	601	0.082	0.5168
900	0.042	0.5198	900	0.083	0.5167
1 200	0.042	0.5198	1 200	0.084	0.5166
1 800	0.044	0.5196	1 800	0.087	0.5164
2 700	0.048	0.5193	2 700	0.090	0.5161
3 600	0.051	0.5191	3 601	0.095	0.5158
3 944	0.052	0.5190	4 247	0.097	0.5156

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

INFORME Nº: B9902-57-06

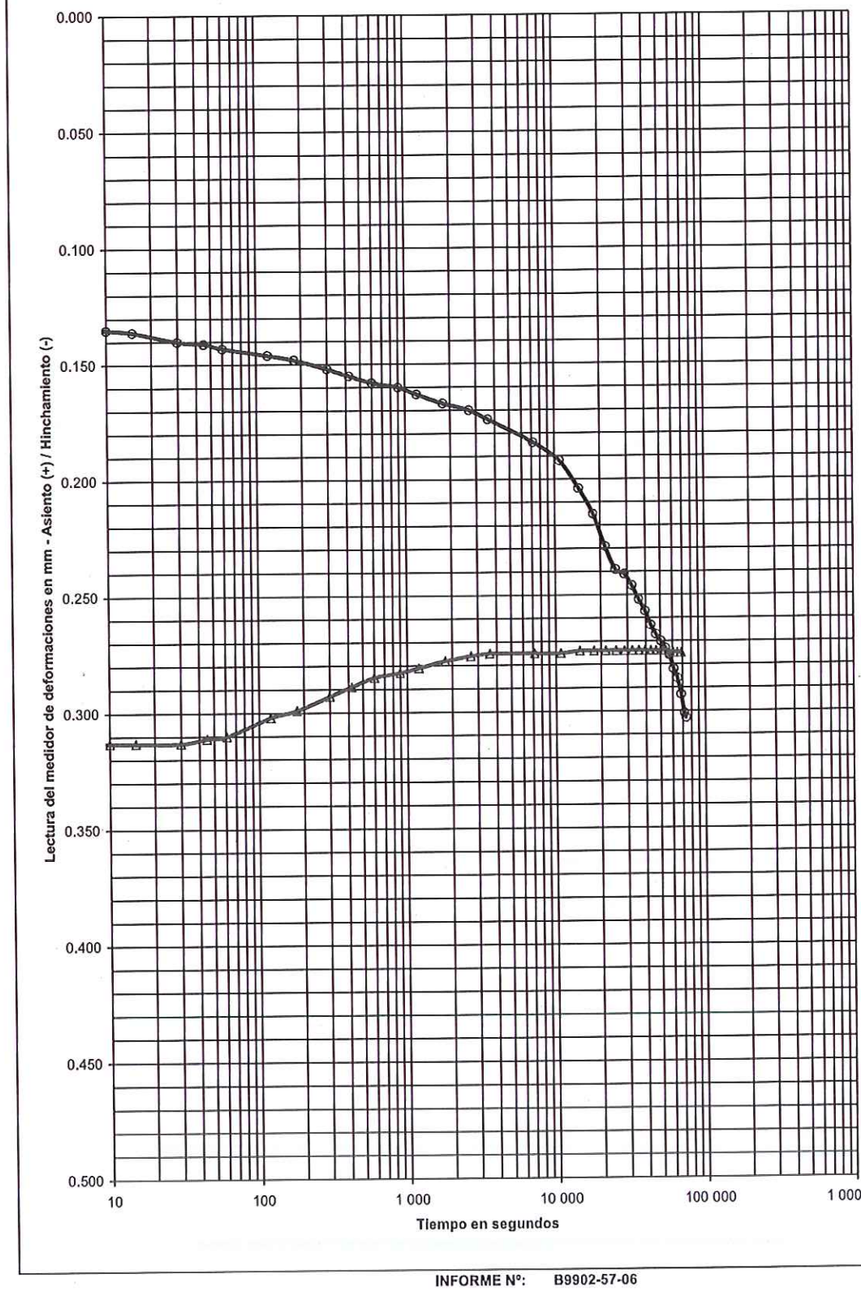
Referencia del laboratorio: **G06-2931**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Área Acreditación
GTL

Escalón de presión (kp/cm²):	2	2
L_o (método de Casagrande):	0.129	0.316

Diámetro probeta, cm: 4.990
Altura inicial probeta, cm: 2.000



ESCALONES DE PRESIÓN					
FECHA			FECHA		
10-may-06			11-may-06		
PRESIÓN, kp/cm²			PRESIÓN, kp/cm²		
2			2		
LECTURAS		INDICE	LECTURAS		INDICE
ASIENTO (+)		POROS	ASIENTO (+)		POROS
sg	mm	e	sg	mm	e
0	0.097	0.5156	0	0.303	0.4993
5	0.134	0.5128	6	0.313	0.4992
10	0.135	0.5127	10	0.313	0.4992
15	0.136	0.5126	15	0.313	0.4992
30	0.140	0.5123	30	0.313	0.4992
45	0.141	0.5123	45	0.311	0.4993
60	0.143	0.5121	61	0.310	0.4994
120	0.146	0.5119	120	0.302	0.5000
180	0.148	0.5117	180	0.299	0.5002
300	0.152	0.5114	300	0.293	0.5007
420	0.155	0.5112	420	0.289	0.5010
600	0.158	0.5110	600	0.285	0.5013
900	0.160	0.5108	900	0.283	0.5014
1 200	0.163	0.5106	1 200	0.281	0.5016
1 800	0.167	0.5103	1 800	0.278	0.5018
2 700	0.170	0.5101	2 700	0.276	0.5020
3 600	0.174	0.5097	3 600	0.275	0.5021
7 200	0.184	0.5090	7 200	0.275	0.5021
10 800	0.192	0.5084	10 800	0.275	0.5021
14 400	0.204	0.5075	14 400	0.274	0.5021
18 000	0.215	0.5066	18 000	0.274	0.5021
21 600	0.229	0.5056	21 600	0.274	0.5021
25 200	0.239	0.5048	25 200	0.274	0.5021
28 800	0.241	0.5046	28 800	0.274	0.5021
32 400	0.246	0.5043	32 400	0.274	0.5021
36 000	0.252	0.5038	36 000	0.274	0.5021
39 600	0.257	0.5034	39 600	0.274	0.5021
43 200	0.263	0.5030	43 200	0.274	0.5021
46 800	0.267	0.5027	46 800	0.274	0.5021
50 400	0.270	0.5024	50 400	0.274	0.5021
54 000	0.273	0.5022	54 000	0.274	0.5021
57 600	0.276	0.5020	57 600	0.275	0.5021
61 200	0.282	0.5015	61 200	0.275	0.5021
64 800	0.286	0.5012	64 800	0.275	0.5021
68 400	0.293	0.5007	68 400	0.275	0.5021
72 000	0.301	0.5001	68 625	0.275	0.5021
73 770	0.303	0.4999			

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

INFORME Nº: B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferrería - Avda. Ferrería, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferrería, 28 P.I. La Ferrería 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

2507

Referencia del laboratorio: **G06-2931**

HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO
UNE 103.601/96

Área Acreditación
GTL

Equipo
EDÓMETRO MONOBLOC CONTROLS

Presión inicial aplicada
0.125 kp/cm2

Dimensiones probeta	
Altura, cm	2.000
Diámetro, cm	4.990
Superficie, cm²	19.56
Volumen, cm³	39.12

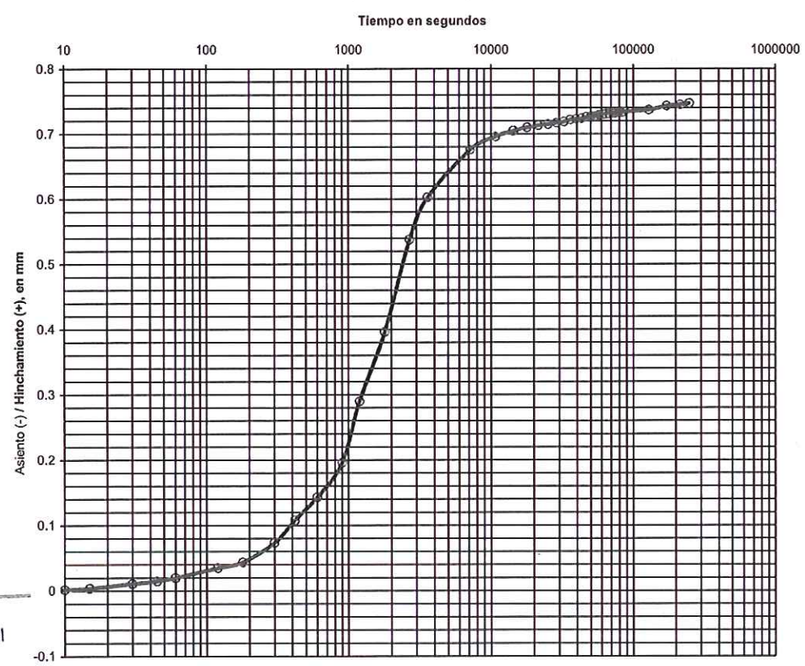
Humedades	*Inicial*	*Final*
Tara, g	186.92	185.72
Tara+suelo+agua, g	370.15	269.11
Tara+suelo, g	349.36	253.15
Agua, g	20.79	15.96
Suelo, g	162.44	67.43
Humedad, %	12.8	23.7

Densidad seca inicial	
Peso Anillo, g	110.17
Anillo+Suelo, g	186.88
Suelo, g	76.71
Densidad aparente, g/cm³	1.96
Densidad seca, g/cm³	1.74
(*) Grado saturación inicial, %	64.86
(*) Grado saturación final, %	100.00

(*) Peso específico de las partículas estimado en 2.65 kp/cm2

Resultado		
Hinchamiento libre:	**3.74**	**%**

Representación gráfica



Datos del ensayo			
Tiempo	Lecturas	Δ h	Hinch.
sg	mm	cm	%
0	0.000	2.0000	0.000
5	0.000	2.0000	0.000
10	0.002	2.0002	0.010
15	0.004	2.0004	0.020
30	0.011	2.0011	0.055
45	0.015	2.0015	0.075
60	0.020	2.0020	0.100
120	0.035	2.0035	0.175
180	0.044	2.0044	0.220
300	0.073	2.0073	0.365
420	0.108	2.0108	0.540
600	0.143	2.0143	0.715
901	0.196	2.0196	0.980
1 200	0.290	2.0290	1.450
1 800	0.396	2.0396	1.980
2 700	0.538	2.0538	2.690
3 600	0.603	2.0603	3.015
7 200	0.676	2.0676	3.380
10 800	0.696	2.0696	3.480
14 400	0.705	2.0705	3.525
18 000	0.710	2.0710	3.550
21 600	0.713	2.0713	3.565
25 200	0.715	2.0715	3.575
28 800	0.717	2.0717	3.585
32 400	0.719	2.0719	3.595
36 000	0.722	2.0722	3.610
39 600	0.723	2.0723	3.615
43 200	0.724	2.0724	3.620
46 800	0.726	2.0726	3.630
50 400	0.727	2.0727	3.635
54 000	0.727	2.0727	3.635
57 601	0.729	2.0729	3.645
61 200	0.730	2.0730	3.650
64 800	0.731	2.0731	3.655
68 400	0.731	2.0731	3.655
72 000	0.732	2.0732	3.660
75 600	0.732	2.0732	3.660
79 200	0.733	2.0733	3.665
82 800	0.733	2.0733	3.665
86 400	0.734	2.0734	3.670
129 600	0.737	2.0737	3.685
172 700	0.743	2.0743	3.715
216 000	0.745	2.0745	3.725
248 888	0.747	2.0747	3.735

OBSERVACIONES:
PROBETA REMOLDEADA AL 95% DE LA DENSIDAD DEL PROCTOR MODIFICADO.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

OPERADOR: BMA

INFORME Nº: B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferrería - Avda. Ferrería, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferrería, 28 P.I. La Ferrería 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Referencia del laboratorio: **G06-2931**

DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS QUÍMICOS EN LOS SUELOS

* **CONTENIDO CUANTITATIVO DE SULFATOS SOLUBLES EN LOS SUELOS - EHE-98 (ANEJO 5)**
Área de Acreditación: GTL

Masa de suelo analizada: 10.3537 g

RESULTADO:
593.31 mg/kg SO3
712.68 mg/kg SO4
0.0593 % SO3
0.0713 % SO4

* **CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA OXIDABLE DE UN SUELO - UNE 103.204/93**
Área de Acreditación: GTL

Masa de suelo analizada: 0.2072 g

RESULTADO: **0.17 %**

* **CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS - NLT-114/99**
Área de Acreditación: NO ACREDITADO

Masa de suelo analizada: 50.0234 g

RESULTADO:
0.14 %
0.35 g/litro

* **CONTENIDO DE YESO EN LOS SUELOS - NLT-115/99**
Área de Acreditación: NO ACREDITADO

Masa de suelo analizada: 1.2316 g

RESULTADO: **0.00 % SO4Ca.H2O**

OBSERVACIONES:

OPERADOR: BMA **INFORME Nº:** **B9902-57-06**

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Referencia del laboratorio: **G06-2932**

APERTURA Y DESCRIPCION DE MUESTRA
IAT-SUE.APER.001

Área Acreditación: **NO ACREDITADO**

DATOS GENERALES:

INFORME NÚMERO: B9902-57-06
PETICIONARIO:
CLIENTE: RSE APLICACIONES TERRITORIALES, S.A. (A-59374553)
DENOMINACIÓN: MUESTRAS REMITIDAS:
LES BASSETES. VILAFRANCA DEL PENEDÈS.

DATOS DE LA MUESTRA:

Situación: C-6
Profundidad, m: 0 - 0.7

Tipo de muestra: SACO
Fecha de toma:
Diametro, cm:
Fecha de recepción: 26/04/2006
Longitud, cm:
Fecha de apertura: 05/05/2006

Almacenamiento: LABORATORIO
Medio de apertura: MANUAL
Entorno de ensayo: LABORATORIO DE GEOTECNIA
Operador: IRP

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:

Nivel dif.	Litología	Observaciones P- penetrómetro manual, V- vane-test manual: kp/cm2
0 m	ARCILLA CON BASTANTE ARENA Y CON BASTANTE GRAVA. TONALIDAD PARDO-MARRÓN CLARA.	PRESENTA NÓDULOS DE CARBONATO.
0.7 m		

CLASIFICACIÓN U.S.C.S: CL

ENSAYOS REALIZADOS:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO - UNE 103101:1995
LÍMITES DE ATTERBERG - UNE 103103:1994 - UNE 103104:1993
PROCTOR MODIFICADO - UNE 103501:1994
ÍNDICE C.B.R. - UNE 103502:1995
ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO - UNE 103601:1996
CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA - UNE 103204:1993
CONTENIDO CUANTITATIVO DE SULFATOS - UNE 103201:1996
CONTENIDO DE YESOS - NLT-115/99
SALES SOLUBLES - NLT-114/99

OBSERVACIONES:

La información contenida en esta ficha de apertura afecta exclusivamente a las hojas de ensayo siguientes con el mismo número de referencia de la muestra. Cada ensayo se realiza según la Norma o procedimiento indicado en la hoja de ensayo correspondiente.

Referencia del laboratorio: **G06-2932**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO
UNE 103.101/95

Área Acreditación: **GTL**

Tamices (*) ASTM Desig.	mm	UNE mm	Retenido tamices Parcial g	Total g	Pasa en muestra total g	%
					1 913.50	100.0
4"	101.6	100				
3"	76.2	80				
2.5"	63.5	63				
2"	50.8	50		0.00	1 913.50	100.0
1.5"	38.1	40		88.61	1 824.89	95.4
1"	25.4	25		63.71	1 761.18	92.0
3/4"	19.1	20		78.23	1 682.95	88.0
1/2"	12.7	12.5		53.71	1 629.24	85.1
3/8"	9.52	10		25.21	1 604.03	83.8
1/4"	6.35	6.3		44.66	1 559.37	81.5
Nº4	4.75	5		23.83	1 535.54	80.2
Nº10	2	2		73.99	1 461.55	76.4
Nº30	0.59	0.63	8.27		1 328.84	69.4
Nº40	0.42	0.4	4.27		1 260.32	65.9
Nº70	0.21	0.2	6.27		1 159.71	60.6
Nº200	0.074	0.08	9.68		1 004.37	52.5

(*) Se utilizan para el ensayo los tamices de la serie UNE.

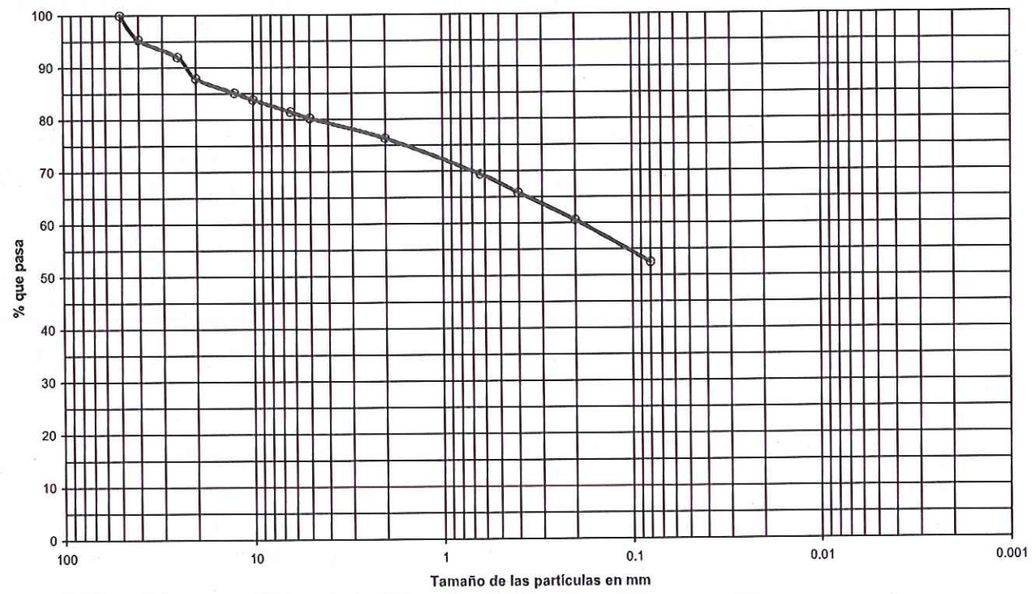
Cálculos previos	
Muestra total seca aire, g	1 913.50
M. > 20 mm, total lav. y seca, g	230.55
M. < 20 mm, seca aire ensay., g	1 682.95
M. 20-2 mm, lavada y seca, g	221.40
M. 20-2 mm, total lav. y seca, g	221.40
M. > 2 mm, lavada y seca, g	451.95
M. < 2 mm, ensay. seca aire, g	91.08
M. < 2 mm, ensayada y seca, g	91.08
M. < 2 mm, total y seca, g	1 461.55
Muestra total seca, g	1 913.50

Humedad higroscópica, % (fracción inferior a 2 mm)	0.00
Factor de corrección, f (fracción inferior a 2 mm)	1.0000
Factor de corrección, f_1 (fracción entre 20 y 2 mm)	1.0000
Factor de corrección, f_2 (fracción inferior a 2 mm)	16.0469

Tipo de suelo según clasificación DIN4022 (con aberturas de tamiz aproximadas)

% GRAVA	> 2 mm		23.6	% ARENA	2-0.08 mm	23.9	% FINOS	<0.08 mm
% Bolos	> 63 mm	% Grava gruesa	63-20 mm	12.0	% Arena gruesa	2-0.63 mm	6.9	52.5
0.0		% Grava media	20-6.3 mm	6.5	% Arena media	0.63-0.2 mm	8.8	
		% Grava fina	6.3-2 mm	5.1	% Arena fina	0.2-0.08 mm	8.1	

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

OPERADOR: IRP **INFORME Nº:** B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

2508

Referencia del laboratorio: **G06-2932**

LÍMITES LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE UN SUELO
UNE 103.103/94 - UNE 103.104/93

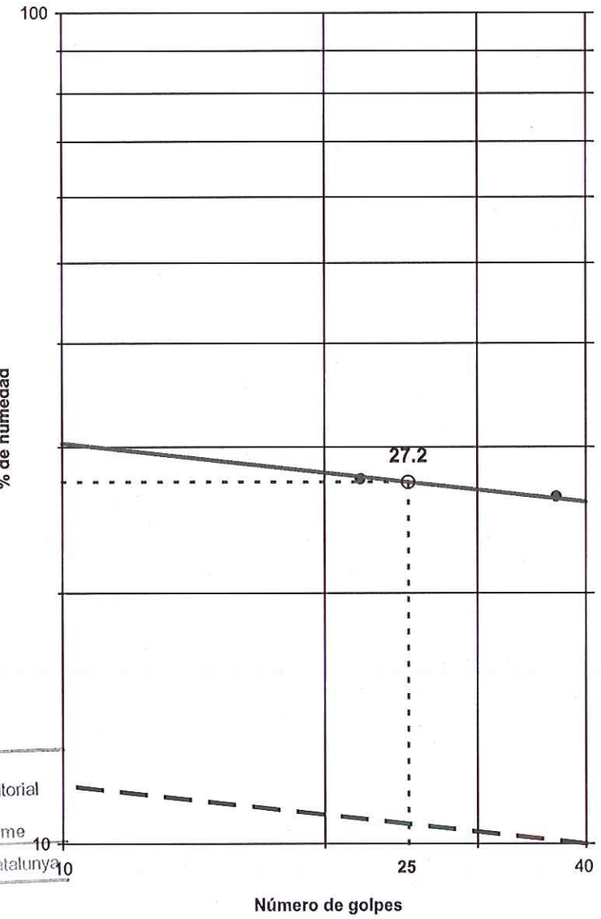
Área Acreditación: **GTL**

Límite Líquido			
Nº de golpes	37	22	
Agua, g	3.90	3.23	
Tara+Suelo+Agua, g	32.23	28.50	
Tara+Suelo, g	28.33	25.27	
Tara, g	13.42	13.51	
Suelo, g	14.91	11.76	
% Humedad	26.2	27.5	

Límite Plástico		
Agua, g	1.36	
Tara+Suelo+Agua, g	22.11	
Tara+Suelo, g	20.75	
Tara, g	13.20	
Suelo, g	7.55	
% Humedad	18.0	

Resultados	
LÍMITE LÍQUIDO	27.2
LÍMITE PLÁSTICO	18.0
ÍND. DE PLASTICIDAD	9.2

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

OPERADOR: BMA **INFORME Nº:** B9902-57-06

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Referencia del laboratorio: **G06-2932**

ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO
UNE 103.501/94

Área Acreditación: **NO ACREDITADO**

Tipo de ensayo	MODIFICADO
Energía de compactación, J/cm³:	2.632
Masa de la maza, kg:	4.535
Altura de caida, mm:	457
Número de capas:	5
Número de golpes por capa:	60

Equipo utilizado
COMPACTADORA AUTOMÁTICA SDE S-2000

Datos de la muestra	
Retiene tamiz #20 mm UNE, %:	12.00
Sustitución de gruesos:	SI

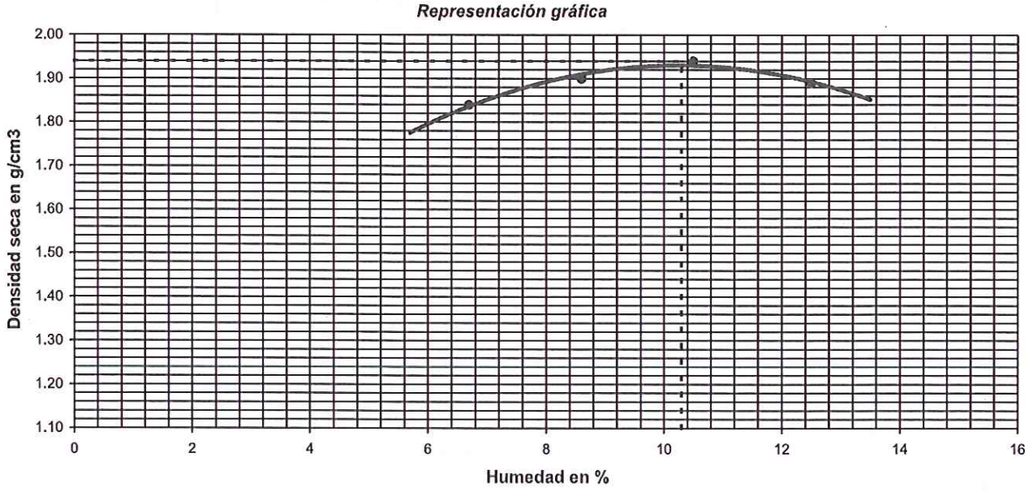
Datos del ensayo

	Punto nº	1	2	3	4
DENSIDAD	Área molde, cm2	180.91	181.55	180.91	181.55
	Volumen molde, cm³	2 301.72	2 306.96	2 301.72	2 306.96
	Agua añadida, %	4.0	6.0	8.0	10.0
	Molde, g	6 133	5 899	6 133	5 899
	Molde+suelo+agua, g	10 641	10 665	11 070	10 807
	Suelo+agua, g	4 508	4 766	4 937	4 908
	Suelo, g	4 224.9	4 388.6	4 467.9	4 362.7
	Densidad seca, g/cm³	**1.84**	**1.90**	**1.94**	**1.89**
	Densidad aparente, g/cm³	1.96	2.07	2.14	2.13
HUMEDAD	Tara, g	148.07	145.98	142.89	148.50
	Tara+suelo+agua, g	532.08	543.96	539.78	550.40
	Tara+suelo, g	508.01	512.35	502.15	505.90
	Suelo, g	359.94	366.37	359.26	357.40
	Agua, g	24.07	31.61	37.63	44.50
	Humedad, %	**6.7**	**8.6**	**10.5**	**12.5**
	Grado de saturación (*), %	40.33	57.73	76.03	82.38

(*) Peso específico de las partículas estimado en 2.65 g/cm3

Resultados	
Densidad máxima, g/cm³	1.94
Humedad óptima, %	10.3

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

OPERADOR: IRP **INFORME Nº:** B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferrería - Avda. Ferrería, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferrería, 28 P.I. La Ferrería 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

Referencia del laboratorio: **G06-2932**

DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE C.B.R. DE UN SUELO EN EL LABORATORIO
UNE 103.502/95

Área Acreditación: **NO ACREDITADO**

Equipos utilizados
COMPACTADORA AUTOMÁTICA SDE S-2000
PRENSA SDE MEM-101/SDC - 20 Tn

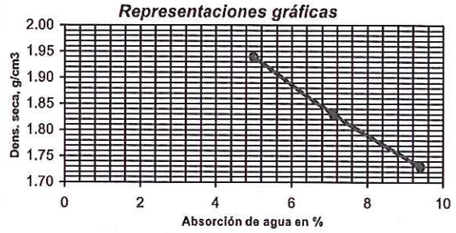
Datos y resultados del ensayo

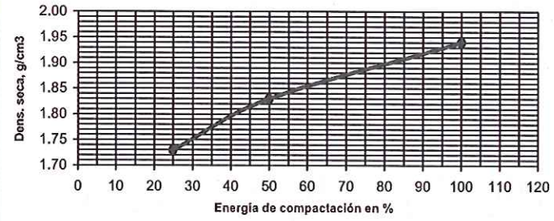
	Molde número	34	7	2			
	Volumen muestra, cm³	2 316.76	2 317.26	2 313.83			
COMPACT.	Energía de compactación, %	**25**	**50**	**100**			
	Número de capas	5	5	5			
	Número golpes por capa	15	30	60			
	Humedad media inicial, %	**10.3**	**10.3**	**10.3**			
	Densidad seca inic., g/cm³	**1.73**	**1.83**	**1.94**			
	Densidad apar. inic., g/cm³	1.91	2.02	2.14			
	Grado saturación inic. (*), %	51.33	60.91	74.58			
INMERSIÓN	Sobrecarga aplicada, kg	5	5	5			
	Número de días sumergido	4	4	4			
	Humedad media final, %	**19.7**	**17.4**	**15.3**			
	Densidad seca final, g/cm³	1.70	1.80	1.90			
	Densidad apar. final, g/cm³	2.07	2.16	2.23			
	Grado saturación final (*), %	93.42	97.64	100.00			
	Hinchamiento, %	**1.61**	**1.67**	**1.73**			
	Absorción media de agua, %	**9.40**	**7.10**	**5.00**			
	Índice C.B.R.	**1.4**	**4.8**	**8.2**			

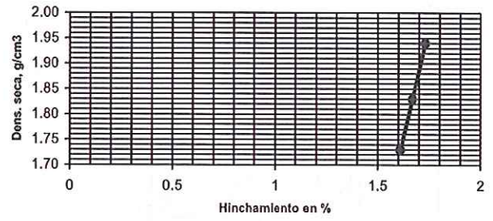
(*) Peso específico de las partículas estimado en 2.65 g/cm3

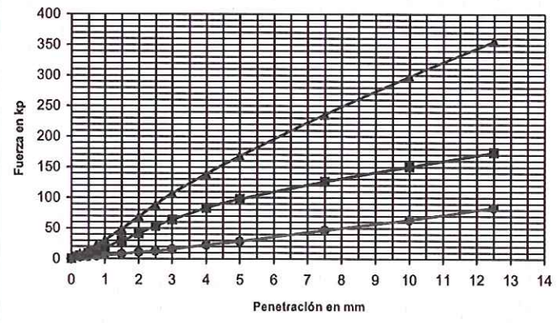
Datos del ensayo		
Tipo de muestra		COMPACTADA
Retiene tamiz #20 mm UNE, %:		12.0
Sustitución de gruesos:		SI
Ensayo Proctor aplicado	Tipo	MODIFICADO
	Densidad máxima, g/cm³	1.94
	Humedad óptima, %	10.3
Energía máx. de compactación, J/cm³:		2.632
Masa de la maza, kg:		4.535
Altura de caida, mm:		457
Sumergida antes de la penetración		SI

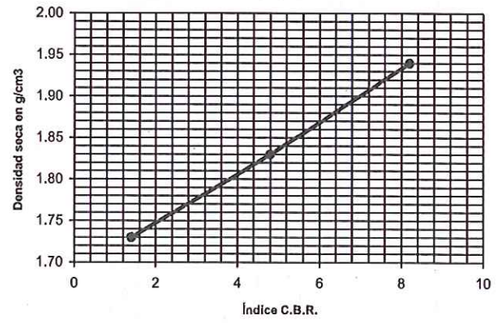
Representaciones gráficas











Leyenda gráf. penetración:
- ● 25%
- ■ 50%
- ▲ 100%

Resultados a distintos porcentajes de la densidad máxima del PROCTOR

DENSIDAD SECA PROCTOR %	DENSIDAD SECA PROCTOR g/cm³	ENERGÍA COMP. %	ABSORCIÓN AGUA %	HINCHAMIENTO %	ÍNDICE C.B.R.
90	1.75	29.0	9.03	1.62	1.9
93	1.80	43.6	7.69	1.65	3.9
95	1.84	55.9	6.85	1.68	5.2
98	1.90	82.4	5.74	1.71	7.0
100	1.94	100.0	5.00	1.73	8.2

Nota: Las estimaciones entre puntos o fuera del intervalo, son obtenidas mediante aproximaciones lineales

OBSERVACIONES:

OPERADOR: IRP **INFORME Nº:** B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferrería - Avda. Ferrería, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferrería, 28 P.I. La Ferrería 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 32115, Folio 211, Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Referencia del laboratorio: **G06-2932**

ENSAYO DE COLAPSO EN SUELOS
NLT-254/99

Área Acreditación: **GTL**

Equipo
EDÓMETRO MONOBLOC CONTROLS

Dimensiones probeta	
Altura, cm	2.000
Diámetro, cm	5.000
Superficie, cm^2	19.63
Volumen, cm^3	39.26

Resultados	
Peso anillo, g	110.46
Peso anillo+suelo, g	190.17
Peso inicial suelo húmedo, g	79.71
(*) Densidad rel. part. sólidas, g/cm^3	2.650
Humedad inicial, %	10.3
Densidad aparente inicial, g/cm^3	2.03
Densidad seca inicial, g/cm^3	1.84
Grado saturación inicial, %	62.01
Humedad final, %	17.7
Densidad aparente final, g/cm^3	2.20
Densidad seca final, g/cm^3	1.87
Grado de saturación final, %	100.00

(*) Densidad relativa de las partículas sólidas estimada

Ensayo de Colapso	
Presión de inundación, kp/cm^2	2
Lectura final antes de inundar, mm	0.222
Lectura final después de inundar, mm	0.237
ÍNDICE DE COLAPSO (I), %	**0.08**
POTENCIAL PORCENTUAL DE COLAPSO (Ic), %	**0.07**

Resultados	
Índice de poros inicial, e_0	0.4402
Índice de poros final, e_f	0.4231
Altura de sólido (Hs), cm	1.3887
Altura de poros final (Hps), cm	0.6521

Resultados

ESCALÓN PRESIÓN kp/cm^2	FECHA CARGA	TIEMPO sg	ASIENTO INSTÁNTANEO mm	LECTURA INICIAL t=10 sg mm	L_0 (MET. CASAGRANDE) mm	LECTURA FINAL mm	ALTURA PROBETA FINAL cm	ÍNDICE POROS en L_0 e_{L0}	ÍNDICE POROS FINAL e_f	ÍNDICE COMPRESIÓN Cc	ÍNDICE HINCHAMIENTO Cs	MÓDULO EDOMÉTRICO Em kp/cm^2	COEF. COMPRESIBILIDAD (a_v) kp/cm^2
0.125	10/05/2006	4 230	0.000	0.000	0.000	**0.011**	1.9989	0.4402	**0.4394**				
0.25	10/05/2006	3 812	0.007	0.018	0.017	**0.029**	1.9971	0.4390	**0.4381**	0.0043		138.40	0.0104
0.5	10/05/2006	3 913	0.005	0.034	0.033	**0.039**	1.9961	0.4378	**0.4374**	0.0023		513.61	0.0028
1	10/05/2006	4 215	0.017	0.056	0.055	**0.085**	1.9915	0.4362	**0.4341**	0.0110		217.79	0.0066
2	10/05/2006	73 742	0.026	0.111	0.108	**0.222**	1.9778	0.4324	**0.4242**	0.0329		144.86	0.0099
2	11/05/2006	68 580	0.004	0.226	0.228	**0.237**	1.9763	0.4238	**0.4231**				

NOTA: Los índices de compresión (Cc) y de hinchamiento (Cs), así como los módulos edométricos (Em) y los coeficientes de compresibilidad (av), **se estiman de forma aproximada** entre un escalón de presión y el inmediatamente anterior, tomando además para el cálculo los valores de índice de poros obtenidos al final de los escalones de presión considerados.

OBSERVACIONES:

PROBETA REMOLDEADA AL 95% DE LA DENSIDAD DEL PROCTOR MODIFICADO.

OPERADOR: BMA **INFORME Nº:** B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 32115, Folio 211, Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

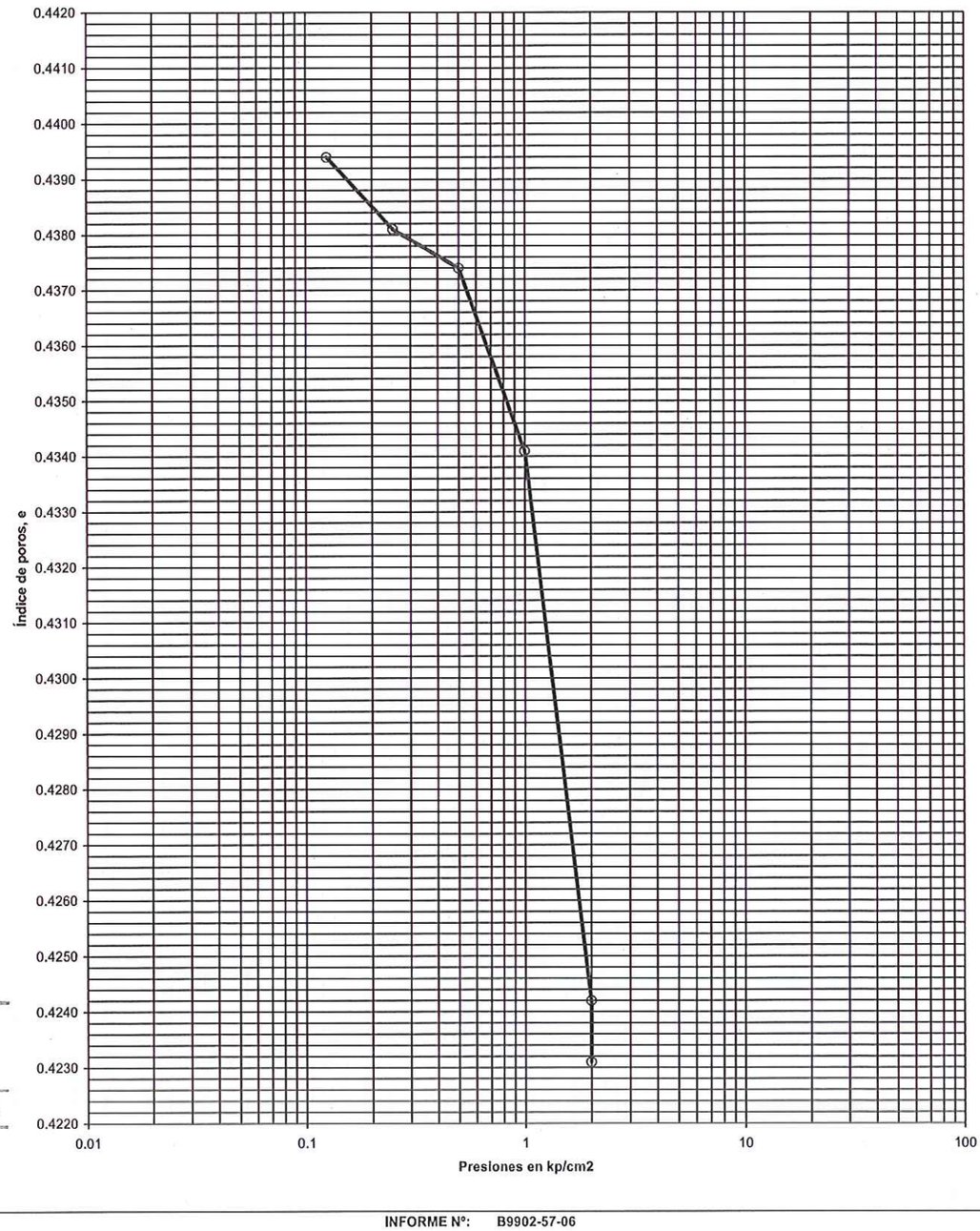
2509

Referencia del laboratorio: **G06-2932**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVA EDOMÉTRICA

Área Acreditación: **GTL**

DENSIDAD SECA INICIAL: 1.84 gr/cm^3 HUMEDAD INICIAL: 10.3 % DENSIDAD RELATIVA
INDICE DE POROS INICIAL: 0.4402 HUMEDAD FINAL: 17.7 % DE LAS PARTÍCULAS: 2.650 gr/cm^3 (estimada)



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

INFORME Nº: B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

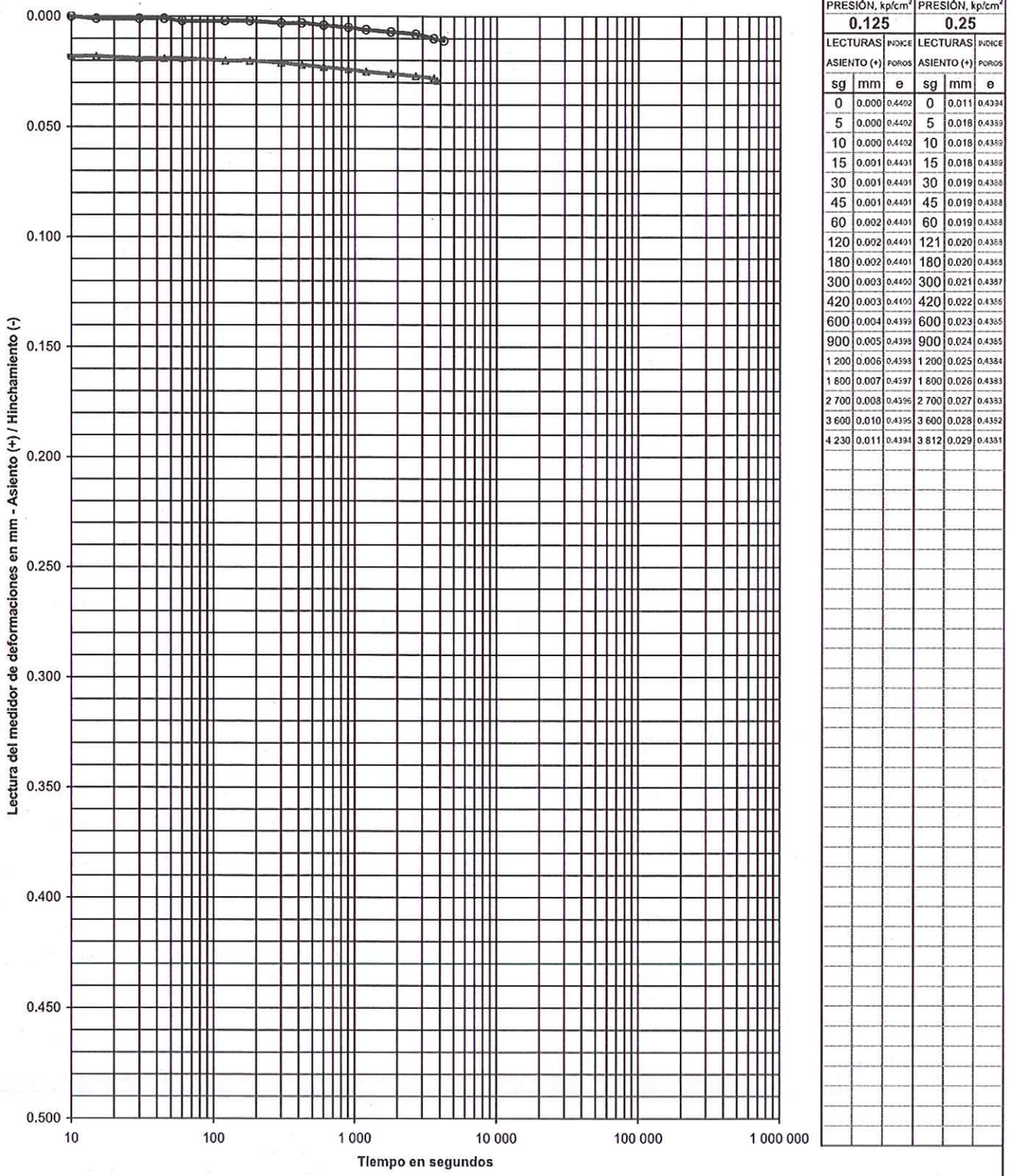
Referencia del laboratorio: **G06-2932**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Área Acreditación
GTL

Escalón de presión (kp/cm²): 0.125 — 0.25
L_0 (método de Casagrande): 0.000 — 0.017

Diámetro probeta, cm: 5.000
Altura inicial probeta, cm: 2.000



ESCALONES DE PRESIÓN					
FECHA			FECHA		
10-may-06			10-may-06		
PRESIÓN, kp/cm²			PRESIÓN, kp/cm²		
0.125			0.25		
LECTURAS ASIENTO (+)		ÍNDICE POROS	LECTURAS ASIENTO (+)		ÍNDICE POROS
sg	mm	e	sg	mm	e
0	0.000	0.4402	0	0.011	0.4394
5	0.000	0.4402	5	0.018	0.4389
10	0.000	0.4402	10	0.018	0.4389
15	0.001	0.4401	15	0.018	0.4389
30	0.001	0.4401	30	0.019	0.4388
45	0.001	0.4401	45	0.019	0.4388
60	0.002	0.4401	60	0.019	0.4388
120	0.002	0.4401	121	0.020	0.4388
180	0.002	0.4401	180	0.020	0.4388
300	0.003	0.4400	300	0.021	0.4387
420	0.003	0.4400	420	0.022	0.4386
600	0.004	0.4399	600	0.023	0.4385
900	0.005	0.4398	900	0.024	0.4385
1 200	0.006	0.4398	1 200	0.025	0.4384
1 800	0.007	0.4397	1 800	0.026	0.4383
2 700	0.008	0.4396	2 700	0.027	0.4383
3 600	0.010	0.4395	3 600	0.028	0.4382
4 230	0.011	0.4394	3 812	0.029	0.4381

INFORME Nº: B9902-57-06

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferrería, 28 P.I. La Ferrería 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

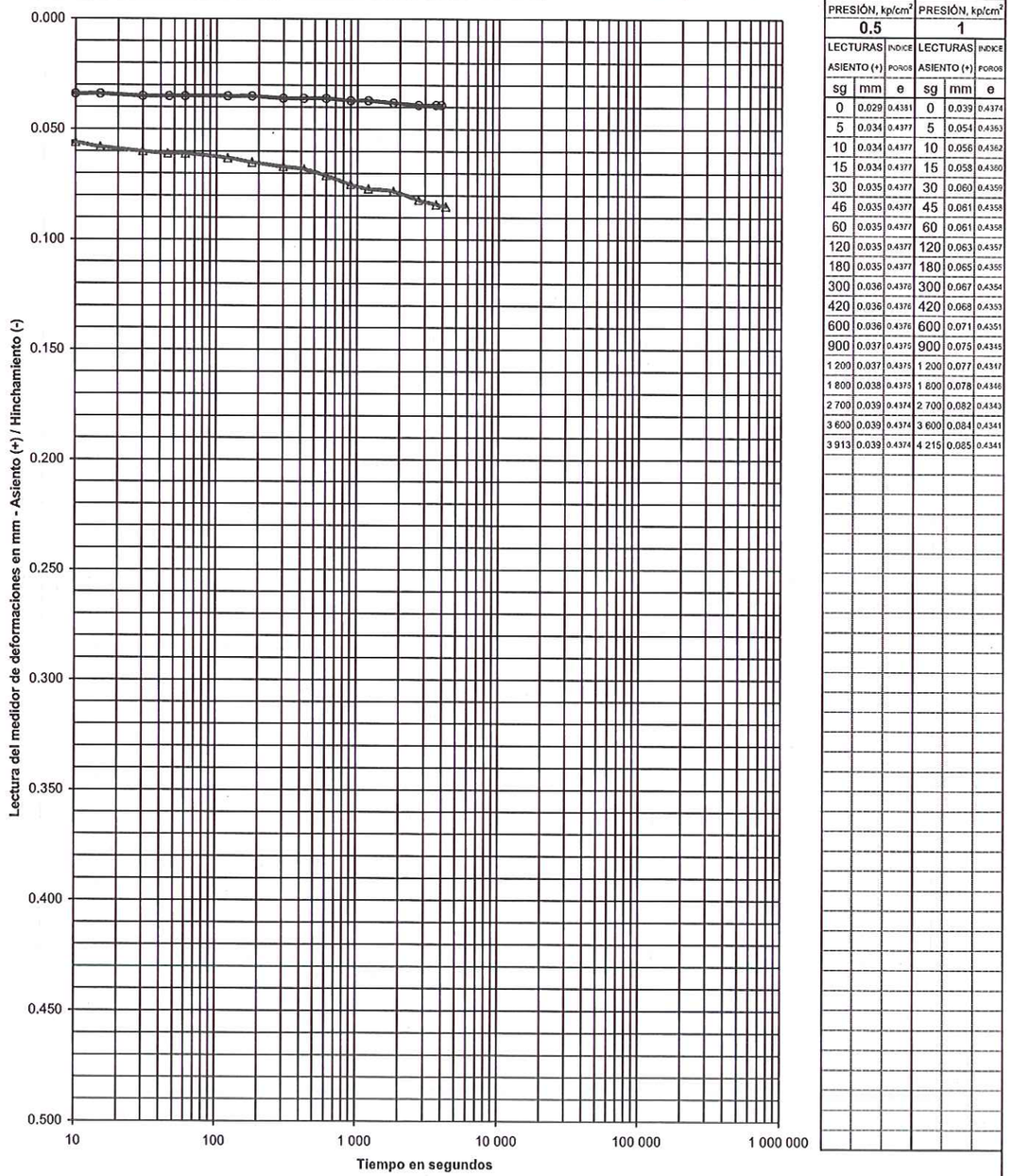
Referencia del laboratorio: **G06-2932**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Área Acreditación
GTL

Escalón de presión (kp/cm²): 0.5 — 1
L_0 (método de Casagrande): 0.033 — 0.055

Diámetro probeta, cm: 5.000
Altura inicial probeta, cm: 2.000



ESCALONES DE PRESIÓN					
FECHA			FECHA		
10-may-06			10-may-06		
PRESIÓN, kp/cm²			PRESIÓN, kp/cm²		
0.5			1		
LECTURAS ASIENTO (+)		ÍNDICE POROS	LECTURAS ASIENTO (+)		ÍNDICE POROS
sg	mm	e	sg	mm	e
0	0.029	0.4381	0	0.039	0.4374
5	0.034	0.4377	5	0.054	0.4363
10	0.034	0.4377	10	0.056	0.4362
15	0.034	0.4377	15	0.058	0.4360
30	0.035	0.4377	30	0.060	0.4359
46	0.035	0.4377	45	0.061	0.4358
60	0.035	0.4377	60	0.061	0.4358
120	0.035	0.4377	120	0.063	0.4357
180	0.035	0.4377	180	0.065	0.4355
300	0.036	0.4376	300	0.067	0.4354
420	0.036	0.4376	420	0.068	0.4353
600	0.036	0.4376	600	0.071	0.4351
900	0.037	0.4375	900	0.075	0.4348
1 200	0.037	0.4375	1 200	0.077	0.4347
1 800	0.038	0.4375	1 800	0.078	0.4346
2 700	0.039	0.4374	2 700	0.082	0.4343
3 600	0.039	0.4374	3 600	0.084	0.4341
3 913	0.039	0.4374	4 215	0.085	0.4341

INFORME Nº: B9902-57-06

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferrería, 28 P.I. La Ferrería 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

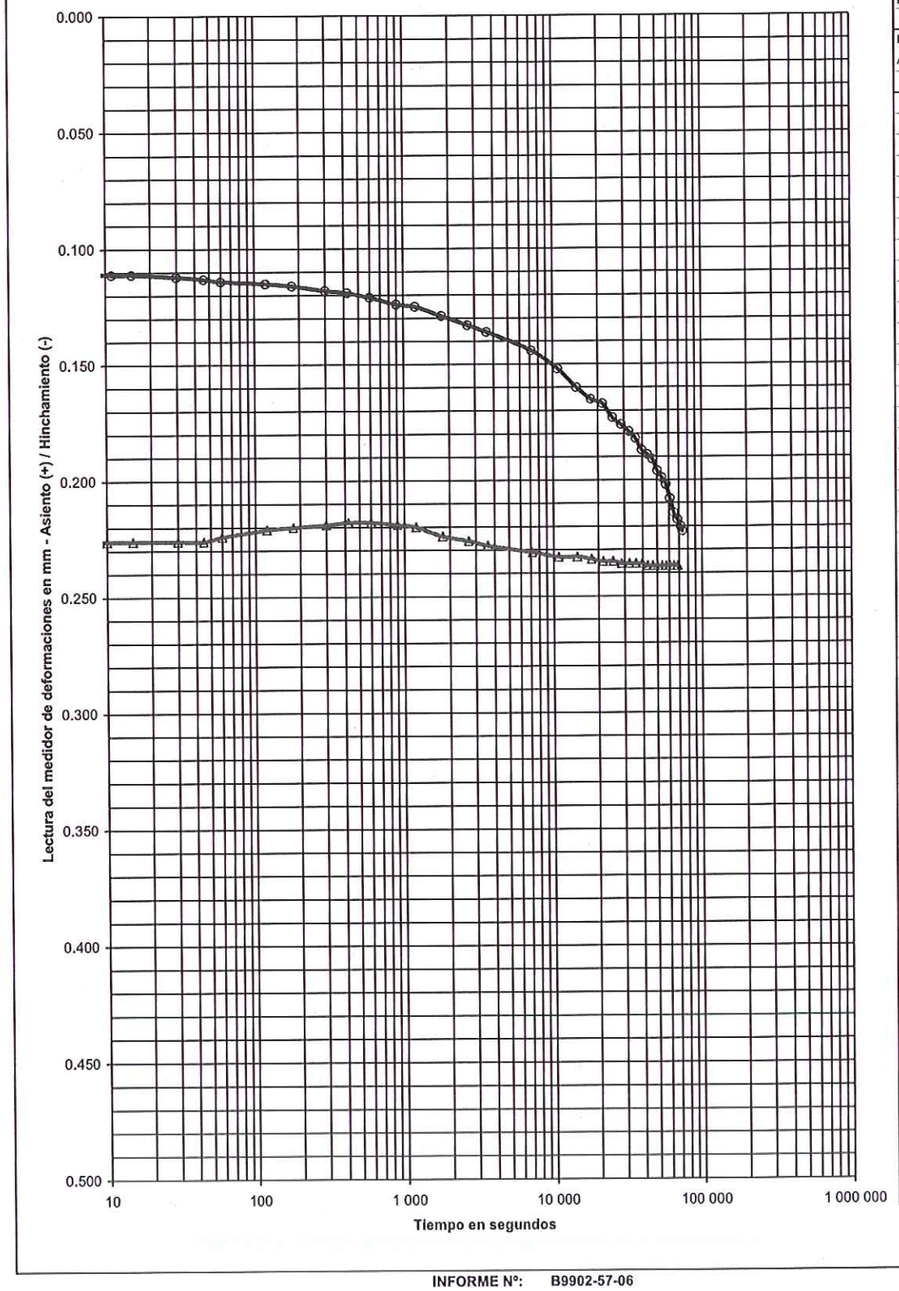
Referencia del laboratorio: **G06-2932**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Área Acreditación **GTL**

Escalón de presión (kp/cm²): 2 2
L_o (método de Casagrande): 0.108 0.228

Diámetro probeta, cm: 5.000
Altura inicial probeta, cm: 2.000



ESCALONES DE PRESIÓN					
FECHA			FECHA		
10-may-06			11-may-06		
PRESIÓN, kp/cm²			PRESIÓN, kp/cm²		
2			2		
LECTURAS		INDICE	LECTURAS		INDICE
ASIENTO (+)		POROS	ASIENTO (+)		POROS
sg	mm	e	sg	mm	e
0	0.085	0.4341	0	0.222	0.4242
5	0.110	0.4323	5	0.226	0.4239
11	0.111	0.4322	10	0.226	0.4239
15	0.111	0.4322	15	0.226	0.4239
30	0.112	0.4321	30	0.226	0.4239
46	0.113	0.4321	45	0.226	0.4239
60	0.114	0.4320	60	0.224	0.4241
120	0.115	0.4319	120	0.221	0.4243
180	0.116	0.4318	180	0.220	0.4244
300	0.118	0.4317	300	0.219	0.4244
420	0.119	0.4316	420	0.218	0.4245
601	0.121	0.4315	600	0.218	0.4245
900	0.124	0.4313	900	0.219	0.4244
1 200	0.125	0.4312	1 200	0.220	0.4244
1 800	0.129	0.4309	1 800	0.224	0.4241
2 700	0.133	0.4306	2 700	0.226	0.4239
3 600	0.136	0.4304	3 600	0.228	0.4238
7 200	0.144	0.4298	7 200	0.231	0.4236
10 800	0.152	0.4293	10 800	0.233	0.4234
14 400	0.160	0.4287	14 400	0.233	0.4234
18 000	0.165	0.4283	18 000	0.234	0.4233
21 600	0.167	0.4282	21 600	0.235	0.4233
25 200	0.173	0.4277	25 200	0.235	0.4233
28 800	0.176	0.4275	28 801	0.236	0.4232
32 400	0.179	0.4273	32 400	0.236	0.4232
36 000	0.182	0.4271	36 000	0.236	0.4232
39 600	0.187	0.4267	39 600	0.236	0.4232
43 200	0.189	0.4266	43 200	0.237	0.4231
46 800	0.191	0.4264	46 801	0.237	0.4231
50 400	0.196	0.4261	50 401	0.237	0.4231
54 000	0.199	0.4259	54 000	0.237	0.4231
57 600	0.202	0.4256	57 600	0.237	0.4231
61 200	0.208	0.4252	61 200	0.237	0.4231
64 801	0.214	0.4248	64 800	0.237	0.4231
68 400	0.217	0.4246	68 400	0.237	0.4231
72 000	0.220	0.4244	68 580	0.237	0.4231
73 742	0.222	0.4242			

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

INFORME Nº: B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

2510

Referencia del laboratorio: **G06-2932**

HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO
UNE 103.601/96

Área Acreditación **GTL**

Equipo
EDÓMETRO MONOBLOC CONTROLS

Presión inicial aplicada
0.125 kp/cm2

Dimensiones probeta	
Altura, cm	2.000
Diámetro, cm	5.000
Superficie, cm²	19.63
Volumen, cm³	39.26

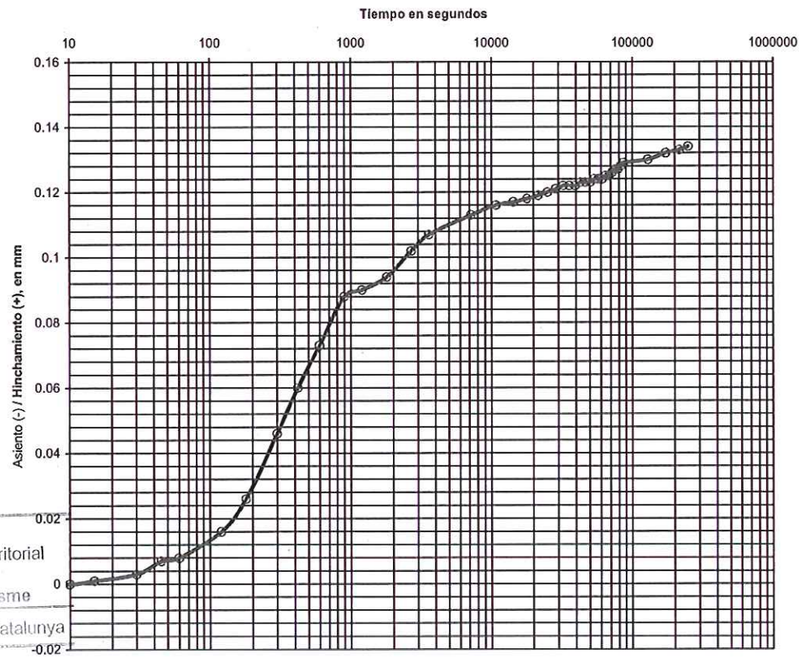
Humedades	*Inicial*	*Final*
Tara, g	184.57	187.10
Tara+suelo+agua, g	304.24	272.76
Tara+suelo, g	293.08	259.29
Agua, g	11.16	13.47
Suelo, g	108.51	72.19
Humedad, %	10.3	18.7

Densidad seca inicial	
Peso Anillo, g	110.46
Anillo+Suelo, g	190.45
Suelo, g	79.99
Densidad aparente, g/cm³	2.04
Densidad seca, g/cm³	1.85
(*) Grado saturación inicial, %	63.12
(*) Grado saturación final, %	100.00

(*) Peso específico de las partículas estimado en 2.65 kp/cm2

Resultado		
Hinchamiento libre:	0.67	%

Representación gráfica



Datos del ensayo			
Tiempo	Lecturas	Δ h	Hinch.
sg	mm	cm	%
0	0.000	2.0000	0.000
5	0.000	2.0000	0.000
10	0.000	2.0000	0.000
15	0.001	2.0001	0.005
30	0.003	2.0003	0.015
45	0.007	2.0007	0.035
60	0.008	2.0008	0.040
120	0.016	2.0016	0.080
180	0.026	2.0026	0.130
300	0.046	2.0046	0.230
420	0.060	2.0060	0.300
600	0.073	2.0073	0.365
900	0.088	2.0088	0.440
1 200	0.090	2.0090	0.450
1 800	0.094	2.0094	0.470
2 700	0.102	2.0102	0.510
3 600	0.107	2.0107	0.535
7 200	0.113	2.0113	0.565
10 800	0.116	2.0116	0.580
14 400	0.117	2.0117	0.585
18 000	0.118	2.0118	0.590
21 600	0.119	2.0119	0.595
25 200	0.120	2.0120	0.600
28 800	0.121	2.0121	0.605
32 400	0.122	2.0122	0.610
36 000	0.122	2.0122	0.610
39 600	0.122	2.0122	0.610
43 200	0.123	2.0123	0.615
46 800	0.123	2.0123	0.615
50 400	0.123	2.0123	0.615
54 000	0.124	2.0124	0.620
57 600	0.124	2.0124	0.620
61 200	0.124	2.0124	0.620
64 800	0.125	2.0125	0.625
68 400	0.125	2.0125	0.625
72 000	0.126	2.0126	0.630
75 600	0.127	2.0127	0.635
79 200	0.127	2.0127	0.635
82 800	0.128	2.0128	0.640
86 400	0.129	2.0129	0.645
129 600	0.130	2.0130	0.650
172 700	0.132	2.0132	0.660
216 000	0.133	2.0133	0.665
248 823	0.134	2.0134	0.670

OBSERVACIONES:

PROBETA REMOLDEADA AL 95% DE LA DENSIDAD DEL PROCTOR MODIFICADO.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

OPERADOR: BMA **INFORME Nº:** B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

Referencia del laboratorio: **G06-2932**

DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS QUÍMICOS EN LOS SUELOS

* **CONTENIDO CUANTITATIVO DE SULFATOS SOLUBLES EN LOS SUELOS - EHE-98 (ANEJO 5)**
Área de Acreditación: GTL

Masa de suelo analizada:	10.1491 g
RESULTADO:	**5 499.55 mg/kg SO3** **6 606.06 mg/kg SO4** **0.5500 % SO3** **0.6606 % SO4**

* **CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA OXIDABLE DE UN SUELO - UNE 103.204/93**
Área de Acreditación: GTL

Masa de suelo analizada:	0.2095 g
RESULTADO:	**0.59 %**

* **CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS - NLT-114/99**
Área de Acreditación: NO ACREDITADO

Masa de suelo analizada:	50.0640 g
RESULTADO:	**0.55 %** **1.39 g/litro**

* **CONTENIDO DE YESO EN LOS SUELOS - NLT-115/99**
Área de Acreditación: NO ACREDITADO

Masa de suelo analizada:	1.1125 g
RESULTADO:	**1.27 % SO4Ca.H2O**

OBSERVACIONES:

OPERADOR: BMA **INFORME Nº:** **B9902-57-06**

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

Referencia del laboratorio: **G06-2933**

APERTURA Y DESCRIPCION DE MUESTRA
IAT-SUE.APER.001

Área Acreditación: **NO ACREDITADO**

DATOS GENERALES:

INFORME NÚMERO: B9902-57-06
PETICIONARIO:
CLIENTE: RSE APLICACIONES TERRITORIALES, S.A. (A-59374553)
DENOMINACIÓN: MUESTRAS REMITIDAS:
LES BASSETES. VILAFRANCA DEL PENEDÈS.

DATOS DE LA MUESTRA:

Situación: C-9
Profundidad, m: 0 - 3.8

Tipo de muestra: SACO **Diametro, cm:** **Longitud, cm:**
Fecha de toma: **Fecha de recepción:** 26/04/2006 **Fecha de apertura:** 05/05/2006

Almacenamiento: LABORATORIO **Entorno de ensayo:** LABORATORIO DE GEOTECNIA
Medio de apertura: MANUAL **Operador:** IRP

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:

Nivel dif.	Litología	Observaciones P- penetrómetro manual, V- vane-test manual: kp/cm2
0 m	ARCILLA CON BASTANTE ARENA Y CON ALGO DE NÓDULOS DE CARBONATO. TONALIDAD MARRÓN CLARA.	
3.8 m		

CLASIFICACIÓN U.S.C.S: CL

ENSAYOS REALIZADOS:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO - UNE 103101:1995
LÍMITES DE ATTERBERG - UNE 103103:1994 - UNE 103104:1993
PROCTOR MODIFICADO - UNE 103501:1994
ÍNDICE C.B.R. - UNE 103502:1995
ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO - UNE 103601:1996
CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA - UNE 103204:1993
CONTENIDO CUANTITATIVO DE SULFATOS - UNE 103201:1996
CONTENIDO DE YESOS - NLT-115/99
SALES SOLUBLES - NLT-114/99

OBSERVACIONES:

La información contenida en esta ficha de apertura afecta exclusivamente a las hojas de ensayo siguientes con el mismo número de referencia de la muestra. Cada ensayo se realiza según la Norma o procedimiento indicado en la hoja de ensayo correspondiente.

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Referencia del laboratorio: **G06-2933**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO
UNE 103.101/95

Área Acreditación: **GTL**

Tamices (*) ASTM Desig.	mm	UNE mm	Retenido tamices Parcial g	Retenido tamices Total g	Pasa en muestra total g	Pasa en muestra total %
					312.49	100.0
4"	101.6	100				
3"	76.2	80				
2.5"	63.5	63				
2"	50.8	50				
1.5"	38.1	40				
1"	25.4	25				
3/4"	19.1	20		0.00	312.49	100.0
1/2"	12.7	12.5		12.90	299.59	95.9
3/8"	9.52	10		6.26	293.33	93.9
1/4"	6.35	6.3		5.08	288.25	92.2
Nº4	4.75	5		2.05	286.20	91.6
Nº10	2	2		10.49	275.71	88.2
Nº30	0.59	0.63		15.17	260.54	83.4
Nº40	0.42	0.4		9.01	251.53	80.5
Nº70	0.21	0.2		17.77	233.76	74.8
Nº200	0.074	0.08		26.09	207.67	66.5

(*) Se utilizan para el ensayo los tamices de la serie UNE.

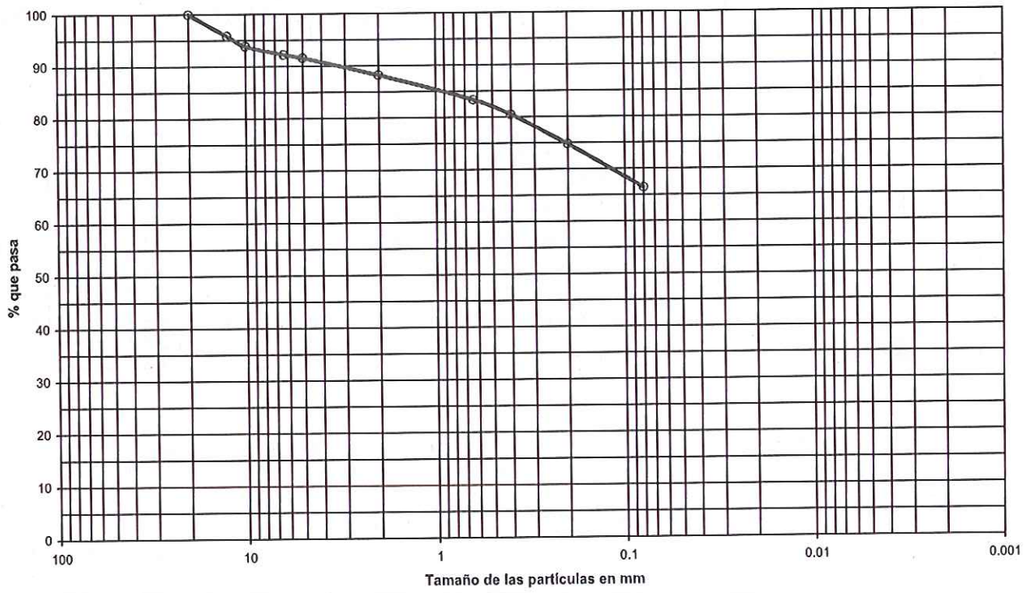
Cálculos previos	
Muestra total seca aire, g	312.49
M. > 20 mm, total lav. y seca, g	0.00
M. < 20 mm, seca aire ensay., g	312.49
M. 20-2 mm, lavada y seca, g	36.78
M. 20-2 mm, total lav. y seca, g	36.78
M. > 2 mm, lavada y seca, g	36.78
M. < 2 mm, ensay. seca aire, g	275.71
M. < 2 mm, ensayada y seca, g	275.71
M. < 2 mm, total y seca, g	275.71
Muestra total seca, g	312.49

Humedad higroscópica, % (fracción inferior a 2 mm)	0.00
Factor de corrección, f (fracción inferior a 2 mm)	1.0000
Factor de corrección, f_1 (fracción entre 20 y 2 mm)	1.0000
Factor de corrección, f_2 (fracción inferior a 2 mm)	1.0000

Tipo de suelo según clasificación DIN4022 (con aberturas de tamiz aproximadas)

% GRAVA	> 2 mm		11.8	% ARENA	2-0.08 mm	21.8	% FINOS	<0.08 mm
% Bolos	> 63 mm	% Grava gruesa	63-20 mm	0.0	% Arena gruesa	2-0.63 mm	4.9	66.5
0.0		% Grava media	20-6.3 mm	7.8	% Arena media	0.63-0.2 mm	8.6	
		% Grava fina	6.3-2 mm	4.0	% Arena fina	0.2-0.08 mm	8.3	

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

OPERADOR: IRP INFORME Nº: B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115, Folio 211, Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

2511

Referencia del laboratorio: **G06-2933**

LÍMITES LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE UN SUELO
UNE 103.103/94 - UNE 103.104/93

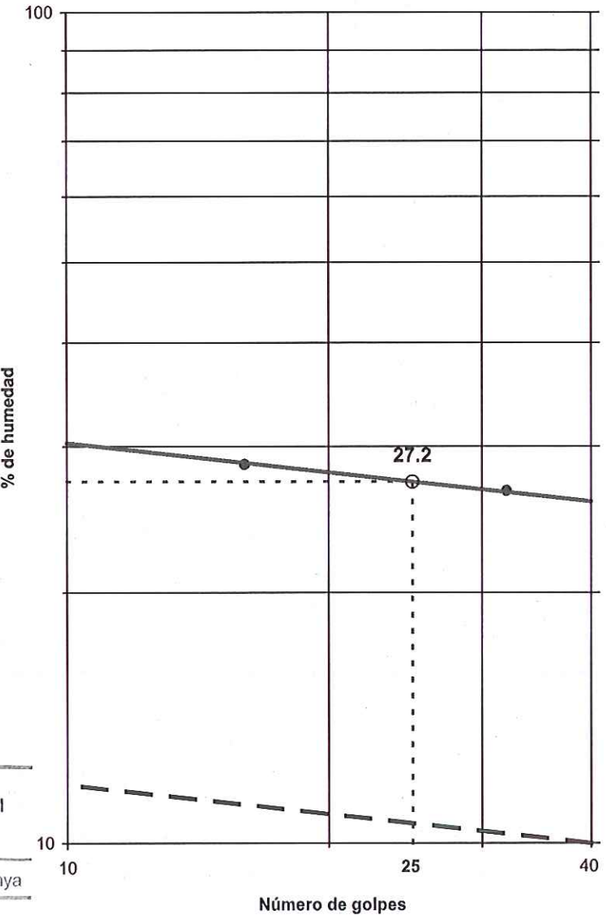
Área Acreditación: **GTL**

Límite Líquido			
Nº de golpes	16	32	
Agua, g	3.58	4.25	
Tara+Suelo+Agua, g	29.53	33.27	
Tara+Suelo, g	25.95	29.02	
Tara, g	13.41	13.00	
Suelo, g	12.54	16.02	
% Humedad	28.5	26.5	

Límite Plástico		
Agua, g	1.64	
Tara+Suelo+Agua, g	22.86	
Tara+Suelo, g	21.22	
Tara, g	12.44	
Suelo, g	8.78	
% Humedad	18.7	

Resultados	
LÍMITE LÍQUIDO	27.2
LÍMITE PLÁSTICO	18.7
ÍND. DE PLASTICIDAD	8.5

Representación gráfica



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

OBSERVACIONES:

OPERADOR: BMA INFORME Nº: B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115, Folio 211, Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Referencia del laboratorio: **G06-2933**

ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO
UNE 103.501/94

Área Acreditación: **NO ACREDITADO**

Tipo de ensayo	MODIFICADO
Energía de compactación, J/cm³:	2.632
Masa de la maza, kg:	4.535
Altura de caida, mm:	457
Número de capas:	5
Número de golpes por capa:	60

Equipo utilizado
COMPACTADORA AUTOMÁTICA SDE S-2000

Datos de la muestra	
Retiene tamiz #20 mm UNE, %:	0.00
Sustitución de gruesos:	NO

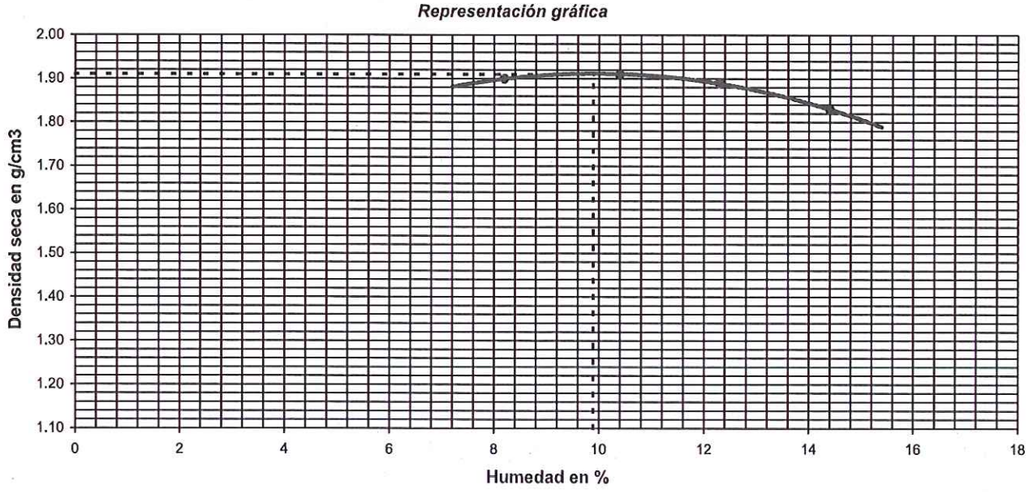
Datos del ensayo

	Punto nº	1	2	3	4
DENSIDAD	Área molde, cm2	181.55	180.91	181.55	180.91
	Volumen molde, cm³	2 306.96	2 301.72	2 306.96	2 301.72
	Agua añadida, %	6.0	8.0	10.0	12.0
	Molde, g	5 899	6 133	5 899	6 133
	Molde+suelo+agua, g	10 636	10 996	10 805	10 950
	Suelo+agua, g	4 737	4 863	4 906	4 817
	Suelo, g	4 378.0	4 404.9	4 368.7	4 210.7
	Densidad seca, g/cm³	**1.90**	**1.91**	**1.89**	**1.83**
	Densidad aparente, g/cm³	2.05	2.11	2.13	2.09
HUMEDAD	Tara, g	144.63	142.26	146.24	141.77
	Tara+suelo+agua, g	562.09	513.20	516.06	528.18
	Tara+suelo, g	530.43	478.15	475.60	479.56
	Suelo, g	385.80	335.89	329.36	337.79
	Agua, g	31.66	35.05	40.46	48.62
	Humedad, %	**8.2**	**10.4**	**12.3**	**14.4**
	Grado de saturación (*), %	55.05	71.13	81.06	85.16

(*) Peso específico de las partículas estimado en 2.65 g/cm3

Resultados	
Densidad máxima, g/cm³	1.91
Humedad óptima, %	9.9

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

OPERADOR: IRP **INFORME Nº:** B9902-57-06

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

Referencia del laboratorio: **G06-2933**

DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE C.B.R. DE UN SUELO EN EL LABORATORIO
UNE 103.502/95

Área Acreditación: **NO ACREDITADO**

Equipos utilizados
COMPACTADORA AUTOMÁTICA SDE S-2000
PRENSA SDE MEM-101/SDC - 20 Tn

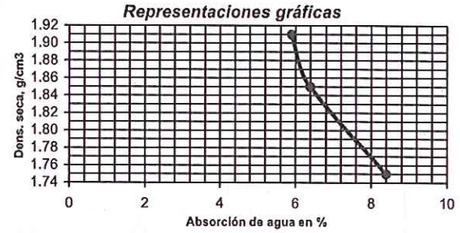
Datos y resultados del ensayo

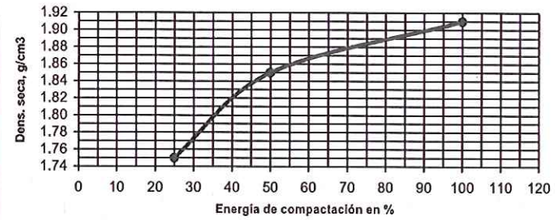
	Molde número	20	26	10			
	Volumen muestra, cm³	2 314.48	2 323.55	2 311.25			
COMPACT.	Energía de compactación, %	**25**	**50**	**100**			
	Número de capas	5	5	5			
	Número golpes por capa	15	30	60			
	Humedad media inicial, %	**9.9**	**9.9**	**9.9**			
	Densidad seca inic., g/cm³	**1.75**	**1.85**	**1.91**			
	Densidad apar. inic., g/cm³	1.93	2.03	2.10			
	Grado saturación inic. (*), %	51.01	60.67	67.71			
INMERSIÓN	Sobrecarga aplicada, kg	5	5	5			
	Número de días sumergido	4	4	4			
	Humedad media final, %	**18.3**	**16.3**	**15.8**			
	Densidad seca final, g/cm³	1.73	1.82	1.88			
	Densidad apar. final, g/cm³	2.07	2.15	2.21			
	Grado saturación final (*), %	91.19	94.72	100.00			
	Hinchamiento, %	**1.06**	**1.20**	**1.30**			
	Absorción media de agua, %	**8.40**	**6.40**	**5.90**			
	Índice C.B.R.	**4.2**	**6.6**	**9.4**			

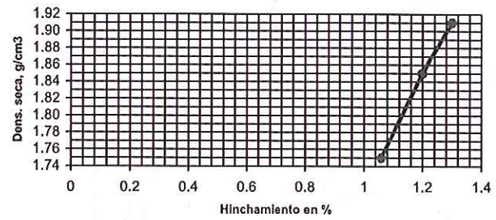
(*) Peso específico de las partículas estimado en 2.65 g/cm3

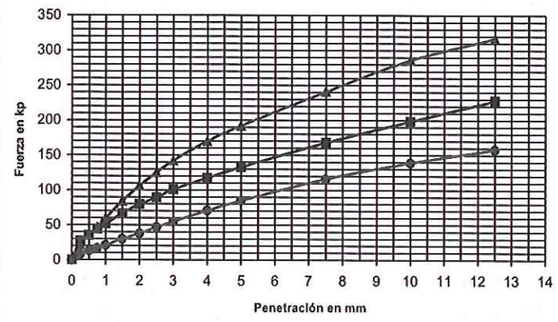
Datos del ensayo		
Tipo de muestra		COMPACTADA
Retiene tamiz #20 mm UNE, %:		0.0
Sustitución de gruesos:		NO
Ensayo Proctor aplicado	Tipo	MODIFICADO
	Densidad máxima, g/cm³	1.91
	Humedad óptima, %	9.9
Energía máx. de compactación, J/cm³:		2.632
Masa de la maza, kg:		4.535
Altura de caida, mm:		457
Sumergida antes de la penetración		SI

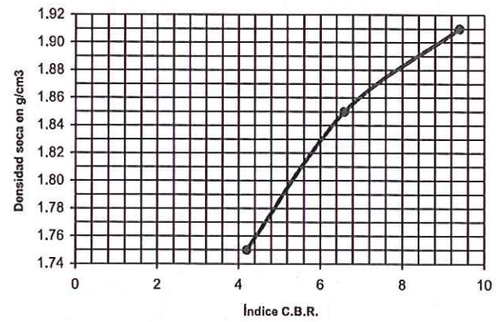
Representaciones gráficas











Leyenda gráf. penetración:
- ● 25%
- ■ 50%
- ▲ 100%

Resultados a distintos porcentajes de la densidad máxima del PROCTOR

DENSIDAD SECA PROCTOR %	DENSIDAD SECA PROCTOR g/cm³	ENERGÍA COMP. %	ABSORCIÓN AGUA %	HINCHAMIENTO %	ÍNDICE C.B.R.
90	1.72	17.3	9.02	1.02	3.5
93	1.78	31.6	7.87	1.10	4.8
95	1.81	41.1	7.11	1.15	5.7
98	1.87	68.1	6.22	1.24	7.6
100	1.91	100.0	5.90	1.30	9.4

Nota: Las estimaciones entre puntos o fuera del intervalo, son obtenidas mediante aproximaciones lineales

OBSERVACIONES:

OPERADOR: IRP **INFORME Nº:** B9902-57-06

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Referencia del laboratorio: **G06-2933**

ENSAYO DE COLAPSO EN SUELOS
NLT-254/99

Área Acreditación: **GTL**

Equipo
EDÓMETRO MONOBLOC CONTROLS

Dimensiones probeta	
Altura, cm	2.000
Diámetro, cm	5.000
Superficie, cm^2	19.63
Volumen, cm^3	39.26

Ensayo de Colapso	
Presión de inundación, kp/cm^2	2
Lectura final antes de inundar, mm	0.234
Lectura final después de inundar, mm	0.368
ÍNDICE DE COLAPSO (I), %	**0.68**
POTENCIAL PORCENTUAL DE COLAPSO (Ic), %	**0.67**

Resultados	
Peso anillo, g	110.45
Peso anillo+suelo, g	188.78
Peso inicial suelo húmedo, g	78.33
(*) Densidad rel. part. sólidas, g/cm^3	2.650
Humedad inicial, %	9.9
Densidad aparente inicial, g/cm^3	2.00
Densidad seca inicial, g/cm^3	1.82
Grado saturación inicial, %	57.53
Humedad final, %	15.9
Densidad aparente final, g/cm^3	2.17
Densidad seca final, g/cm^3	1.87
Grado de saturación final, %	100.00

(*) Densidad relativa de las partículas sólidas estimada

Resultados	
Índice de poros inicial, e_0	0.4560
Índice de poros final, e_f	0.4292
Altura de sólido (Hs), cm	1.3736
Altura de poros final (Hps), cm	0.5848

Resultados

ESCALÓN PRESIÓN kp/cm^2	FECHA CARGA	TIEMPO sg	ASIENTO INSTÁNTANEO mm	LECTURA INICIAL t=10 sg mm	L_0 (MET. CASAGRANDE) mm	LECTURA FINAL mm	ALTURA PROBETA FINAL cm	ÍNDICE POROS en L_0 e_{Lo}	ÍNDICE POROS FINAL e_f	ÍNDICE COMPRESIÓN Cc	ÍNDICE HINCHAMIENTO Cs	MÓDULO EDOMÉTRICO Em kp/cm^2	COEF. COMPRESIBILIDAD (a_v) kp/cm^2
0.125	10/05/2006	4 183	0.001	0.001	0.000	**0.013**	1.9987	0.4560	**0.4551**				
0.25	10/05/2006	3 785	0.001	0.014	0.013	**0.018**	1.9982	0.4551	**0.4547**	0.0013		454.72	0.0032
0.5	10/05/2006	3 884	0.005	0.023	0.022	**0.038**	1.9962	0.4544	**0.4533**	0.0047		259.77	0.0056
1	10/05/2006	4 187	0.025	0.063	0.061	**0.086**	1.9914	0.4516	**0.4498**	0.0116		207.61	0.0070
2	10/05/2006	73 711	0.029	0.115	0.114	**0.234**	1.9766	0.4477	**0.4390**	0.0359		134.24	0.0108
2	11/05/2006	68 544	0.005	0.239	0.223	**0.368**	1.9632	0.4398	**0.4292**				

NOTA: Los índices de compresión (Cc) y de hinchamiento (Cs), así como los módulos edométricos (Em) y los coeficientes de compresibilidad (av), **se estiman de forma aproximada** entre un escalón de presión y el inmediatamente anterior, tomando además para el cálculo los valores de índice de poros obtenidos al final de los escalones de presión considerados.

OBSERVACIONES:

PROBETA REMOLDEADA AL 95% DE LA DENSIDAD DEL PROCTOR MODIFICADO.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

OPERADOR: BMA **INFORME Nº:** B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

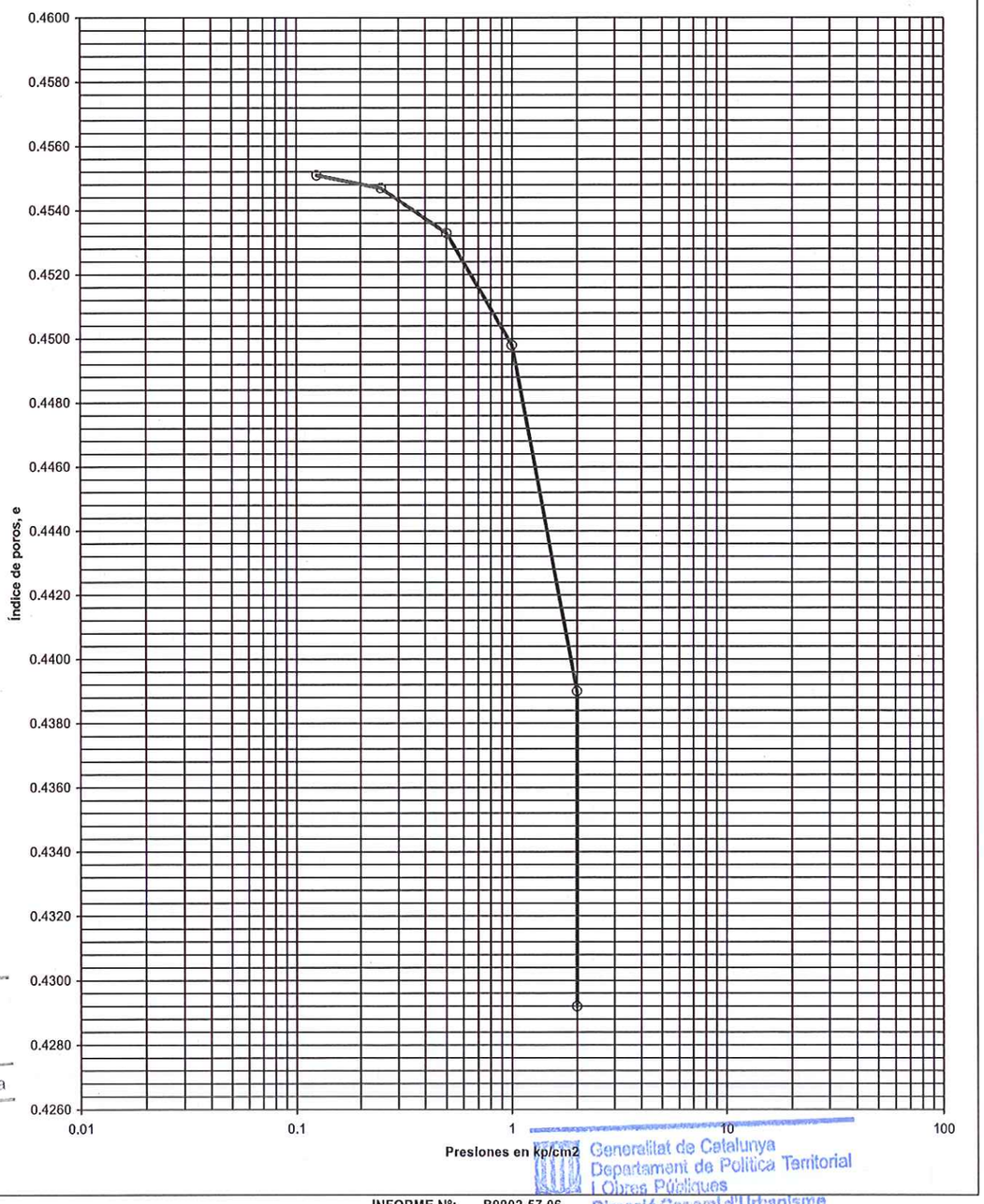
2512

Referencia del laboratorio: **G06-2933**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVA EDOMÉTRICA

Área Acreditación: **GTL**

DENSIDAD SECA INICIAL: 1.82 gr/cm^3 **HUMEDAD INICIAL:** 9.9 % **DENSIDAD RELATIVA**
INDICE DE POROS INICIAL: 0.4560 **HUMEDAD FINAL:** 15.9 % **DE LAS PARTÍCULAS:** 2.650 gr/cm^3 (estimada)



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

INFORME Nº: B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

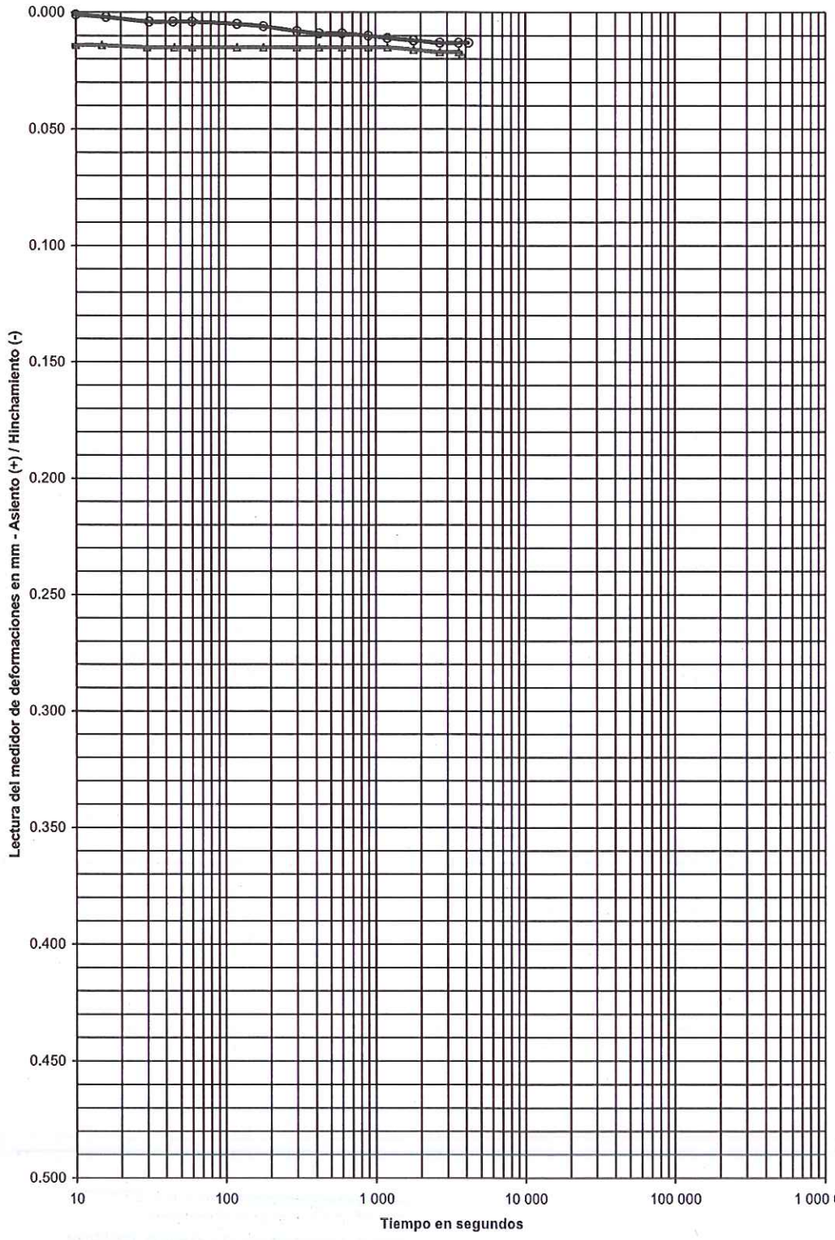
Referencia del laboratorio: **G06-2933**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Área Acreditación
GTL

Escalón de presión (kp/cm²): —○— 0.125 —△— 0.25
L_0 (método de Casagrande): 0.000 0.013

Diámetro probeta, cm: 5.000
Altura inicial probeta, cm: 2.000



ESCALONES DE PRESIÓN

FECHA			FECHA		
10-may-06			10-may-06		
PRESIÓN, kp/cm²			PRESIÓN, kp/cm²		
0.125			0.25		
LECTURAS ASIENTO (+)		ÍNDICE POROS	LECTURAS ASIENTO (+)		ÍNDICE POROS
sg	mm	e	sg	mm	e
0	0.000	0.4560	0	0.013	0.4551
5	0.000	0.4560	5	0.015	0.4549
10	0.001	0.4560	10	0.014	0.4550
16	0.002	0.4559	15	0.014	0.4550
31	0.004	0.4557	30	0.015	0.4549
45	0.004	0.4557	46	0.015	0.4549
60	0.004	0.4557	60	0.015	0.4549
120	0.005	0.4557	120	0.015	0.4549
180	0.006	0.4556	180	0.015	0.4549
300	0.008	0.4554	300	0.015	0.4549
421	0.009	0.4554	420	0.015	0.4549
600	0.009	0.4554	600	0.015	0.4549
900	0.010	0.4553	901	0.015	0.4549
1 200	0.011	0.4552	1 200	0.015	0.4549
1 800	0.012	0.4552	1 800	0.016	0.4549
2 700	0.013	0.4551	2 700	0.017	0.4548
3 600	0.013	0.4551	3 600	0.017	0.4548
4 183	0.013	0.4551	3 785	0.018	0.4547

INFORME Nº: B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferrería - Avda. Ferrería, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferrería, 28 P.I. La Ferrería 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

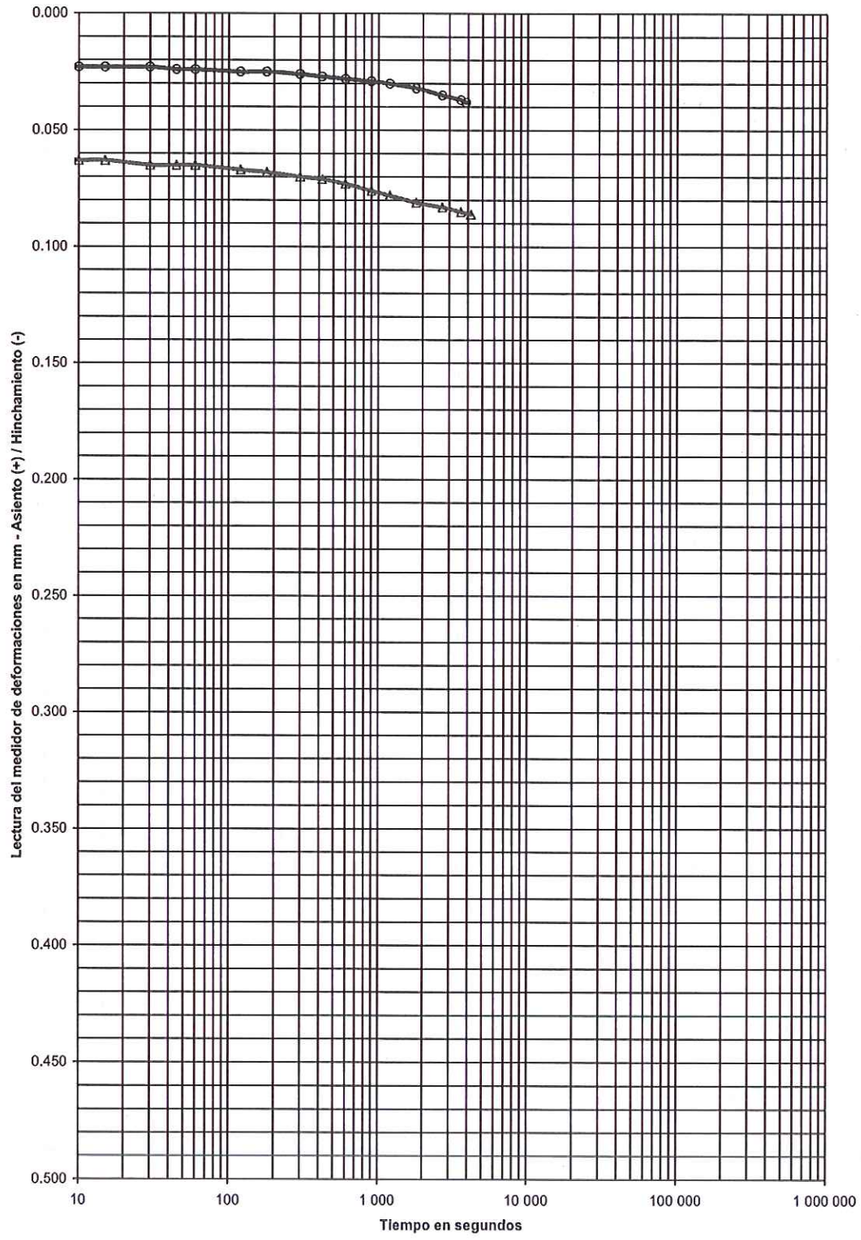
Referencia del laboratorio: **G06-2933**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Área Acreditación
GTL

Escalón de presión (kp/cm²): —○— 0.5 —△— 1
L_0 (método de Casagrande): 0.022 0.061

Diámetro probeta, cm: 5.000
Altura inicial probeta, cm: 2.000



ESCALONES DE PRESIÓN

FECHA			FECHA		
10-may-06			10-may-06		
PRESIÓN, kp/cm²			PRESIÓN, kp/cm²		
0.5			1		
LECTURAS ASIENTO (+)		ÍNDICE POROS	LECTURAS ASIENTO (+)		ÍNDICE POROS
sg	mm	e	sg	mm	e
0	0.018	0.4547	0	0.038	0.4533
5	0.023	0.4544	5	0.062	0.4515
10	0.023	0.4544	10	0.063	0.4514
15	0.023	0.4544	15	0.063	0.4514
30	0.023	0.4544	30	0.065	0.4513
45	0.024	0.4543	45	0.065	0.4513
60	0.024	0.4543	60	0.065	0.4513
120	0.025	0.4542	120	0.067	0.4512
180	0.025	0.4542	180	0.068	0.4511
300	0.026	0.4541	300	0.070	0.4509
420	0.027	0.4541	420	0.071	0.4509
600	0.028	0.4540	600	0.073	0.4507
900	0.029	0.4539	900	0.076	0.4505
1 200	0.030	0.4538	1 200	0.078	0.4503
1 800	0.032	0.4537	1 600	0.081	0.4501
2 700	0.035	0.4535	2 700	0.083	0.4500
3 600	0.037	0.4533	3 600	0.085	0.4498
3 884	0.038	0.4533	4 187	0.086	0.4498

INFORME Nº: B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferrería - Avda. Ferrería, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferrería, 28 P.I. La Ferrería 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

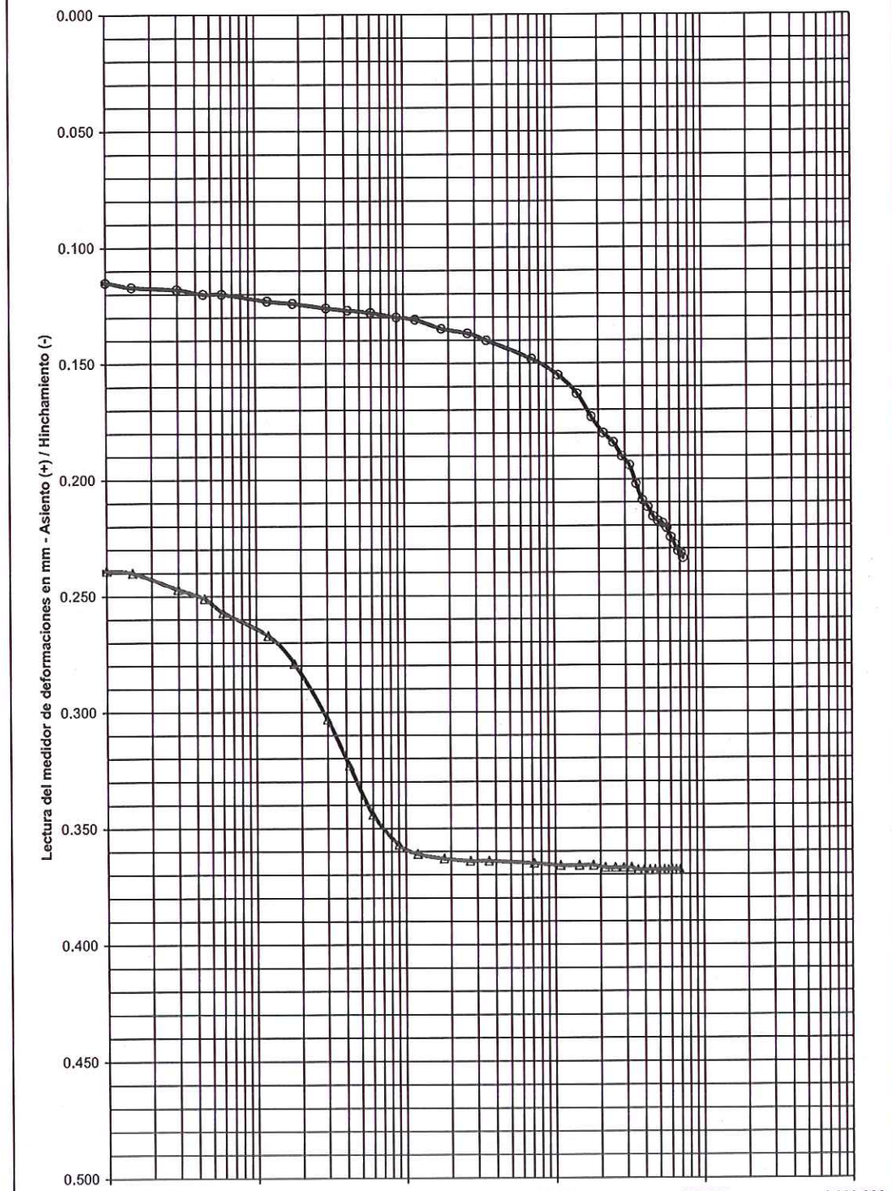
Referencia del laboratorio: **G06-2933**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Área Acreditación **GTL**

Escalón de presión (kp/cm²): —○— 2 —△— 2
L_o (método de Casagrande): 0.114 0.223

Diámetro probeta, cm: 5.000
Altura inicial probeta, cm: 2.000



ESCALONES DE PRESIÓN					
FECHA			FECHA		
10-may-06			11-may-06		
PRESIÓN, kp/cm²			PRESIÓN, kp/cm²		
2			2		
LECTURAS		INDICE	LECTURAS		INDICE
ASIENTO (+)		POROS	ASIENTO (+)		POROS
sg	mm	e	sg	mm	e
0	0.086	0.4493	0	0.234	0.4390
5	0.114	0.4477	5	0.239	0.4386
10	0.115	0.4477	10	0.239	0.4386
15	0.117	0.4475	15	0.240	0.4386
30	0.118	0.4474	30	0.247	0.4380
45	0.120	0.4473	45	0.251	0.4378
60	0.120	0.4473	60	0.257	0.4373
121	0.123	0.4471	120	0.267	0.4365
180	0.124	0.4470	180	0.279	0.4357
301	0.126	0.4469	300	0.303	0.4340
420	0.127	0.4465	420	0.323	0.4325
600	0.128	0.4457	600	0.344	0.4310
900	0.130	0.4466	900	0.357	0.4300
1 200	0.131	0.4465	1 200	0.361	0.4297
1 800	0.135	0.4462	1 800	0.363	0.4296
2 700	0.137	0.4461	2 700	0.364	0.4295
3 600	0.140	0.4458	3 600	0.364	0.4295
7 200	0.148	0.4453	7 200	0.365	0.4295
10 800	0.155	0.4447	10 800	0.366	0.4294
14 400	0.163	0.4442	14 400	0.366	0.4294
18 000	0.173	0.4434	18 000	0.366	0.4294
21 600	0.180	0.4429	21 600	0.367	0.4293
25 200	0.184	0.4426	25 201	0.367	0.4293
28 800	0.190	0.4422	28 800	0.367	0.4293
32 400	0.194	0.4419	32 400	0.367	0.4293
36 000	0.202	0.4413	36 000	0.368	0.4292
39 600	0.209	0.4408	39 601	0.368	0.4292
43 200	0.212	0.4406	43 201	0.368	0.4292
46 800	0.216	0.4403	46 801	0.368	0.4292
50 400	0.218	0.4402	50 400	0.368	0.4292
54 000	0.219	0.4401	54 000	0.368	0.4292
57 600	0.221	0.4399	57 600	0.368	0.4292
61 200	0.225	0.4396	61 200	0.368	0.4292
64 800	0.228	0.4394	64 800	0.368	0.4292
68 400	0.231	0.4392	68 400	0.368	0.4292
72 000	0.232	0.4391	68 544	0.368	0.4292
73 711	0.234	0.4390			

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

INFORME Nº: B9902-57-06

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

2513

Referencia del laboratorio: **G06-2933**

HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO
UNE 103.601/96

Área Acreditación **GTL**

Equipo
EDÓMETRO MONOBLOC CONTROLS

Presión inicial aplicada
0.125 kp/cm2

Dimensiones probeta	
Altura, cm	2.000
Diámetro, cm	5.000
Superficie, cm²	19.63
Volumen, cm³	39.26

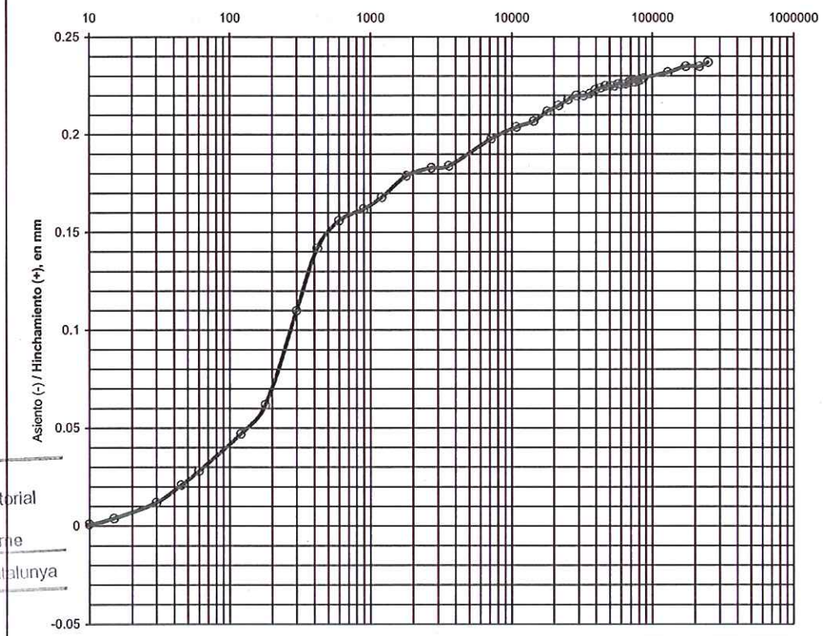
Humedades	*Inicial*	*Final*
Tara, g	186.88	187.09
Tara+suelo+agua, g	385.02	271.61
Tara+suelo, g	367.14	257.53
Agua, g	17.88	14.08
Suelo, g	180.26	70.44
Humedad, %	9.9	20.0

Densidad seca inicial	
Peso Anillo, g	110.45
Anillo+Suelo, g	188.63
Suelo, g	78.18
Densidad aparente, g/cm³	1.99
Densidad seca, g/cm³	1.81
(*) Grado saturación inicial, %	56.53
(*) Grado saturación final, %	100.00

(*) Peso específico de las partículas estimado en 2.65 kp/cm2

Resultado		
Hinchamiento libre:	**1.18**	**%**

Representación gráfica



Datos del ensayo			
Tiempo	Lecturas	Δ h	Hinch.
sg	mm	cm	%
0	0.000	2.0000	0.000
5	0.000	2.0000	0.000
10	0.001	2.0001	0.005
15	0.004	2.0004	0.020
30	0.012	2.0012	0.060
45	0.021	2.0021	0.105
60	0.028	2.0028	0.140
120	0.047	2.0047	0.235
180	0.062	2.0062	0.310
300	0.110	2.0110	0.550
420	0.142	2.0142	0.710
600	0.156	2.0156	0.780
900	0.162	2.0162	0.810
1 200	0.168	2.0168	0.840
1 800	0.179	2.0179	0.895
2 700	0.183	2.0183	0.915
3 600	0.184	2.0184	0.920
7 200	0.198	2.0198	0.990
10 800	0.204	2.0204	1.020
14 400	0.207	2.0207	1.035
18 000	0.212	2.0212	1.060
21 600	0.215	2.0215	1.075
25 200	0.218	2.0218	1.090
28 800	0.220	2.0220	1.100
32 400	0.220	2.0220	1.100
36 000	0.221	2.0221	1.105
39 600	0.223	2.0223	1.115
43 200	0.224	2.0224	1.120
46 800	0.225	2.0225	1.125
50 400	0.225	2.0225	1.125
54 001	0.225	2.0225	1.125
57 600	0.226	2.0226	1.130
61 200	0.226	2.0226	1.130
64 800	0.226	2.0226	1.130
68 400	0.227	2.0227	1.135
72 000	0.227	2.0227	1.135
75 600	0.227	2.0227	1.135
79 200	0.228	2.0228	1.140
82 800	0.228	2.0228	1.140
86 400	0.229	2.0229	1.145
129 600	0.232	2.0232	1.160
172 700	0.235	2.0235	1.175
216 000	0.235	2.0235	1.175
247 795	0.237	2.0237	1.185

OBSERVACIONES:
PROBETA REMOLDEADA AL 95% DE LA DENSIDAD DEL PROCTOR MODIFICADO.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

OPERADOR: BMA

INFORME Nº: B9902-57-06

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Referencia del laboratorio: **G06-2933**

DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS QUÍMICOS EN LOS SUELOS

*** CONTENIDO CUANTITATIVO DE SULFATOS SOLUBLES EN LOS SUELOS - EHE-98 (ANEJO 5)**
Área de Acreditación: GTL

Masa de suelo analizada: 10.4740 g

RESULTADO:
3 437.04 mg/kg SO3
4 128.58 mg/kg SO4
0.3437 % SO3
0.4129 % SO4

*** CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA OXIDABLE DE UN SUELO - UNE 103.204/93**
Área de Acreditación: GTL

Masa de suelo analizada: 0.2413 g

RESULTADO: **0.71 %**

*** CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS - NLT-114/99**
Área de Acreditación: NO ACREDITADO

Masa de suelo analizada: 50.1675 g

RESULTADO:
0.35 %
0.87 g/litro

*** CONTENIDO DE YESO EN LOS SUELOS - NLT-115/99**
Área de Acreditación: NO ACREDITADO

Masa de suelo analizada: 1.2316 g

RESULTADO: **0.77 % SO4Ca.H2O**

OBSERVACIONES:

OPERADOR: BMA **INFORME Nº:** **B9902-57-06**

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

Referencia del laboratorio: **G06-2934**

APERTURA Y DESCRIPCION DE MUESTRA
IAT-SUE.APER.001

Área Acreditación: **NO ACREDITADO**

DATOS GENERALES:

INFORME NÚMERO: B9902-57-06
PETICIONARIO:
CLIENTE: RSE APLICACIONES TERRITORIALES, S.A. (A-59374553)
DENOMINACIÓN: MUESTRAS REMITIDAS:
LES BASSETES. VILAFRANCA DEL PENEDÈS.

DATOS DE LA MUESTRA:

Situación: C-11
Profundidad, m: 0.9 - 3

Tipo de muestra: SACO **Diametro, cm:** **Longitud, cm:**
Fecha de toma: **Fecha de recepción:** 26/04/2006 **Fecha de apertura:** 05/05/2006

Almacenamiento: LABORATORIO **Entorno de ensayo:** LABORATORIO DE GEOTECNIA
Medio de apertura: MANUAL **Operador:** IRP

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:

Nivel dif.	Litología	Observaciones P- penetrómetro manual, V- vane-test manual: kp/cm2
0.9 m	ARCILLA LIMO-ARENOSA DE TONALIDAD BEIGE-MARRÓN CLARA.	
3 m		

CLASIFICACIÓN U.S.C.S: ML-CL

ENSAYOS REALIZADOS:

HUMEDAD NATURAL - UNE 103300:1993
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO - UNE 103101:1995
LÍMITES DE ATTERBERG - UNE 103103:1994 - UNE 103104:1993
PROCTOR MODIFICADO - UNE 103501:1994
ÍNDICE C.B.R. - UNE 103502:1995
ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO - UNE 103601:1996
CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA - UNE 103204:1993
CONTENIDO CUANTITATIVO DE SULFATOS - UNE 103201:1996
CONTENIDO DE YESOS - NLT-115/99
SALES SOLUBLES - NLT-114/99

OBSERVACIONES:

La información contenida en esta ficha de apertura afecta exclusivamente a las hojas de ensayo siguientes con el mismo número de referencia de la muestra. Cada ensayo se realiza según la Norma o procedimiento indicado en la hoja de ensayo correspondiente.

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Referencia del laboratorio: **G06-2934**

HUMEDAD DE UN SUELO MEDIANTE SECADO EN ESTUFA
UNE 103.300/93

Área Acreditación: **GTL**

t	Tara, g	187.07
t + s + a	Tara + suelo + agua, g	562.26
t + s	Tara + suelo, g	505.94
a = (t + s + a) - (t + s)	Agua, g	56.32
s = (t + s) - t	Suelo, g	318.87
W = (a/s) * 100	**% Humedad**	**17.7**

OBSERVACIONES:

OPERADOR: IRP **INFORME Nº:** B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferrería - Avda. Ferrería, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferrería, 28 P.I. La Ferrería 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

2511

Referencia del laboratorio: **G06-2934**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO
UNE 103.101/95

Área Acreditación: **GTL**

Tamices (*) ASTM Desig.	mm	UNE mm	*Retenido tamices* Parcial g	Total g	*Pasa en muestra total* g	%
					206.41	100.0
4"	101.6	100				
3"	76.2	80				
2.5"	63.5	63				
2"	50.8	50				
1.5"	38.1	40				
1"	25.4	25				
3/4"	19.1	20				
1/2"	12.7	12.5				
3/8"	9.52	10		0.00	206.41	100.0
1/4"	6.35	6.3		1.26	205.15	99.4
Nº4	4.75	5		0.85	204.30	99.0
Nº10	2	2		1.20	203.10	98.4
Nº30	0.59	0.63		5.20	197.90	95.9
Nº40	0.42	0.4		9.57	188.33	91.2
Nº70	0.21	0.2		25.08	163.25	79.1
Nº200	0.074	0.08		41.40	121.85	59.0

(*) Se utilizan para el ensayo los tamices de la serie UNE.

Cálculos previos	
Muestra total seca aire, g	206.41
M. > 20 mm, total lav. y seca, g	0.00
M. < 20 mm, seca aire ensay., g	206.41
M. 20-2 mm, lavada y seca, g	3.31
M. 20-2 mm, total lav. y seca, g	3.31
M. > 2 mm, lavada y seca, g	3.31
M. < 2 mm, ensay. seca aire, g	203.10
M. < 2 mm, ensayada y seca, g	203.10
M. < 2 mm, total y seca, g	203.10
Muestra total seca, g	206.41

Humedad higroscópica, % (fracción inferior a 2 mm)	0.00
Factor de corrección, f (fracción inferior a 2 mm)	1.0000
Factor de corrección, f_1 (fracción entre 20 y 2 mm)	1.0000
Factor de corrección, f_2 (fracción inferior a 2 mm)	1.0000

Tipo de suelo según clasificación DIN4022 (con aberturas de tamiz aproximadas)

% GRAVA	> 2 mm			1.6	% ARENA	2-0.08 mm	39.4	% FINOS <0.08 mm
% Bolos	> 63 mm	% Grava gruesa	63-20 mm	0.0	% Arena gruesa	2-0.63 mm	2.5	
0.0		% Grava media	20-6.3 mm	0.6	% Arena media	0.63-0.2 mm	16.8	59.0
		% Grava fina	6.3-2 mm	1.0	% Arena fina	0.2-0.08 mm	20.1	

Representación gráfica

OBSERVACIONES:

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

OPERADOR: IRP **INFORME Nº:** B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferrería - Avda. Ferrería, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferrería, 28 P.I. La Ferrería 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Referencia del laboratorio: **G06-2934**

LÍMITES LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE UN SUELO
UNE 103.103/94 - UNE 103.104/93

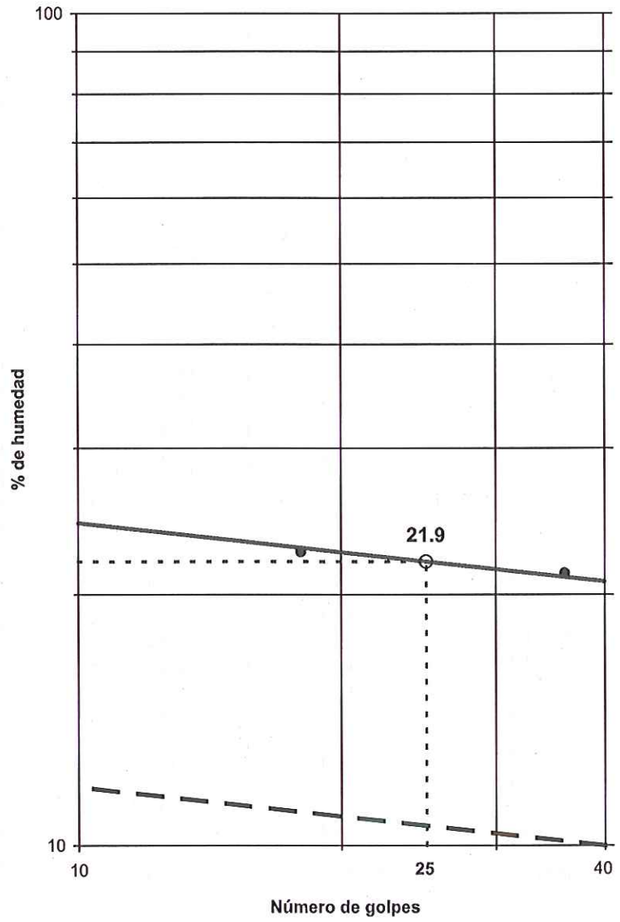
Área Acreditación: **GTL**

Límite Líquido			
Nº de golpes	36	18	
Agua, g	3.25	3.67	
Tara+Suelo+Agua, g	33.52	33.43	
Tara+Suelo, g	30.27	29.76	
Tara, g	14.96	13.47	
Suelo, g	15.31	16.29	
% Humedad	21.2	22.5	

Límite Plástico		
Agua, g	1.59	
Tara+Suelo+Agua, g	24.50	
Tara+Suelo, g	22.91	
Tara, g	12.86	
Suelo, g	10.05	
% Humedad	15.8	

Resultados	
LÍMITE LÍQUIDO	21.9
LÍMITE PLÁSTICO	15.8
ÍND. DE PLASTICIDAD	6.1

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

OPERADOR: BMA **INFORME Nº:** B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 32115, Folio 211, Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

Referencia del laboratorio: **G06-2934**

ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO
UNE 103.501/94

Área Acreditación: **NO ACREDITADO**

Tipo de ensayo	MODIFICADO
Energía de compactación, J/cm³:	2.632
Masa de la maza, kg:	4.535
Altura de caida, mm:	457
Número de capas:	5
Número de golpes por capa:	60

Equipo utilizado
COMPACTADORA AUTOMÁTICA SDE S-2000

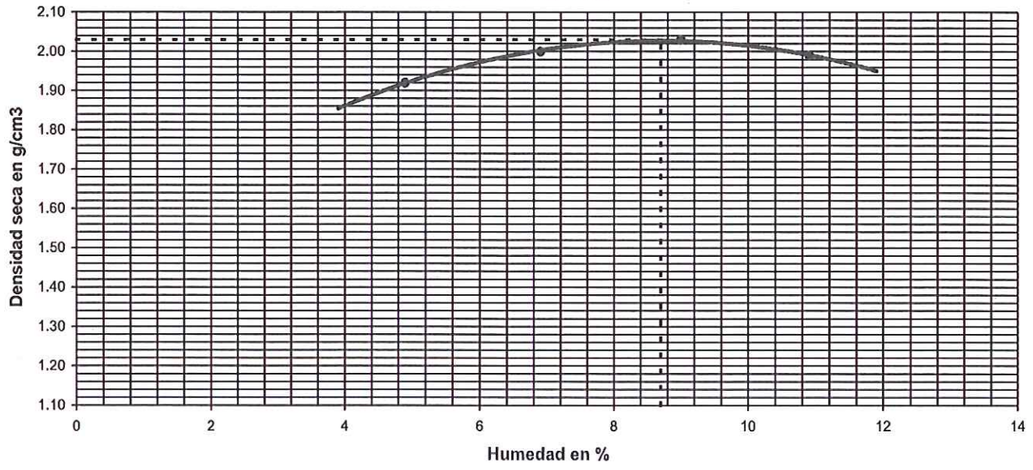
Datos de la muestra	
Retiene tamiz #20 mm UNE, %:	0.00
Sustitución de gruesos:	NO

	Datos del ensayo										
	Punto nº	1	2	3	4						
DENSIDAD	Área molde, cm2	180.91	181.55	181.55	180.91						
	Volumen molde, cm³	2 301.72	2 306.96	2 306.96	2 301.72						
	Agua añadida, %	2.0	4.0	6.0	8.0						
	Molde, g	6 133	5 899	5 899	6 133						
	Molde+suelo+agua, g	10 770	10 826	11 000	11 215						
	Suelo+agua, g	4 637	4 927	5 101	5 082						
	Suelo, g	4 420.4	4 609.0	4 679.8	4 582.5						
	Densidad seca, g/cm³	**1.92**	**2.00**	**2.03**	**1.99**						
	Densidad aparente, g/cm³	2.01	2.14	2.21	2.21						
HUMEDAD	Tara, g	144.09	145.11	145.37	148.49						
	Tara+suelo+agua, g	563.21	582.27	548.18	531.72						
	Tara+suelo, g	543.74	553.96	514.77	493.99						
	Suelo, g	399.65	408.85	369.40	345.50						
	Agua, g	19.47	28.31	33.41	37.73						
	Humedad, %	**4.9**	**6.9**	**9.0**	**10.9**						
	Grado de saturación (*), %	34.15	56.26	78.09	87.09						

(*) Peso específico de las partículas estimado en 2.65 g/cm3

Resultados	
Densidad máxima, g/cm³	2.03
Humedad óptima, %	8.7

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

OPERADOR: IRP **INFORME Nº:** B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 32115, Folio 211, Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Referencia del laboratorio: **G06-2934**

DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE C.B.R. DE UN SUELO EN EL LABORATORIO

UNE 103.502/95

Área Acreditación: **NO ACREDITADO**

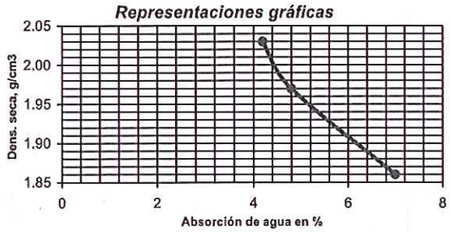
Equipos utilizados
COMPACTADORA AUTOMÁTICA SDE S-2000
PRENSA SDE MEM-101/SDC - 20 Tn

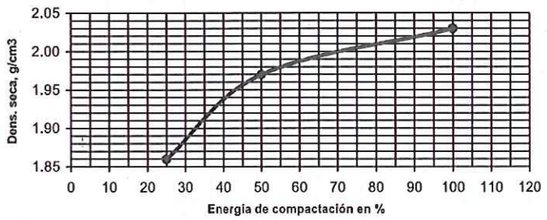
	Datos y resultados del ensayo						
	Molde número	9	33	8			
	Volumen muestra, cm^3	2 314.99	2 315.72	2 314.35			
COMPACT.	Energía de compactación, %	**25**	**50**	**100**			
	Número de capas	5	5	5			
	Número golpes por capa	15	30	60			
	Humedad media inicial, %	**8.7**	**8.7**	**8.7**			
	Densidad seca inic., g/cm^3	**1.86**	**1.97**	**2.03**			
	Densidad apar. inic., g/cm^3	2.03	2.14	2.20			
	Grado saturación inic. (*), %	54.28	66.79	75.49			
INMERSIÓN	Sobrecarga aplicada, kg	5	5	5			
	Número de días sumergido	4	4	4			
	Humedad media final, %	**15.7**	**13.5**	**12.9**			
	Densidad seca final, g/cm^3	1.85	1.95	2.00			
	Densidad apar. final, g/cm^3	2.16	2.24	2.29			
	Grado saturación final (*), %	96.21	99.66	100.00			
	Hinchamiento, %	**1.01**	**1.21**	**1.45**			
	Absorción media de agua, %	**7.00**	**4.80**	**4.20**			
	Índice C.B.R.	**4.0**	**9.0**	**14.5**			

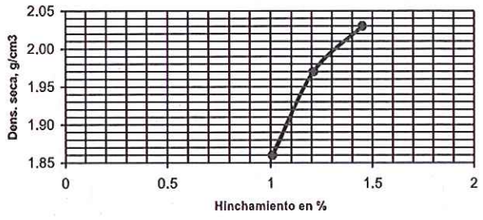
(*) Peso específico de las partículas estimado en 2.65 g/cm3

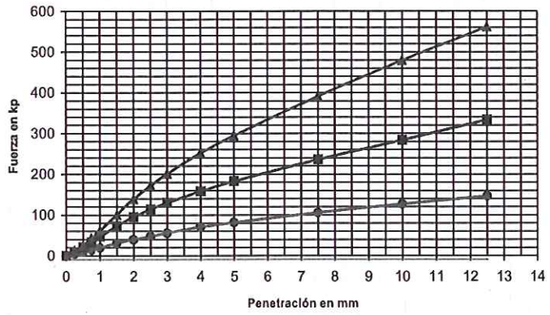
Datos del ensayo		
Tipo de muestra		COMPACTADA
Retiene tamiz #20 mm UNE, %:		0.0
Sustitución de gruesos:		NO
Ensayo Proctor aplicado	Tipo	MODIFICADO
	Densidad máxima, g/cm^3	2.03
	Humedad óptima, %	8.7
Energía máx. de compactación, J/cm^3:		2.632
Masa de la maza, kg:		4.535
Altura de caída, mm:		457
Sumergida antes de la penetración		SI

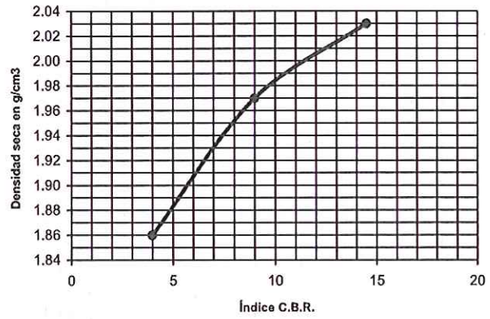
Representaciones gráficas











Leyenda gráf. penetración:
- ● 25%
- ■ 50%
- ▲ 100%

Resultados a distintos porcentajes de la densidad máxima del PROCTOR

DENSIDAD SECA PROCTOR		ENERGÍA COMP.	ABSORCIÓN AGUA	HINCHAMIENTO	ÍNDICE C.B.R.
%	g/cm^3	%	%	%	
90	1.83	17.5	7.66	0.95	2.5
93	1.89	31.3	6.44	1.06	5.3
95	1.93	40.6	5.63	1.13	7.1
98	1.99	66.1	4.61	1.29	10.8
100	2.03	100.0	4.20	1.45	14.5

Nota: Las estimaciones entre puntos o fuera del intervalo, son obtenidas mediante aproximaciones lineales

OBSERVACIONES:

OPERADOR: IRP **INFORME Nº:** B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferrería - Avda. Ferrería, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferrería, 28 P.I. La Ferrería 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115, Folio 211, Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

2515

Referencia del laboratorio: **G06-2934**

ENSAYO DE COLAPSO EN SUELOS

NLT-254/99

Área Acreditación: **GTL**

Equipo
EDÓMETRO MONOBLOC CONTROLS

Dimensiones probeta	
Altura, cm	2.000
Diámetro, cm	5.000
Superficie, cm^2	19.63
Volumen, cm^3	39.26

Resultados	
Peso anillo, g	108.62
Peso anillo+suelo, g	191.03
Peso inicial suelo húmedo, g	82.41
(*) Densidad rel. part. sólidas, g/cm^3	2.650
Humedad inicial, %	8.7
Densidad aparente inicial, g/cm^3	2.10
Densidad seca inicial, g/cm^3	1.93
Grado saturación inicial, %	61.79
Humedad final, %	13.3
Densidad aparente final, g/cm^3	2.22
Densidad seca final, g/cm^3	1.96
Grado de saturación final, %	100.00

(*) Densidad relativa de las partículas sólidas estimada

Ensayo de Colapso	
Presión de inundación, kp/cm^2	2
Lectura final antes de inundar, mm	0.170
Lectura final después de inundar, mm	0.235
ÍNDICE DE COLAPSO (I), %	**0.33**
POTENCIAL PORCENTUAL DE COLAPSO (Ic), %	**0.33**

Resultados	
Índice de poros inicial, e_0	0.3731
Índice de poros final, e_f	0.3569
Altura de sólido (Hs), cm	1.4566
Altura de poros final (Hps), cm	0.5155

Resultados

ESCALÓN PRESIÓN kp/cm^2	FECHA CARGA	TIEMPO sg	ASIENTO INSTÁNTANEO mm	LECTURA INICIAL t=10 sg mm	L_0 (MET. CASAGRANDE) mm	LECTURA FINAL mm	ALTURA PROBETA FINAL cm	ÍNDICE POROS en L_0 e_{Lo}	ÍNDICE POROS FINAL e_f	ÍNDICE COMPRESIÓN Cc	ÍNDICE HINCHAMIENTO Cs	MÓDULO EDOMÉTRICO Em kp/cm^2	COEF. COMPRESIBILIDAD (a_v) kp/cm^2
0.125	10/05/2006	4 142	0.000	0.000	0.000	**0.003**	1.9997	0.3731	**0.3729**				
0.25	10/05/2006	3 755	0.003	0.006	0.004	**0.010**	1.9990	0.3728	**0.3724**	0.0017		343.23	0.0040
0.5	10/05/2006	3 857	0.005	0.015	0.015	**0.021**	1.9979	0.3720	**0.3716**	0.0027		428.87	0.0032
1	10/05/2006	4 161	0.009	0.030	0.031	**0.035**	1.9965	0.3709	**0.3707**	0.0030		762.00	0.0018
2	10/05/2006	73 683	0.032	0.067	0.063	**0.170**	1.9830	0.3687	**0.3614**	0.0309		147.39	0.0093
2	11/05/2006	68 492	0.007	0.177	0.174	**0.235**	1.9765	0.3611	**0.3569**				

NOTA: Los índices de compresión (Cc) y de hinchamiento (Cs), así como los módulos edométricos (Em) y los coeficientes de compresibilidad (av), **se** estiman de forma aproximada entre un escalón de presión y el inmediatamente anterior, tomando además para el cálculo los valores de índice de poros obtenidos al final de los escalones de presión considerados.

OBSERVACIONES:

PROBETA REMOLDEADA AL 95% DE LA DENSIDAD DEL PROCTOR MODIFICADO.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona

OPERADOR: BMA **INFORME Nº:** B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferrería - Avda. Ferrería, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

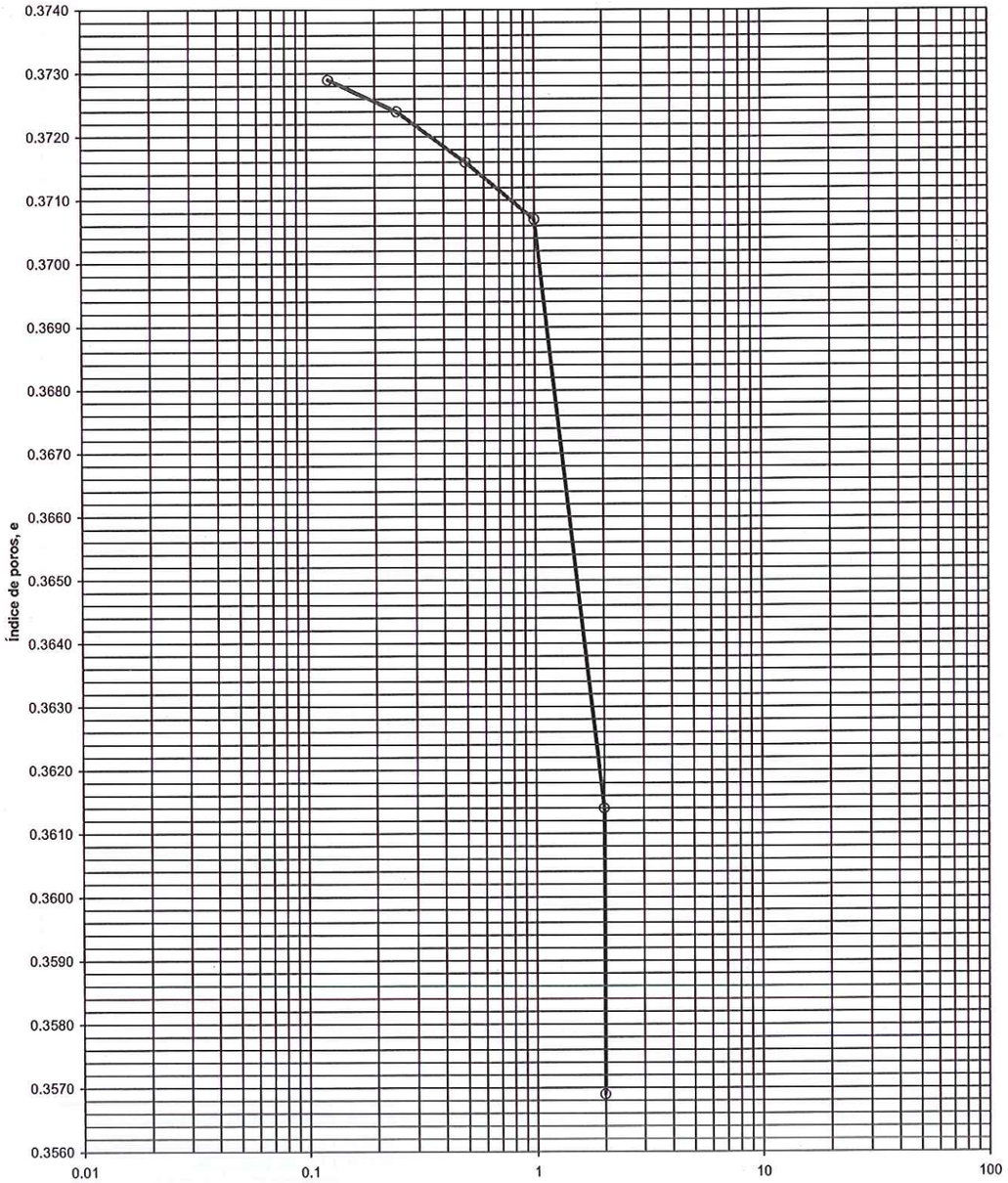
GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferrería, 28 P.I. La Ferrería 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115, Folio 211, Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Referencia del laboratorio: **G06-2934**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVA EDOMÉTRICA

Área Acreditación: **GTL**

DENSIDAD SECA INICIAL: 1.93 gr/cm³ | HUMEDAD INICIAL: 8.7 % | DENSIDAD RELATIVA DE LAS PARTÍCULAS: 2.650 gr/cm³ (estimada)
INDICE DE POROS INICIAL: 0.3731 | HUMEDAD FINAL: 13.3 %



INFORME Nº: B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferrería - Avda. Ferrería, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 32115, Folio 211, Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

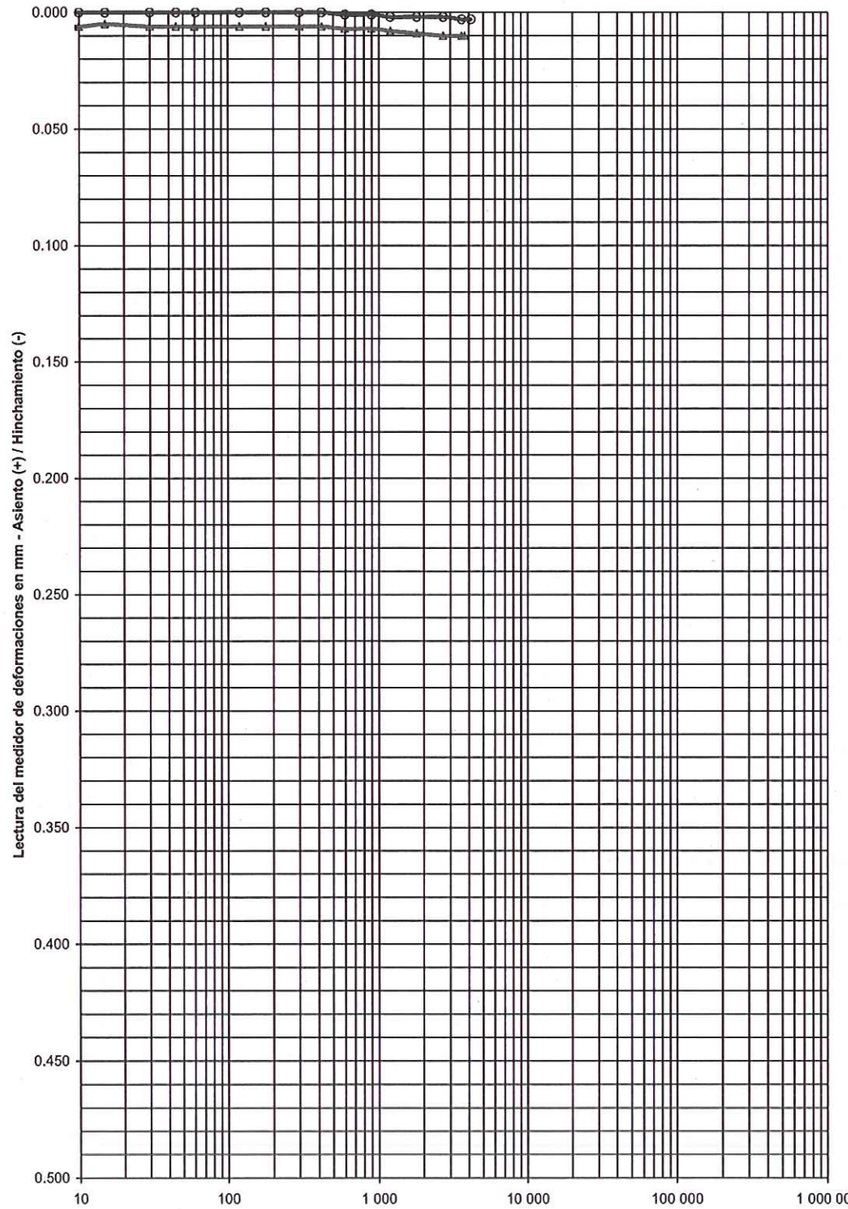
Referencia del laboratorio: **G06-2934**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Área Acreditación: **GTL**

Escalón de presión (kp/cm²): 0.125 | 0.25
L_o (método de Casagrande): 0.000 | 0.004

Diámetro probeta, cm: 5.000
Altura inicial probeta, cm: 2.000



ESCALONES DE PRESIÓN

FECHA			FECHA		
10-may-06			10-may-06		
PRESIÓN, kp/cm²			PRESIÓN, kp/cm²		
0.125			0.25		
LECTURAS ASIENTO (+)		INDICE POROS	LECTURAS ASIENTO (+)		INDICE POROS
sg	mm	e	sg	mm	e
0	0.000	0.3731	0	0.003	0.3729
5	0.000	0.3731	5	0.006	0.3726
10	0.000	0.3731	10	0.006	0.3726
15	0.000	0.3731	15	0.005	0.3727
30	0.000	0.3731	30	0.006	0.3726
45	0.000	0.3731	45	0.006	0.3726
61	0.000	0.3731	60	0.006	0.3726
120	0.000	0.3731	120	0.006	0.3726
180	0.000	0.3731	180	0.006	0.3726
300	0.000	0.3731	300	0.006	0.3726
420	0.000	0.3731	420	0.006	0.3726
600	0.001	0.3730	600	0.007	0.3726
900	0.001	0.3730	900	0.007	0.3726
1 200	0.002	0.3729	1 200	0.008	0.3725
1 800	0.002	0.3729	1 800	0.009	0.3724
2 700	0.002	0.3729	2 700	0.010	0.3724
3 601	0.003	0.3729	3 600	0.010	0.3724
4 142	0.003	0.3729	3 755	0.010	0.3724

INFORME Nº: B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferrería - Avda. Ferrería, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 32115, Folio 211, Hoja B 207538 - CIF A-62076757

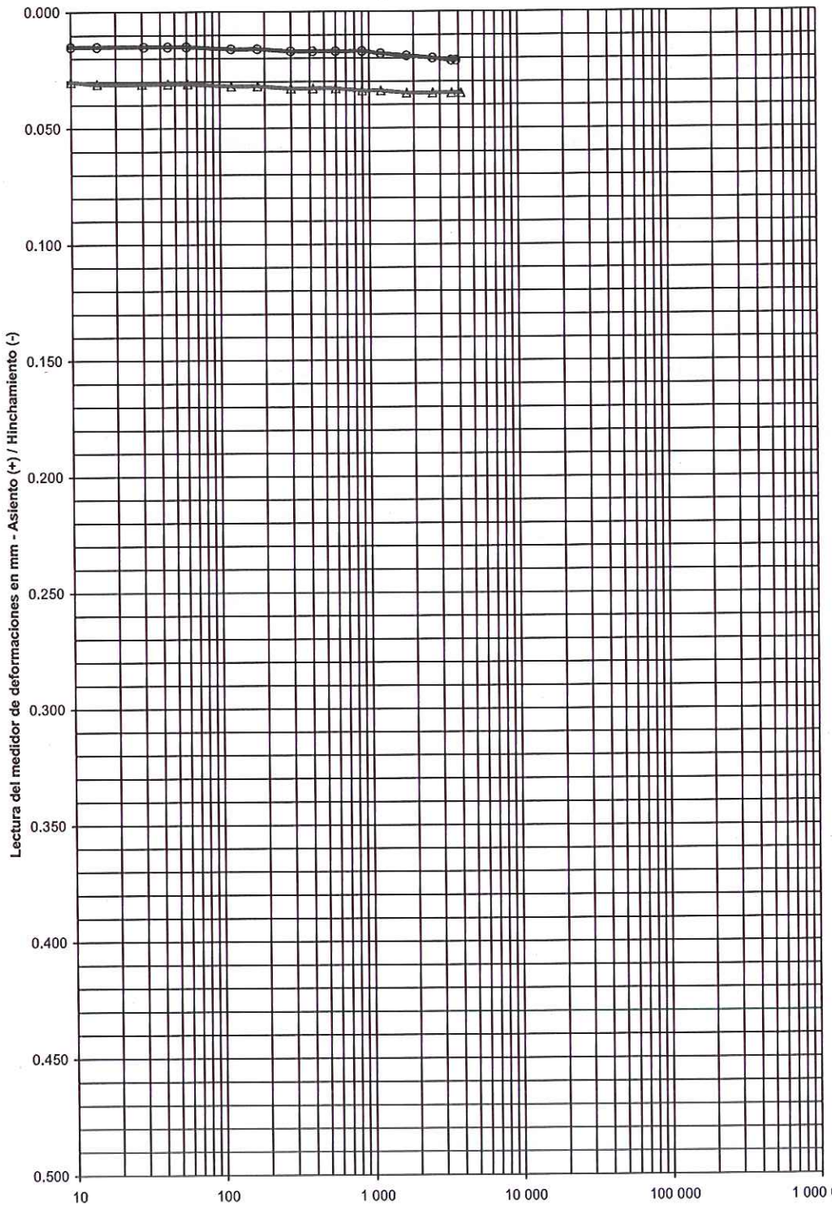
Referencia del laboratorio: **G06-2934**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Área Acreditación
GTL

Escalón de presión (kp/cm²): 0.5 — 1
L_0 (método de Casagrande): 0.015 — 0.031

Diámetro probeta, cm: 5.000
Altura inicial probeta, cm: 2.000



ESCALONES DE PRESIÓN						
FECHA			FECHA			
10-may-06			10-may-06			
PRESIÓN, kp/cm²			PRESIÓN, kp/cm²			
0.5			1			
LECTURAS ASIENTO (+)		INDICE POROS	LECTURAS ASIENTO (+)		INDICE POROS	
sg	mm	e	sg	mm	e	
0	0.010	0.3724	0	0.021	0.3716	
5	0.015	0.3720	5	0.030	0.3710	
10	0.015	0.3720	10	0.030	0.3710	
15	0.015	0.3720	15	0.031	0.3709	
31	0.015	0.3720	30	0.031	0.3709	
45	0.015	0.3720	45	0.031	0.3709	
60	0.015	0.3720	61	0.031	0.3709	
120	0.016	0.3720	120	0.032	0.3709	
180	0.016	0.3720	180	0.032	0.3709	
300	0.017	0.3719	300	0.033	0.3708	
420	0.017	0.3719	421	0.033	0.3708	
600	0.017	0.3719	600	0.033	0.3708	
900	0.017	0.3719	900	0.034	0.3707	
1 200	0.018	0.3718	1 200	0.034	0.3707	
1 800	0.019	0.3718	1 800	0.035	0.3707	
2 700	0.020	0.3717	2 700	0.035	0.3707	
3 600	0.021	0.3716	3 600	0.035	0.3707	
3 857	0.021	0.3716	4 161	0.035	0.3707	

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

INFORME Nº: B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

2516

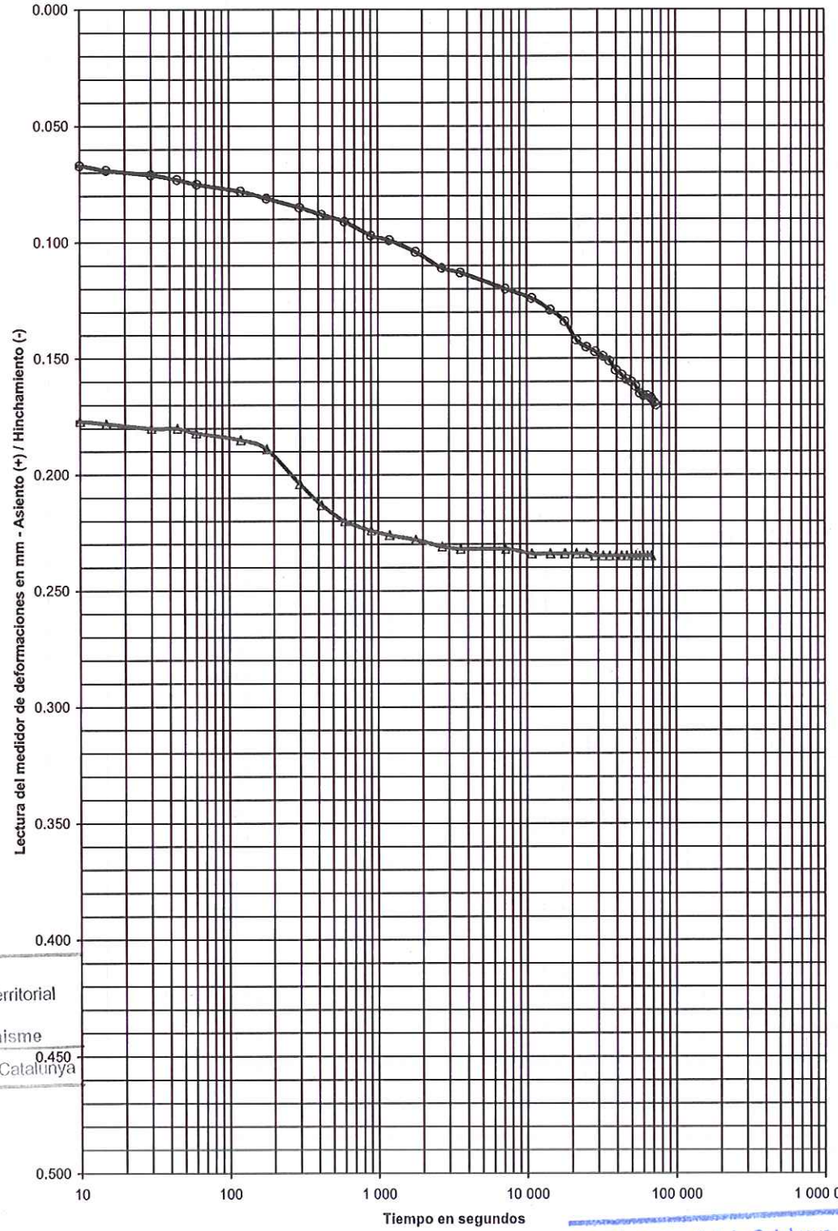
Referencia del laboratorio: **G06-2934**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Área Acreditación
GTL

Escalón de presión (kp/cm²): 2 — 2
L_0 (método de Casagrande): 0.063 — 0.174

Diámetro probeta, cm: 5.000
Altura inicial probeta, cm: 2.000



ESCALONES DE PRESIÓN						
FECHA			FECHA			
10-may-06			11-may-06			
PRESIÓN, kp/cm²			PRESIÓN, kp/cm²			
2			2			
LECTURAS ASIENTO (+)		INDICE POROS	LECTURAS ASIENTO (+)		INDICE POROS	
sg	mm	e	sg	mm	e	
0	0.035	0.3707	0	0.170	0.3514	
5	0.066	0.3685	5	0.176	0.3510	
10	0.067	0.3685	10	0.177	0.3509	
15	0.069	0.3683	15	0.178	0.3508	
30	0.071	0.3682	30	0.180	0.3507	
45	0.073	0.3680	45	0.180	0.3507	
61	0.075	0.3679	60	0.182	0.3506	
120	0.078	0.3677	120	0.185	0.3504	
180	0.081	0.3675	180	0.189	0.3501	
300	0.085	0.3672	300	0.204	0.3491	
421	0.088	0.3670	420	0.213	0.3484	
600	0.091	0.3668	600	0.220	0.3480	
900	0.097	0.3664	900	0.224	0.3477	
1 200	0.099	0.3663	1 200	0.226	0.3475	
1 800	0.104	0.3659	1 800	0.228	0.3474	
2 700	0.111	0.3654	2 700	0.231	0.3472	
3 600	0.113	0.3653	3 600	0.232	0.3471	
7 200	0.120	0.3648	7 200	0.232	0.3471	
10 800	0.124	0.3645	10 800	0.234	0.3470	
14 400	0.129	0.3642	14 400	0.234	0.3470	
18 000	0.134	0.3639	18 000	0.234	0.3470	
21 600	0.142	0.3633	21 600	0.234	0.3470	
25 200	0.145	0.3631	25 200	0.234	0.3470	
28 800	0.147	0.3630	28 800	0.235	0.3469	
32 400	0.149	0.3628	32 400	0.235	0.3469	
36 000	0.151	0.3627	36 000	0.235	0.3469	
39 600	0.155	0.3624	39 600	0.235	0.3469	
43 200	0.157	0.3623	43 200	0.235	0.3469	
46 801	0.159	0.3621	46 800	0.235	0.3469	
50 400	0.160	0.3621	50 400	0.235	0.3469	
54 000	0.162	0.3619	54 001	0.235	0.3469	
57 600	0.165	0.3617	57 600	0.235	0.3469	
61 200	0.166	0.3617	61 200	0.235	0.3469	
64 800	0.166	0.3617	64 800	0.235	0.3469	
68 400	0.167	0.3616	68 400	0.235	0.3469	
72 000	0.169	0.3615	68 492	0.235	0.3469	
73 683	0.170	0.3614				

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

INFORME Nº: B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Referencia del laboratorio: **G06-2934**

HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO
UNE 103.601/96

Área Acreditación: **GTL**

Equipo
EDÓMETRO MONOBLOC CONTROLS

Presión inicial aplicada
0.125 kp/cm2

Dimensiones probeta	
Altura, cm	2.000
Diámetro, cm	5.000
Superficie, cm^2	19.63
Volumen, cm^3	39.26

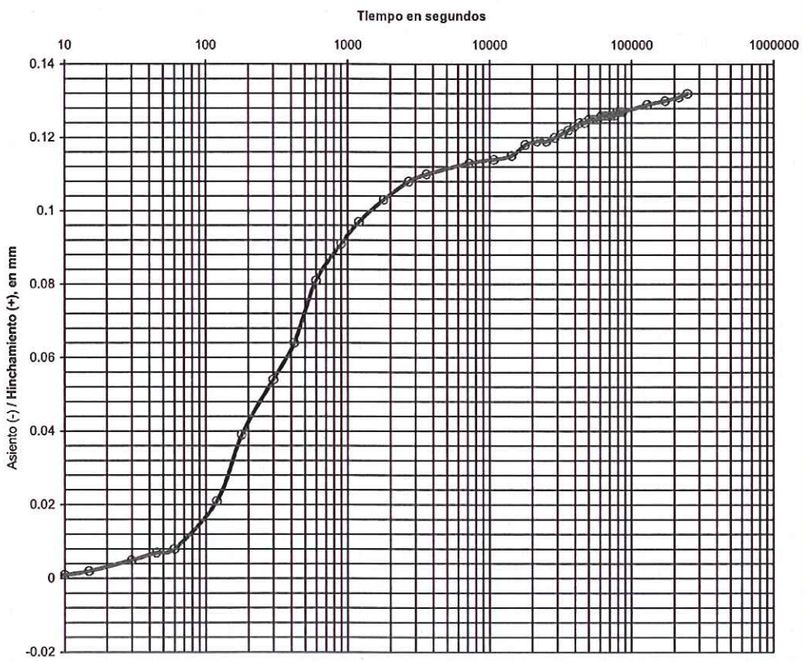
Humedades	Inicial	Final
Tara, g	187.41	192.45
Tara+suelo+agua, g	307.65	279.58
Tara+suelo, g	298.00	268.58
Agua, g	9.65	11.00
Suelo, g	110.59	76.13
Humedad, %	8.7	14.4

Densidad seca inicial	
Peso Anillo, g	108.62
Anillo+Suelo, g	191.59
Suelo, g	82.97
Densidad aparente, g/cm^3	2.11
Densidad seca, g/cm^3	1.94
(*) Grado saturación inicial, %	63.00
(*) Grado saturación final, %	100.00

(*) Peso especifico de las particulas estimado en 2.65 kp/cm2

Resultado		
Hinchamiento libre:	**0.66**	**%**

Representación gráfica



Datos del ensayo			
Tiempo sg	Lecturas mm	Δ h cm	Hinch. %
0	0.000	2.0000	0.000
5	0.000	2.0000	0.000
10	0.001	2.0001	0.005
15	0.002	2.0002	0.010
30	0.005	2.0005	0.025
45	0.007	2.0007	0.035
60	0.008	2.0008	0.040
120	0.021	2.0021	0.105
180	0.039	2.0039	0.195
300	0.054	2.0054	0.270
420	0.064	2.0064	0.320
600	0.081	2.0081	0.405
901	0.091	2.0091	0.455
1 200	0.097	2.0097	0.485
1 800	0.103	2.0103	0.515
2 700	0.108	2.0108	0.540
3 600	0.110	2.0110	0.550
7 200	0.113	2.0113	0.565
10 800	0.114	2.0114	0.570
14 400	0.115	2.0115	0.575
18 000	0.118	2.0118	0.590
21 600	0.119	2.0119	0.595
25 200	0.119	2.0119	0.595
28 800	0.120	2.0120	0.600
32 400	0.121	2.0121	0.605
36 000	0.122	2.0122	0.610
39 601	0.123	2.0123	0.615
43 200	0.124	2.0124	0.620
46 800	0.124	2.0124	0.620
50 400	0.125	2.0125	0.625
54 000	0.125	2.0125	0.625
57 600	0.125	2.0125	0.625
61 200	0.126	2.0126	0.630
64 800	0.126	2.0126	0.630
68 400	0.126	2.0126	0.630
72 001	0.126	2.0126	0.630
75 600	0.126	2.0126	0.630
79 200	0.127	2.0127	0.635
82 800	0.127	2.0127	0.635
86 400	0.127	2.0127	0.635
129 600	0.129	2.0129	0.645
172 700	0.130	2.0130	0.650
216 000	0.131	2.0131	0.655
247 729	0.132	2.0132	0.660

OBSERVACIONES:

PROBETA REMOLDEADA AL 95% DE LA DENSIDAD DEL PROCTOR MODIFICADO.

OPERADOR: BMA **INFORME Nº:** **B9902-57-06**

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

Referencia del laboratorio: **G06-2934**

DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS QUÍMICOS EN LOS SUELOS

* **CONTENIDO CUANTITATIVO DE SULFATOS SOLUBLES EN LOS SUELOS - EHE-98 (ANEJO 5)**
Área de Acreditación: GTL

Masa de suelo analizada: 10.1766 g

RESULTADO:
543.90 mg/kg SO3
653.33 mg/kg SO4
0.0544 % SO3
0.0653 % SO4

* **CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA OXIDABLE DE UN SUELO - UNE 103.204/93**
Área de Acreditación: GTL

Masa de suelo analizada: 0.2599 g

RESULTADO: **0.14 %**

* **CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS - NLT-114/99**
Área de Acreditación: NO ACREDITADO

Masa de suelo analizada: 50.1154 g

RESULTADO:
0.11 %
0.29 g/litro

* **CONTENIDO DE YESO EN LOS SUELOS - NLT-115/99**
Área de Acreditación: NO ACREDITADO

Masa de suelo analizada: 1.2316 g

RESULTADO: **0.00 % SO4Ca.H2O**

OBSERVACIONES:

OPERADOR: BMA **INFORME Nº:** **B9902-57-06**

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Referencia del laboratorio: **G06-2935**

APERTURA Y DESCRIPCION DE MUESTRA
IAT-SUE.APER.001

Área Acreditación: **NO ACREDITADO**

DATOS GENERALES:

INFORME NÚMERO: B9902-57-06
PETICIONARIO:
CLIENTE: RSE APLICACIONES TERRITORIALES, S.A. (A-59374553)
DENOMINACIÓN: MUESTRAS REMITIDAS:
LES BASSETES. VILAFRANCA DEL PENEDÈS.

DATOS DE LA MUESTRA:

Situación: C-14
Profundidad, m: 0 - 1.6

Tipo de muestra: SACO
Fecha de toma:
Diametro, cm:
Fecha de recepción: 26/04/2006
Longitud, cm:
Fecha de apertura: 05/05/2006

Almacenamiento: LABORATORIO
Medio de apertura: MANUAL
Entorno de ensayo: LABORATORIO DE GEOTECNIA
Operador: IRP

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:

Nivel dif.	Litología	Observaciones P- penetrómetro manual, V- vane-test manual: kp/cm2
0 m	ARCILLA CON INDICIOS DE ARENA. TONALIDAD PARDO-MARRÓN LIGERAMENTE GRISÁCEA.	
1.6 m		

CLASIFICACIÓN U.S.C.S: CL

ENSAYOS REALIZADOS:

HUMEDAD NATURAL - UNE 103300:1993
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO - UNE 103101:1995
LÍMITES DE ATTERBERG - UNE 103103:1994 - UNE 103104:1993
PROCTOR MODIFICADO - UNE 103501:1994
ÍNDICE C.B.R. - UNE 103502:1995
ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO - UNE 103601:1996
CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA - UNE 103204:1993
CONTENIDO CUALITATIVO DE SULFATOS - UNE 103202:1995
CONTENIDO DE YESOS - NLT-115/99
SALES SOLUBLES - NLT-114/99

OBSERVACIONES:

La información contenida en esta ficha de apertura afecta exclusivamente a las hojas de ensayo siguientes con el mismo número de referencia de la muestra. Cada ensayo se realiza según la Norma o procedimiento indicado en la hoja de ensayo correspondiente.

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

2517

Referencia del laboratorio: **G06-2935**

HUMEDAD DE UN SUELO MEDIANTE SECADO EN ESTUFA
UNE 103.300/93

Área Acreditación: **GTL**

t	Tara, g	188.52
t + s + a	Tara + suelo + agua, g	462.12
t + s	Tara + suelo, g	416.33
a = (t + s + a) - (t + s)	Agua, g	45.79
s = (t + s) - t	Suelo, g	227.81
W = (a/s) * 100	**% Humedad**	**20.1**

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

OBSERVACIONES:

OPERADOR: IRP **INFORME Nº:** B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115, Folio 211, Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Referencia del laboratorio: **G06-2935**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO
UNE 103.101/95

Área Acreditación: **GTL**

Tamices (*) ASTM Desig.	mm	UNE mm	Retenido tamices Parcial g	Retenido tamices Total g	Pasa en muestra total g	Pasa en muestra total %
					219.81	100.0
4"	101.6	100				
3"	76.2	80				
2.5"	63.5	63				
2"	50.8	50				
1.5"	38.1	40				
1"	25.4	25				
3/4"	19.1	20				
1/2"	12.7	12.5				
3/8"	9.52	10				
1/4"	6.35	6.3		0.00	219.81	100.0
Nº4	4.75	5		0.27	219.54	99.9
Nº10	2	2		0.57	218.97	99.6
Nº30	0.59	0.63		2.03	216.94	98.7
Nº40	0.42	0.4		2.06	214.88	97.8
Nº70	0.21	0.2		4.84	210.04	95.6
Nº200	0.074	0.08		8.95	201.09	91.5

(*) Se utilizan para el ensayo los tamices de la serie UNE.

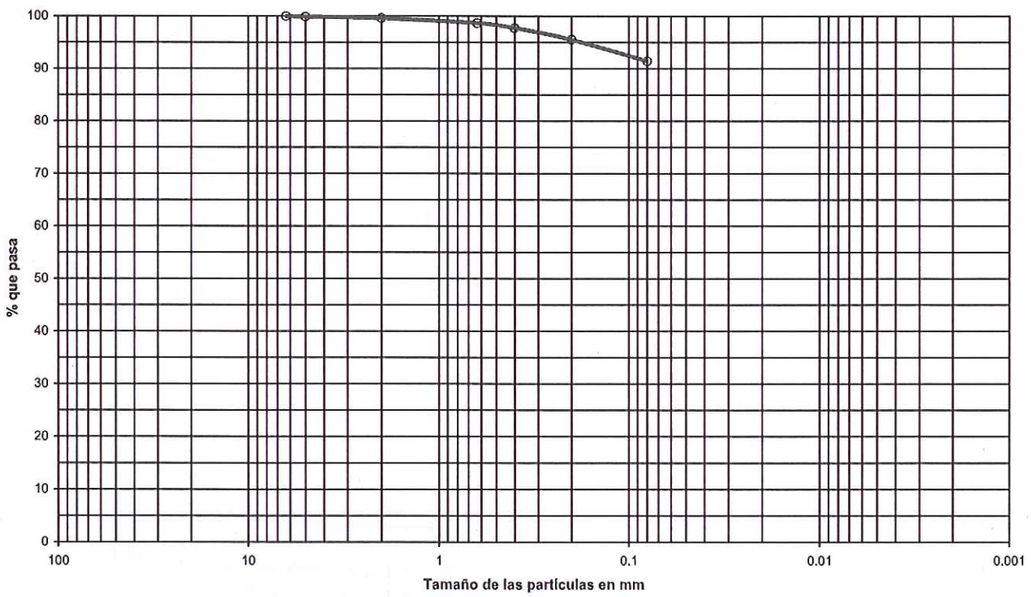
Cálculos previos	
Muestra total seca aire, g	219.81
M. > 20 mm, total lav. y seca, g	0.00
M. < 20 mm, seca aire ensay., g	219.81
M. 20-2 mm, lavada y seca, g	0.84
M. 20-2 mm, total lav. y seca, g	0.84
M. > 2 mm, lavada y seca, g	0.84
M. < 2 mm, ensay. seca aire, g	218.97
M. < 2 mm, ensayada y seca, g	218.97
M. < 2 mm, total y seca, g	218.97
Muestra total seca, g	219.81

Humedad higroscópica, % (fracción inferior a 2 mm)	0.00
Factor de corrección, f (fracción inferior a 2 mm)	1.0000
Factor de corrección, f_1 (fracción entre 20 y 2 mm)	1.0000
Factor de corrección, f_2 (fracción inferior a 2 mm)	1.0000

Tipo de suelo según clasificación DIN4022 (con aberturas de tamiz aproximadas)

% GRAVA	> 2 mm			0.4	% ARENA	2-0.08 mm	8.1	% FINOS <0.08 mm
% Bolos	> 63 mm	% Grava gruesa	63-20 mm	0.0	% Arena gruesa	2-0.63 mm	0.9	
0.0		% Grava media	20-6.3 mm	0.0	% Arena media	0.63-0.2 mm	3.1	91.5
		% Grava fina	6.3-2 mm	0.4	% Arena fina	0.2-0.08 mm	4.1	

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

OPERADOR: IRP **INFORME Nº:** B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115, Folio 211, Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

Referencia del laboratorio: **G06-2935**

LÍMITES LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE UN SUELO
UNE 103.103/94 - UNE 103.104/93

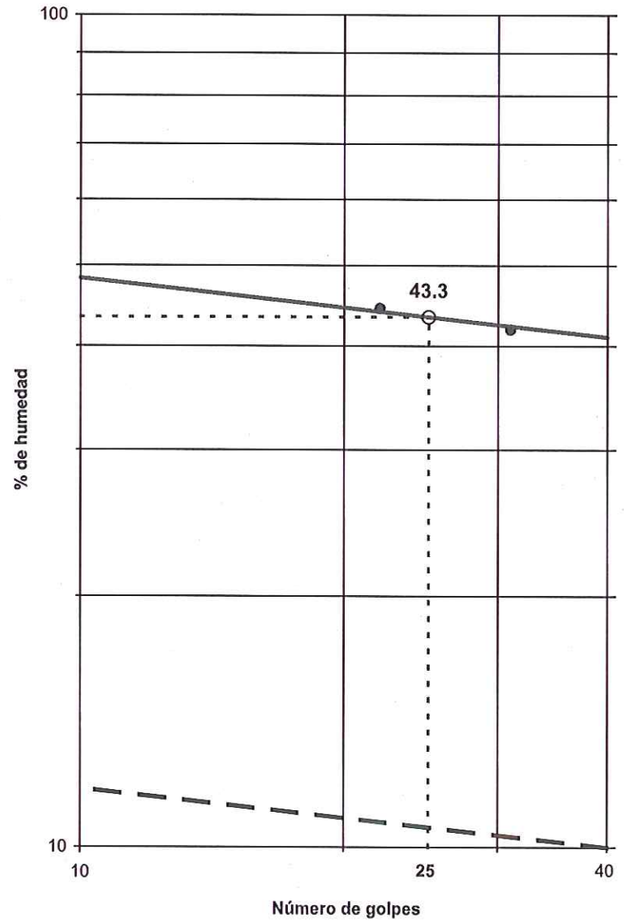
Área Acreditación: **GTL**

Límite Líquido			
Nº de golpes	31	22	
Agua, g	3.84	4.00	
Tara+Suelo+Agua, g	26.51	27.44	
Tara+Suelo, g	22.67	23.44	
Tara, g	13.50	14.43	
Suelo, g	9.17	9.01	
% Humedad	41.9	44.4	

Límite Plástico		
Agua, g	1.28	
Tara+Suelo+Agua, g	19.89	
Tara+Suelo, g	18.61	
Tara, g	12.73	
Suelo, g	5.88	
% Humedad	21.8	

Resultados	
LÍMITE LÍQUIDO	43.3
LÍMITE PLÁSTICO	21.8
ÍND. DE PLASTICIDAD	21.5

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

OPERADOR: BMA **INFORME Nº:** B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 32115, Folio 211, Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Referencia del laboratorio: **G06-2935**

ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO
UNE 103.501/94

Área Acreditación: **NO ACREDITADO**

Tipo de ensayo	MODIFICADO
Energía de compactación, J/cm³:	2.632
Masa de la maza, kg:	4.535
Altura de caída, mm:	457
Número de capas:	5
Número de golpes por capa:	60

Equipo utilizado
COMPACTADORA AUTOMÁTICA SDE S-2000

Datos de la muestra	
Retiene tamiz #20 mm UNE, %:	0.00
Sustitución de gruesos:	NO

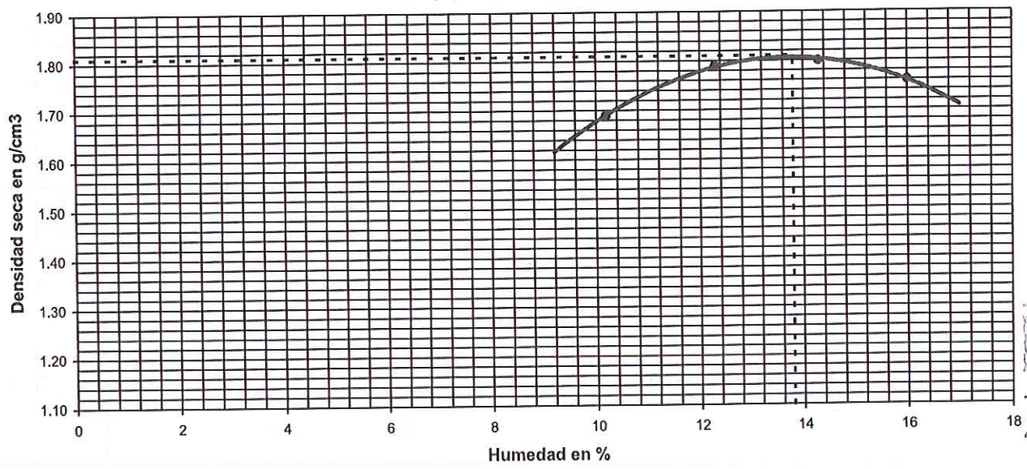
Datos del ensayo

	Punto nº	1	2	3	4
DENSIDAD	Área molde, cm2	180.91	181.55	180.91	181.55
	Volumen molde, cm³	2 301.72	2 306.96	2 301.72	2 306.96
	Agua añadida, %	4.0	6.0	8.0	10.0
	Molde, g	6 133	5 899	6 133	5 899
	Molde+suelo+agua, g	10 424	10 529	10 871	10 618
	Suelo+agua, g	4 291	4 630	4 738	4 719
	Suelo, g	3 893.8	4 122.9	4 145.2	4 068.1
	Densidad seca, g/cm³	**1.69**	**1.79**	**1.80**	**1.76**
	Densidad aparente, g/cm³	1.86	2.01	2.06	2.05
HUMEDAD	Tara, g	145.48	149.38	144.13	144.08
	Tara+suelo+agua, g	803.86	852.10	919.33	725.51
	Tara+suelo, g	742.88	775.17	822.55	645.50
	Suelo, g	597.40	625.79	678.42	501.42
	Agua, g	60.98	76.93	96.78	80.01
	Humedad, %	**10.2**	**12.3**	**14.3**	**16.0**
	Grado de saturación (*), %	47.58	67.84	80.25	83.85

(*) Peso específico de las partículas estimado en 2.65 g/cm3

Resultados	
Densidad máxima, g/cm³	**1.81**
Humedad óptima, %	**13.8**

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

OPERADOR: IRP **INFORME Nº:** B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 32115, Folio 211, Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

2518

Referencia del laboratorio: **G06-2935**

DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE C.B.R. DE UN SUELO EN EL LABORATORIO
UNE 103.502/95

Área Acreditación: **NO ACREDITADO**

Equipos utilizados
COMPACTADORA AUTOMÁTICA SDE S-2000
PRENSA SDE MEM-101/SDC - 20 Tn

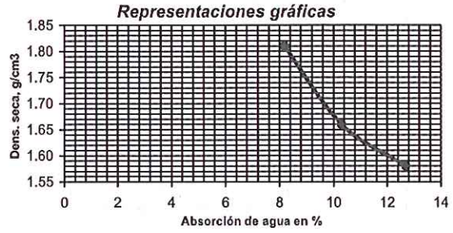
Datos y resultados del ensayo

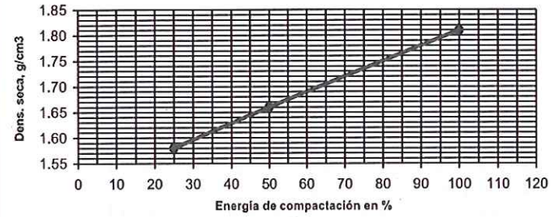
	Molde número	21	4	23			
	Volumen muestra, cm³	2 321.54	2 314.39	2 316.65			
COMPACT.	Energía de compactación, %	**25**	**50**	**100**			
	Número de capas	5	5	5			
	Número golpes por capa	15	30	60			
	Humedad media inicial, %	**13.8**	**13.8**	**13.8**			
	Densidad seca inic., g/cm³	**1.58**	**1.66**	**1.81**			
	Densidad apar. inic., g/cm³	1.79	1.89	2.06			
	Grado saturación inic. (*), %	54.00	61.32	78.80			
INMERSIÓN	Sobrecarga aplicada, kg	5	5	5			
	Número de días sumergido	4	4	4			
	Humedad media final, %	**26.5**	**24.1**	**22.0**			
	Densidad seca final, g/cm³	1.52	1.59	1.73			
	Densidad apar. final, g/cm³	1.99	2.07	2.21			
	Grado saturación final (*), %	94.46	95.80	100.00			
	Hinchamiento, %	**3.97**	**4.46**	**5.00**			
	Absorción media de agua, %	**12.70**	**10.30**	**8.20**			
	Índice C.B.R.	**1.8**	**2.7**	**3.6**			

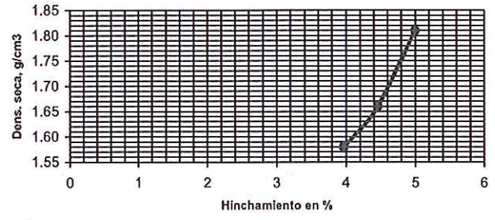
(*) Peso específico de las partículas estimado en 2.65 g/cm3

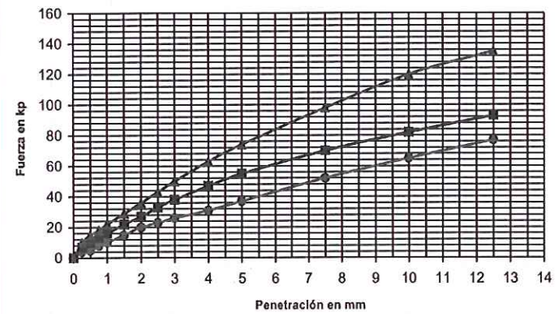
Datos del ensayo	
Tipo de muestra	COMPACTADA
Retiene tamiz #20 mm UNE, %:	0.0
Sustitución de gruesos:	NO
Ensayo Proctor aplicado — Tipo	MODIFICADO
Ensayo Proctor aplicado — Densidad máxima, g/cm³	1.81
Ensayo Proctor aplicado — Humedad óptima, %	13.8
Energía máx. de compactación, J/cm³:	2.632
Masa de la maza, kg:	4.535
Altura de caída, mm:	457
Sumergida antes de la penetración	SI

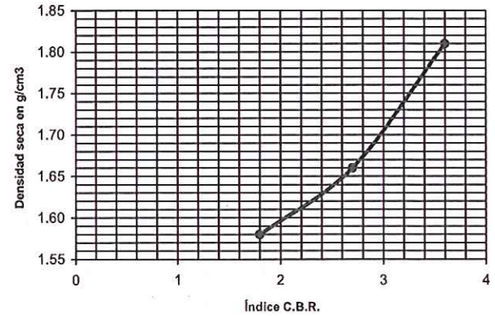
Representaciones gráficas











Leyenda gráf. penetración:
● 25%
■ 50%
▲ 100%

Resultados a distintos porcentajes de la densidad máxima del PROCTOR

DENSIDAD SECA PROCTOR %	DENSIDAD SECA PROCTOR g/cm³	ENERGÍA COMP. %	ABSORCIÓN AGUA %	HINCHAMIENTO %	ÍNDICE C.B.R.
90	1.63	40.3	11.23	4.27	2.4
93	1.68	57.8	9.97	4.54	2.8
95	1.72	69.8	9.47	4.67	3.1
98	1.77	87.9	8.71	4.87	3.4
100	1.81	100.0	8.20	5.00	3.6

Nota: Las estimaciones entre puntos o fuera del intervalo, son obtenidas mediante aproximaciones lineales

OBSERVACIONES:

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

OPERADOR: IRP **INFORME Nº:** B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Referencia del laboratorio: **G06-2935**

ENSAYO DE COLAPSO EN SUELOS
NLT-254/99

Área Acreditación: **GTL**

Equipo
EDÓMETRO MONOBLOC MECACISA

Dimensiones probeta	
Altura, cm	1.973
Diámetro, cm	4.959
Superficie, cm^2	19.31
Volumen, cm^3	38.10

Ensayo de Colapso	
Presión de inundación, kp/cm^2	2
Lectura final antes de inundar, mm	0.370
Lectura final después de inundar, mm	0.539
ÍNDICE DE COLAPSO (I), %	**0.87**
POTENCIAL PORCENTUAL DE COLAPSO (Ic), %	**0.86**

Resultados	
Peso anillo, g	108.47
Peso anillo+suelo, g	182.96
Peso inicial suelo húmedo, g	74.49
(*) Densidad rel. part. sólidas, g/cm^3	2.650
Humedad inicial, %	13.8
Densidad aparente inicial, g/cm^3	1.96
Densidad seca inicial, g/cm^3	1.72
Grado saturación inicial, %	67.63
Humedad final, %	18.4
Densidad aparente final, g/cm^3	2.14
Densidad seca final, g/cm^3	1.81
Grado de saturación final, %	100.00

(*) Densidad relativa de las partículas sólidas estimada

Resultados	
Índice de poros inicial, e_0	0.5407
Índice de poros final, e_f	0.4986
Altura de sólido (Hs), cm	1.2806
Altura de poros final (Hps), cm	0.6370

Resultados

ESCALÓN PRESIÓN kp/cm^2	FECHA CARGA	TIEMPO sg	ASIENTO INSTÁNTANEO mm	LECTURA INICIAL t=10 sg mm	L_0 (MET. CASAGRANDE) mm	LECTURA FINAL mm	ALTURA PROBETA FINAL cm	ÍNDICE POROS en L_0 e_{Lo}	ÍNDICE POROS FINAL e_f	ÍNDICE COMPRESIÓN Cc	ÍNDICE HINCHAMIENTO Cs	MÓDULO EDOMÉTRICO Em kp/cm^2	COEF. COMPRESIBILIDAD (a_v) kp/cm^2
0.12	11/05/2006	4 270	0.000	0.000	-0.001	**0.009**	1.9721	0.5408	**0.5400**				
0.24	11/05/2006	3 470	0.007	0.016	0.016	**0.025**	1.9705	0.5394	**0.5387**	0.0043		142.15	0.0108
0.5	11/05/2006	3 727	0.025	0.050	0.050	**0.058**	1.9672	0.5368	**0.5362**	0.0078		160.02	0.0096
1	11/05/2006	6 962	0.026	0.084	0.081	**0.121**	1.9609	0.5344	**0.5312**	0.0166		153.62	0.0100
2	11/05/2006	78 829	0.044	0.165	0.160	**0.370**	1.9360	0.5282	**0.5118**	0.0644		78.93	0.0194
2	12/05/2006	258 927	0.006	0.376	0.376	**0.539**	1.9191	0.5113	**0.4986**				

NOTA: Los índices de compresión (Cc) y de hinchamiento (Cs), así como los módulos edométricos (Em) y los coeficientes de compresibilidad (av), **se estiman de forma aproximada** entre un escalón de presión y el inmediatamente anterior, tomando además para el cálculo los valores de índice de poros obtenidos al final de los escalones de presión considerados.

OBSERVACIONES:

PROBETA REMOLDEADA AL 95% DE LA DENSIDAD DEL PROCTOR MODIFICADO.

OPERADOR: BMA **INFORME Nº:** B9902-57-06

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferreria, 28 P.I. La Ferreria 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

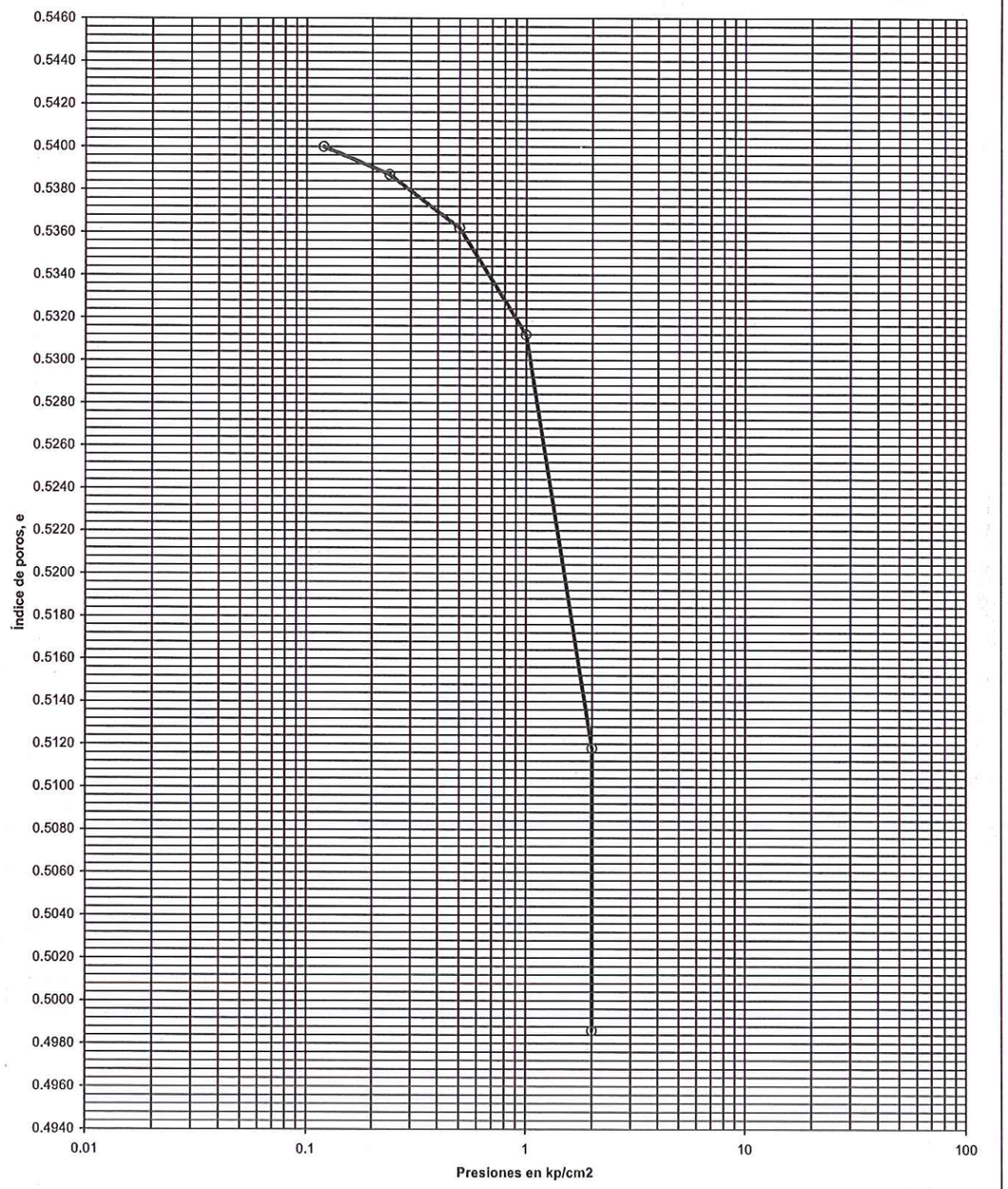
GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

Referencia del laboratorio: **G06-2935**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVA EDOMÉTRICA

Área Acreditación: **GTL**

DENSIDAD SECA INICIAL: 1.72 gr/cm^3 HUMEDAD INICIAL: 13.8 % DENSIDAD RELATIVA
INDICE DE POROS INICIAL: 0.5407 HUMEDAD FINAL: 18.4 % DE LAS PARTÍCULAS: 2.650 gr/cm^3 (estimada)



INFORME Nº: B9902-57-06

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

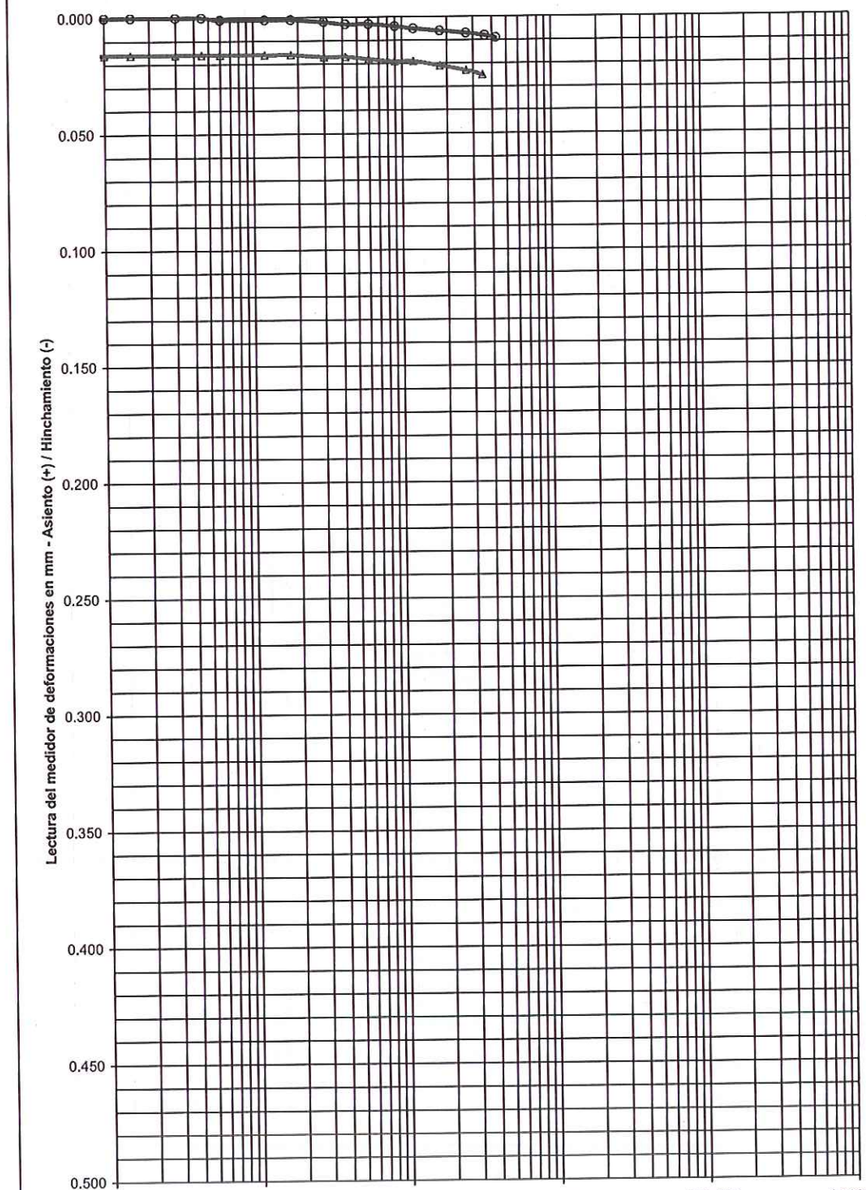
Referencia del laboratorio: **G06-2935**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Área Acreditación
GTL

Escalón de presión (kp/cm²):	0.12	0.24
L_0 (método de Casagrande):	-0.001	0.016

Diámetro probeta, cm: 4.959
Altura inicial probeta, cm: 1.973



ESCALONES DE PRESIÓN						
FECHA			FECHA			
11-may-06			11-may-06			
PRESIÓN, kp/cm²			PRESIÓN, kp/cm²			
0.12			0.24			
LECTURAS ASIENTO (+)		INDICE POROS	LECTURAS ASIENTO (+)		INDICE POROS	
sg	mm	e	sg	mm	e	
0	0.000	0.5407	0	0.009	0.5400	
5	0.000	0.5407	5	0.016	0.5394	
10	0.000	0.5407	10	0.016	0.5394	
15	0.000	0.5407	15	0.016	0.5394	
30	0.000	0.5407	30	0.016	0.5394	
45	0.000	0.5407	45	0.016	0.5394	
60	0.001	0.5406	60	0.016	0.5394	
120	0.001	0.5406	120	0.016	0.5394	
180	0.001	0.5406	180	0.016	0.5394	
300	0.002	0.5405	301	0.017	0.5394	
420	0.003	0.5404	420	0.017	0.5394	
601	0.003	0.5404	600	0.018	0.5393	
900	0.004	0.5404	900	0.019	0.5392	
1 200	0.005	0.5403	1 200	0.019	0.5392	
1 800	0.006	0.5402	1 800	0.021	0.5390	
2 701	0.007	0.5401	2 700	0.023	0.5388	
3 600	0.008	0.5401	3 470	0.025	0.5387	
4 270	0.009	0.5400				

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

INFORME Nº: B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferrería - Avda. Ferrería, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferrería, 28 P.I. La Ferrería 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

2519

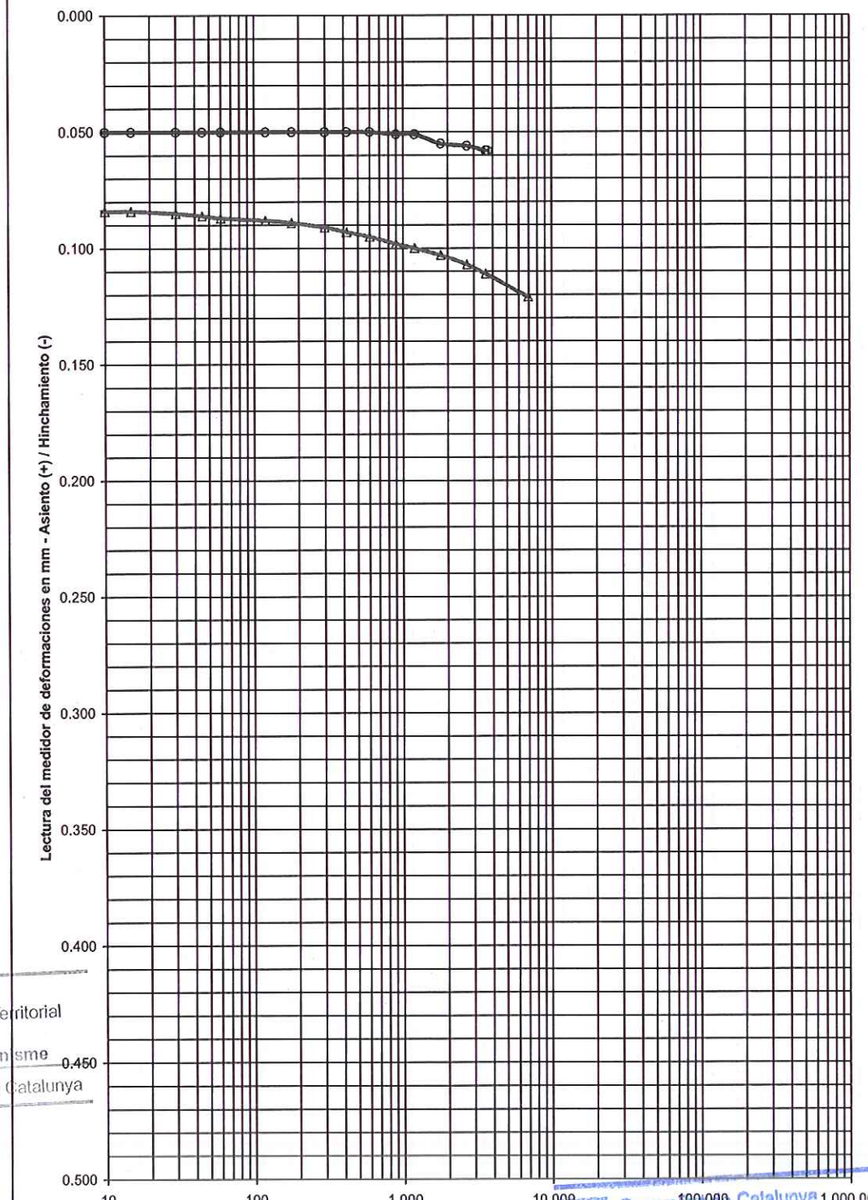
Referencia del laboratorio: **G06-2935**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Área Acreditación
GTL

Escalón de presión (kp/cm²):	0.5	1
L_0 (método de Casagrande):	0.050	0.081

Diámetro probeta, cm: 4.959
Altura inicial probeta, cm: 1.973



ESCALONES DE PRESIÓN						
FECHA			FECHA			
11-may-06			11-may-06			
PRESIÓN, kp/cm²			PRESIÓN, kp/cm²			
0.5			1			
LECTURAS ASIENTO (+)		INDICE POROS	LECTURAS ASIENTO (+)		INDICE POROS	
sg	mm	e	sg	mm	e	
0	0.025	0.5387	0	0.058	0.5362	
5	0.050	0.5368	5	0.083	0.5342	
10	0.050	0.5368	10	0.084	0.5341	
15	0.050	0.5368	15	0.084	0.5341	
30	0.050	0.5368	30	0.085	0.5340	
45	0.050	0.5368	45	0.086	0.5340	
60	0.050	0.5368	60	0.087	0.5339	
120	0.050	0.5368	120	0.088	0.5338	
180	0.050	0.5368	180	0.089	0.5337	
300	0.050	0.5368	300	0.091	0.5336	
420	0.050	0.5368	420	0.093	0.5334	
600	0.050	0.5368	600	0.095	0.5333	
900	0.051	0.5367	900	0.098	0.5330	
1 200	0.051	0.5367	1 200	0.100	0.5329	
1 800	0.055	0.5364	1 800	0.103	0.5326	
2 700	0.056	0.5363	2 700	0.107	0.5323	
3 600	0.058	0.5362	3 600	0.111	0.5320	
3 727	0.058	0.5362	6 962	0.121	0.5312	

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

INFORME Nº: B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferrería - Avda. Ferrería, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferrería, 28 P.I. La Ferrería 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

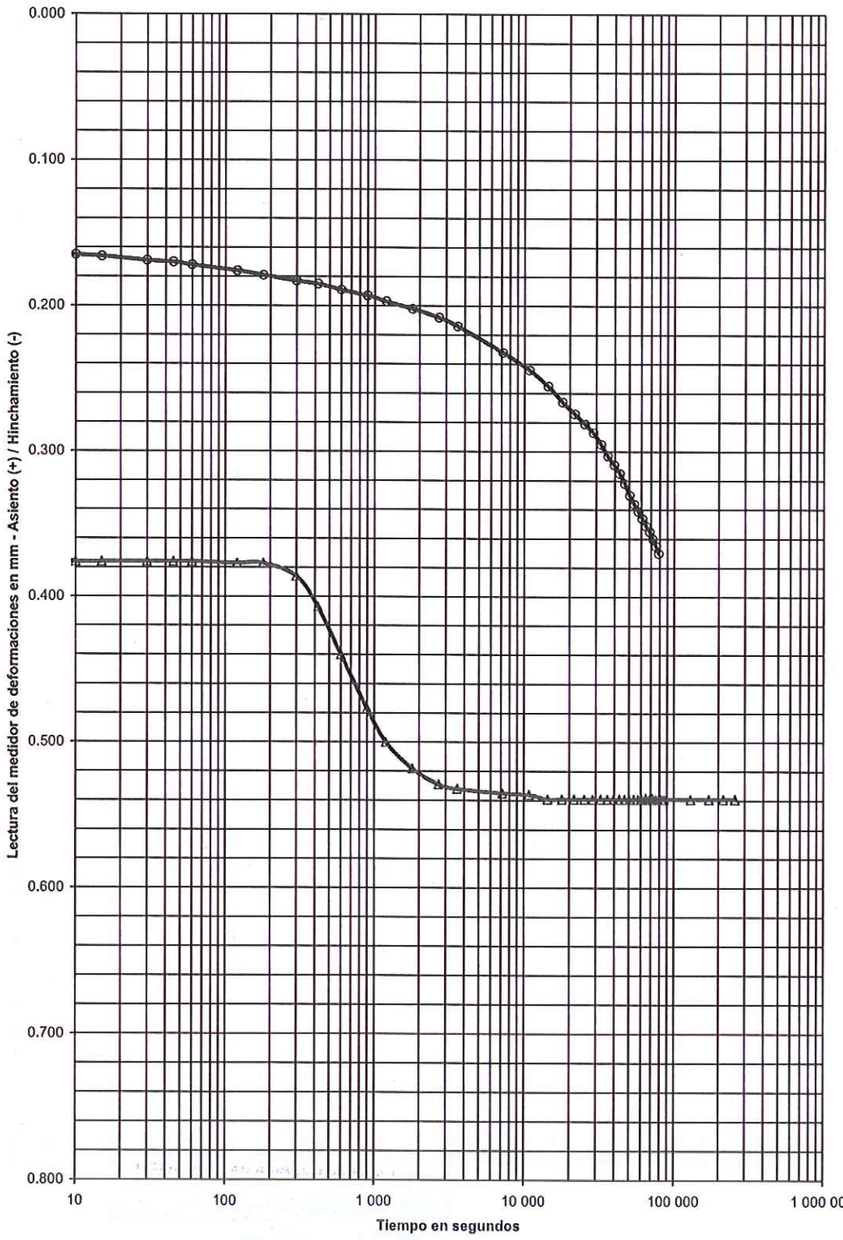
Referencia del laboratorio: **G06-2935**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Área Acreditación
GTL

Escalón de presión (kp/cm²): —○— 2 —△— 2
L_0 (método de Casagrande): 0.160 0.376

Diámetro probeta, cm: 4.959
Altura inicial probeta, cm: 1.973



ESCALONES DE PRESIÓN					
FECHA			FECHA		
11-may-06			12-may-06		
PRESIÓN, kp/cm²			PRESIÓN, kp/cm²		
2			2		
LECTURAS ASIENTO (+)		INDICE POROS	LECTURAS ASIENTO (+)		INDICE POROS
sg	mm	e	sg	mm	e
0	0.121	0.5312	0	0.370	0.5115
5	0.163	0.5280	5	0.375	0.5114
10	0.165	0.5278	10	0.376	0.5113
15	0.166	0.5277	15	0.376	0.5113
30	0.169	0.5275	30	0.376	0.5113
45	0.170	0.5274	45	0.376	0.5113
60	0.172	0.5273	60	0.376	0.5113
120	0.176	0.5269	120	0.377	0.5112
180	0.179	0.5267	180	0.377	0.5112
300	0.183	0.5264	300	0.386	0.5105
420	0.185	0.5262	420	0.407	0.5089
600	0.189	0.5259	601	0.440	0.5063
900	0.193	0.5256	900	0.477	0.5034
1 200	0.197	0.5253	1 200	0.500	0.5016
1 800	0.202	0.5249	1 800	0.518	0.5002
2 700	0.208	0.5244	2 700	0.529	0.4994
3 600	0.214	0.5240	3 600	0.532	0.4991
7 200	0.232	0.5226	7 200	0.535	0.4989
10 800	0.244	0.5216	10 800	0.536	0.4988
14 400	0.255	0.5208	14 400	0.539	0.4986
18 000	0.266	0.5199	18 000	0.539	0.4986
21 600	0.274	0.5193	21 600	0.539	0.4986
25 200	0.281	0.5187	25 200	0.539	0.4986
28 800	0.287	0.5183	28 800	0.539	0.4986
32 400	0.295	0.5176	32 400	0.539	0.4986
36 000	0.303	0.5170	36 000	0.539	0.4986
39 600	0.309	0.5166	39 600	0.539	0.4986
43 200	0.315	0.5161	43 201	0.539	0.4986
46 800	0.322	0.5155	46 800	0.539	0.4986
50 400	0.330	0.5149	50 400	0.539	0.4986
54 000	0.336	0.5144	54 000	0.539	0.4986
57 600	0.341	0.5141	57 600	0.539	0.4986
61 200	0.346	0.5137	61 200	0.539	0.4986
64 800	0.351	0.5133	64 800	0.538	0.4987
68 400	0.355	0.5130	68 400	0.539	0.4986
72 000	0.360	0.5126	72 000	0.538	0.4987
75 600	0.365	0.5122	75 600	0.539	0.4986
78 829	0.370	0.5119	79 200	0.539	0.4986
			82 800	0.539	0.4986
			86 400	0.539	0.4986
			129 600	0.539	0.4986
			172 705	0.539	0.4986
			216 000	0.539	0.4986
			258 927	0.539	0.4986

INFORME Nº: B9902-57-06

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferrería, 28 P.I. La Ferrería 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115, Folio 211, Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

Referencia del laboratorio: **G06-2935**

HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO
UNE 103.601/96

Área Acreditación
GTL

Equipo
EDÓMETRO MONOBLOC COINSA

Presión inicial aplicada
0.125 kp/cm2

Dimensiones probeta	
Altura, cm	1.924
Diámetro, cm	5.100
Superficie, cm²	20.43
Volumen, cm³	39.31

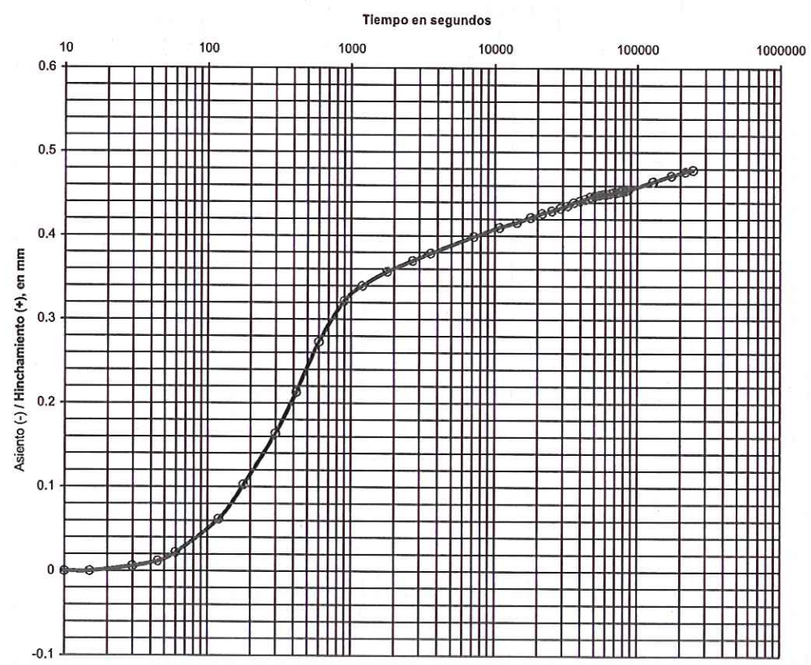
Humedades	*Inicial*	*Final*
Tara, g	186.02	187.04
Tara+suelo+agua, g	278.30	270.59
Tara+suelo, g	267.10	253.09
Agua, g	11.20	17.50
Suelo, g	81.08	66.05
Humedad, %	13.8	26.5

Densidad seca inicial	
Peso Anillo, g	262.30
Anillo+Suelo, g	339.27
Suelo, g	76.97
Densidad aparente, g/cm³	1.96
Densidad seca, g/cm³	1.72
(*) Grado saturación inicial, %	67.63
(*) Grado saturación final, %	100.00

(*) Peso específico de las partículas estimado en 2.65 kp/cm2

Resultado		
Hinchamiento libre:	**2.49**	**%**

Representación gráfica



Datos del ensayo			
Tiempo sg	Lecturas mm	Δ h cm	Hinch. %
0	0.000	1.9240	0.000
6	0.000	1.9240	0.000
10	0.000	1.9240	0.000
15	0.000	1.9240	0.000
30	0.006	1.9246	0.031
45	0.012	1.9252	0.062
60	0.022	1.9262	0.114
120	0.062	1.9302	0.322
180	0.103	1.9343	0.535
300	0.164	1.9404	0.852
420	0.213	1.9453	1.107
600	0.273	1.9513	1.419
900	0.322	1.9562	1.674
1 200	0.340	1.9580	1.767
1 800	0.357	1.9597	1.856
2 700	0.370	1.9610	1.923
3 600	0.379	1.9619	1.970
7 200	0.399	1.9639	2.074
10 800	0.410	1.9650	2.131
14 400	0.416	1.9656	2.162
18 000	0.422	1.9662	2.193
21 600	0.427	1.9667	2.219
25 200	0.430	1.9670	2.235
28 800	0.433	1.9673	2.251
32 400	0.436	1.9676	2.266
36 000	0.440	1.9680	2.287
39 600	0.442	1.9682	2.297
43 200	0.444	1.9684	2.308
46 800	0.447	1.9687	2.323
50 401	0.448	1.9688	2.328
54 000	0.449	1.9689	2.334
57 600	0.450	1.9690	2.339
61 200	0.450	1.9690	2.339
64 800	0.451	1.9691	2.344
68 400	0.452	1.9692	2.349
72 001	0.452	1.9692	2.349
75 600	0.453	1.9693	2.354
79 201	0.454	1.9694	2.360
82 800	0.454	1.9694	2.360
86 400	0.455	1.9695	2.365
129 600	0.465	1.9705	2.417
172 701	0.472	1.9712	2.453
216 000	0.477	1.9717	2.479
244 840	0.479	1.9719	2.490

OBSERVACIONES:
PROBETA REMOLDEADA AL 95% DE LA DENSIDAD DEL PROCTOR MODIFICADO.

OPERADOR: BMA

INFORME Nº: B9902-57-06

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferrería, 28 P.I. La Ferrería 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115, Folio 211, Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Referencia del laboratorio: **G06-2935**

DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS QUÍMICOS EN LOS SUELOS

* **CONTENIDO CUALITATIVO DE SULFATOS SOLUBLES EN LOS SUELOS - EHE-98 (ANEJO 5)**
Área de Acreditación: GTL

Masa de suelo analizada:	10.1896 g
RESULTADO:	**EXENTO mg/kg SO3** **EXENTO mg/kg SO4** **EXENTO % SO3** **EXENTO % SO4**

* **CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA OXIDABLE DE UN SUELO - UNE 103.204/93**
Área de Acreditación: GTL

Masa de suelo analizada:	0.2234 g
RESULTADO:	**1.13 %**

* **CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS - NLT-114/99**
Área de Acreditación: NO ACREDITADO

Masa de suelo analizada:	50.4192 g
RESULTADO:	**0.19 %** **0.49 g/litro**

* **CONTENIDO DE YESO EN LOS SUELOS - NLT-115/99**
Área de Acreditación: NO ACREDITADO

Masa de suelo analizada:	1.0639 g
RESULTADO:	**0.00 % SO4Ca.H2O**

OBSERVACIONES:

OPERADOR: BMA **INFORME Nº:** B9902-57-06

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferrería - Avda. Ferrería, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferrería, 28 P.I. La Ferrería 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

GEOPAYMA
GRUPO ECA GLOBAL

2520

Fecha edición: 16/05/2006 **Nº. Informe:** B9902-57-06

CLIENTE: RSE APLICACIONES TERRITORIALES, S.A. (A-59374553)
DENOMINACIÓN: MUESTRAS REMITIDAS:
LES BASSETES. VILAFRANCA DEL PENEDÈS.

INFORME DE ENSAYOS DE LABORATORIO ÁREA DE ENSAYO GTL

GEOPAYMA, S.A.U.

Laboratorio Acreditado por la Generalitat de Catalunya (18-04-06), de conformidad con el Decret 257/2003 de 21 de octubre sobre la Acreditación de los Laboratorios de Ensayos de la Construcción, en las siguientes Áreas Técnicas:

GTL Área de ensayos de laboratorio de geotecnia.
Número de identificación a efectos registrales: 06162GTL06(B+C)

GTC Área de sondeos, toma de muestras y ensayos 'in situ' para reconocimientos geotécnicos.
Número de identificación a efectos registrales: 06161GTC06(B)

GEOPAYMA, S.A.U. es miembro fundador de la Asociación Catalana de Empresas de Sondeos y Estudios Geotécnicos (ACESEG)
GEOPAYMA, S.A.U. es miembro de la Asociació de Consultors i Empreses de Geologia Aplicada de Catalunya (ACEGAC)

GEOPAYMA, S.A.U. tiene implantado un Sistema Integrado de Gestión, certificado según las siguientes normas y con los siguientes números de registro (lo que no implica la certificación del presente producto):
- UNE-EN-9001:2000. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos - Certificado nº 3572/ER/09/04 (29-09-04)
- UNE-EN-14001:2004. Sistemas de Gestión Ambiental. Requistos con Orientación para su Uso - Certificado nº 584/MA/03/05 (02-03-05)
- OHSAS18001:1999. Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo - Certificado nº 046/SE/06/05 (08-06-05)
- PNE 165010 Ex. Ética. Sistemas de gestión de la Responsabilidad Social Corporativa - Certificado nº 07/GE/05/05 (25-05-05)

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

ENSAYOS REALIZADOS EN EL LABORATORIO DE MONTCADA I REIXAC

GEOPAYMA, S.A.U.
Montcada i Reixac

Fdo. FRANCISCO GARCÍA FERNÁNDEZ
Geólogo
Director del Laboratorio

GEOPAYMA, S.A.U.
Montcada i Reixac

Fdo. ALFONSO GÓMEZ GONZÁLEZ
Geólogo
Responsable Área de Ensayo GTL

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

T. 93 565 07 24 - F. 93 575 01 07 - Polígono Industrial La Ferrería - Avda. Ferrería, 28 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
central@geopayma.com

GEOPAYMA, S.A.U. - Avda. de la Ferrería, 28 P.I. La Ferrería 08110 Montcada i Reixac - Reg. Merc. Barcelona. Tomo 32115. Folio 211. Hoja B 207538 - CIF A-62076757

Pol. Ind. Cova Solera, c/Praga, 16-18
08191 Rubí (Barcelona)
T 34 93 588 78 76
F 34 93 588 64 79
www.applusconp.com

Applus

Avançament de l'Estudi Geotècnic
pel projecte de l'ARE "Les Bassetes I"

al municipi de

— VILAFRANCA DEL PENEDÈS —

Applus

AVANÇAMENT DE RESULTATS

INFORMACIÓ BÀSICA

Direció obra: Les Bassetes I

Població: Vilafranca del Penedès

Client: Generalitat de Catalunya (IGC)

La campanya de camp ha consistit en la realització de **4 sondeigs a rotació** amb testimoni continu, i la realització de **dues calicates mecàniques**,de les quals s'han seleccionat tres mostres representatives per fer assaigs de laboratori.

Durant l'avanç dels sondeigs s'ha procedit a l'execució d'assaigs SPT, s'han extret mostres inalterades i s'ha procedit a la selecció de mostres representatives.

Treballs realitzats

Sondeig mecànic a rotació amb testimoni continu[1]

El sondeig amb testimoni continu consisteix en la perforació mitjançant un mecanisme de rotació equipat d'una bateria. Un cop plena es treu i es recupera la mostra recollida durant l'avanç del sondeig.

Les cotes d'inici i les profunditats màximes assolides en els sondeigs a rotació queden reflectides en el quadre que es presenta a continuació:

	S-1	S-2	S-3	S-4
Cota d'inici*	+218.00 m	+217.70 m	+222.00 m	+216.00 m
Profunditat assolida	12.00 m	11.00 m	10.45 m	11.00 m
Nivell freàtic	No determinat	No determinat	2,40 m	1.0 m
nº SPT / MI / MP	2/ 1/ 2	2/ 1/ 2	4/ -/ 1	3/ 1/ 1

*Les cotes d'inici són aproximades, han estat preses mitjançant amb un GPS.

[1] Els procediments per l'execució dels sondeigs i els materials utilitzats, s'han realitzat segons les normes *ASTM D 2113-99 i XP P94 202.*

Applus

Assaigs SPT, Mostres Inalterades i Mostres Representatives

Durant el transcurs dels sondeigs s'han realitzat **onze (11) assaigs S.P.T.**, s'han extret **tres (3) mostres inalterades** i s'ha procedit a la plastificació de **sis (6) mostres representatives.** Amb posterioritat, algunes d'aquestes mostres recuperades han estat assajades al laboratori.

L'extracció de mostres inalterades es realitza amb un pren-mostres seccionat normalitzat, de 78 mm i l'assaig SPT, es realitza amb un pren-mostres b'partit de tipus "americà" normalitzat amb recuperació de mostra. Aquests pren-mostres es claven mitjançant la caiguda lliure d'una massa de 63.5 kg de pes des d'una alçada de 76 cm.

La clava s'efectua en quatre trams de 15 cm cadascun. Els valors de resistència de la mostra inalterada s'expressen amb el paràmetre N15 que representa la mitja del colpeig obtingut per clavar els tres últims trams de 15 centímetres, mentre que els valors de resistència de l'assaig SPT s'expressen amb el paràmetre N30 o Nspt, que representa la suma del colpeig obtingut per clavar els dos trams centrals de 15 centímetres.

El total d'assaigs realitzats, així com les cotes de referència i les profunditats assolides queden reflectits en les taules que es presenten a continuació:

S-1			
Mostra	N_15	Prof. d'extracció*	Material
MI-1	3	De 4.60 a 4.60 m	Argiles amb nòduls carbonatats
MP-1	--	De 6.90 a 7.20 m	Argiles
SPT-1	15	De 7.60 a 8.20 m	Argiles amb sorra fina
SPT-2	43	De 10.20a 10.65 m	Argiles margoses
MP-2	--	De 10.80 a 11.00 m	Argiles margoses

*La cota d'extracció està referida a l'inici del sondeig.

S-2			
Mostra	N_15	Prof. d'extracció*	Material
MI-1	14	De 2.60 a 3.20 m	Argiles amb nòduls i graves
SPT-1	11	De 5.20 a 5.80 m	Argiles sorrenques
MP-1	--	De 7.00 a 7.25 m	Argiles margoses
MP-2	--	De 7.50 a 7.80 m	Argiles margoses
SPT-2	40	De 9.00 a 9.45 m	Argiles margoses
MP-3	--	De 10.80 a 11.00 m	Argiles margoses

*La cota d'extracció està referida a l'inici del sondeig.

S-3			
Mostra	N_15	Prof. d'extracció*	Material
SPT-1	13	De 3.00 a 3.60 m	Llims sorrencs amb nòduls i graves
MP-1	--	De 6.30 a 6.60 m	Argiles amb nivells de sorra fina
SPT-2	12	De 7.20 a 7.80 m	Argiles amb nivells de sorra fina
SPT-3	37	De 8.80 a 9.40 m	Argiles
SPT-4	30	De 10.00 a 10.45 m	Argiles

*La cota d'extracció està referida a l'inici del sondeig.

[1] Els procediments per l'execució dels sondeigs i els materials utilitzats, s'han realitzat segons les normes *ASTM D 2113-99 i XP P94-202.*

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

2521

Applus

S-4			
Mostra	N_15	Prof. d'extracció*	Material
MI-1	13	De 2.10 a 2.70 m	Argiles amb algun nivell sorrenc
SPT-1	26	De 4.10 a 4.70 m	Argiles margoses
SPT-2	36	De 6.20 a 6.65 m	Sorres fines argiloses
MP-1	--	De 7.90 a 8.20 m	Argiles margoses
SPT-3	55	De 9.60 a 10.05 m	Argiles margoses

*La cota d'extracció està referida a l'inici del sondeig.

Cales Mecàniques

Consistent en la realització de 2 cales de reconeixement (referenciades com C-1 i C-2).

Referència cala	Coordenades U.T.M.			Profunditat (m)	Mostres
	X	Y	Z		
C-1	392192	4578876	220	3.50	R-1, R-2
C-2	392332	4578948	214	3.80	R-1

L'excavació de les cales ha estat realitzada mitjançant pala retro-excavadora tipus mixta que permet assolir, sempre que la duresa del substrat i la situació ho permetin, fondàries de fins a 4,00 m.

Durant l'execució de les tasques ha estat present un tècnic d' APPLUS que ha portat a terme la testificació del substrat identificat en el punt, recollint mostra representativa, per a realitzar els posteriors assaigs de laboratori.

Caracterització geotècnica dels materials

A partir de les observacions de camp fetes pel geòleg desplaçat a l'obra, dels resultats obtinguts de l'observació dels materials extrets durant la realització dels sondeigs i de les consultes bibliogràfiques, s'han pogut distingir les següents unitats de materials:

- **Unitat R:** Rebliment.
- **Unitat A:** Argiles.
- **Unitat B:** Argiles limoses.
- **Unitat C:** Margues argiloses.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2522

Unitat R: Rebliment

Aquesta unitat s'ha detectat superficialment en dos dels quatre sondeigs realitzats i una de les dues cates, presentant el següent desenvolupament:

Profunditat d'assaig	S-1	S-3	C-2
Profunditat d'aparició* (m)	0.00	0.00	0.00
Profunditat assolida (m)	2.50	5.00	1.00

* Per la profunditat d'aparició i finalització del nivell es pren com a punt de referència l'inici de l'assaig.

Aquesta unitat està formada per graves argiles llimoses amb algunes graves disperses, i trams llimosos amb nòduls calcaris. Al mig del reblert apareixen restes de fustes, totxos i plàstics. En el cas del sondeig S-3, hi ha un metre i mig de tot-u de la carretera.

Des de un punt de vista geotècnic es tracta de materials de compacitat baixa amb N_{30} de 13.

Unitat A: Argiles

Aquesta unitat s'ha detectat per sota de la Unitat R en el cas dels sondeigs S-1 i S-3 i la calicata C-2, i des del seu inici en la resta dels punts d'investigació realitzats, presentant el següent desenvolupament:

Profunditat d'assaig	S-1	S-2	S-3	S-4	C-1	C-2
Profunditat d'aparició* (m)	2.50	0.00	5.00	0.00	0.00	1.00
Profunditat assolida (m)	3.50	3.00	5.70	2.50	2.30	2.00

* Per la profunditat d'aparició i finalització del nivell es pren com a punt de referència l'inici de l'assaig.

Litològicament aquesta unitat està formada per argiles marrons fosques amb graves disperses, de manera local apareixen closques de gasteròpodes i matèria orgànica. Amb l'augment de la profunditat hi ha intercalacions de sorres fines.

Mineria & Geotècnia Applus

Unitat B: Argiles llimoses

Aquesta unitat s'ha detectat per sota de la Unitat A, i s'estén com a mínim fins a la cota assolida, excepte en el cas dels sondeigs S-1, S-2 i S-4, on presenta el següent desenvolupament:

Profunditat d'assaig	S-1	S-2	S-4
Profunditat d'aparició* (m)	3.50	3.00	2.50
Profunditat assolida (m)	4.80	6.50	6.60

* Per la profunditat d'aparició i finalització del nivell es pren com a punt de referència l'inici de l'assaig.

Litològicament aquesta unitat està formada per argiles marrons de color clar amb nòduls carbonatats, hi ha trams amb intercalacions més llimoses. De maniera puntual presenta passades sorrenques.

Des de el punt de vista geotècnic es tracta de materials de compacitat mitja-alta amb unes N_{30} entre 11 i 37.

Unitat C: Margues argiloses

Aquesta unitat s'ha detectat per sota de la Unitat B en el cas dels sondeigs S-1, S-2 i S-4, i s'estén com a mínim fins a la cota assolida.

Aquesta unitat litològicament està formada per argiles margoses de color marró-gris amb passades verdoses. De manera allada hi ha intercalacions de nivells de sorra fina.

Amb la profunditat augmenta la compacitat de les margues. De forma puntual hi ha nivells llimosos amb nòduls carbonatats.

Des de el punt de vista geotècnic es tracta de materials de compacitat alta amb unes N_{30} entre 40 i 55.

Mineria & Geotècnia Applus

Càlculs per la fonamentació

Canalització riera

Es preveu la construcció d'una canalització per la riera present a la zona d'estudi. Vistes les característiques dels materials presents al sondeig S-4 i la calicata C-2, es recomana hincar l'estructura de la canalització en la unitat B d'argiles llimoses, considerant una tensió de treball:

q_t= 1.15 Kg/cm² amb un **factor de seguretat de F=3 inclòs.**

Els assentaments que cal preveure amb les tensions de treball anteriors seran, en qualsevol cas, **inferiors a 1 polzada (S<2.54 cm).**

Continuació del pont

Es preveu l'ampliació del pont que creua les vies del tren. Vistes les característiques dels materials presents en els sondeigs S-1, S-2 i S-3, es Es podrà fonamentar de manera profunda mitjançant pilots, adequadament encastats en la unitat T de llims sorrencs margosos.

Considerant una fonamentació mitjançant pilots de 45 cm de diàmetre, es podran adoptar els valors de resistència en punta i per fust que es presenten a la taula següent:

	Resist. unitària per fust	*Resist. unitària per punta*
Unitat B	*0.38 kg/cm²*	--
Unitat C	*1.38 kg/cm²*	*12.6 kg/cm²*

* Els valors presentats no es troben afectats per cap coeficient de seguretat.

Això és un avançament de resultats i les recomanacions donades s'han d'agafar amb les respectives reserves fins a disposar de l'informe geotècnic definitiu, per tant no es podran utilitzar per a realitzar els treballs constructius projectats.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Annex 3. Estudi d'inundabilitat

2521

Generalitat de Catalunya
Institut Català del Sòl

Títol del projecte

ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL SECTOR RESIDENCIAL "LES BASSETES"

Actuació

LES BASSETES

Municipi i comarca

VILAFRANCA DEL PENEDÈS (ALT PENEDÈS)

Autor	Projecte tipus
ÀREA D'URBANITZACIÓ I MEDI AMBIENT	ESTUDI D'INUNDABILITAT

Codi	Volum	Data
01281010	1 d'1	OCTUBRE 2006

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

1. MEMÒRIA

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

La intensitat mitja I_t (mm/h) de precipitació a utilitzar a l'estimació del cabal es pot obtenir mitjançant la següent fórmula:

$$I_t = I_d \left[\frac{I^1}{I_d} \right]^{\frac{28^{0,1} - T^{0,1}}{0,40}}$$

on:

- I_d (mm/h) és la intensitat mitjana diària de precipitació, corresponent al període de retorn considerat de 500 anys.

Pel càlcul de la precipitació màxima diària, s'ha fet ús del programa "Máximas Lluvias Diarias en la España Peninsular" creat conjuntament pel Ministeri de Foment i el CEDEX, amb dades més actualitzades que les dades pluviomètriques de les estacions MOPTMA. De les coordenades U.T.M. de la zona a estudiar, resulta un P_d ponderat per un període de retorn de 500 anys:

P_d = 247 mm/dia

El valor de precipitació que es pot obtenir a partir del Mapa d'isolínies de precipitacions de les Conques Internes de Catalunya de l'ACA és de 243 mm/dia, per tant, per a la realització d'aquest estudi d'inundabilitat, es prendrà el valor de precipitacions del CEDEX, per tal d'estar del costat de la seguretat.

En aquest cas, com que la conca té una superfície superior a 1 Km^2, s'aplica el coeficient de simultaneïtat,

$K_A = 1 - \log(A)/15 = 0,959$

D'això resulta,

$P_d' = 237$ mm/dia per a T=500 anys

I per tant:

$$I_d = \frac{P_d'}{24} = 9,87 \text{ mm/h}$$

- I_1 (mm/h) és la intensitat horària de precipitació corresponent a aquest període de retorn. El valor de la raó I_1/I_d per la zona estudiada resulta:

$$\frac{I_1}{I_d} = 11$$

- t (h) és la durada de l'interval al que es refereix la precipitació, que es prendrà igual al temps de concentració.

Obtenim

I_t=110,5 mm/h

S'ha estimat el valor del llindar d´escorrentiu (P_o), en funció del sòl, la coberta vegetal, la humitat i el pendent del terreny, obtenint un valor de $P_o \approx 39,91$ mm.

- Justificació del llindar d'escorrentiu P_0.

El càlcul del llindar d'escorrentiu P_0, s'ha realitzat segons el model de l'SCS. Aquest mètode defineix el paràmetre NC i el relaciona amb P_0'segons:

$$P_0 = \frac{5000}{NC} - 50$$

Per definir el número de corba (NC), hem de determinar l'ús del sòl, el pendent, les característiques hidrològiques i el grup de sòl.

L'ús del sòl:

Segons la conca estudiada de la riera, estimem que un 71,7% de la superfície de la conca correspon a plantacions regulars d'aprofitament forestal, en un 11,4% a conreus de cereals, en un 1,9% a masses forestals de densitat mitja, en un 1,9% a guaret i es consideren els nuclis urbans, edificacions, camins, carreteres, etc., que representen un percentatge aproximat del 13,0% de l'àrea total de la conca.

El pendent:

Segons les característiques de la conca obtenim una pendent mitjana de la llera del riu de l'1,1%, mentre que si s'observa la conca veiem que té majoritàriament unes pendents superiors al 3%.

Característiques hidrològiques:

Es consideren unes condicions antecedents d'humitat de tipus II, les quals corresponen a condicions normals.

Grup de sòl:

El model considera quatre tipus diferents de grups de sòl (A,B,C i D). En el nostre cas el que s'ajusta millor, segons les característiques del terreny, i utilitzant el mapa de grups de sòl correspon a un grup de sòl tipus A, que es correspon a sòls en què l'aigua infiltra ràpidament, encara que estiguin molt humits, i també a un grup de sòl tipus C, que es correspon a sòls en què l'aigua infiltra lentament quan estan molt humits.
Per tal de quedar del costat de la seguretat s'ha considerat una franja de sòl de transició de tipus B entre les zones de sòl A i C, de manera que s'ha comptabilitzat com a B part del sòl de tipus A.

Un cop definits tots el paràmetres; s'introdueixen a la taula de valors del llindar d'escorrentiu del SCS en condicions d´humitat normals i finalment obtenim:

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

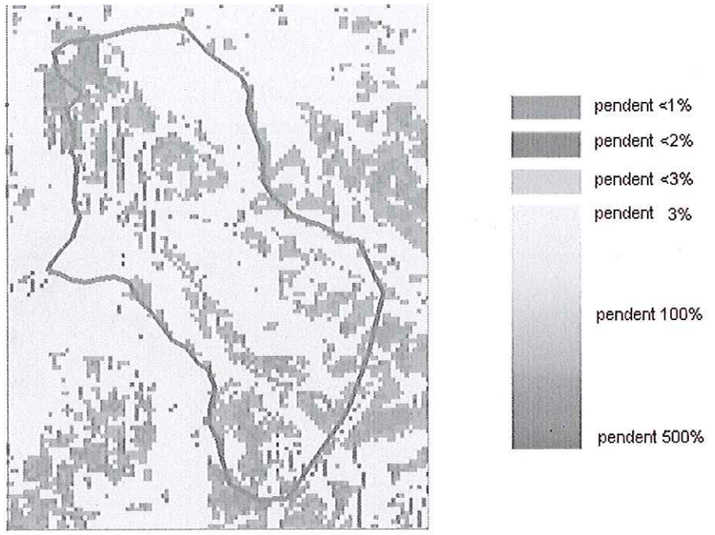
TAULA CÀLCUL P_0

Estimació del llindar d'escorrentiu Po (mm) segons l'ús del sòl, el pendent, caract.hidrolog. i grup del sòl

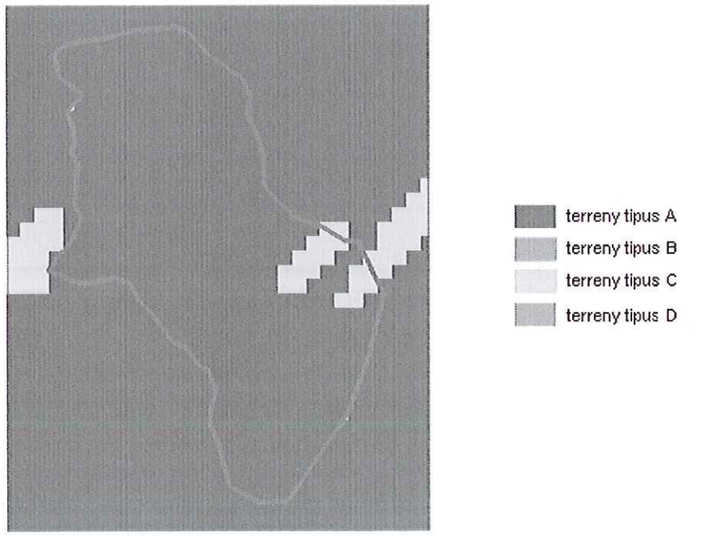
(Instrucció 5.2-IC) ***Condicions antecedents d'humitat de tipus II***

Ús de la terra	Superf. (%)	Pendent (%)	Característiques hidrològiques	Po (mm) A	B	C	D	Grup del sòl (%) A	B	C	D	Po (mm)
Guaret	0,6%	>3	R	15	8	6	4	70%	5%	25%	0%	0,07
			N	17	11	8	6					0,00
	1,3%	<3	R/N	20	14	11	8	65%	10%	25%	0%	0,22
Conreus en filera		>3	R	23	13	8	6					0,00
			N	25	16	11	8					0,00
		<3	R/N	28	19	14	11					0,00
Cereals d'hivern	9,1%	>3	R	29	17	10	8	70%	20%	10%	0%	2,25
			N	32	19	12	10					0,00
	2,3%	<3	R/N	34	21	14	12	70%	20%	10%	0%	0,68
Rotació de conreus pobres		>3	R	26	15	9	6					0,00
			N	28	17	11	8					0,00
		<3	R/N	30	19	13	10					0,00
Rotació de conreus densos		>3	R	37	20	12	9					0,00
			N	42	23	14	11					0,00
		<3	R/N	47	25	16	13					0,00
Prats		>3	Pobre	24	14	8	6					0,00
			Mitja	53	23	14	9					0,00
			Bona	69	33	18	13					0,00
			Molt bona	82	41	22	15					0,00
		<3	Pobre	58	25	12	7					0,00
			Mitja	81,0	35	17	10					0,00
			Bona	122	54	22	14					0,00
			Molt bona	244	101	25	16					0,00
Plantacions regulars d'aprofitament forestal	50,2%	>3	Pobre	62	28	15	10	60%	25%	15%	0%	23,32
			Mitja	80	34	19	14					0,00
			Bona	101	42	22	15					0,00
	21,5%	<3	Pobre	75	34	19	14	60%	25%	15%	0%	12,12
			Mitja	97	42	22	15					0,00
			Bona	150	50	25	16					0,00
Masses forestals (Bosc, etc.)			Molt clara	40	17	8	5					0,00
			Clara	60	24	14	10					0,00
	1,9%		Mitja	75	34	22	16	65%	25%	10%	0%	1,13
			Espessa	89	47	31	23					0,00
			Molt espessa	122	65	43	33					0,00
Tipus de terreny												
Roques permeables		>3		3								0,00
		<3		5								0,00
Roques impermeables		>3		2								0
		<3		4								0
Ferms granulars				2								0
Llambordes				1,5								0
Ferms bitum. i de formigó	13,0%			1								0,13
	100%											39,91

Pendents del terreny



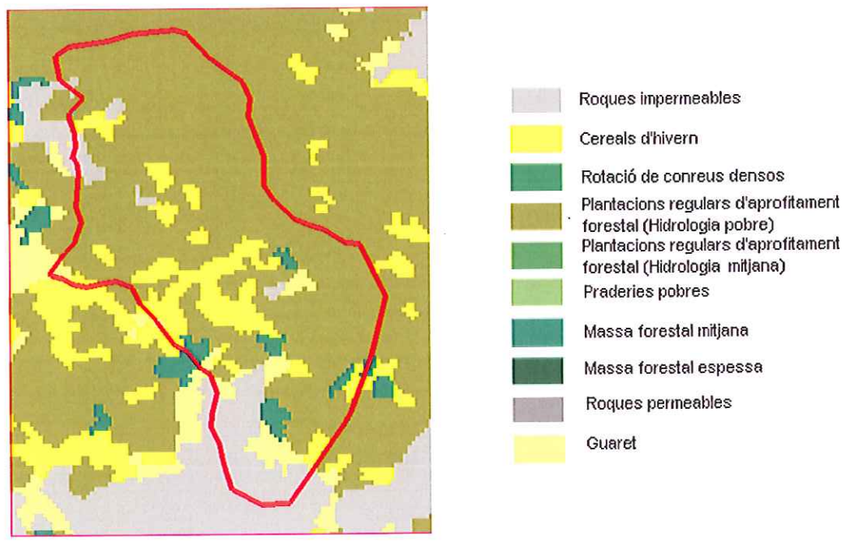
Tipus de sòl



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

Usos del sòl



Posteriorment s'ha corregit el valor de P_o amb un factor 1,3 de manera que P_o'= 1,3· P_o , segons recomanacions de l'ACA.

El coeficient C d'escorrentiu defineix la proporció de la component superficial de la precipitació d'intensitat I, depèn de la raó entre la precipitació diària P_d corresponent al període de retorn d'escorrentiu P_o', a partir del qual s'inicia aquesta.

Si la raó P_d/P_o' fos inferior a la unitat, el coeficient C d'escorrentiu pot considerar-se nul. En cas contrari, el valor de C pot obtenir-se de la fórmula:

$$C = \frac{(P_d - P_o')(P_d / P_o' + 23)}{(P_d / P_o' + 11)^2}$$

De les variables P_d i P_o', obtingudes anteriorment, tenim un valor del coeficient d'escorrentiu per un període de retorn de 500 anys de C= 0,406.

Aplicant la formulació esmentada, s'adopta un cabal a la zona estudiada per a un període de retorn de 500 anys de:

$$Q = \frac{C.I.A.}{3,6}.K = 54,65 m^3/s$$

Si repetim el procés per un Pd de període de retorn 100 i 10 anys obtenim els cabals desitjats:

Pd' (T=100 anys) = 178 mm/dia
Pd' (T=10 anys) = 106 mm/dia

Q_{500} = 54,65 m^3/s
Q_{100} = 31,18 m^3/s
Q_{10} = 9,28 m^3/s

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

4. CÀLCULS HIDRÀULICS

4.1. Situació Actual

Introducció

L'objectiu dels càlculs hidràulics, és determinar les elevacions de la làmina d'aigua en diferents seccions al llarg de la Riera de l'Adoberia, a la zona estudiada, en cas d'una avinguda de 10, 100 i 500 anys de període de retorn.

Per determinar el comportament de la riera durant l'avinguda, es realitza la simulació hidràulica mitjançant un model matemàtic, utilitzant els cabals de disseny que s'han obtingut en el punt anterior de Càlculs Hidrològics, del present estudi.

Del resultat de la simulació, s'obtenen diferents dades hidràuliques en diferents seccions de la riera, al llarg del tram estudiat per al cabal de disseny, incloent les altures d'aigua en cadascun d'ells. Amb aquestes altures d'aigua s'avalua l'afectació que té el riu sobre els terrenys contigus.

Model utilitzat

Per a la realització dels càlculs d'alçada de làmina del flux gradualment variat (corbes de rabeig), s'ha utilitzat el programa HEC-RAS, evolució del clàssic HEC-2 de l'Hydrologic Engineering Center de l'U.S. Arm Corps of Engineers dels Estats Units.

Aquest model permet calcular perfils en règim lent o ràpid en seccions irregulars i permet considerar els efectes que diverses obstruccions, com ponts, sobreeixidors i altres estructures, poden produir al flux. El càlcul del perfil de la làmina d'aigua comença en una secció transversal amb una determinada condició inicial i continua aigües amunt, en el cas de règim lent, o aigües avall, en el cas de règim ràpid.

Hipòtesi de càlcul

La situació que es pretén simular és la que correspon a la llera de la riera de l'Adoberia, en el seu estat actual.

Les dades emprades per als càlculs són les següents:

- Cabals de disseny: Q_{500}=54,65 m^3/s, Q_{100}=31,18 m^3/s i Q_{10}=9,28 m^3/s.
- Coeficients de contracció (0,10) i expansió (0,30) en transicions.
- Número de seccions transversals introduïdes: 62
- Separació entre seccions transversals: 10 m
- Longitud del tram simulat: 610 m

4.1.1 Delimitació dels espais fluvials. Resultats en la situació actual sense obres de fàbrica

El primer pas a nivell hidrourbanístic és la definició de les franges de Zona Fluvial i de Sistema Hídric, l'abast dels quals condicionarà els usos permesos a cada zona.

Per a la definició de la zona fluvial s'ha près com a referència la línia definida per la contramota externa de la riera, tal i com indica el Decret 305/2006, de 18 de juliol, de Reglament de la Llei d'Urbanisme, per a cursos fluvials endegats entre motes. Pel que fa al Sistema Hídric, en tractar-se d'una zona planera ,aquest queda limitat a una amplada màxima de 100 metres respecte l'eix de la riera, i en el seu càlcul no es té en compte l'existència de les motes, tla com indica l'esmentat Reglament.

A partir de la simulació es pot determinar que part dels terrenys contigus al riu queden afectats per l'avinguda de 100 anys de període de retorn. A més, es comprova que per aquesta mateixa avinguda l'obra de fàbrica de la secció de la carretera situada al PK 0+545 és insuficient.

Els resultats detallats d'aquesta simulació obtinguts per programació es recullen a continuació.

Aquests es presenten en un llistat del programa Hec-Ras on es detalla, per a cada secció, les següents variables:

- Cabal (Q Total)
- Cota de la làmina d'aigua (W.S. Elev)
- Cota mínima del fons de la llera (Min Ch El)
- Línia de calat màxim
- Línia d'energia (E.G. Elev)
- Velocitat de l'aigua (Vel Chnl)

També s'inclouen les seccions transversals, cada 10 m, i el perfil longitudinal de la riera amb les línies de la làmina d'aigua corresponents al sistema hídric. Per últim, es detalla una planta amb la definició dels espais fluvials (plànol 2) a la zona estudiada.

La cota de la làmina d'aigua per un període de retorn de 100 anys (Sistema Hídric), sense considerar les obres de fàbrica situades aigües avall, és la següent:

Perfil	Sistema Hídric
	(m)
640	223.79
630	223.79
620	223.79
610	223.79
600	223.79
590	223.79
580	223.78
570	223.78
560	223.78

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

4.2. Situació futura

4.2.1 Resultats en la situació futura amb l'obra del ferrocarril ampliada

Per definir la situació futura, s'ha tingut en compte l'ampliació de l'obra de fàbrica de RENFE fins assolir les dimensions de la de l'AVE, és a dir, un arc de 3 m d'altura i 6.25 m d'amplada. Així mateix, s'ha valorat també la futura ordenació del sector que implica considerar la presència d'una sèrie de talussos, per elevar la cota del sector com a mesura protectora front a possibles inundacions.

Al tall longitudinal adjuntat a l'annex, es pot verificar que l'ampliació prevista de l'obra de pas del ferrocarril permet desaiguar l'avinguda dels 500 anys sense ser sobreeixida.

Tot i això, les obres de pas sota el ferrocarril continuaran condicionant l'altura de la làmina d'aigua resultant, que se situa a la cota 221,87 m.

Per tal de protegir la zona residencial d'actuació de possibles inundacions es proposa l'elevació del terreny per sobre la cota de l'avinguda dels 500 anys, més un resguard de 0,5 metres, mitjançant la construcció d'una línia de talussos que s'elevin fins a la cota 222,37 m.

L'alçada de la làmina d'aigua en les diferents seccions de la riera es detallen en la següent taula:

Perfil	Q 500
	(m.)
640	223.85
630	223.85
620	223.85
610	223.85
600	223.85
590	223.85
580	223.85
570	223.85
560	223.84
550	223.84
OF	Carretera
530	222.43
520	221.89
510	221.89
500	221.88
490	221.88
480	221.88
470	221.88
460	221.88
450	221.88
440	221.88
430	221.88
420	221.88
410	221.88
400	221.88
390	221.88
380	221.88
370	221.88
360	221.88
350	221.88
340	221.88
330	221.88
320	221.88
310	221.88
300	221.88
290	221.88
280	221.87
270	221.87
260	221.87
250	221.87
240	221.87
230	221.87
220	221.87
210	221.87
200	221.87
190	221.87
180	221.87
170	221.87
160	221.87
150	221.87
140	221.87
130	221.87
120	221.87
110	221.87
100	221.87
90	221.87
80	221.87
70	221.87
60	221.87
30	221.87

En el plànol número 4 s'il·lustra la planta d'inundabilitat resultant d'aplicar els condicionants esmentats en aquest apartat. Es grafia igualment la franja de Sistema Hídric calculada en l'apartat anterior, a efectes de comprovar la compatibilitat d'usos del sòl de l'ordenació proposada amb els criteris hidrourbanístics vigents.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

550	223.78
545	O.F. Carretera
530	222.53
520	221.27
510	220.89
500	220.82
490	220.81
480	220.69
470	220.72
460	220.64
450	220.56
440	220.48
430	220.43
420	220.37
410	220.26
400	220.14
390	219.98
380	219.89
370	219.78
360	219.73
350	219.66
340	219.57
330	219.54
320	219.51
310	219.45
300	219.41
290	219.36
280	219.33
270	219.29
260	219.26
250	219.22
240	219.17
230	219.12
220	219.08
210	219.03
200	218.95
190	218.77
180	218.78
170	218.73
160	218.65
150	218.62
140	218.6
130	218.47
120	218.48
110	218.47
100	218.47
90	218.47
80	218.46
70	218.46
60	218.42
50	218.24
30	218.05

4.1.2 Resultats en la situació actual amb les obres de fàbrica del ferrocarril i l'AVE

De cara a determinar l'abast de la Zona Inundable, s'ha tingut en compte la presència de les obres de fàbrica de l'AVE i de la línia de ferrocarril que limiten el tram d'aigües avall del sector.

A partir de la simulació es comprova que l'obra de fàbrica de la línia de ferrocarril és insuficient per desguassar l'avinguda dels 500 anys, de manera que l'aigua sobrepassa la línia de ferrocarril.

Així doncs, l'alçada d'aquesta és la que condiciona el calat de la làmina d'aigua, tal i com es pot comprovar al tall longitudinal de l'annex, que queda a la cota 224,00 m.

Els resultats detallats d'aquesta simulació es recullen en el perfil longitudinal de la riera amb la làmina d'aigua corresponent a l'avinguda dels 500 anys.

En el plànol número 3 es representa la planta d'inundabilitat corresponent als condicionants esmentats en aquest apartat.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

5. COMPROVACIÓ DE LA NO AFECTACIÓ AIGÜES AVALL PER L'AMPLIACIÓ DE L'OBRA DE FÀBRICA DE RENFE

Aigües avall del sector Les Bassetes, a l'altra banda de la infraestructura de RENFE i l'AVE, es troba el futur sector "Els Cirerers", també al terme municipal de Vilafranca del Penedès.

Per tal de comprovar la no afectació a tercers com a resultat de l'ampliació de l'obra de pas sota RENFE, s'han realitzat les consultes pertinents a l'Ajuntament de Vilafranca del Penedès per tal d'obtenir informació sobre l'ordenació i usos del sòl a l'esmentat sector.

Actualment, s'està redactant el *Text Refós del Pla Parcial d'Ordenació del sector "Els Cirerers"*, per part dels arquitectes Miquel Orriols i Mas i Joaquim Obon i Dosdad. En aquest document, encara en fase d'aprovació, ja es preveu la reserva d'una franja de zona verda adjacent a la traça de la Riera de l'Adoberia, per tal que els usos del sòl siguin compatibles amb els criteris hidrourbanístics vigents.

Aquest franja de zona verda s'ha dimensionat, segons indicacions dels redactors del text refós, a partir del document *Estudi d'Inundabilitat dels marges de la Riera de l'Adoberia a Vilafranca del Penedès – Connexió antiga N-340 amb l'Avinguda de la Pelegrina*, redactat per l'ECCP Agustí Castillo Puértolas amb data de setembre de 2004. Val a dir que aquest document va ser enviat a l'ACA per ser oportunament informat, i introduït a l'expedient UDPH2004004872.

Donat que l'*Estudi d'Inundabilitat dels marges de la Riera de l'Adoberia* considera una conca més àmplia que l'estudiada en el present document (hi ha aportació de la Riera de l'Adoberia i també de la Riera de Porroig) els cabals d'avinguda són superiors als considerats en el present estudi d'inundabilitat. A l'Annex 5 s'inclou un extracte de l'estudi d'inundabilitat de referència, on es recullen els cabals obtinguts.

Per tant, atès que per a l'ordenació del Sector "Els Cirerers" s'han considerat cabals d'avinguda superiors als recollits en el present estudi, no s'esperen afectacions a tercers a causa de l'ampliació de l'obra de fàbrica sota RENFE.

6. CONCLUSIONS

- Per realitzar el plànol de la inundabilitat que permet definir l'ordenació del sector, no s'ha considerat la presència de les obres de fàbrica de la línia de ferrocarril ni la de l'AVE, situades aigües avall del sector
- Els dos marges de la riera es veuen afectats, en major o menor grau, per les avingudes dels 100 i 500 anys.
- La Zona Fluvial queda definida per la línia de la contramota externa de la riera, i el sistema hídric es limita a un màxim de 100 metres de distància respecte la riera, segons legislació vigent.
- L'obra de fàbrica de la carretera situada al perfil aigües amunt del sector no és suficient per desguassar les avingudes de 100 i 500 anys de període de retorn, i fa que aquestes sobrepassin la cota de la carretera.
- En els càlculs de la situació actual amb les obres de fàbrica, s'observa que l'obra de fàbrica del ferrocarril no és suficient per a l'avinguda dels 500 anys i fa que es sobrepassi la cota de la línia de ferrocarril, amb la conseqüent elevació de la làmina d'aigua fins als 224,00 m.
- L'ampliació prevista de l'obra de fàbrica de ferrocarril fins a igualar-la a la de l'AVE permet desguassar totes les avingudes, i redueix notablement l'extensió de la zona inundable que afecta al sector, millorant el comportament hidràulic de tota la zona.
- L'ampliació de l'obra de fàbrica sota RENFE no produeix afectació a tercers aigües avall.
- L'elevació de la cota de construcció amb un terraplè fins a la cota 222,37 m. eliminaria el risc d'inundació del sector per l'avinguda de 500 anys de període de retorn.

Àrea d'Urbanització i Medi Ambient

Octubre de 2006

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2. CÀLCULS

Hidrològics i
Resultats Hec-Ras

ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL SECTOR RESIDENCIAL "LES BASSETES" A VILAFRANCA DEL PENEDÈS (ALT PENEDÈS)

1. INTRODUCCIÓ

L'actuació residencial "Les Bassetes", al terme municipal de Vilafranca del Penedès (Alt Penedès) limita a l'est amb el marge dret de la Riera de l'Adoberia, a l'oest amb l'Avinguda de la Pelegrina de Vilafranca del Penedès, al nord amb la carretera C-244 i al sud amb la línia de ferrocarril de Barcelona a Sant Vicenç de Calders i la futura línia d'Alta Velocitat Lleida - Barcelona.

Aquest estudi té per objecte delimitar les zones inundables de la Riera de l'Adoberia en el terrenys de l'actuació residencial "Les Bassetes" així com determinar les mesures recomanables per tal de protegir l'actuació de futures avingudes.

2. CÀLCULS REALITZATS

Per determinar la superfície inundable de la zona d'estudi, s'ha realitzat primerament l'estudi hidrològic de la conca de la Riera de l'Adoberia, obtenint la màxima avinguda per a als períodes de retorn de 500, 100 anys i 10 anys, de 54,65 m³/s, 31,18 m³/s i 9,28 m³/s respectivament.

Amb aquests cabals s'ha determinat la cota d'inundabilitat a la zona estudiada a partir de la topografia del terreny i utilitzant el programa de càlcul hidràulic Hec-Ras.

Amb les alçades d'aigua obtingudes s'ha dibuixat el límit de la làmina d'aigua que ens defineix la zona inundable (500 anys) i el sistema hídric (100 anys).

3. CÀLCULS HIDROLÒGICS

3.1 Introducció

Els cabals d'avinguda de la riera de l'Adoberia s'han obtingut utilitzant la metodologia proposada per l'ACA a la publicació "Guia Tècnica – Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local" editada per l'Agència el març del 2003.

3.2 Determinació dels cabals d'avinguda de la Riera de l'Adoberia

El cabal de referència Q en el punt en què desguassa una conca s'obtindrà mitjançant la "fórmula racional":

$$Q = \frac{c \cdot I \cdot A}{3,6} \cdot K$$

On:

C: Coeficient mig d'escorrentiu de la conca, que determina la part de la pluja màxima I·A que arriba al punt estudiat, en el moment de màxim cabal

A: Àrea de la conca vessant, en Km^2

I: Màxima intensitat mitjana de precipitació, en mm/h, corresponent al període de retorn considerat i a un interval igual al temps de concentració

K: Coeficient d'uniformitat que el CEDEX ha estimat experimentalment en:

$$K = 1 + \frac{T_c^{1,25}}{T_c^{1,25} + 14}$$

T_c: Temps de concentració en hores.

En el cas normal de conques en les que predomina el temps de recorregut del flux canalitzat per una xarxa de lleres definides, el temps de concentració T (h) es pot deduir de la fórmula, proposada per J. R Témez:

$$T_c = 0,3\left[\frac{L}{J^{1/4}}\right]^{0,76}$$

on:

L (km): Longitud de la llera principal
J (m/m): Pendent mig J = H/L on H és el desnivell de la conca

S'ha mesurat la superfície de la conca de la Riera de l'Adoberia, obtenint una superfície de 4.123.021 m^2 = 4,12 Km^2 = 412,3 Ha.

La longitud de la llera principal és de 2.545 m, amb una cota superior de 245,3 m i una cota inferior de 218,5 m, obtenint un pendent mig de 1,1% i un temps de concentració de 0,971 hores.

Calculant els temps de concentració, obtenim el coeficient d'uniformitat proposat pel CEDEX

K = 1,064

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

Càlcul de conques pel mètode racional (Témez)

Actuació "Les Bassetes" Vilafranca del Penedès

Conca Riera de l'Adoberia

Situació de la conca (UTM)		
X :	391.907	
Y :	4.579.255	

Morfologia de la conca		
Superfície:	4.123.021,00	m2
Longitud:	2.545,86	m
Cota superior:	245,3	m
Cota inferior:	218,5	m
Pendent mitjà:	0,0105	

Temps de concentració Tc		
Grau d'urbanització μ (%):	13%	
Tipus de conca (a,b,c)	b	
Conca urbanitzada (*)		
Tc=(1/(1+arrel(μ(2-μ))))*0.3*(L/j^0.25)^0.76*		
Temps de concentració:	0,971	hores

(*) μ>4%. Urbanitzacions independents. Clavegueram de pluvials no unificat o complet. Curs principal no revestit amb material impermeable i de petita rugositat com el formigó.

Altres paràmetres de la conca		
Factor regional (I1/Id)	11	
Llindar d'escorrentiu (Po)	39,91	mm
Corrector llindar	1,3	
Llindar corregit (Po')	51,888135	mm
Coef. uniformitat CEDEX	1,064	
Coef. simultaneïtat (Ka)	0,959	

Paràmetres SQRT-ETmax		
Pm :	70,5	mm
Cv :	0,461	

Valors de la precipitació i del coeficient de variació extrets de "Máximas lluvias en la España Peninsular" del Ministerio de Fomento, DG de Carreteras

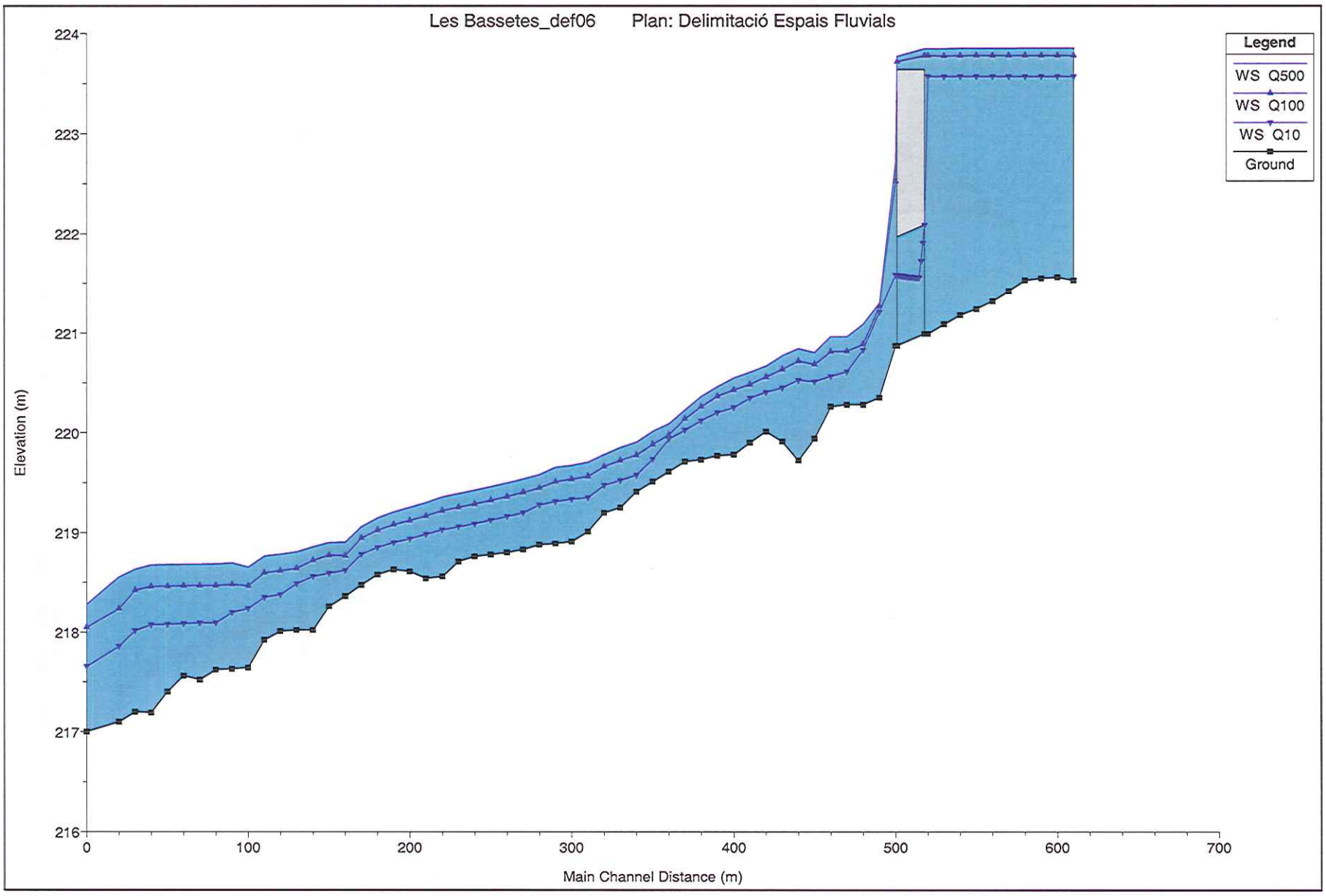
Periode de retorn (T) (anys)	Precipitació diària (Pd) (mm/dia)	Precipitació Pd'=Ka*Pd (mm/dia)	Intensitat per a Tc (mm/hora)	Coeficient d'escorrentiu	Cabal (m3/s)
2	63	60	28,2	0,027	0,92
5	90	86	40,3	0,102	5,01
10	111	106	49,5	0,154	9,28
25	138	133	61,9	0,217	16,36
50	161	155	72,2	0,264	23,22
100	185	178	83,0	0,308	31,18
500	247	237	110,5	0,406	54,65

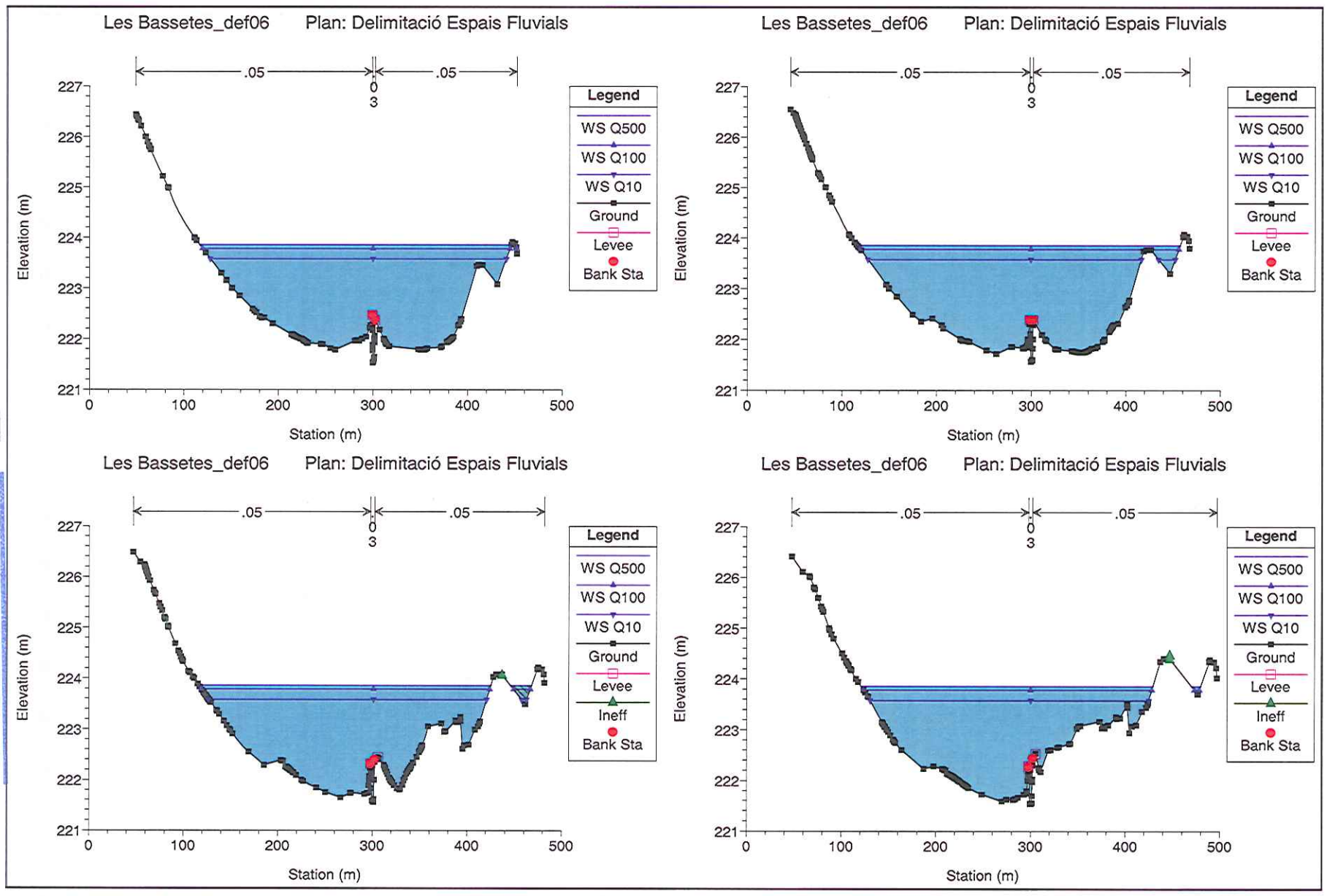
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

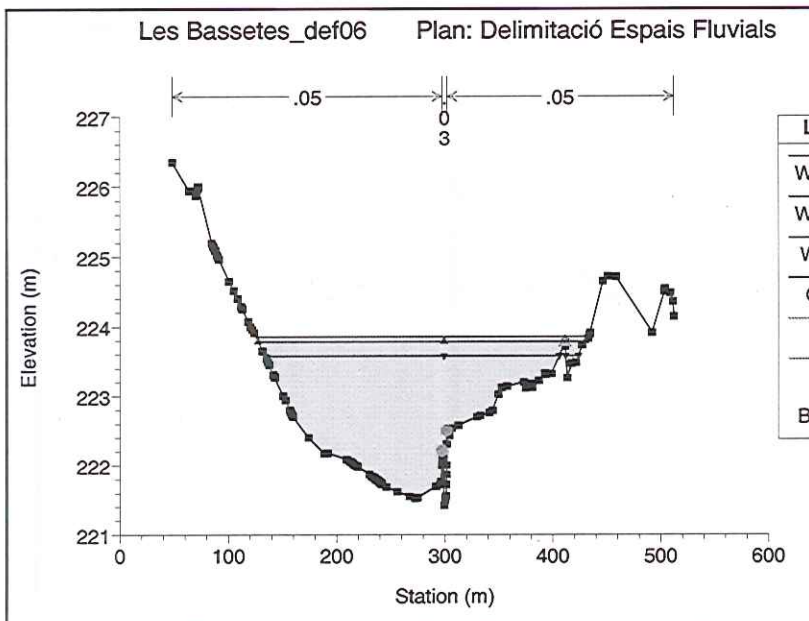
2 5 1 0

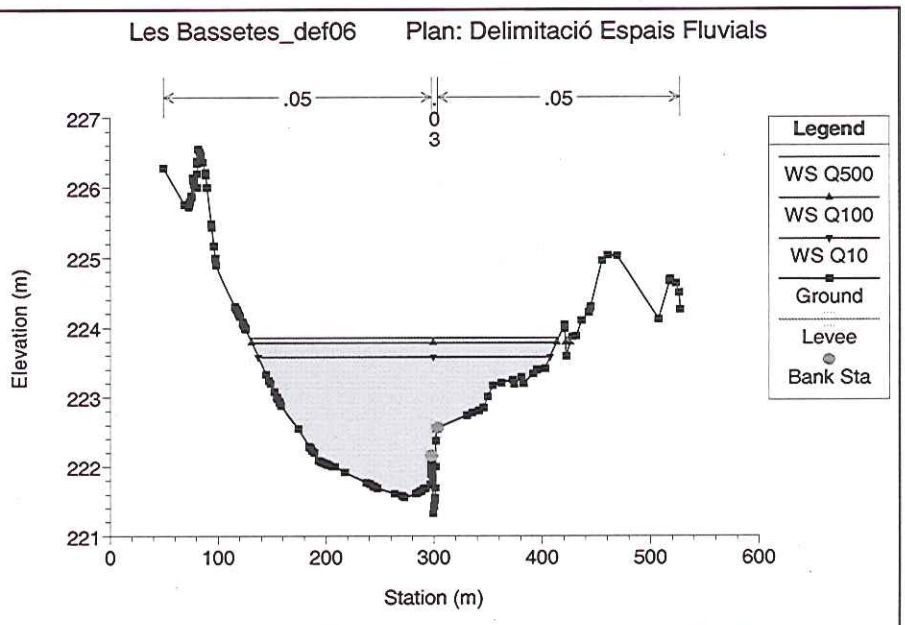
SITUACIÓ ACTUAL. DELIMITACIÓ D'ESPAIS FLUVIALS

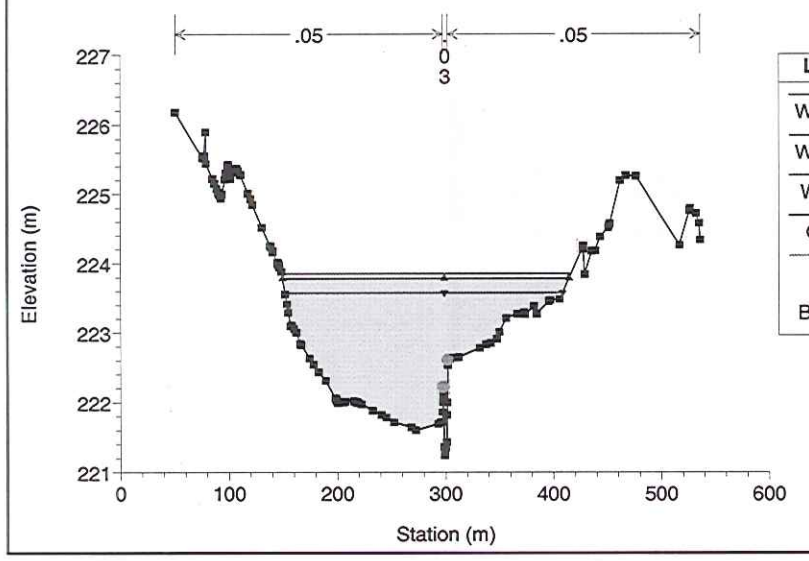


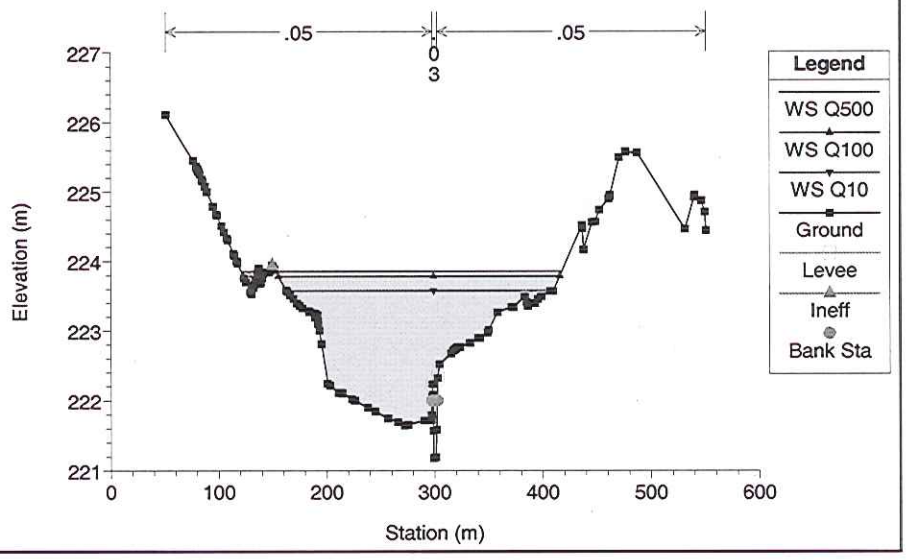


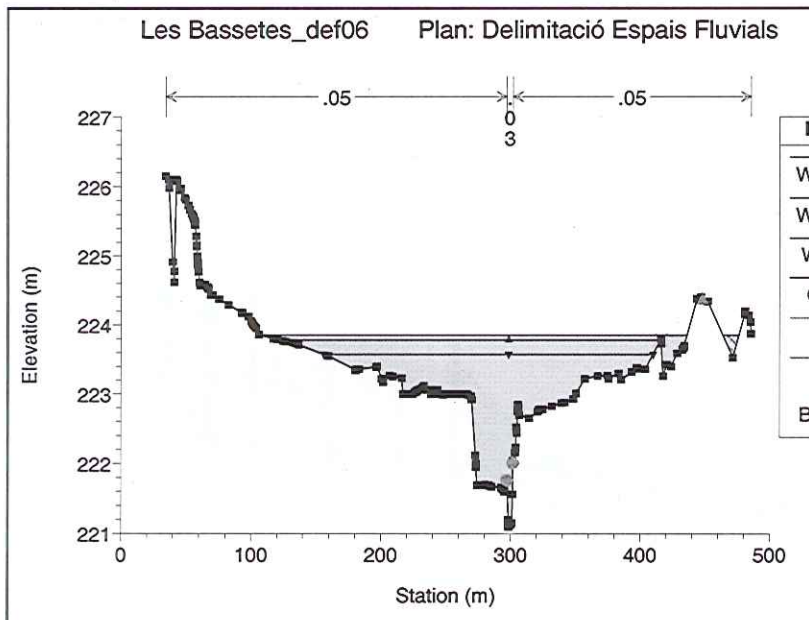
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

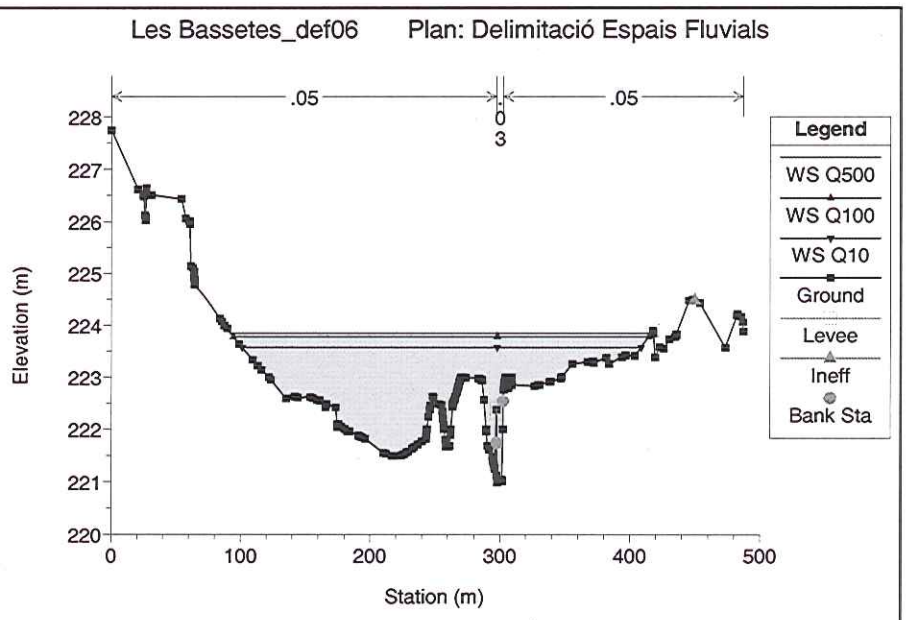

Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.05
0
3
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Ineff
Bank Sta

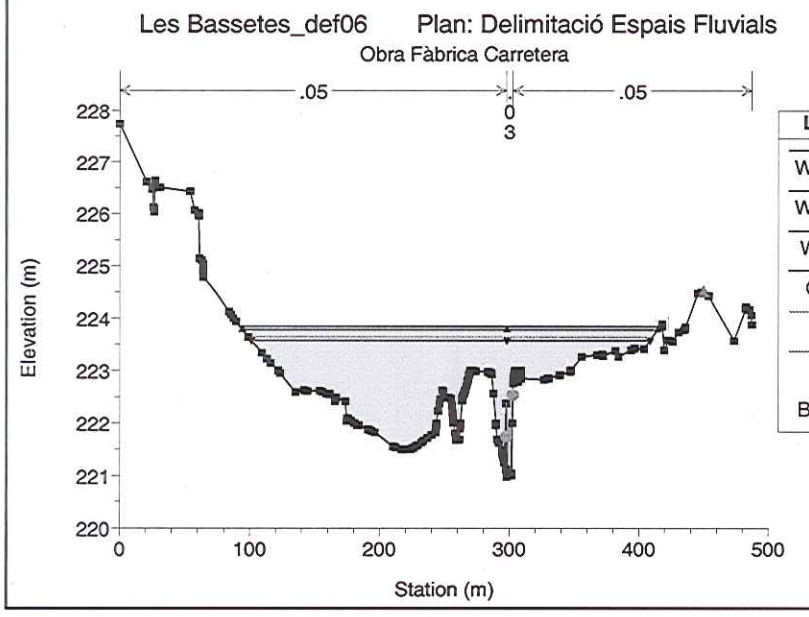

Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.05
0
3
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Bank Sta

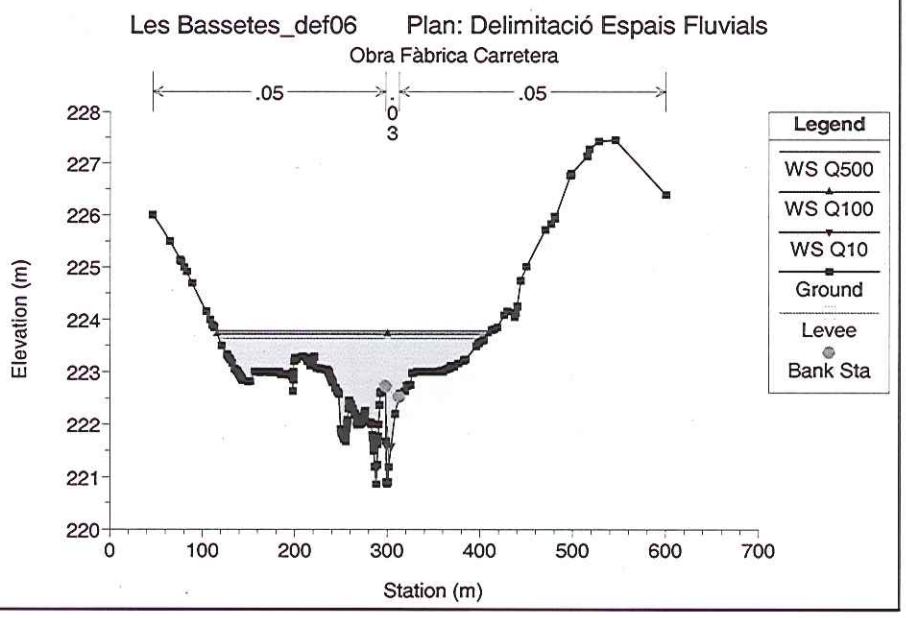

Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.05
0
3
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Bank Sta


Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.05
0
3
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Ineff
Bank Sta

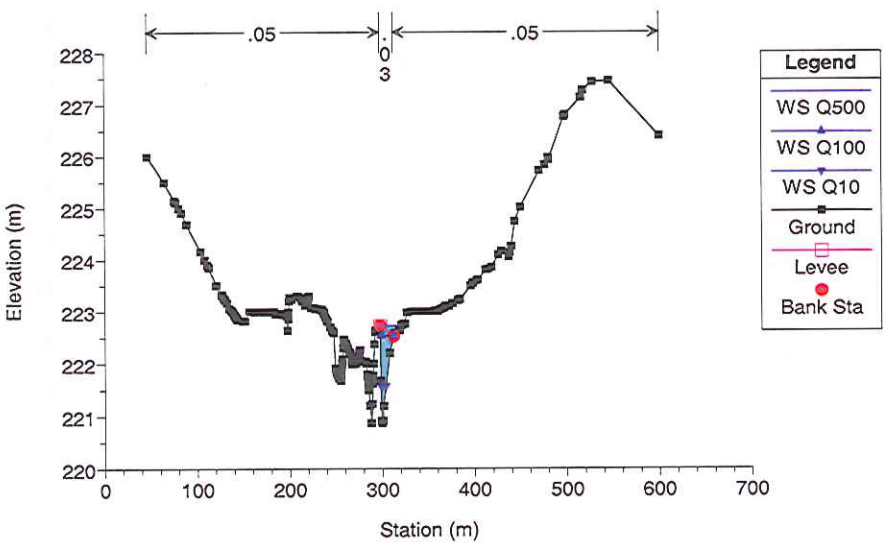

Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.05
0
3
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Ineff
Bank Sta


Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.05
0
3
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Ineff
Bank Sta

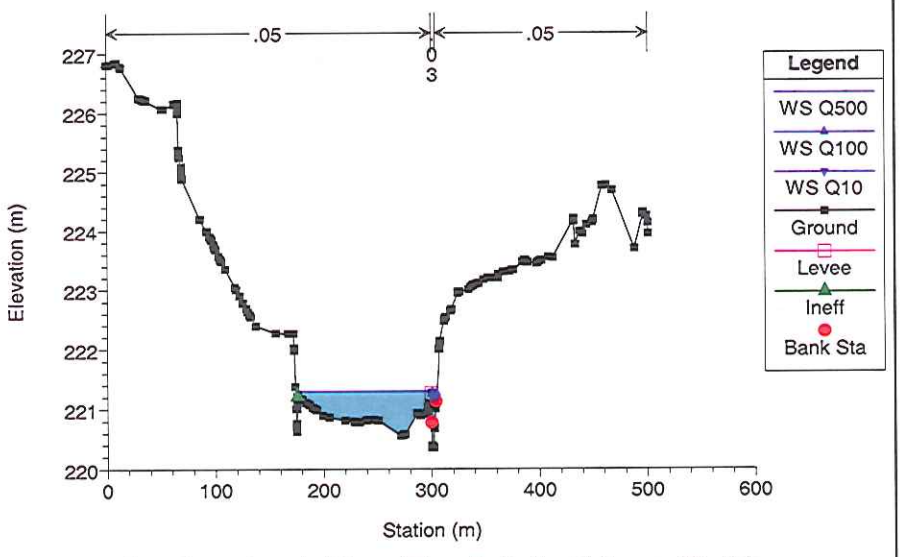

Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
Obra Fàbrica Carretera
.05
.05
0
3
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Ineff
Bank Sta


Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
Obra Fàbrica Carretera
.05
.05
0
3
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Bank Sta

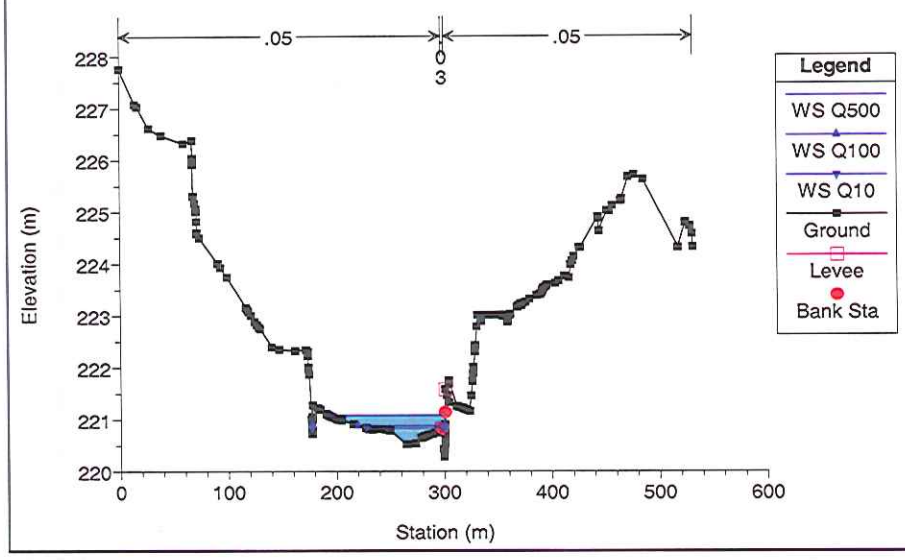
Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials



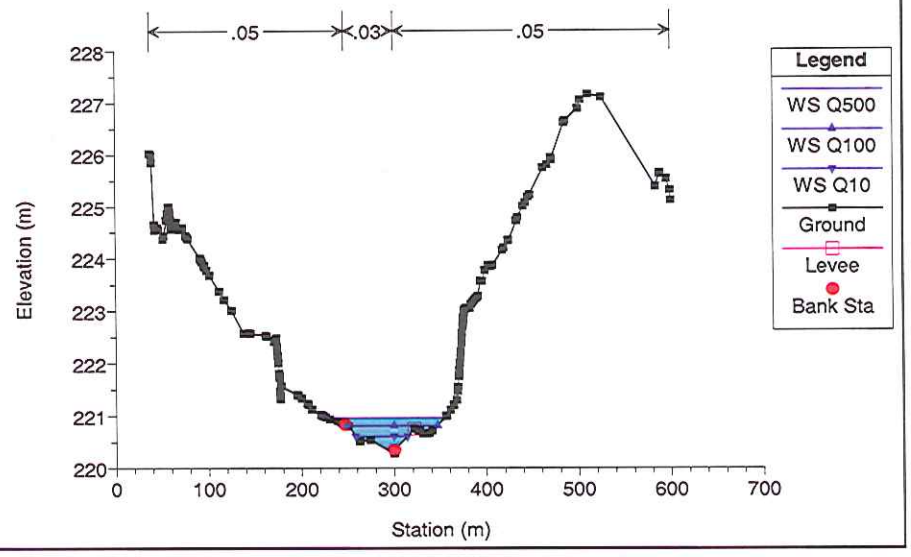
Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials



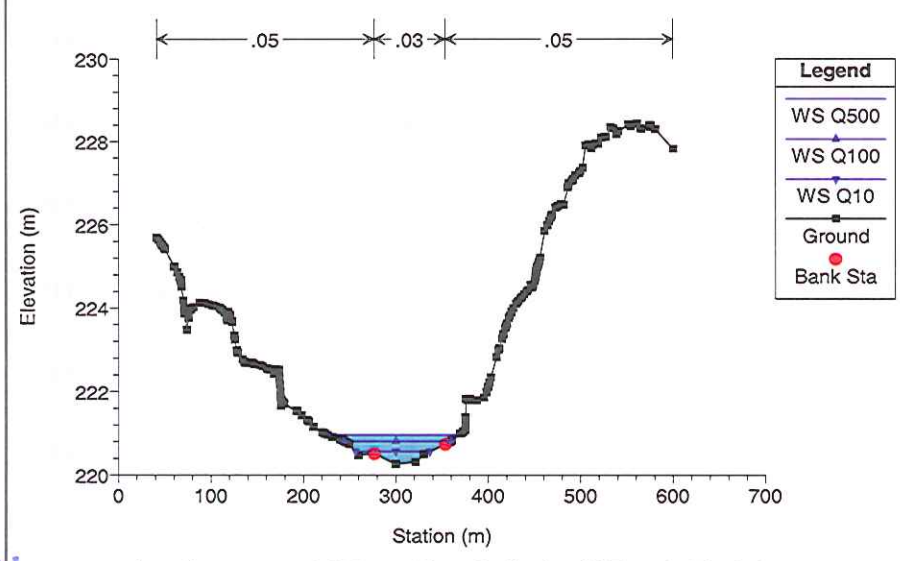
Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials



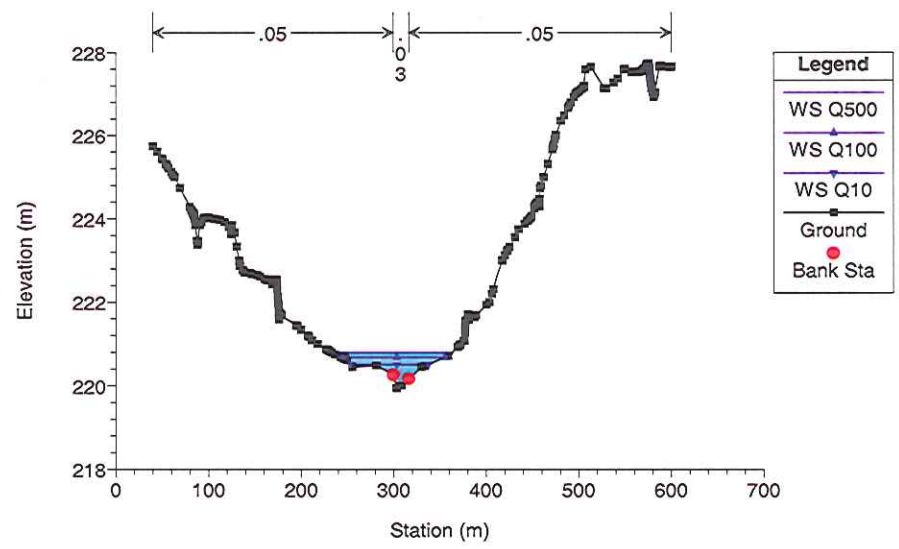
Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials



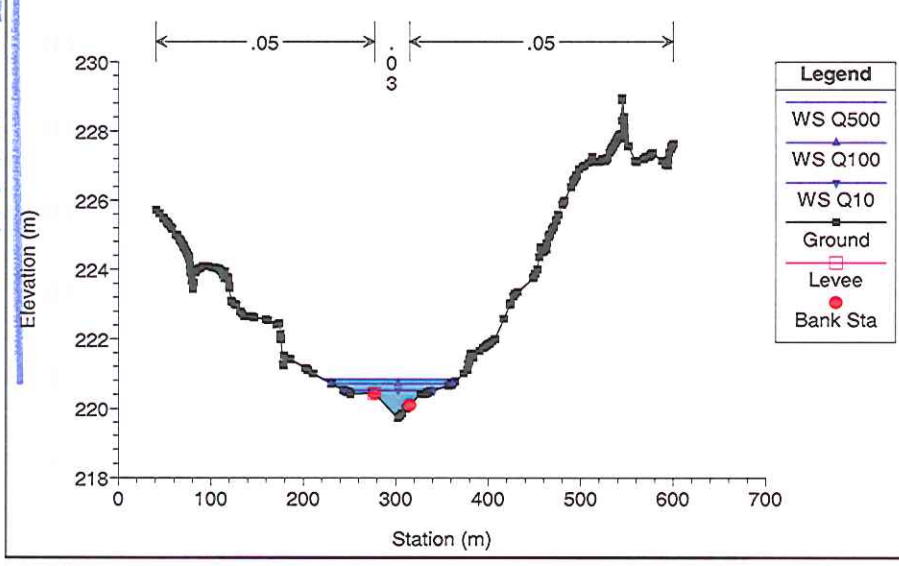
Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials



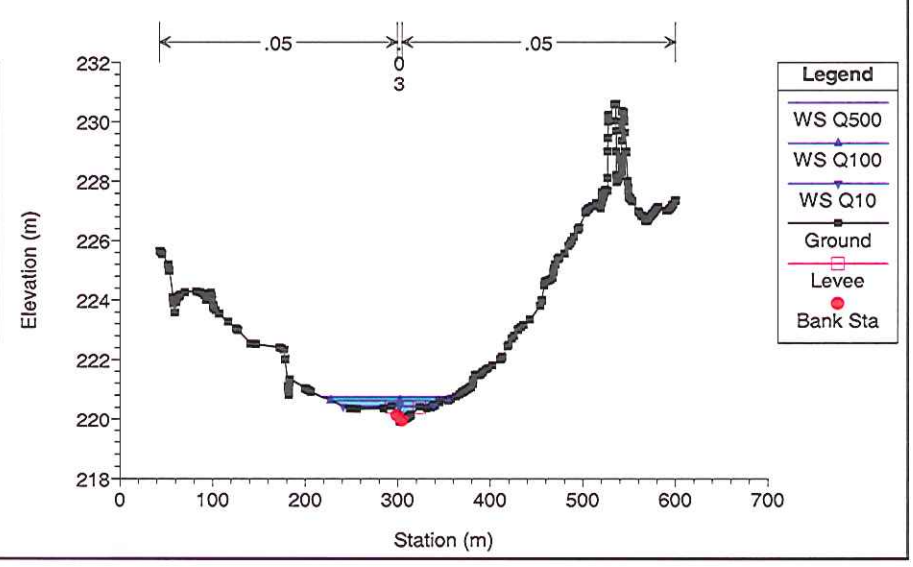
Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials



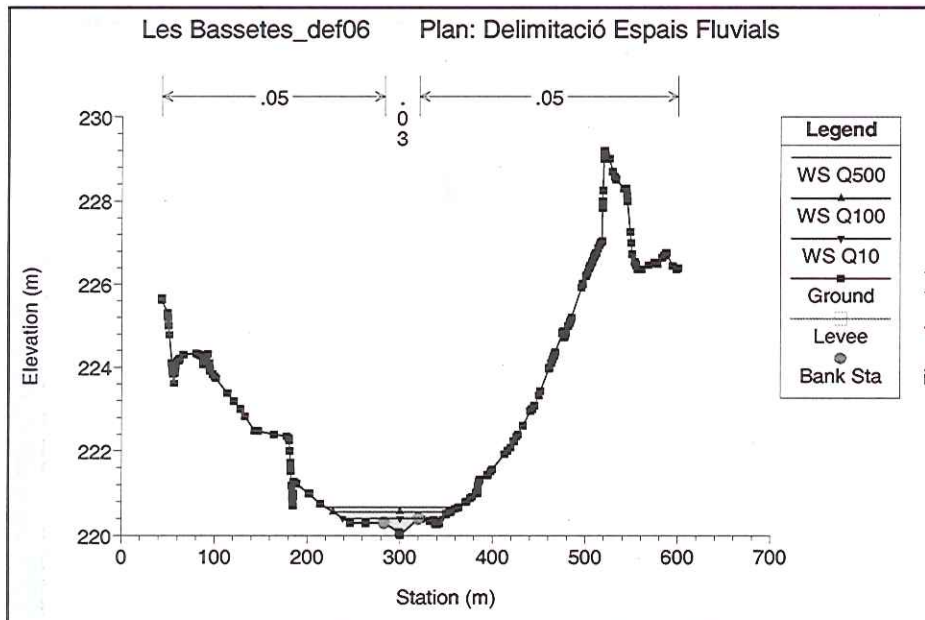
Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials

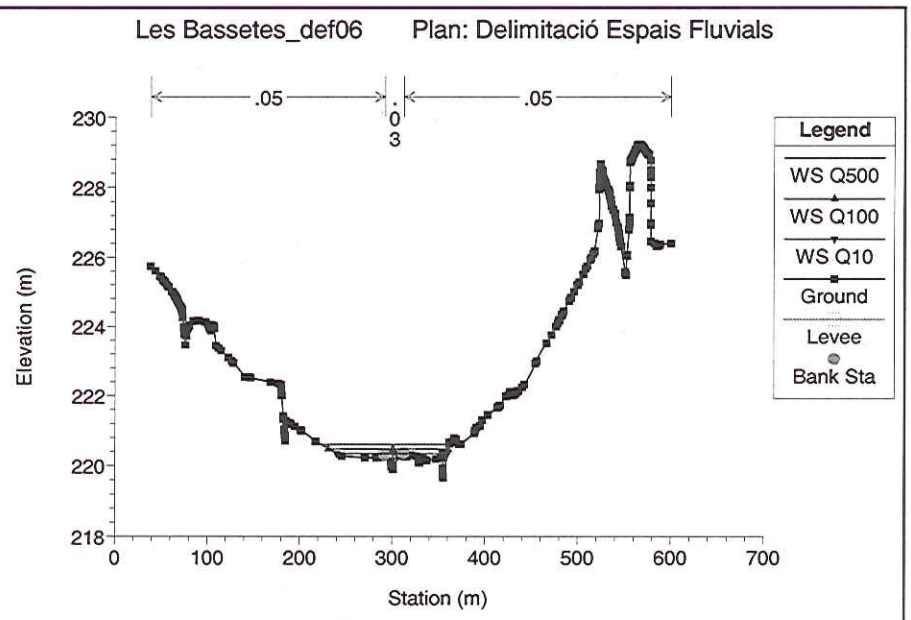


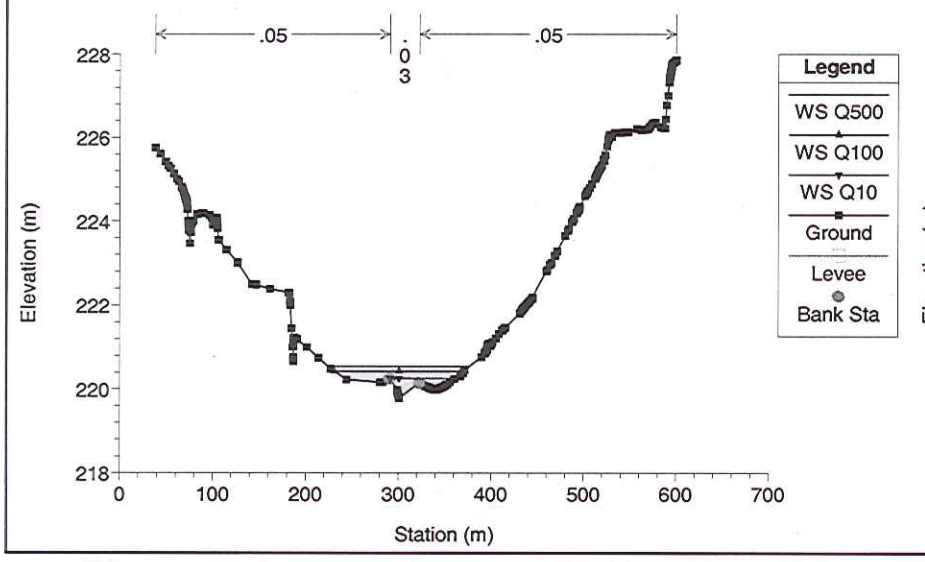
Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials

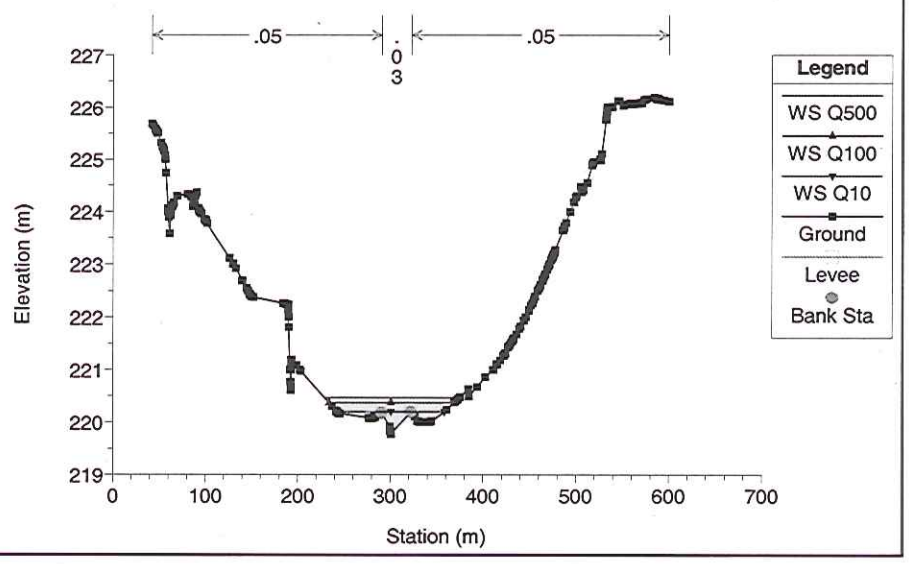


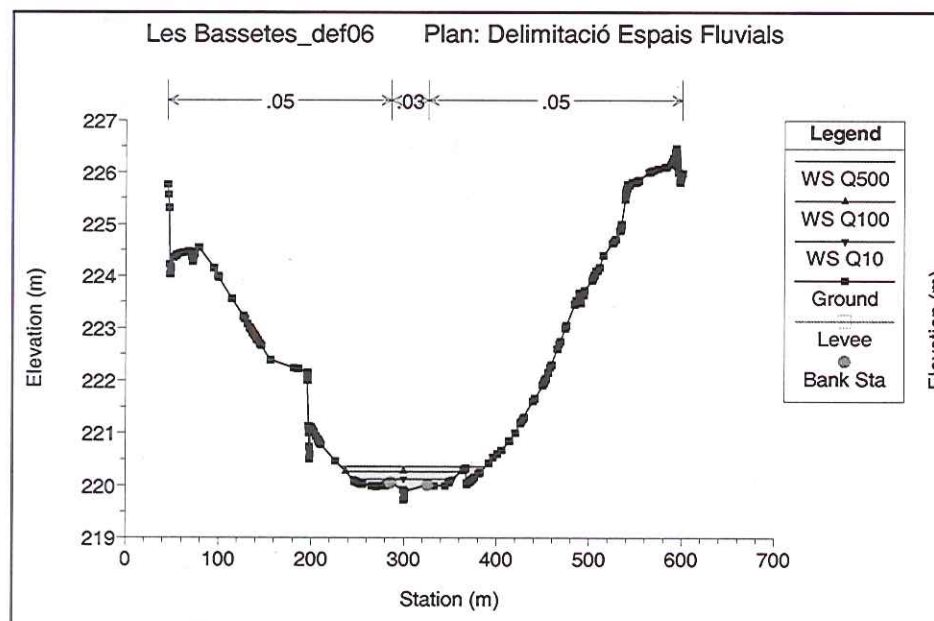
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Barcelona

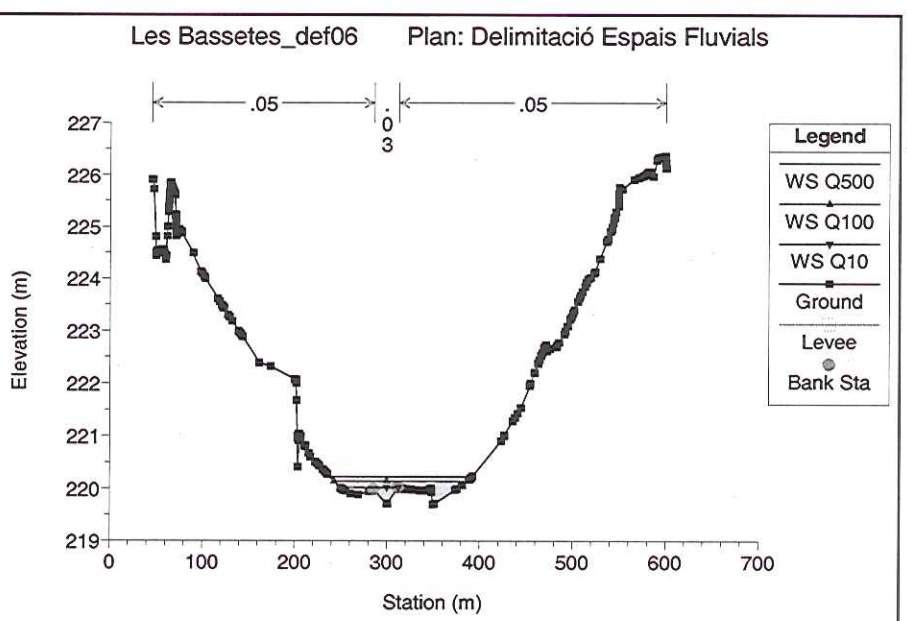

Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.03
.05
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Bank Sta

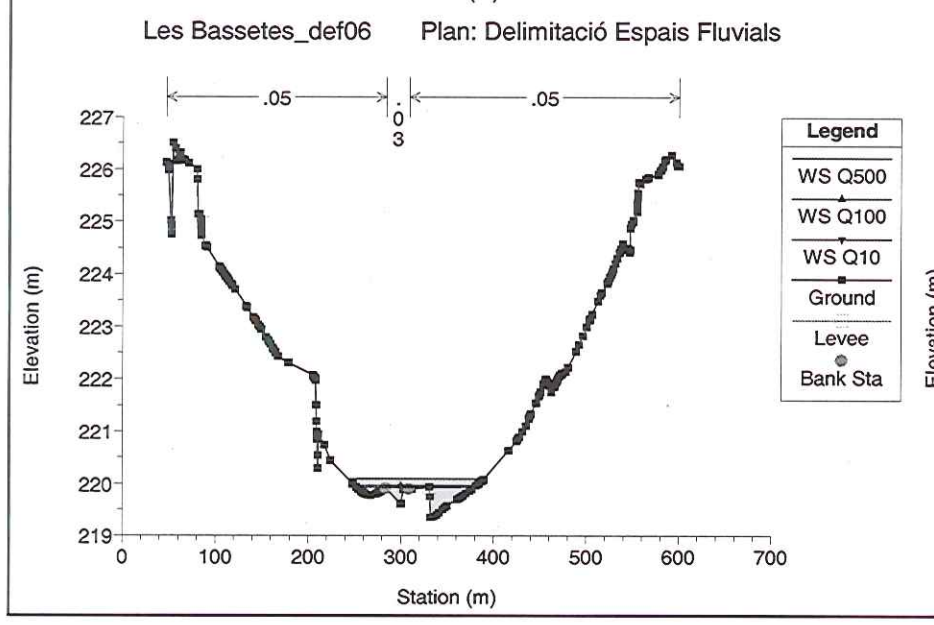

Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.03
.05
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Bank Sta

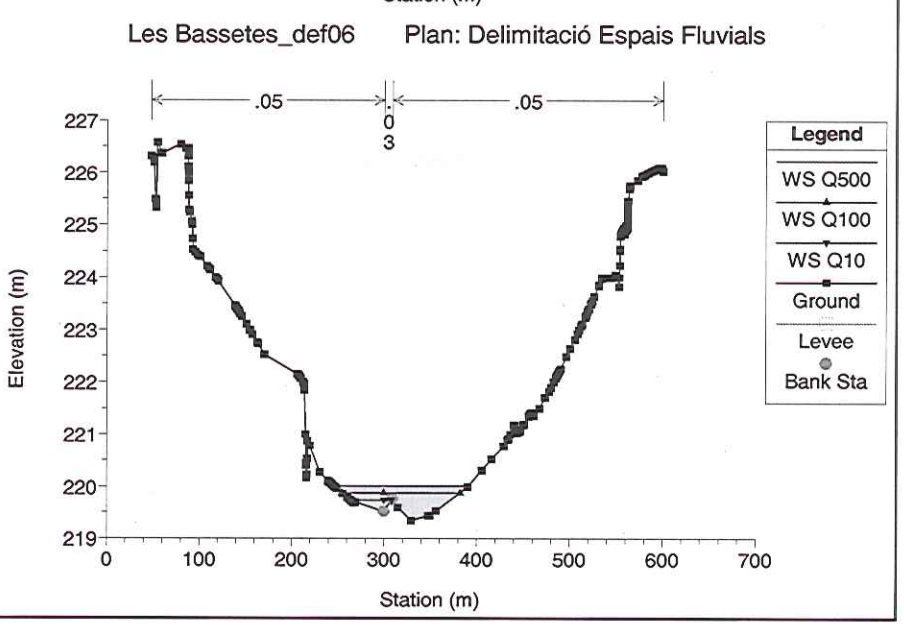

Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.03
.05
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Bank Sta

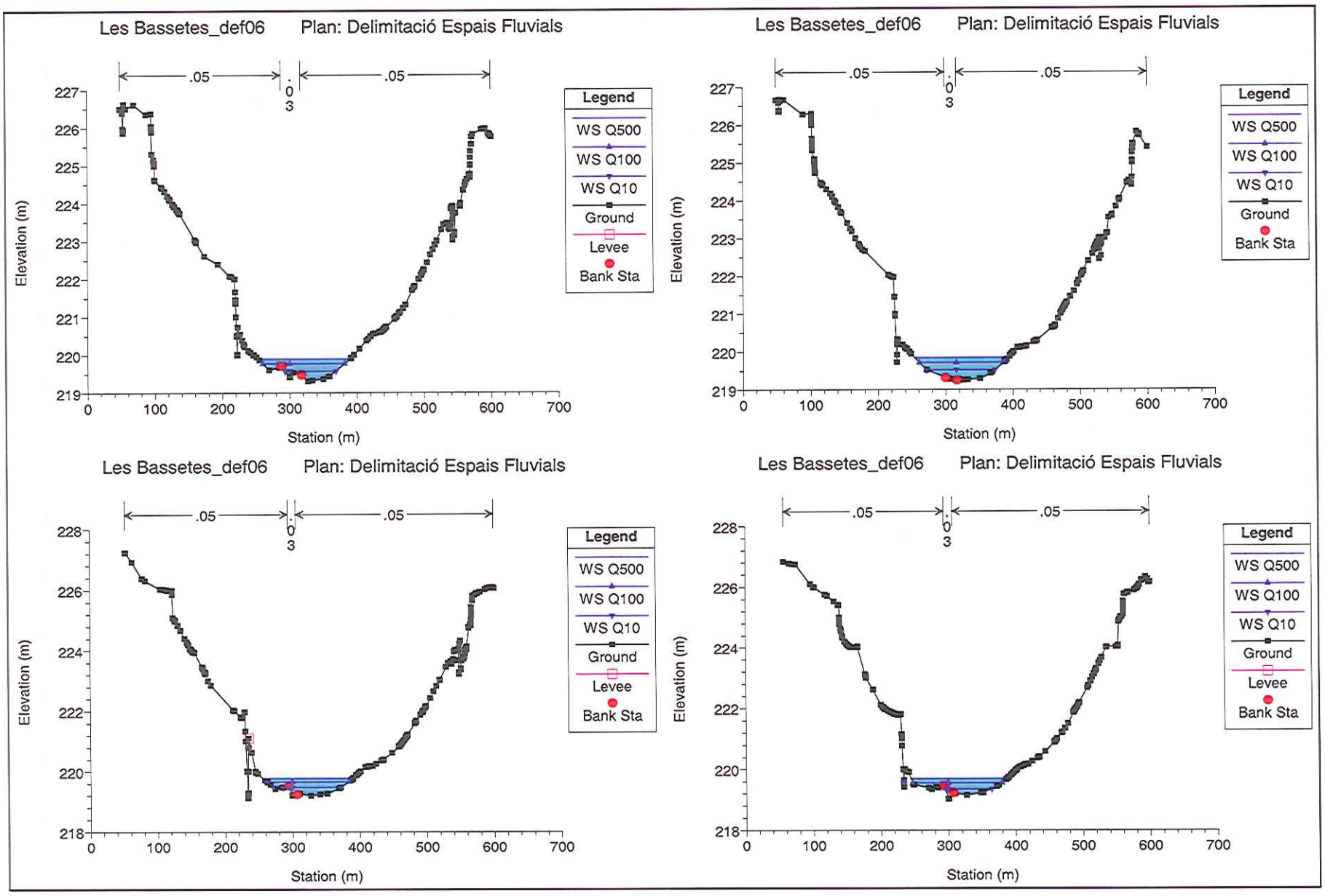

Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.03
.05
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Bank Sta

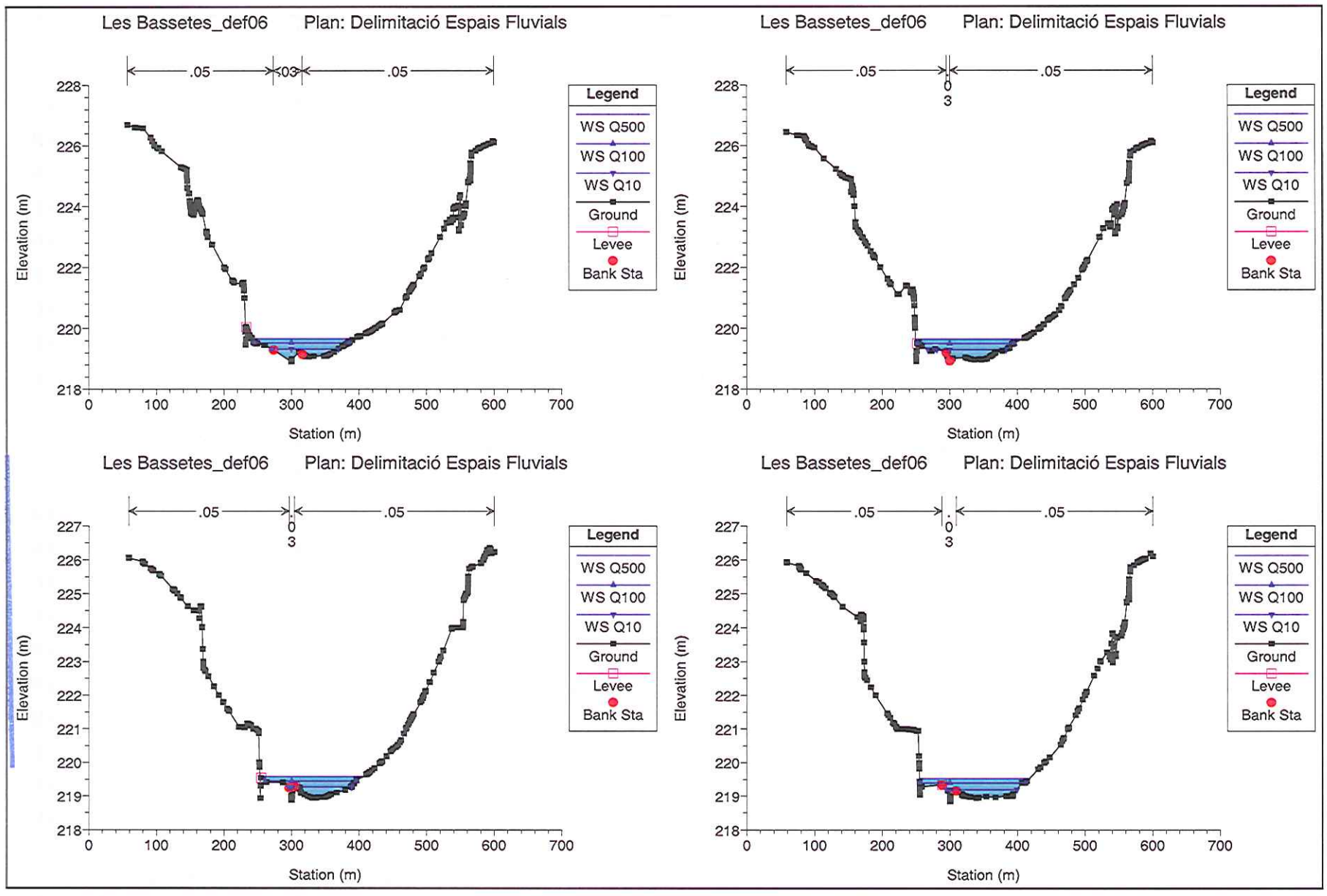

Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.03
.05
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Bank Sta


Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.03
.05
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Bank Sta


Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.03
.05
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Bank Sta


Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.03
.05
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Bank Sta

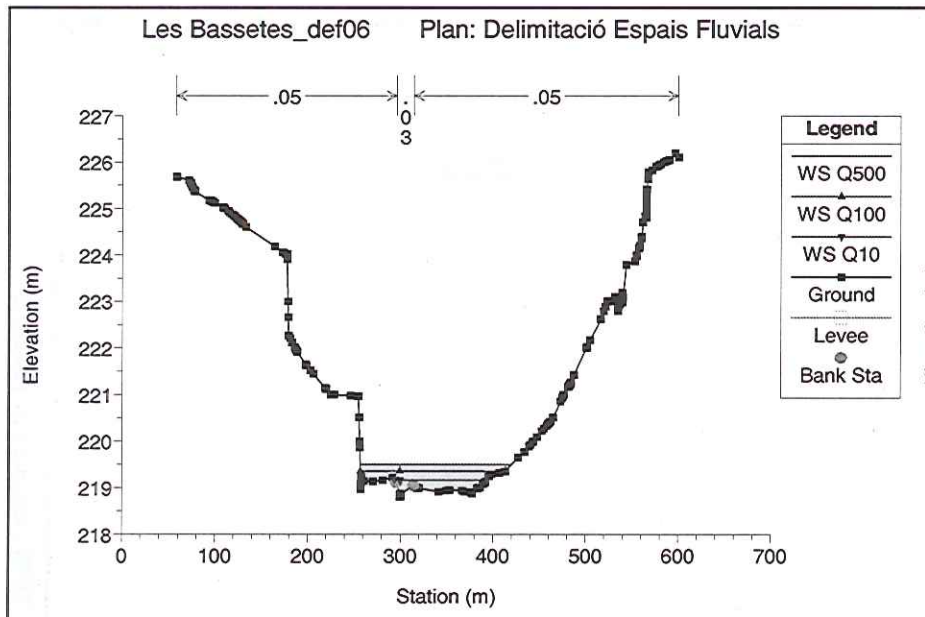


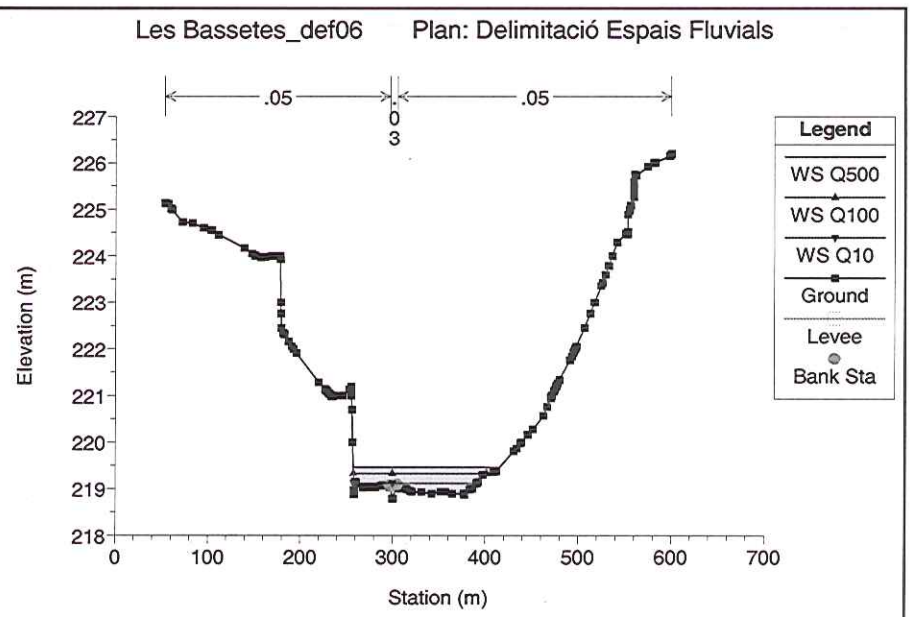


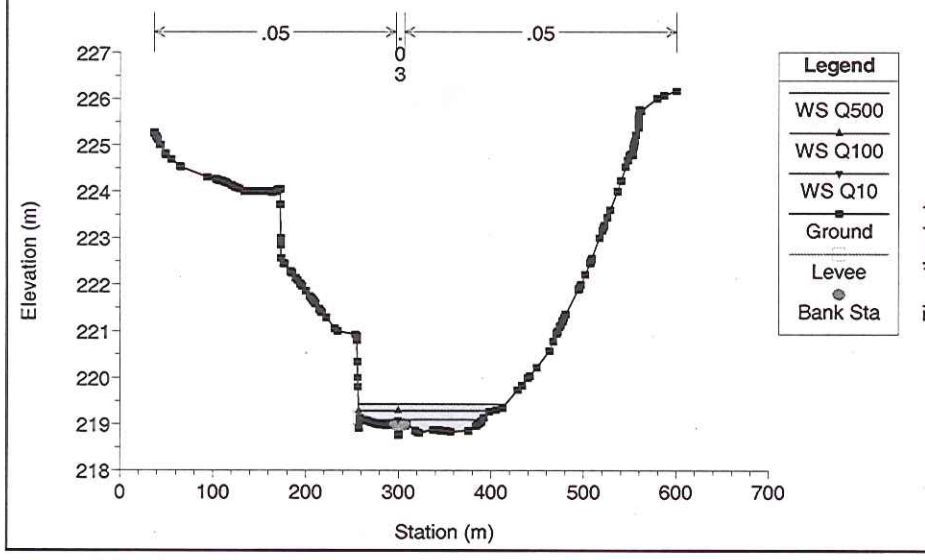
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

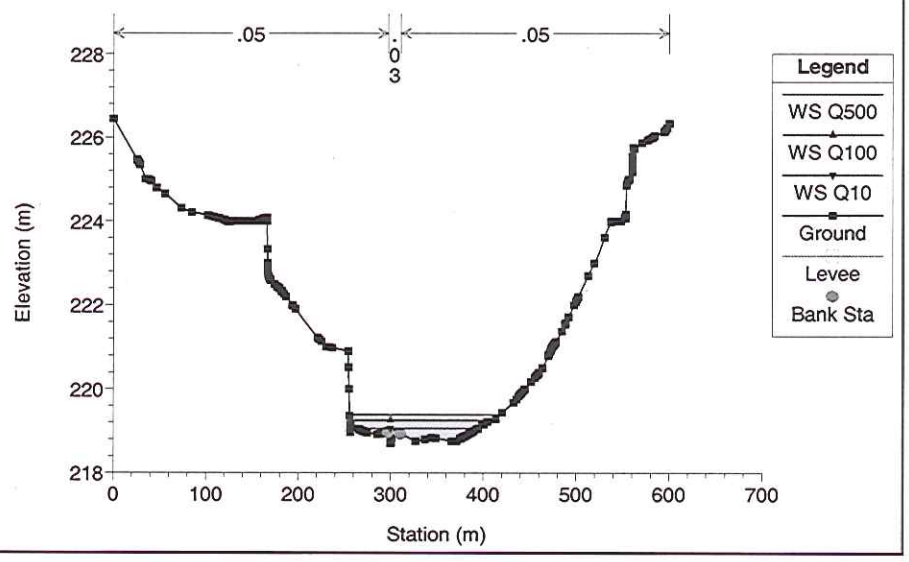
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

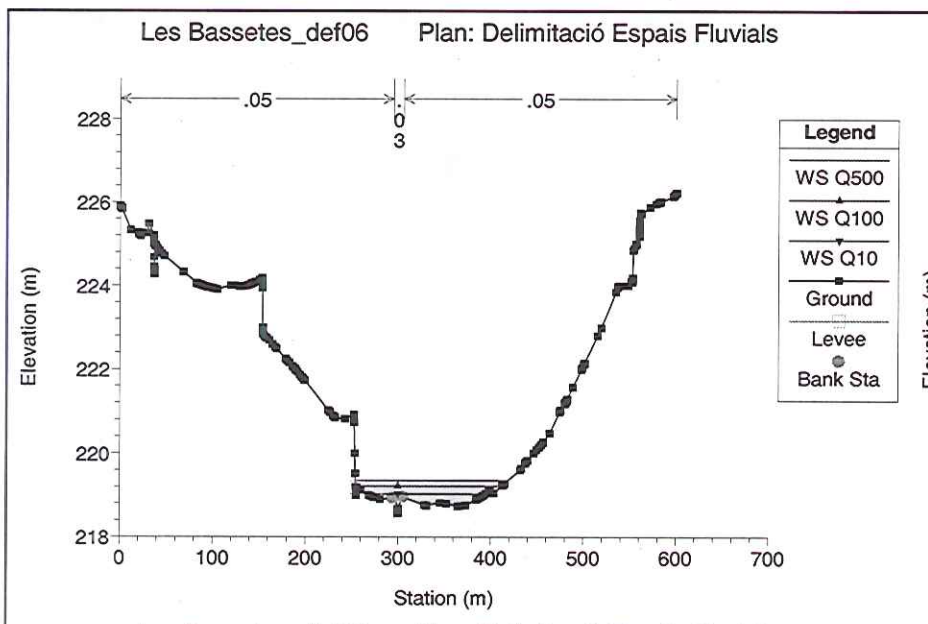
25536

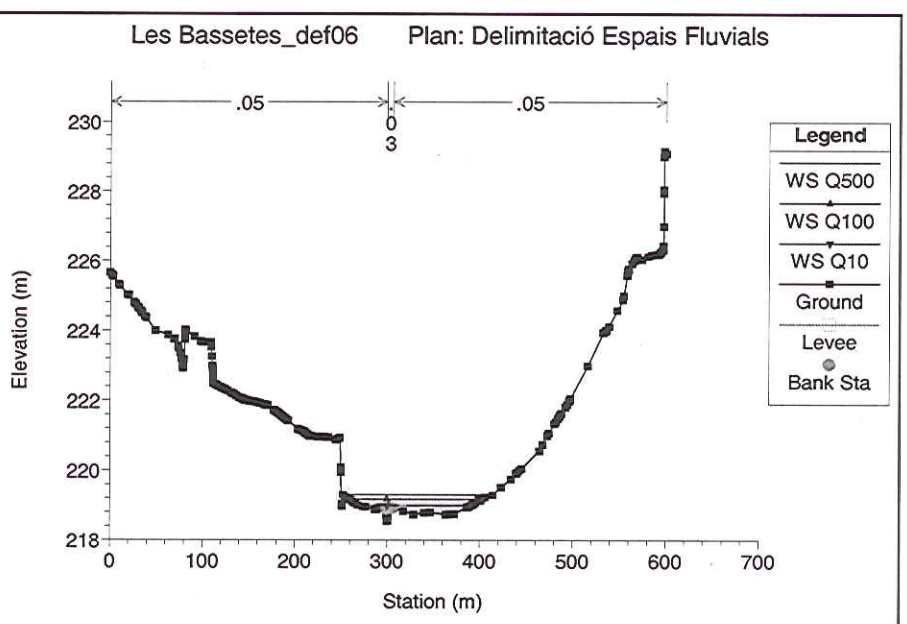

Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.05
0
3
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Bank Sta

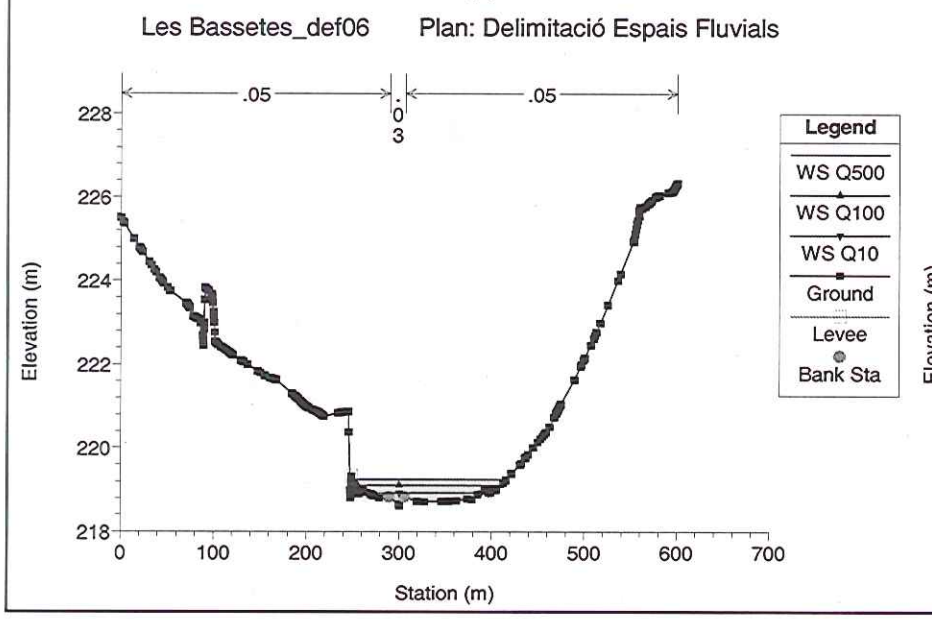

Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.05
0
3
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Bank Sta

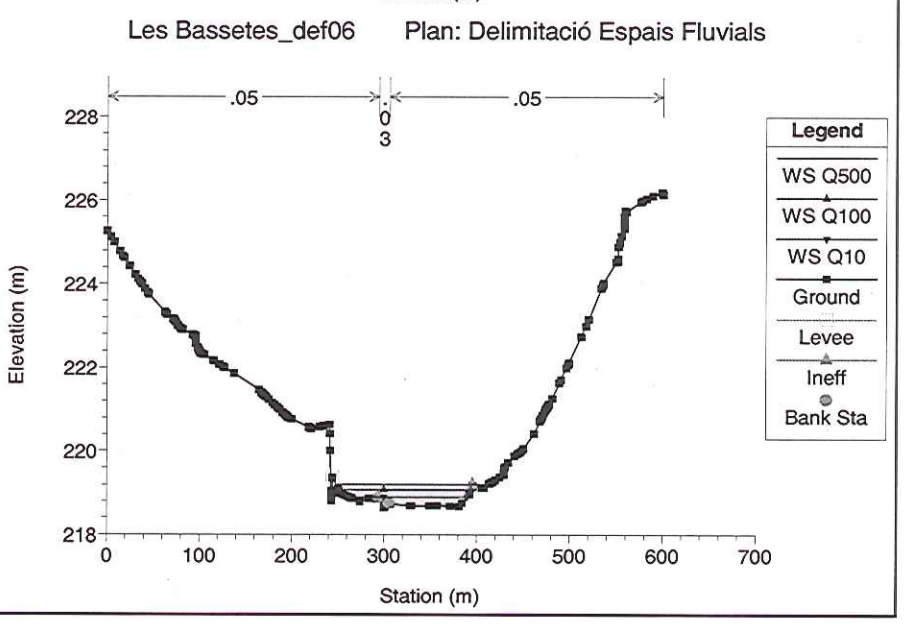

Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.05
0
3
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Bank Sta


Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.05
0
3
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Bank Sta


Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.05
0
3
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Bank Sta

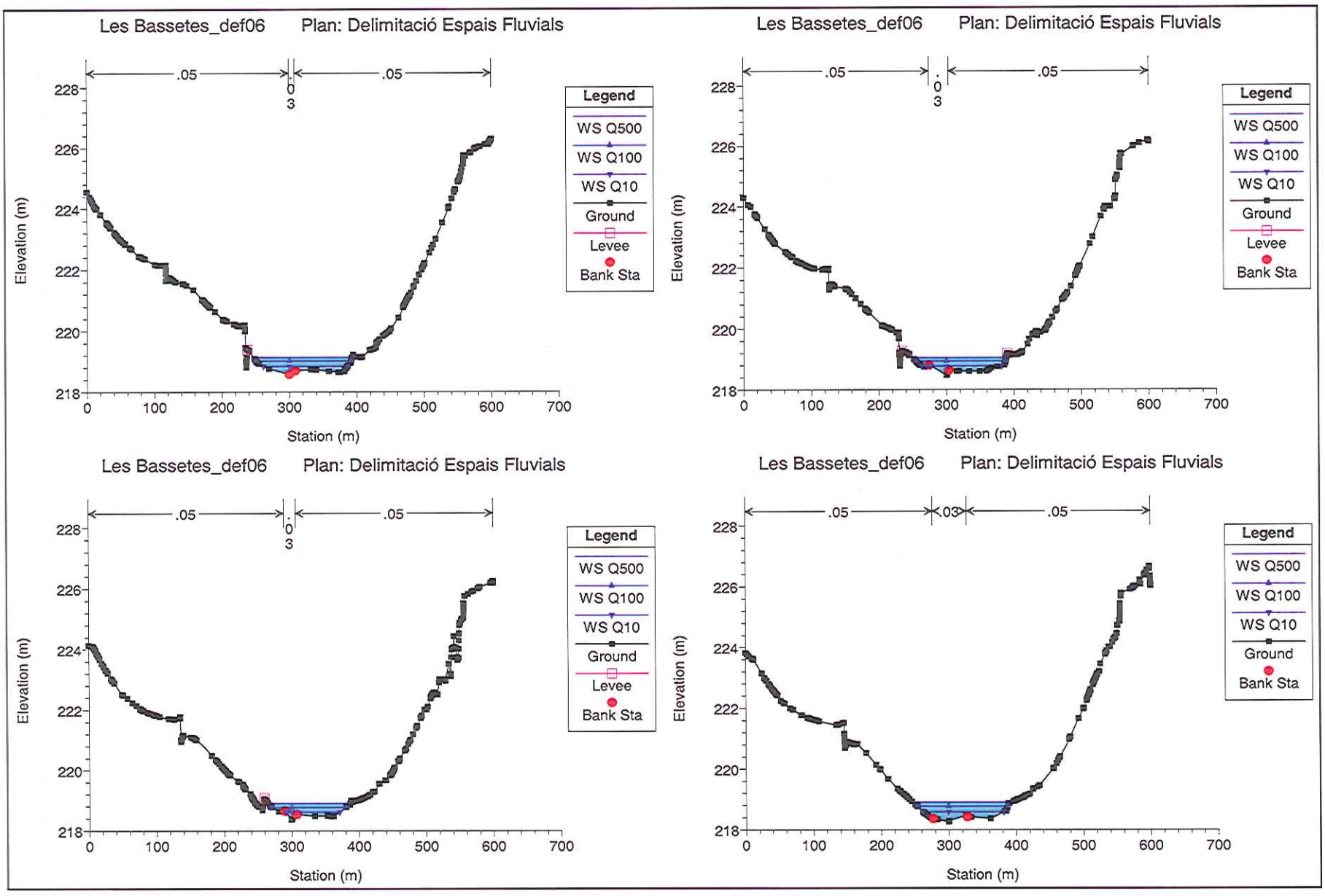

Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.05
0
3
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Bank Sta

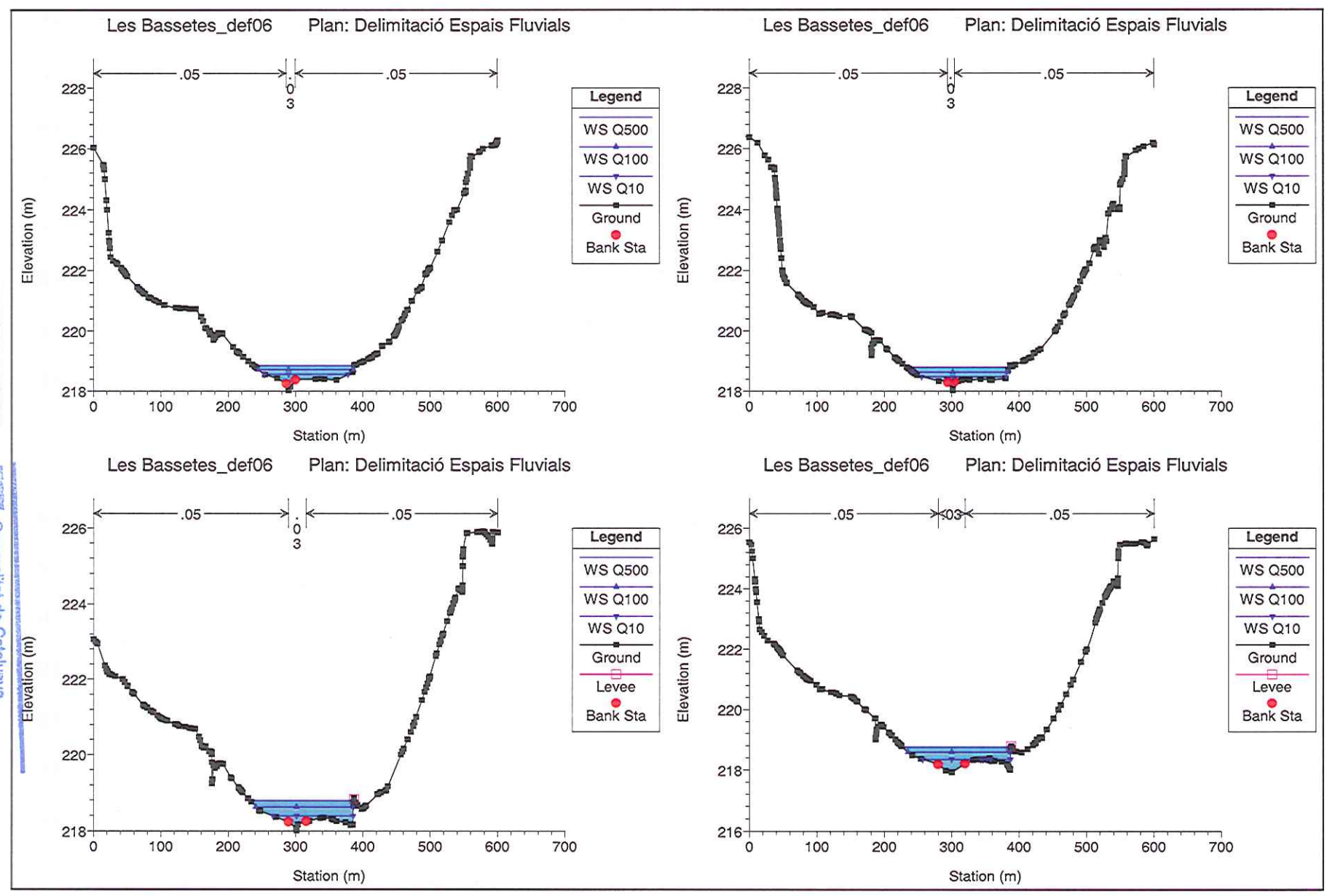

Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.05
0
3
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Bank Sta


Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.05
0
3
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Bank Sta

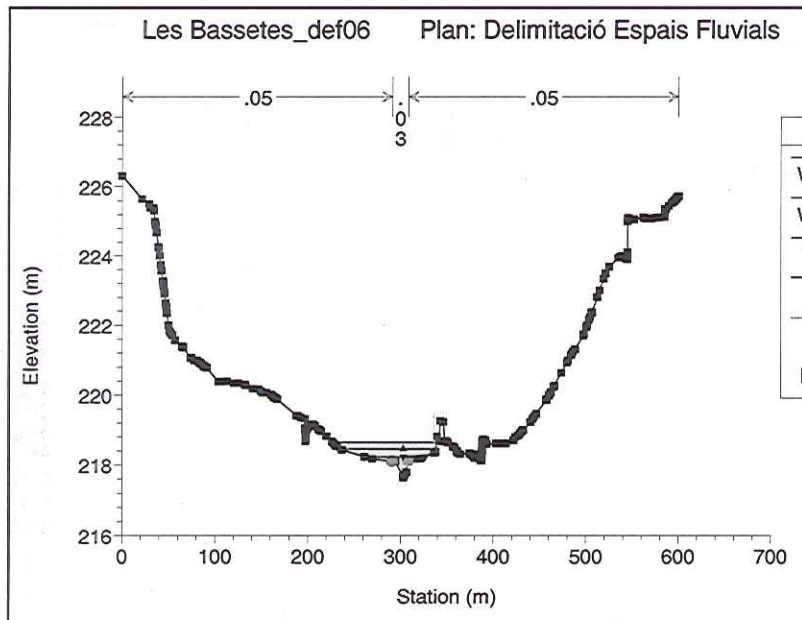
Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.05
0
3
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Bank Sta

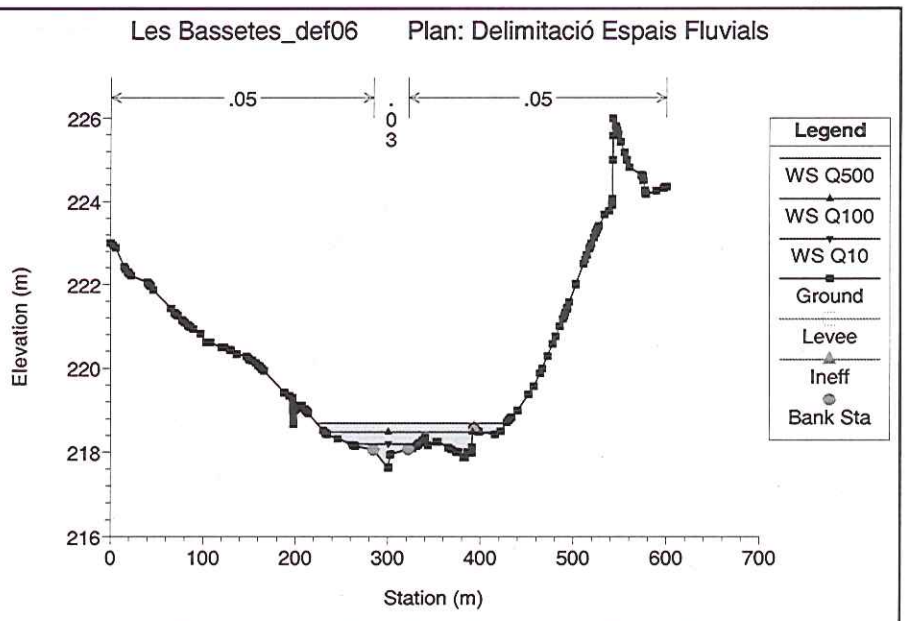
Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.05
0
3
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Ineff
Bank Sta

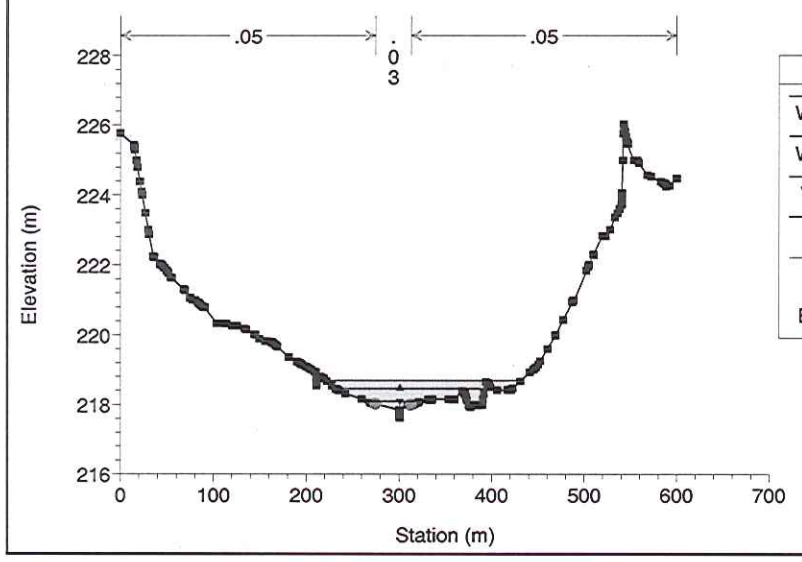


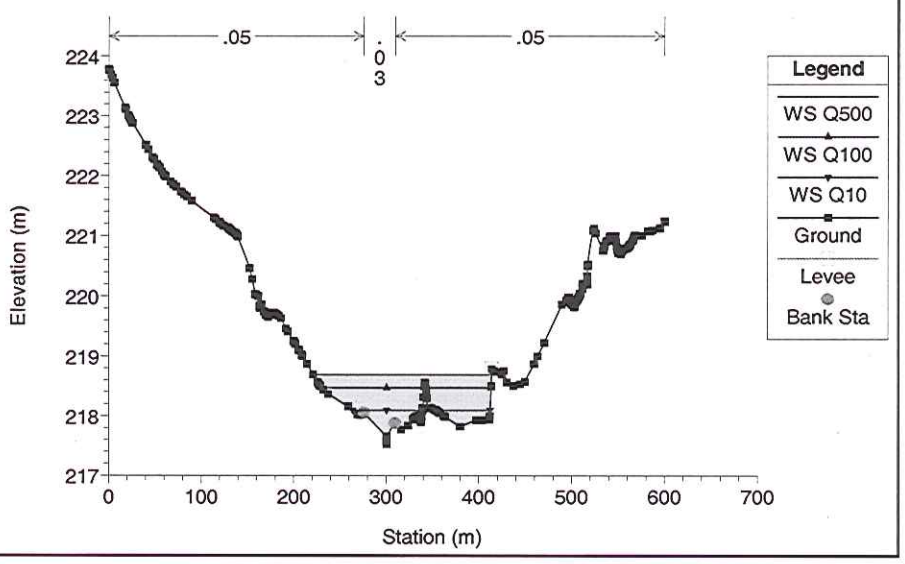


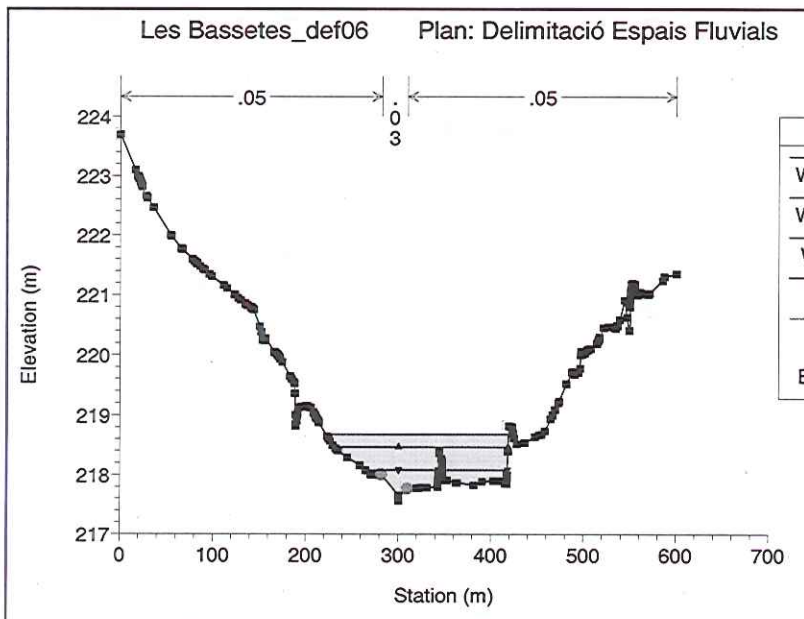
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

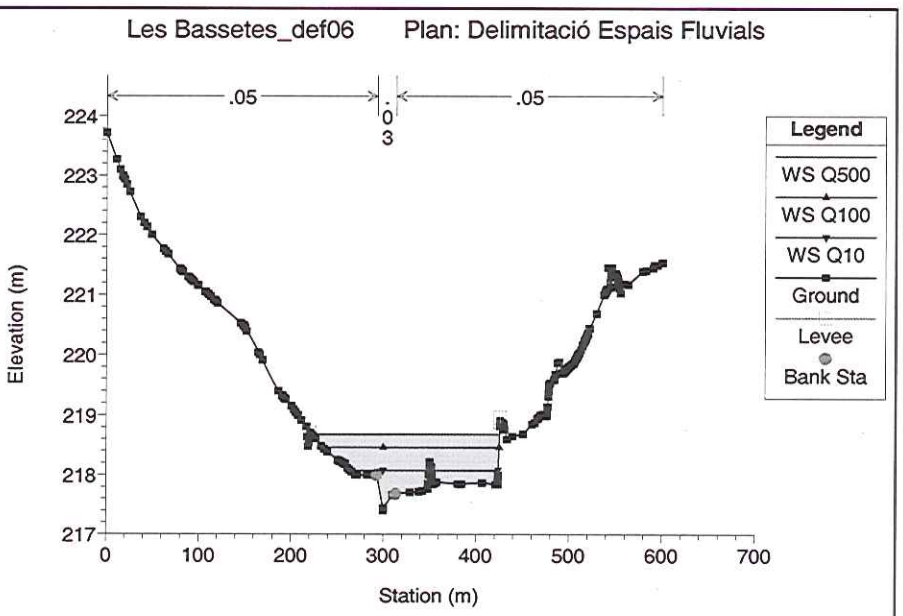

Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.03
.05
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Bank Sta

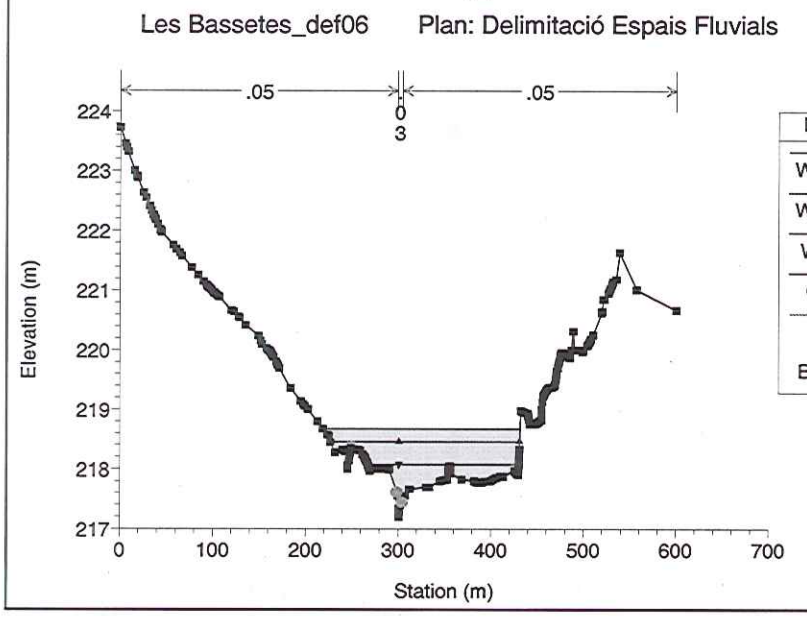

Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.03
.05
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Ineff
Bank Sta

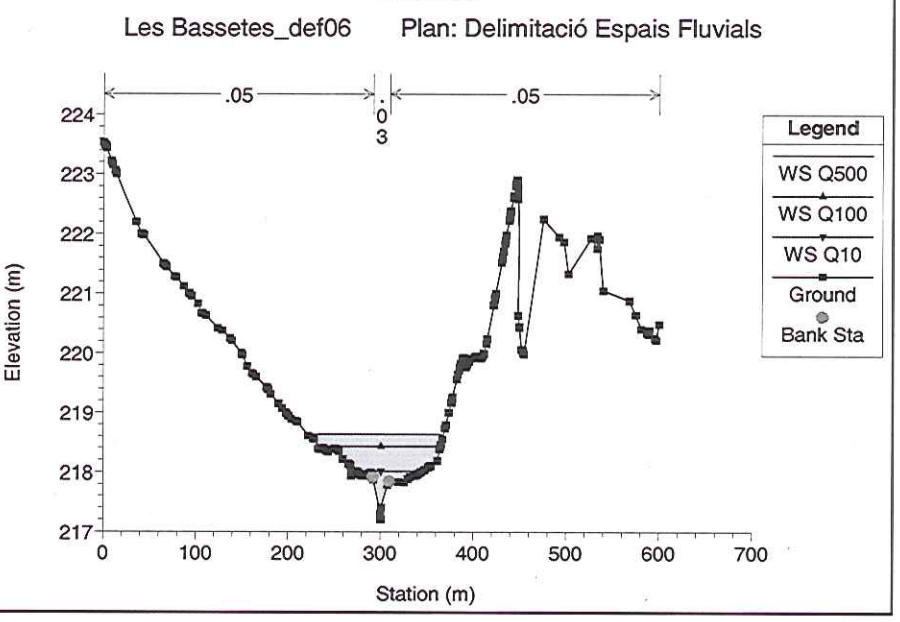

Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.03
.05
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Bank Sta

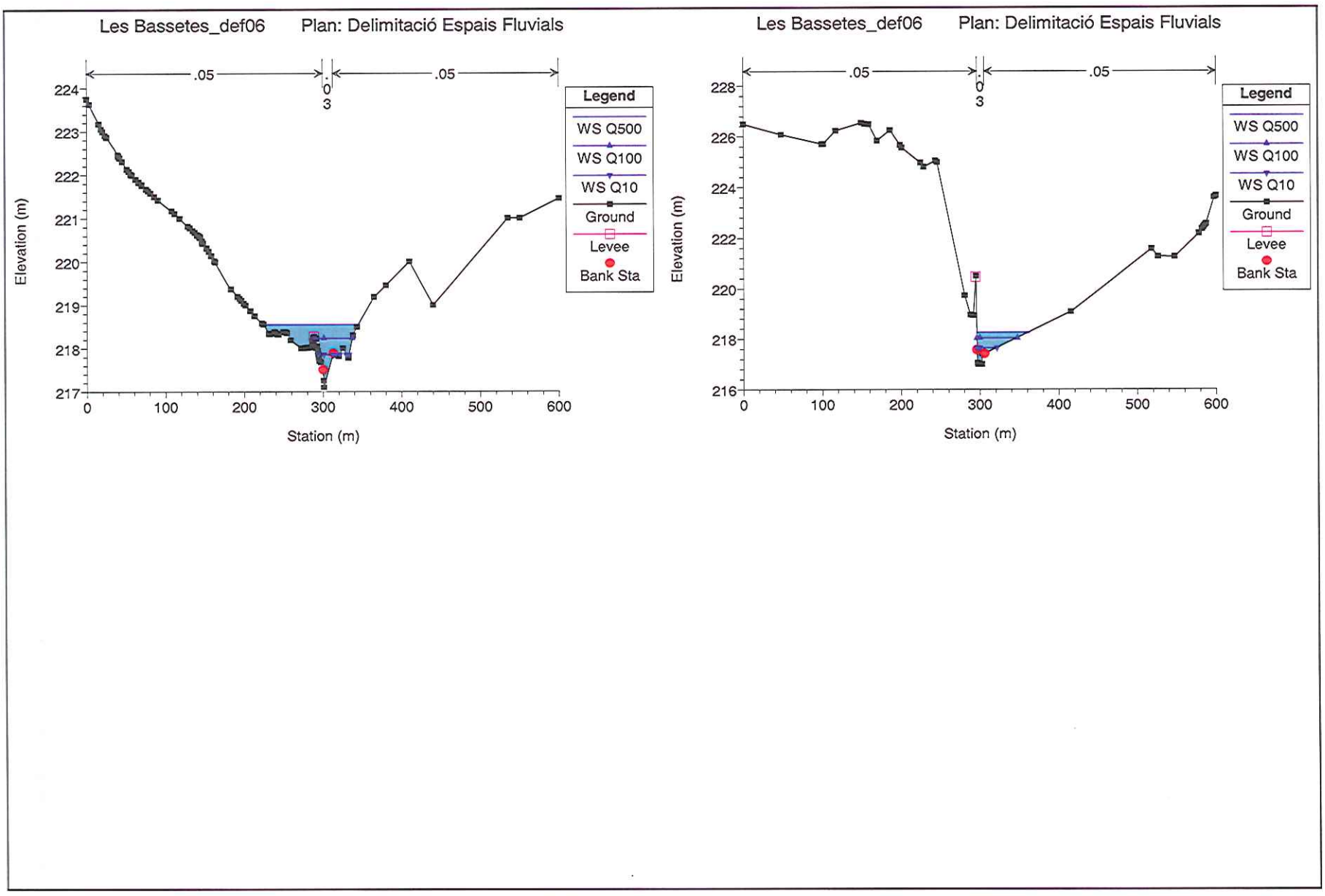

Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.03
.05
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Bank Sta

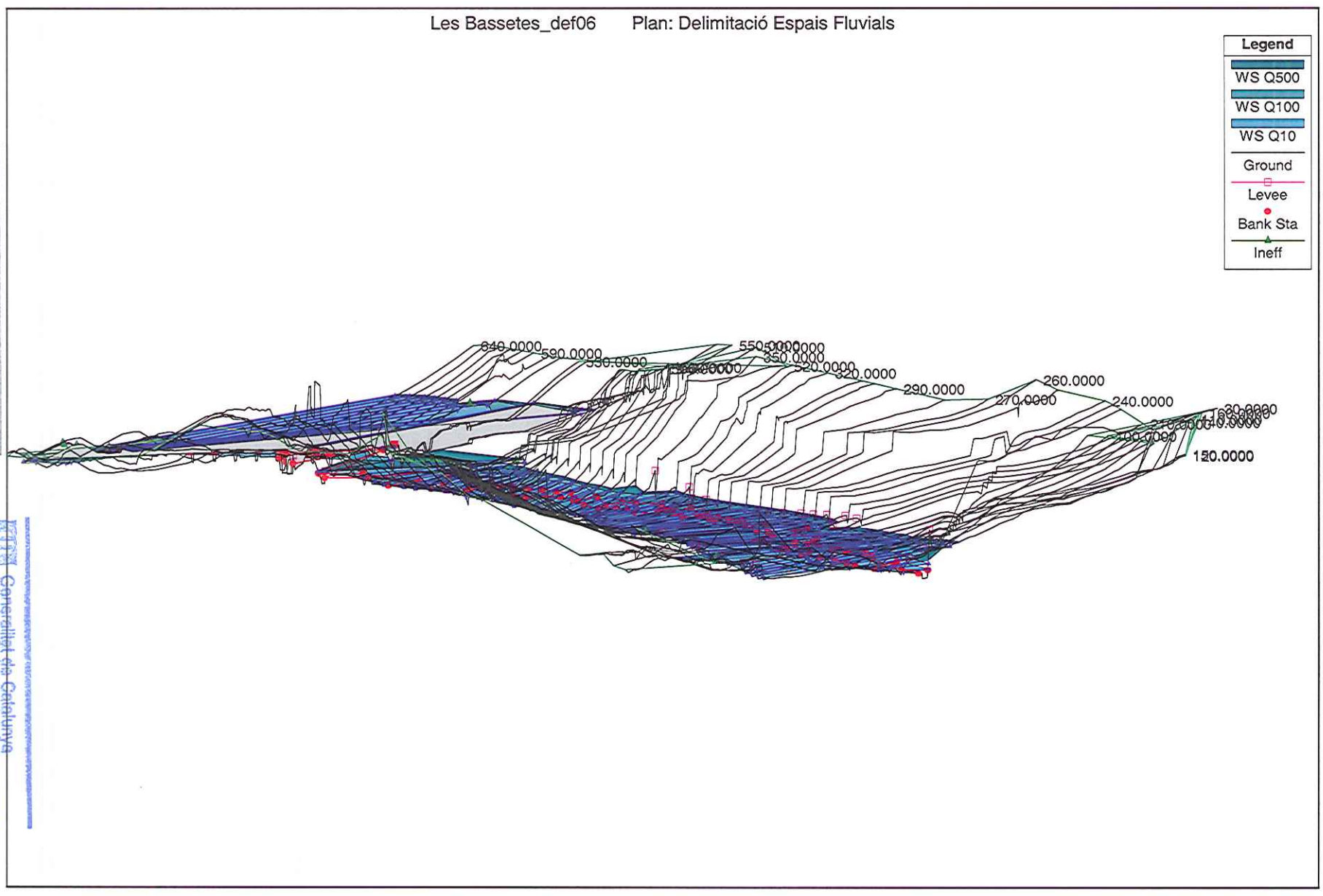

Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.03
.05
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Bank Sta


Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.03
.05
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Bank Sta


Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.03
.05
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Bank Sta


Les Bassetes_def06 Plan: Delimitació Espais Fluvials
.05
.03
.05
Elevation (m)
Station (m)
Legend
WS Q500
WS Q100
WS Q10
Ground
Levee
Bank Sta





Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

2538

HEC-RAS Plan: Actual 1 River: Riera Adoberia Reach: Reach

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
Reach	640.0000	Q500	54.65	221.53	223.86	222.38	223.86	0.000019	0.19	483.03	331.49	0.04
Reach	640.0000	Q100	31.19	221.53	223.79	222.38	223.79	0.000007	0.11	458.24	325.84	0.03
Reach	640.0000	Q10	9.28	221.53	223.58	222.38	223.58	0.000001	0.04	391.12	312.95	0.01
Reach	630.0000	Q500	54.65	221.56	223.86	222.39	223.86	0.000019	0.21	485.59	342.17	0.05
Reach	630.0000	Q100	31.19	221.56	223.79	222.39	223.79	0.000007	0.13	460.00	337.18	0.03
Reach	630.0000	Q10	9.28	221.56	223.58	222.39	223.58	0.000001	0.04	392.88	306.50	0.01
Reach	620.0000	Q500	54.65	221.55	223.86	222.32	223.86	0.000025	0.25	426.73	331.42	0.06
Reach	620.0000	Q100	31.19	221.55	223.79	222.32	223.79	0.000010	0.15	403.70	322.85	0.03
Reach	620.0000	Q10	9.28	221.55	223.58	222.32	223.58	0.000001	0.05	340.80	299.15	0.01
Reach	610.0000	Q500	54.65	221.53	223.86	222.29	223.86	0.000029	0.27	402.30	318.42	0.06
Reach	610.0000	Q100	31.19	221.53	223.79	222.29	223.79	0.000011	0.16	379.38	309.91	0.04
Reach	610.0000	Q10	9.28	221.53	223.58	222.29	223.58	0.000002	0.06	316.55	294.35	0.01
Reach	600.0000	Q500	54.65	221.42	223.86	222.21	223.86	0.000029	0.27	393.53	308.03	0.06
Reach	600.0000	Q100	31.19	221.42	223.79	222.21	223.79	0.000011	0.17	370.75	302.66	0.04
Reach	600.0000	Q10	9.28	221.42	223.58	222.21	223.58	0.000002	0.06	307.82	283.44	0.01
Reach	590.0000	Q500	54.65	221.32	223.86	222.18	223.86	0.000031	0.27	379.74	292.58	0.06
Reach	590.0000	Q100	31.19	221.32	223.79	222.18	223.79	0.000012	0.16	358.22	286.56	0.04
Reach	590.0000	Q10	9.28	221.32	223.58	222.18	223.58	0.000002	0.06	299.95	269.89	0.01
Reach	580.0000	Q500	54.65	221.24	223.86	222.23	223.86	0.000033	0.29	356.44	267.81	0.06
Reach	580.0000	Q100	31.19	221.24	223.78	222.23	223.79	0.000013	0.17	336.74	264.98	0.04
Reach	580.0000	Q10	9.28	221.24	223.58	222.23	223.58	0.000002	0.06	282.10	256.96	0.01
Reach	570.0000	Q500	54.65	221.18	223.86	222.23	223.86	0.000050	0.39	314.05	290.91	0.08
Reach	570.0000	Q100	31.19	221.18	223.78	222.23	223.79	0.000019	0.24	294.77	275.58	0.05
Reach	570.0000	Q10	9.28	221.18	223.58	222.19	223.58	0.000003	0.09	241.74	249.26	0.02
Reach	560.0000	Q500	54.65	221.09	223.85	222.47	223.86	0.000155	0.72	243.52	341.08	0.14
Reach	560.0000	Q100	31.19	221.09	223.78	222.23	223.78	0.000064	0.46	215.71	293.81	0.09
Reach	560.0000	Q10	9.28	221.09	223.57	221.91	223.58	0.000012	0.19	159.30	253.87	0.04
Reach	550.0000	Q500	54.65	220.99	223.86	222.40	223.86	0.000032	0.31	393.42	324.60	0.06
Reach	550.0000	Q100	31.19	220.99	223.78	222.40	223.78	0.000012	0.19	370.23	320.28	0.04
Reach	550.0000	Q10	9.28	220.99	223.58	221.80	223.58	0.000002	0.07	304.85	307.55	0.01
Reach	545		Culvert									
Reach	530.0000	Q500	54.65	220.87	222.73	222.73	222.83	0.003410	1.82	49.21	78.54	0.59
Reach	530.0000	Q100	31.19	220.87	222.53	222.53	222.92	0.010541	2.77	11.26	14.65	1.00
Reach	530.0000	Q10	9.28	220.87	221.59	221.85	222.42	0.053576	4.04	2.30	5.69	0.01
Reach	520.0000	Q500	54.65	220.35	221.30	221.27	221.35	0.005326	1.71	60.63	130.77	0.66
Reach	520.0000	Q100	31.19	220.35	221.27	221.27	221.29	0.002231	1.07	56.14	130.61	0.43
Reach	520.0000	Q10	9.28	220.35	221.21	221.27	221.98	0.033407	3.88	2.41	4.40	1.62
Reach	510.0000	Q500	54.65	220.28	221.10	221.10	221.24	0.027790	2.99	34.56	110.40	1.35
Reach	510.0000	Q100	31.19	220.28	220.89	220.98	221.19	0.112133	4.43	14.23	81.73	2.56
Reach	510.0000	Q10	9.28	220.28	220.83	220.83	220.89	0.027577	1.94	9.95	73.34	1.24
Reach	500.0000	Q500	54.65	220.28	220.97	220.92	221.09	0.007694	1.73	41.48	128.73	0.82
Reach	500.0000	Q100	31.19	220.28	220.82	220.81	220.93	0.010316	1.57	24.74	98.05	0.89
Reach	500.0000	Q10	9.28	220.28	220.62	220.60	220.68	0.013871	1.18	8.76	55.96	0.93
Reach	490.0000	Q500	54.65	220.26	220.97		221.03	0.002769	1.16	57.32	142.24	0.50
Reach	490.0000	Q100	31.19	220.26	220.81		220.86	0.002950	0.95	37.33	115.52	0.49
Reach	490.0000	Q10	9.28	220.26	220.57		220.59	0.004674	0.77	13.07	80.60	0.55
Reach	480.0000	Q500	54.65	219.94	220.81		220.97	0.007471	2.37	45.50	130.67	0.88
Reach	480.0000	Q100	31.19	219.94	220.69		220.81	0.005859	1.87	31.11	110.82	0.75
Reach	480.0000	Q10	9.28	219.94	220.51		220.56	0.002683	1.02	14.20	83.73	0.48
Reach	470.0000	Q500	54.65	219.72	220.84	220.63	220.91	0.001982	1.30	65.64	145.70	0.48
Reach	470.0000	Q100	31.19	219.72	220.72	220.42	220.76	0.001330	0.95	48.47	131.81	0.36
Reach	470.0000	Q10	9.28	219.72	220.53	220.16	220.54	0.000451	0.45	26.22	97.20	0.20
Reach	460.0000	Q500	54.65	219.91	220.78	220.72	220.87	0.008588	2.56	52.93	148.87	0.94
Reach	460.0000	Q100	31.19	219.91	220.64	220.61	220.72	0.009250	2.32	34.06	126.80	0.94
Reach	460.0000	Q10	9.28	219.91	220.45	220.41	220.52	0.007876	1.69	13.80	97.66	0.82
Reach	450.0000	Q500	54.65	220.01	220.67	220.63	220.78	0.007990	1.82	47.05	143.93	0.84
Reach	450.0000	Q100	31.19	220.01	220.56	220.52	220.64	0.007550	1.48	31.83	127.00	0.78
Reach	450.0000	Q10	9.28	220.01	220.41	220.38	220.44	0.005972	0.92	14.13	107.51	0.64
Reach	440.0000	Q500	54.65	219.90	220.61	220.52	220.69	0.009064	1.81	49.63	138.95	0.88
Reach	440.0000	Q100	31.19	219.90	220.48	220.43	220.55	0.010240	1.54	33.04	129.77	0.88
Reach	440.0000	Q10	9.28	219.90	220.35	220.35	220.37	0.007436	0.90	16.24	119.46	0.68
Reach	430.0000	Q500	54.65	219.78	220.55	220.44	220.62	0.004717	1.54	58.69	153.56	0.66
Reach	430.0000	Q100	31.19	219.78	220.43	220.34	220.48	0.004149	1.23	41.06	140.16	0.60
Reach	430.0000	Q10	9.28	219.78	220.26	220.17	220.28	0.003717	0.82	15.02	71.26	0.52

HEC-RAS Plan: Actual 1 River: Riera Adoberia Reach: Reach (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
Reach	420.0000	Q500	54.65	219.77	220.47	220.40	220.56	0.007772	1.78	49.96	145.53	0.83
Reach	420.0000	Q100	31.19	219.77	220.37	220.30	220.43	0.006392	1.38	36.19	134.93	0.72
Reach	420.0000	Q10	9.28	219.77	220.20	220.20	220.23	0.006264	0.92	15.42	116.29	0.65
Reach	410.0000	Q500	54.65	219.73	220.37	220.33	220.47	0.009821	1.81	46.98	156.44	0.91
Reach	410.0000	Q100	31.19	219.73	220.26	220.23	220.35	0.010239	1.53	29.83	124.71	0.88
Reach	410.0000	Q10	9.28	219.73	220.13	220.10	220.16	0.008963	0.96	13.66	107.72	0.75
Reach	400.0000	Q500	54.65	219.71	220.23	220.22	220.35	0.014920	2.12	43.43	153.92	1.10
Reach	400.0000	Q100	31.19	219.71	220.14	220.13	220.23	0.014036	1.72	30.38	143.82	1.02
Reach	400.0000	Q10	9.28	219.71	220.03	220.03	220.06	0.010474	1.06	14.70	128.73	0.81
Reach	390.0000	Q500	54.65	219.61	220.10	220.04	220.19	0.015725	1.86	43.45	146.92	1.09
Reach	390.0000	Q100	31.19	219.61	219.98	219.95	220.06	0.021013	1.55	27.20	132.24	1.16
Reach	390.0000	Q10	9.28	219.61	219.94	219.94	219.95	0.003539	0.54	22.00	127.05	0.46
Reach	380.0000	Q500	54.65	219.51	220.02	219.86	220.07	0.007642	1.54	56.10	145.76	0.79
Reach	380.0000	Q100	31.19	219.51	219.89	219.77	219.92	0.007818	1.17	37.72	127.90	0.75
Reach	380.0000	Q10	9.28	219.51	219.74	219.77	219.92	0.104476	2.54	5.29	44.25	2.40
Reach	370.0000	Q500	54.65	219.41	219.91	219.80	219.99	0.008561	1.64	49.23	138.70	0.84
Reach	370.0000	Q100	31.19	219.41	219.78	219.69	219.83	0.009725	1.32	31.88	122.01	0.83
Reach	370.0000	Q10	9.28	219.41	219.58	219.54	219.61	0.014269	0.77	11.80	75.33	0.84
Reach	360.0000	Q500	54.65	219.25	219.86		219.92	0.004953	1.64	59.44	140.41	0.68
Reach	360.0000	Q100	31.19	219.25	219.73		219.77	0.004414	1.30	41.74	125.62	0.62
Reach	360.0000	Q10	9.28	219.25	219.53		219.54	0.003619	0.80	19.15	101.56	0.51
Reach	350.0000	Q500	54.65	219.20	219.79	219.66	219.86	0.007586	1.85	52.51	134.98	0.83
Reach	350.0000	Q100	31.19	219.20	219.66	219.55	219.71	0.006978	1.47	36.53	122.17	0.76
Reach	350.0000	Q10	9.28	219.20	219.48	219.38	219.50	0.005579	0.90	16.32	90.55	0.62
Reach	340.0000	Q500	54.65	219.01	219.71	219.61	219.78	0.007302	1.90	54.09	144.33	0.82
Reach	340.0000	Q100	31.19	219.01	219.57	219.52	219.63	0.008861	1.71	34.11	133.42	0.86
Reach	340.0000	Q10	9.28	219.01	219.35	219.34	219.41	0.014597	1.44	10.88	68.04	0.99
Reach	330.0000	Q500	54.65	218.91	219.68	219.47	219.73	0.003138	1.27	64.30	152.49	0.54
Reach	330.0000	Q100	31.19	218.91	219.54	219.38	219.57	0.002950	1.02	43.86	139.73	0.50
Reach	330.0000	Q10	9.28	218.91	219.34	219.22	219.35	0.002388	0.60	20.28	98.86	0.40
Reach	320.0000	Q500	54.65	218.89	219.66	219.43	219.69	0.003768	1.54	71.56	159.11	0.61
Reach	320.0000	Q100	31.19	218.89	219.51	219.31	219.54	0.003363	1.23	49.33	141.97	0.55
Reach	320.0000	Q10	9.28	218.89	219.31	219.14	219.32	0.002277	0.73	23.42	112.07	0.42
Reach	310.0000	Q500	54.65	218.88	219.59	219.43	219.64	0.007016	1.62	57.03	152.91	0.77
Reach	310.0000	Q100	31.19	218.88	219.45	219.31	219.49	0.007046	1.29	37.10	134.97	0.73
Reach	310.0000	Q10	9.28	218.88	219.28	219.28	219.29	0.004787	0.64	18.71	92.90	0.53
Reach	300.0000	Q500	54.65	218.83	219.55	219.32	219.58	0.004146	1.17	68.33	163.11	0.59
Reach	300.0000	Q100	31.19	218.83	219.41	219.22	219.43	0.004361	0.91	46.20	156.01	0.56
Reach	300.0000	Q10	9.28	218.83	219.21	219.09	219.22	0.004163	0.54	20.25	103.77	0.48
Reach	290.0000	Q500	54.65	218.80	219.50	219.29	219.54	0.003521	1.33	71.43	163.42	0.57
Reach	290.0000	Q100	31.19	218.80	219.36	219.19	219.39	0.003650	1.11	48.89	156.61	0.55
Reach	290.0000	Q10	9.28	218.80	219.17	219.05	219.18	0.003227	0.68	20.52	100.04	0.47
Reach	280.0000	Q500	54.65	218.78	219.47	219.25	219.50	0.004135	1.43	69.88	158.41	0.62
Reach	280.0000	Q100	31.19	218.78	219.33	219.17	219.35	0.004020	1.16	48.21	143.93	0.58
Reach	280.0000	Q10	9.28	218.78	219.13	219.05	219.14	0.004599	0.79	20.91	132.26	0.55
Reach	270.0000	Q500	54.65	218.76	219.43	219.20	219.47	0.003753	1.38	71.76	158.87	0.59
Reach	270.0000	Q100	31.19	218.76	219.29	219.11	219.31	0.003503	1.10	50.31	146.27	0.54
Reach	270.0000	Q10	9.28	218.76	219.09	218.98	219.10	0.003230	0.69	22.82	127.17	0.47
Reach	260.0000	Q500	54.65	218.71	219.40	219.15	219.43	0.003417	1.20	74.26	162.71	0.55
Reach	260.0000	Q100	31.19	218.71	219.26	219.06	219.28	0.003303	0.95	52.32	154.66	0.51
Reach	260.0000	Q10	9.28	218.71	219.06	218.93	219.07	0.002881	0.51	24.18	130.12	0.42
Reach	250.0000	Q500	54.65	218.56	219.36	219.12	219.39	0.003515	1.29	73.97	165.32	0.56
Reach	250.0000	Q100	31.19	218.56	219.22	219.04	219.25	0.003399	1.04	51.93	157.55	0.53
Reach	250.0000	Q10	9.28	218.56	219.03	218.91	219.04	0.002870	0.62	23.96	127.97	0.43
Reach	240.0000	Q500	54.65	218.54	219.31	219.12	219.35	0.005877	1.47	63.91	163.64	0.69
Reach	240.0000	Q100	31.19	218.54	219.17	219.03	219.20	0.005901	1.17	43.11	144.05	0.65
Reach	240.0000	Q10	9.28	218.54	218.99	218.90	219.00	0.005982	0.67	18.84	120.33	0.57
Reach	230.0000	Q500	54.65	218.61	219.26	219.08	219.30	0.003935	1.37	70.10	165.85	0.60
Reach	230.0000	Q100	31.19	218.61	219.12	218.98	219.15	0.004064	1.14	48.17	157.46	0.58
Reach	230.0000	Q10	9.28	218.61	218.94	218.85	218.95	0.003807	0.73	21.14	127.91	0.51
Reach	220.0000	Q500	54.65	218.63	219.21	219.02	219.25	0.005103	1.42	66.00	164.46	0.67
Reach	220.0000	Q100	31.19	218.63	219.08	218.93	219.11	0.004469	1.06	45.84	142.92	0.59
Reach	220.0000	Q10	9.28	218.63	218.90	218.80	218.91	0.004002	0.60	21.32	127.48	0.49
Reach	210.0000	Q500	54.65	218.58	219.15	218.99	219.20	0.005690	1.59	61.37	154.61	0.72
Reach	210.0000	Q100	31.19	218.58	219.03	218.90	219.06	0.005582	1.30	43.28	141.53	0.68

HEC-RAS Plan: Actual 1 River: Riera Adoberia Reach: Reach (Continued)

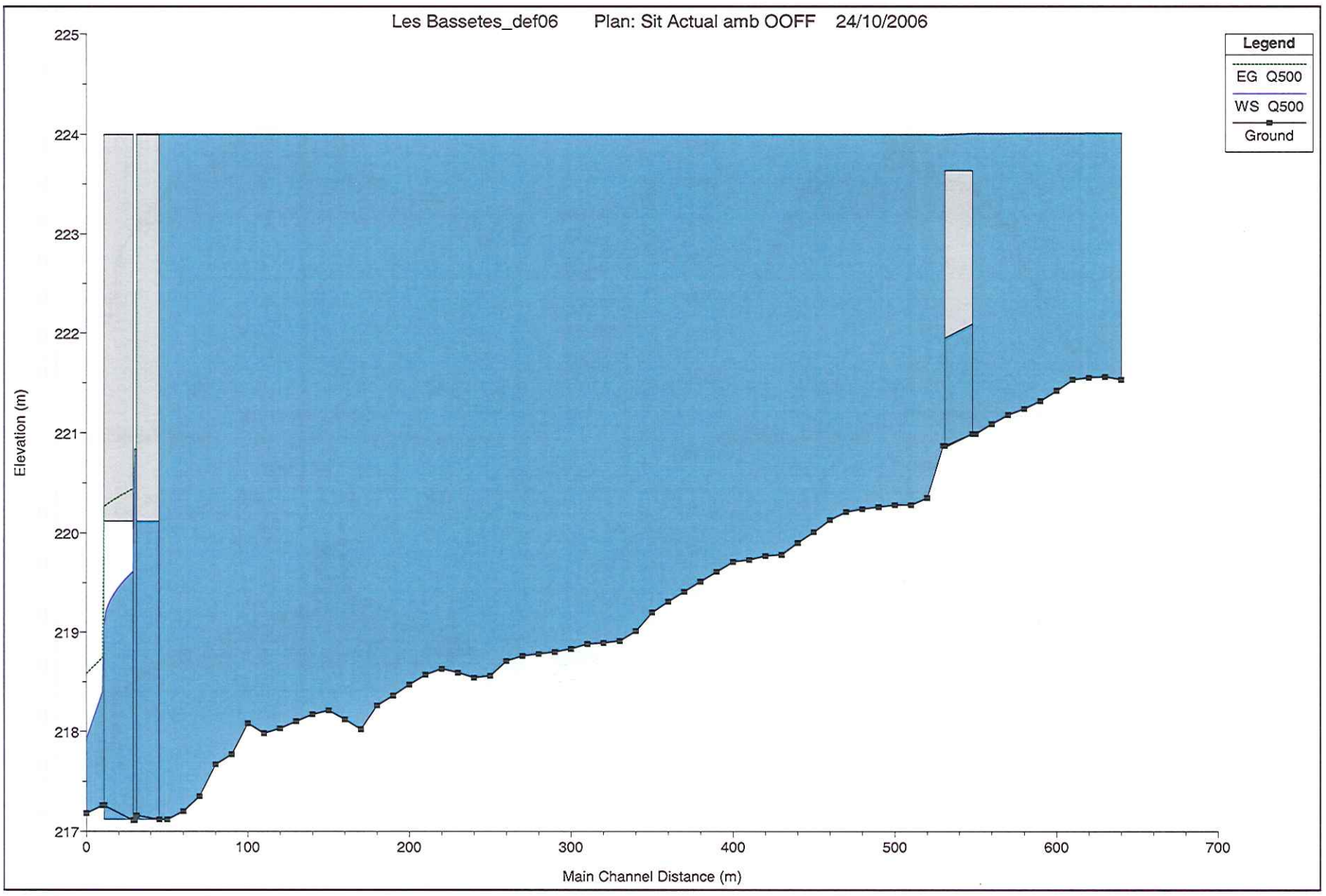
Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
Reach	210.0000	Q10	9.28	218.58	218.86	218.78	218.87	0.005237	0.84	20.15	125.00	0.59
Reach	200.0000	Q500	54.65	218.47	219.06	218.96	219.14	0.006899	1.58	52.46	139.23	0.77
Reach	200.0000	Q100	31.19	218.47	218.95	218.86	219.00	0.006658	1.27	37.02	133.34	0.72
Reach	200.0000	Q10	9.28	218.47	218.78	218.73	218.81	0.007272	0.87	15.94	111.52	0.67
Reach	190.0000	Q500	54.65	218.36	218.91	218.88	219.03	0.014086	2.23	40.89	122.36	1.09
Reach	190.0000	Q100	31.19	218.36	218.77	218.77	218.88	0.020371	2.06	24.66	110.42	1.23
Reach	190.0000	Q10	9.28	218.36	218.62	218.62	218.68	0.023698	1.44	10.11	80.21	1.19
Reach	180.0000	Q500	54.65	218.28	218.91		218.96	0.002769	1.19	65.76	148.56	0.51
Reach	180.0000	Q100	31.19	218.28	218.78		218.81	0.002361	0.92	47.16	134.36	0.45
Reach	180.0000	Q10	9.28	218.28	218.60	218.48	218.61	0.001552	0.52	24.13	120.52	0.33
Reach	170.0000	Q500	54.65	218.02	218.86		218.92	0.004514	1.71	63.06	150.12	0.67
Reach	170.0000	Q100	31.19	218.02	218.73		218.77	0.004502	1.47	43.12	141.32	0.64
Reach	170.0000	Q10	9.28	218.02	218.56		218.59	0.002730	0.90	21.48	124.19	0.47
Reach	160.0000	Q500	54.65	218.02	218.81		218.87	0.005551	1.85	60.88	152.58	0.74
Reach	160.0000	Q100	31.19	218.02	218.65		218.71	0.008097	1.84	36.72	140.86	0.85
Reach	160.0000	Q10	9.28	218.02	218.49	218.49	218.54	0.008054	1.41	15.34	125.50	0.79
Reach	150.0000	Q500	54.65	218.01	218.79	218.58	218.83	0.002709	1.25	72.22	153.97	0.51
Reach	150.0000	Q100	31.19	218.01	218.62	218.49	218.66	0.003119	1.09	47.49	144.94	0.52
Reach	150.0000	Q10	9.28	218.01	218.38	218.36	218.42	0.007706	1.02	14.95	118.73	0.72
Reach	140.0000	Q500	54.65	217.92	218.77	218.54	218.81	0.001662	1.09	79.54	161.37	0.41
Reach	140.0000	Q100	31.19	217.92	218.60	218.44	218.63	0.001663	0.91	53.48	151.95	0.39
Reach	140.0000	Q10	9.28	217.92	218.35	218.23	218.38	0.002047	0.68	18.07	121.09	0.39
Reach	130.0000	Q500	54.65	217.64	218.66	218.59	218.77	0.005316	2.00	49.78	112.42	0.74
Reach	130.0000	Q100	31.19	217.64	218.47	218.47	218.59	0.007450	1.95	28.94	103.09	0.83
Reach	130.0000	Q10	9.28	217.64	218.24	218.24	218.33	0.007788	1.41	9.28	65.92	0.78
Reach	120.0000	Q500	54.65	217.63	218.70	218.38	218.73	0.001073	0.92	102.76	204.81	0.33
Reach	120.0000	Q100	31.19	217.63	218.48	218.32	218.51	0.001396	0.84	59.60	180.04	0.36
Reach	120.0000	Q10	9.28	217.63	218.20	218.12	218.23	0.003605	0.84	13.20	74.37	0.51
Reach	110.0000	Q500	54.65	217.62	218.69	218.36	218.71	0.001080	0.91	104.11	211.78	0.33
Reach	110.0000	Q100	31.19	217.62	218.47	218.26	218.49	0.001488	0.85	59.03	161.68	0.37
Reach	110.0000	Q10	9.28	217.62	218.09	218.09	218.16	0.016118	1.25	9.13	75.71	0.99
Reach	100.0000	Q500	54.65	217.52	218.69	218.21	218.70	0.000541	0.70	127.62	192.53	0.24
Reach	100.0000	Q100	31.19	217.52	218.47	218.11	218.48	0.000571	0.59	86.12	181.69	0.24
Reach	100.0000	Q10	9.28	217.52	218.10	217.97	218.11	0.001641	0.55	25.74	133.24	0.34
Reach	90.0000	Q500	54.65	217.56	218.69	218.13	218.70	0.000427	0.64	141.12	197.45	0.22
Reach	90.0000	Q100	31.19	217.56	218.47	218.04	218.47	0.000414	0.52	98.43	187.79	0.20
Reach	90.0000	Q10	9.28	217.56	218.09	217.93	218.09	0.000821	0.43	34.49	149.66	0.25
Reach	80.0000	Q500	54.65	217.40	218.68	218.11	218.69	0.000365	0.66	150.41	203.19	0.20
Reach	80.0000	Q100	31.19	217.40	218.46	218.01	218.47	0.000327	0.53	106.84	191.03	0.19
Reach	80.0000	Q10	9.28	217.40	218.08	217.85	218.09	0.000446	0.42	40.44	157.62	0.20
Reach	70.0000	Q500	54.65	217.19	218.68	218.12	218.69	0.000379	0.75	158.62	213.06	0.21
Reach	70.0000	Q100	31.19	217.19	218.46	218.03	218.47	0.000348	0.63	112.64	204.32	0.20
Reach	70.0000	Q10	9.28	217.19	218.08	217.88	218.08	0.000520	0.57	42.60	163.25	0.22
Reach	60.0000	Q500	54.65	217.20	218.64		218.68	0.001367	1.24	84.06	147.45	0.39
Reach	60.0000	Q100	31.19	217.20	218.42		218.46	0.001448	1.09	53.83	132.73	0.39
Reach	60.0000	Q10	9.28	217.20	218.02		218.07	0.003503	1.07	12.95	77.51	0.54
Reach	50.0000	Q500	54.65	217.10	218.56	218.43	218.66	0.002894	1.86	60.25	120.87	0.57
Reach	50.0000	Q100	31.19	217.10	218.24	218.20	218.42	0.006366	2.18	21.95	46.92	0.80
Reach	50.0000	Q10	9.28	217.10	217.86	217.85	218.00	0.009904	1.75	6.25	27.09	0.90
Reach	30.0000	Q500	54.65	217.00	218.29	218.29	218.55	0.007040	2.93	35.39	67.02	0.89
Reach	30.0000	Q100	31.19	217.00	218.05	218.05	218.28	0.007126	2.51	21.52	51.45	0.86
Reach	30.0000	Q10	9.28	217.00	217.66	217.66	217.82	0.008611	1.85	6.43	25.30	0.85

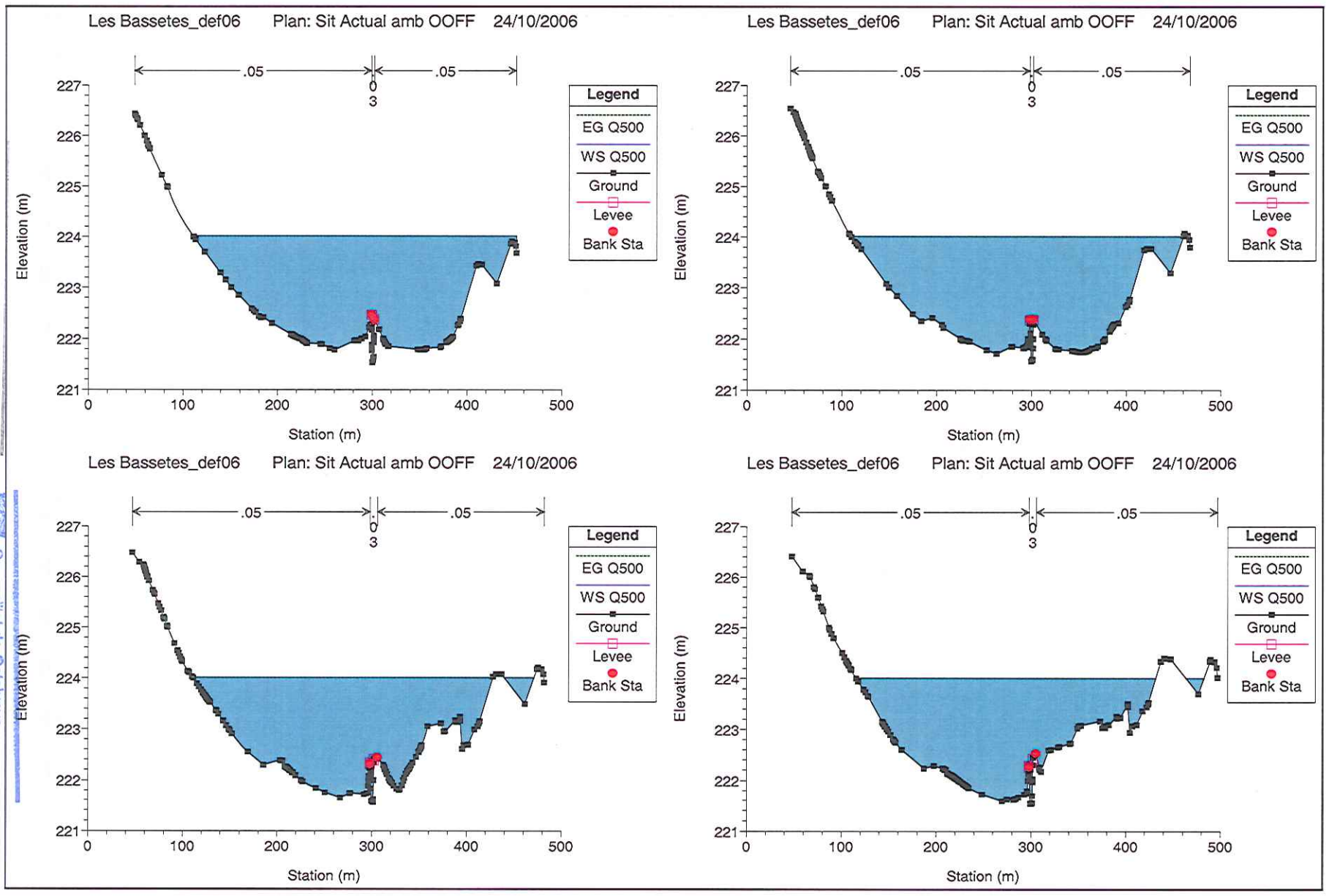
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

SITUACIÓ ACTUAL AMB OBRES DE FÀBRICA D'AIGÜES AVALL

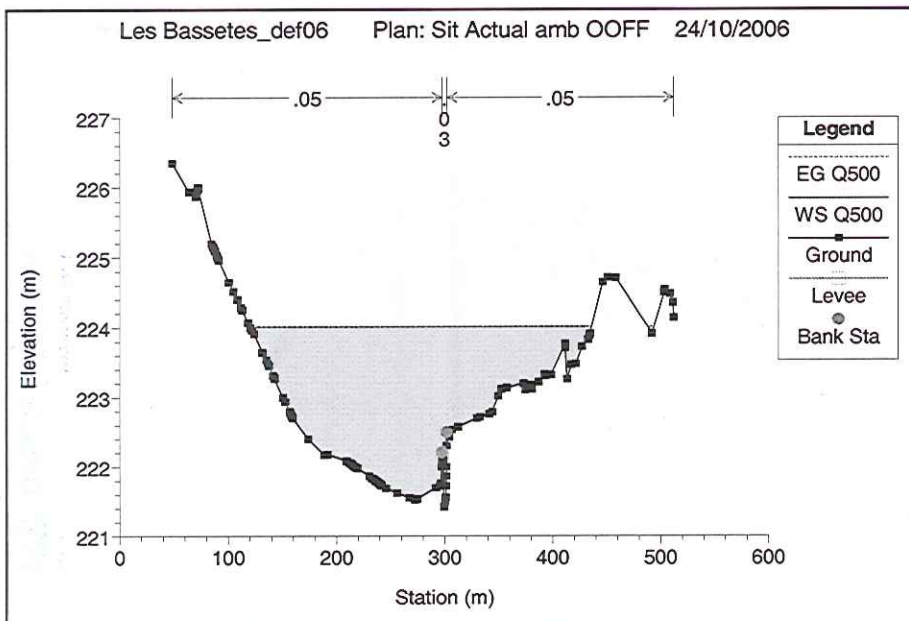


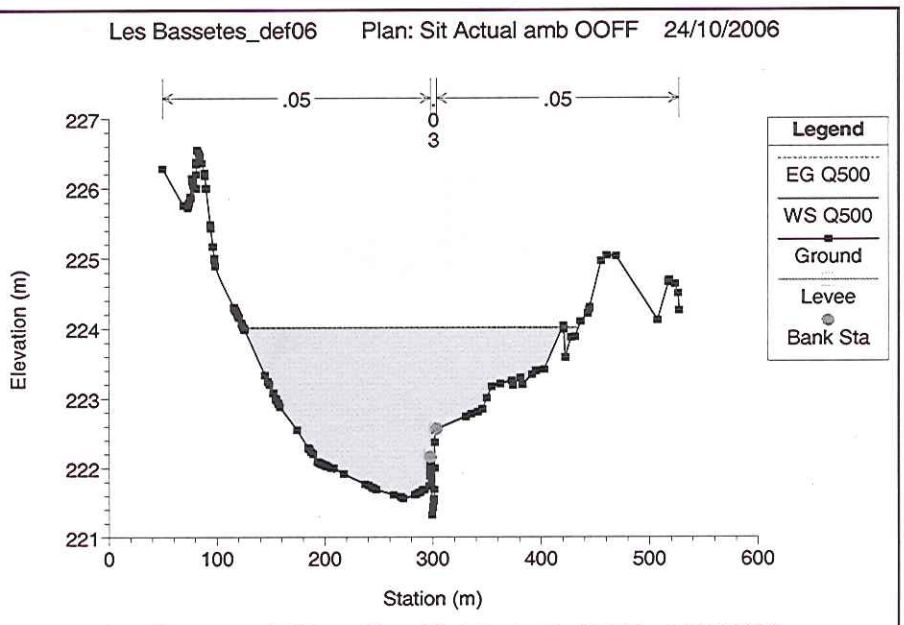


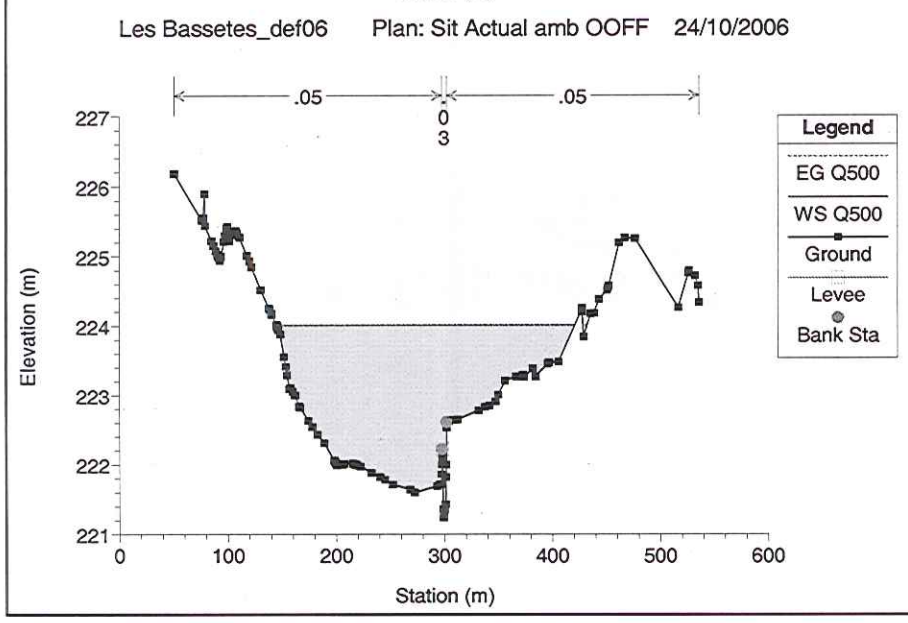
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

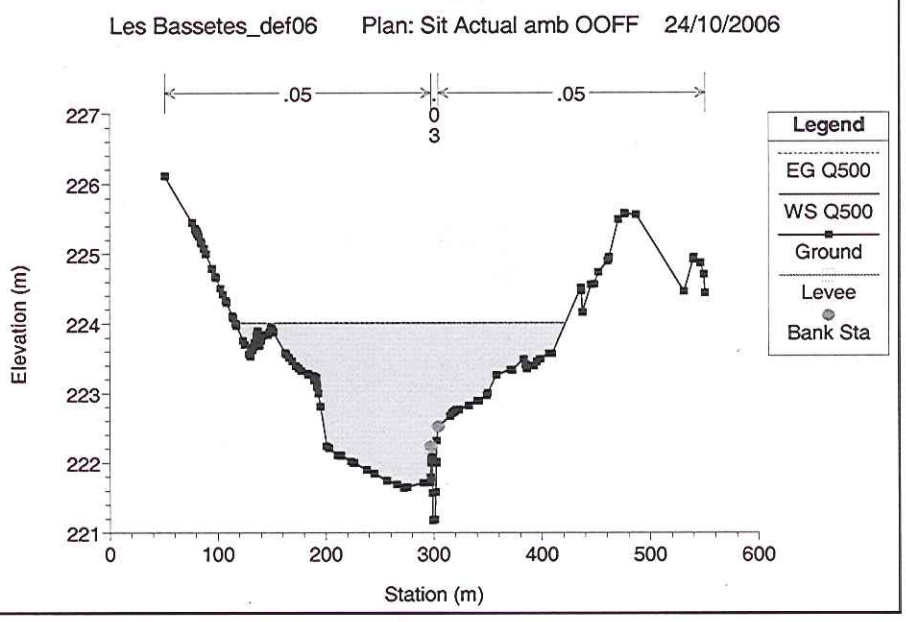
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

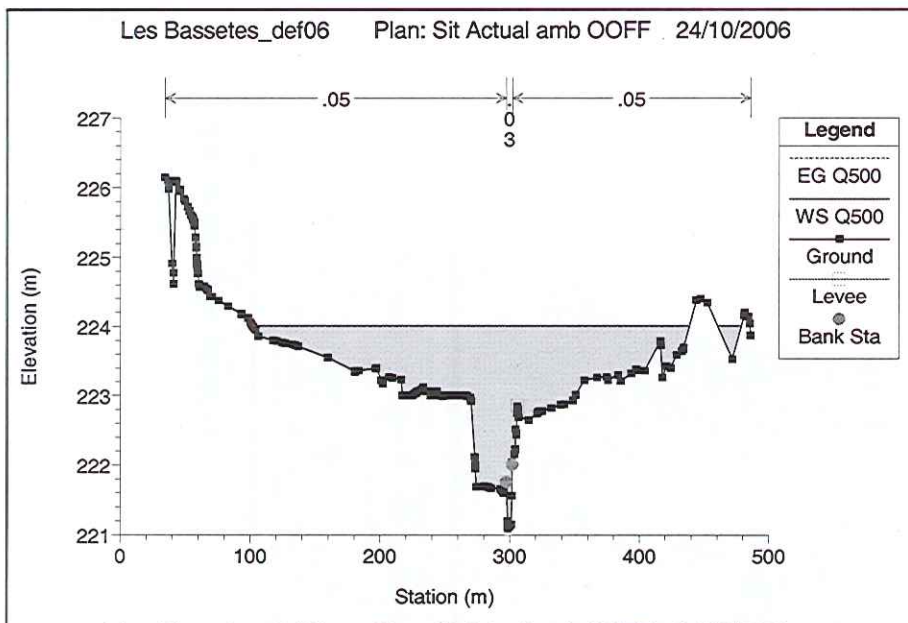
2540

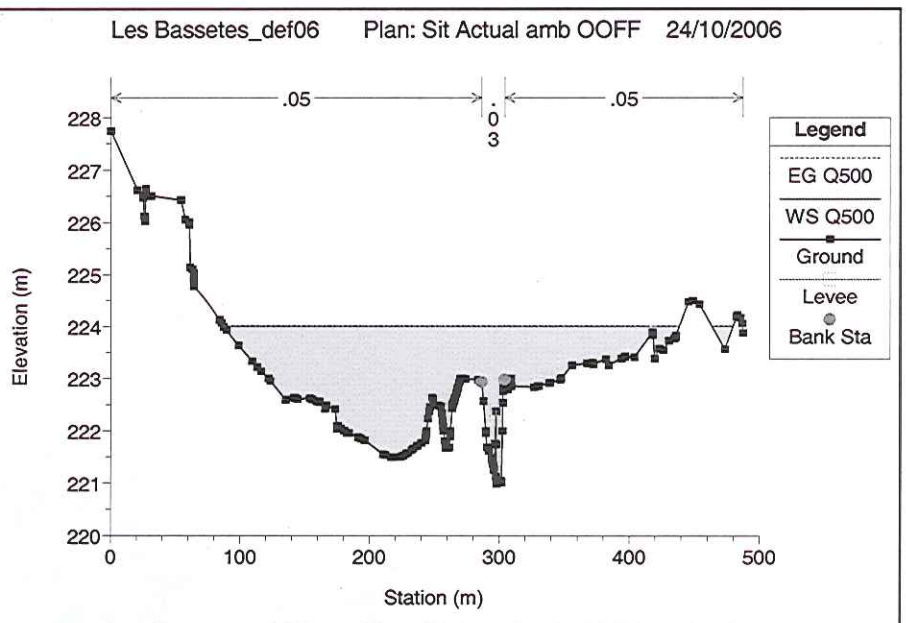

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

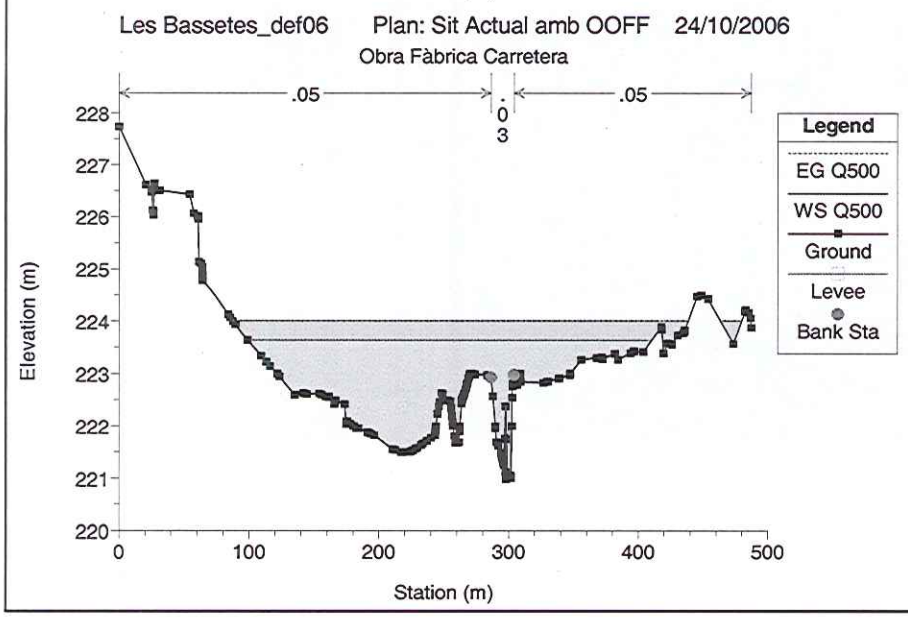

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

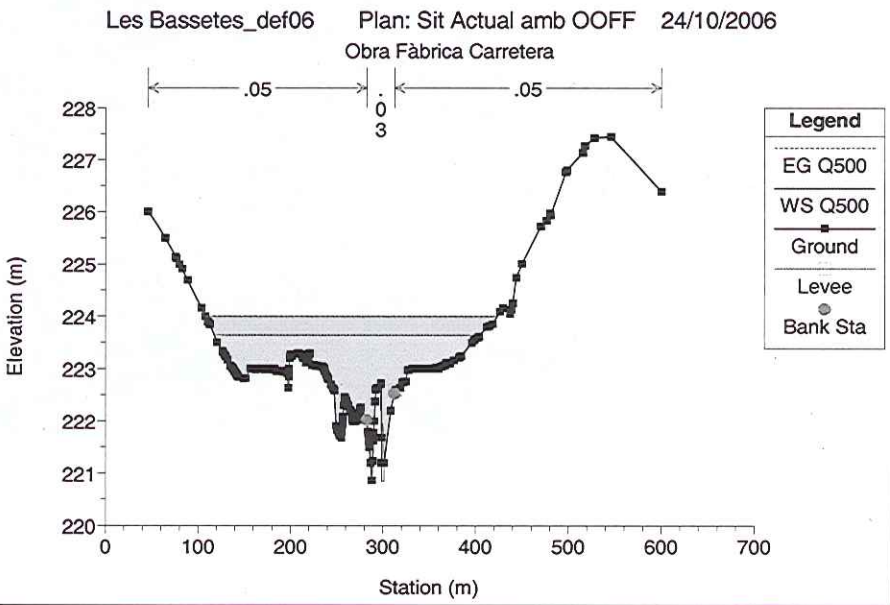

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

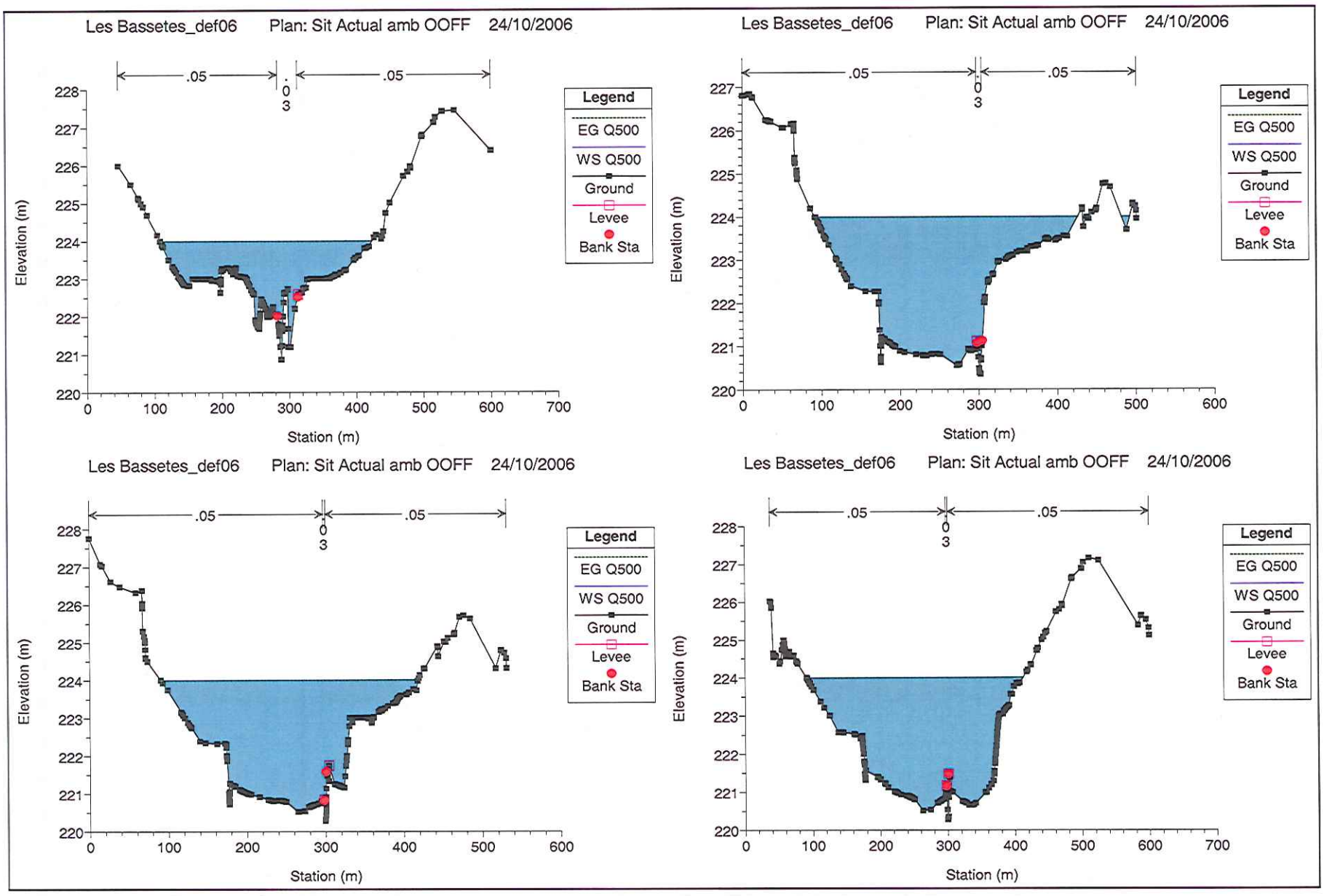

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

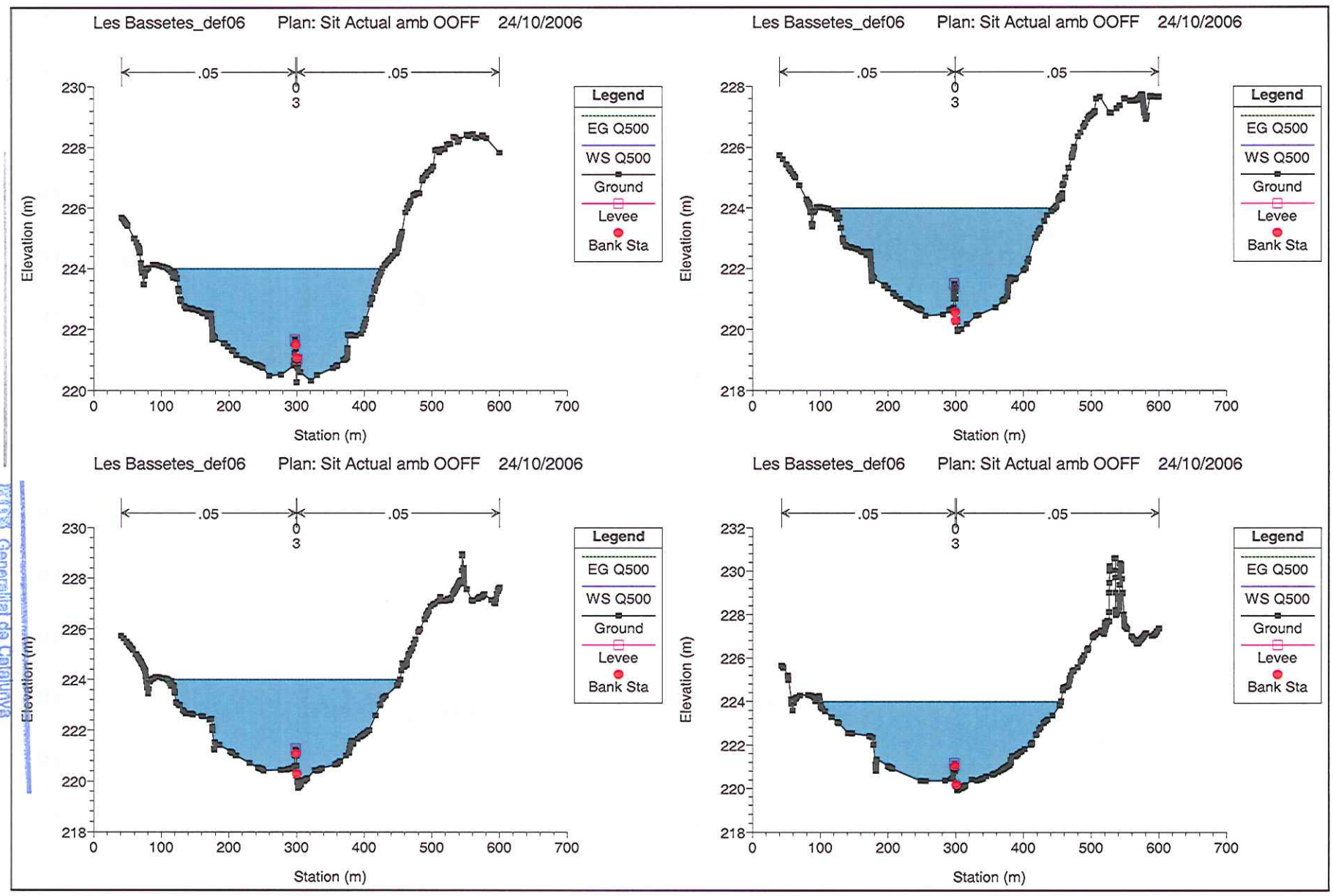

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
Obra Fàbrica Carretera
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
Obra Fàbrica Carretera
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

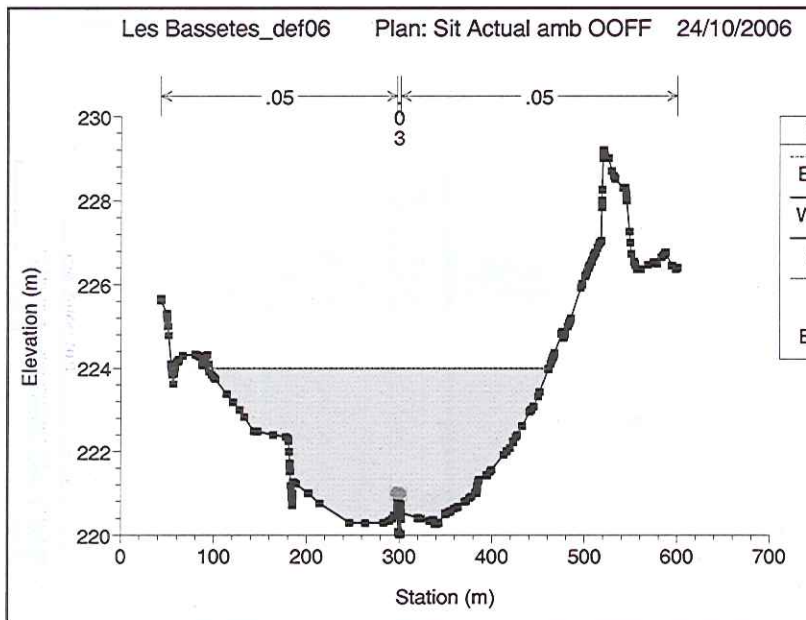


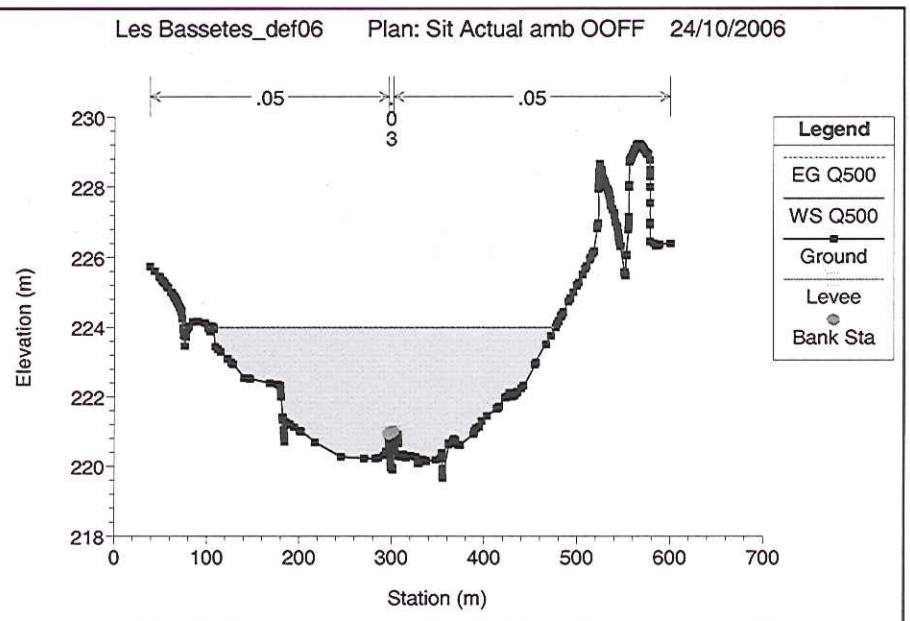


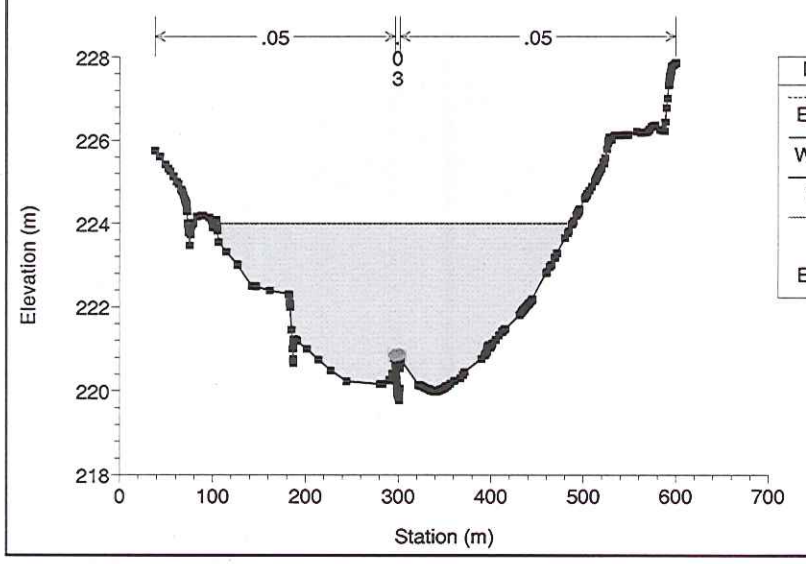
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

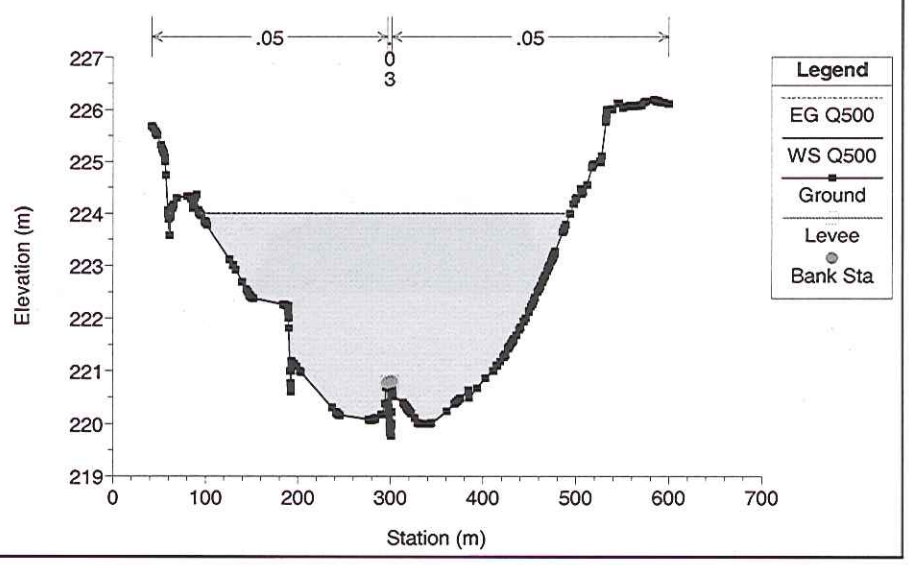
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

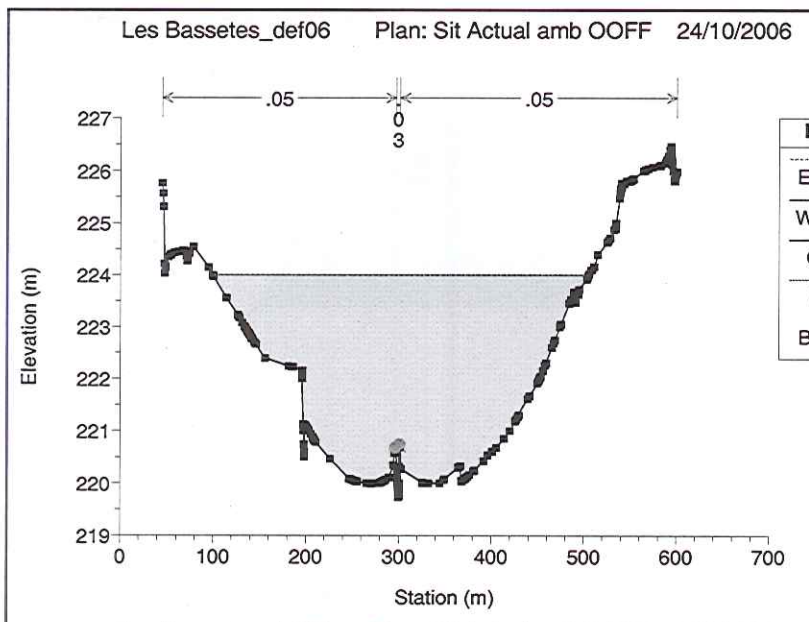
2541

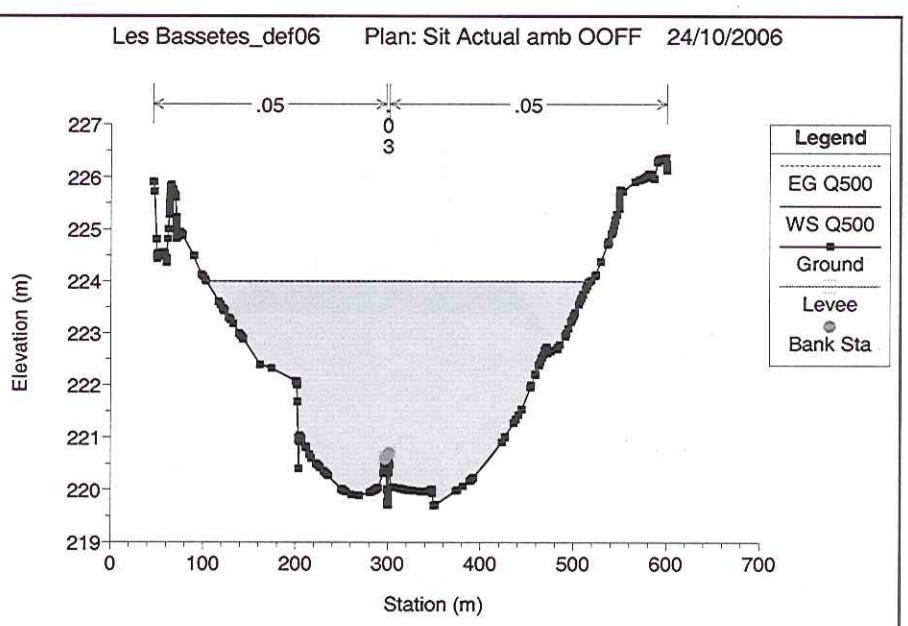

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
230
228
226
224
222
220
218
0
100
200
300
400
500
600
700

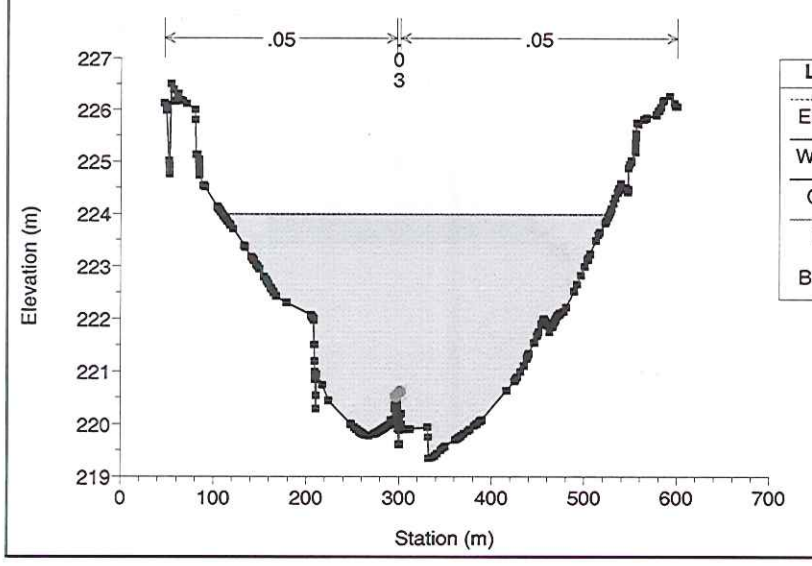

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
230
228
226
224
222
220
218
0
100
200
300
400
500
600
700

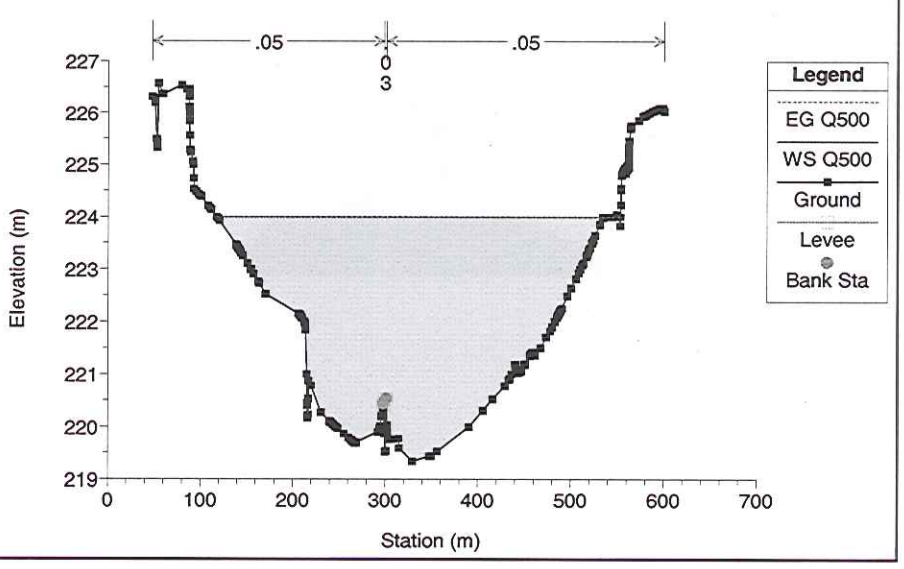

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
228
226
224
222
220
218
0
100
200
300
400
500
600
700

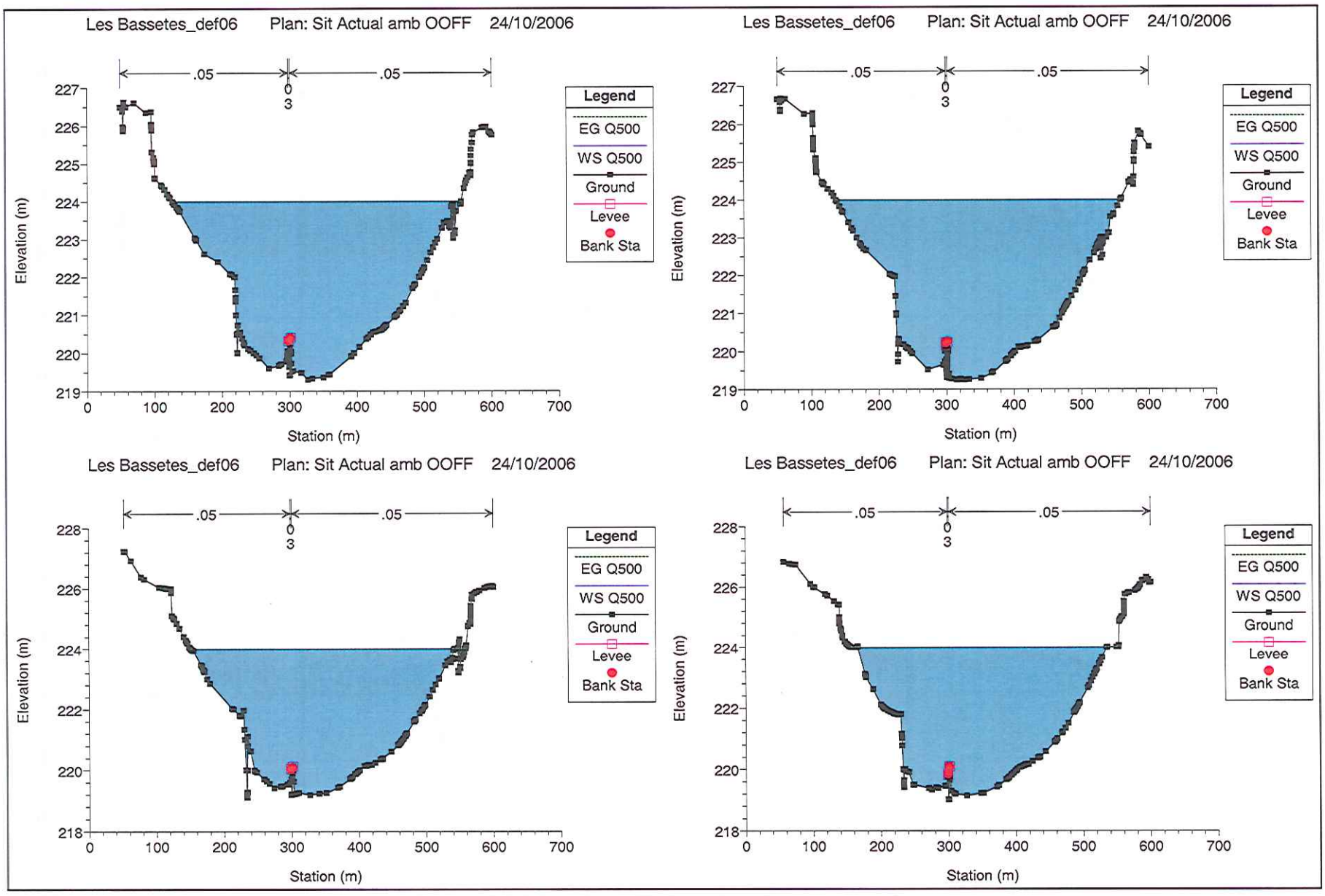

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
227
226
225
224
223
222
221
220
219
0
100
200
300
400
500
600
700

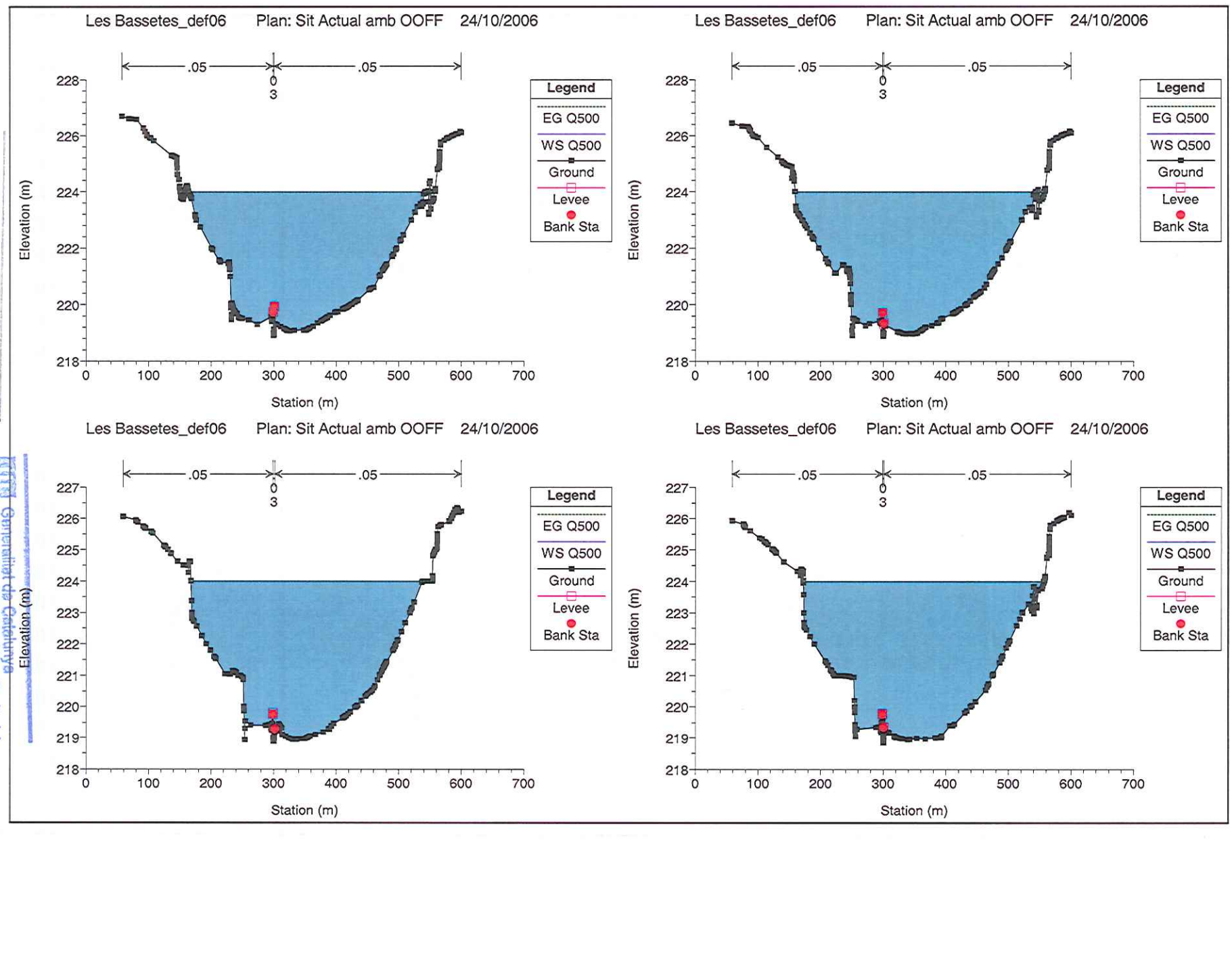

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
227
226
225
224
223
222
221
220
219
0
100
200
300
400
500
600
700


Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
227
226
225
224
223
222
221
220
219
0
100
200
300
400
500
600
700


Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
227
226
225
224
223
222
221
220
219
0
100
200
300
400
500
600
700

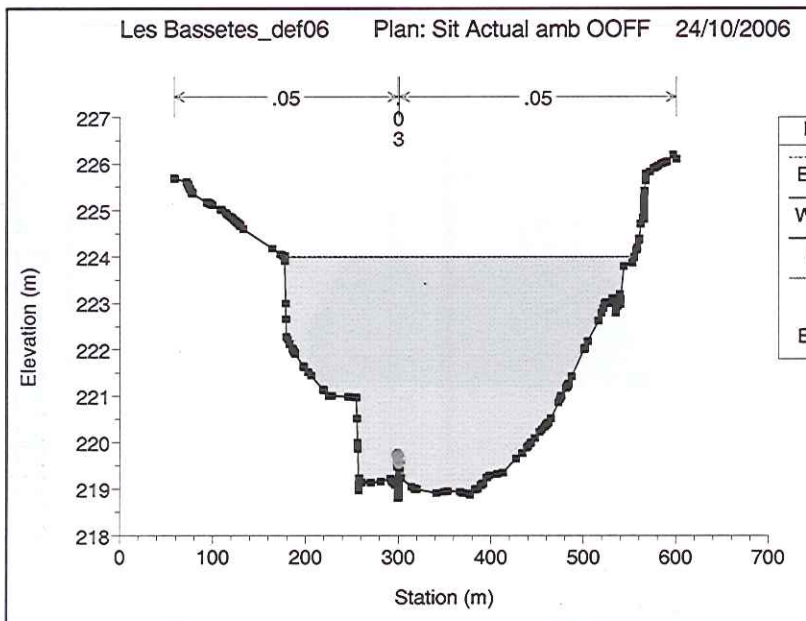

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
227
226
225
224
223
222
221
220
219
0
100
200
300
400
500
600
700

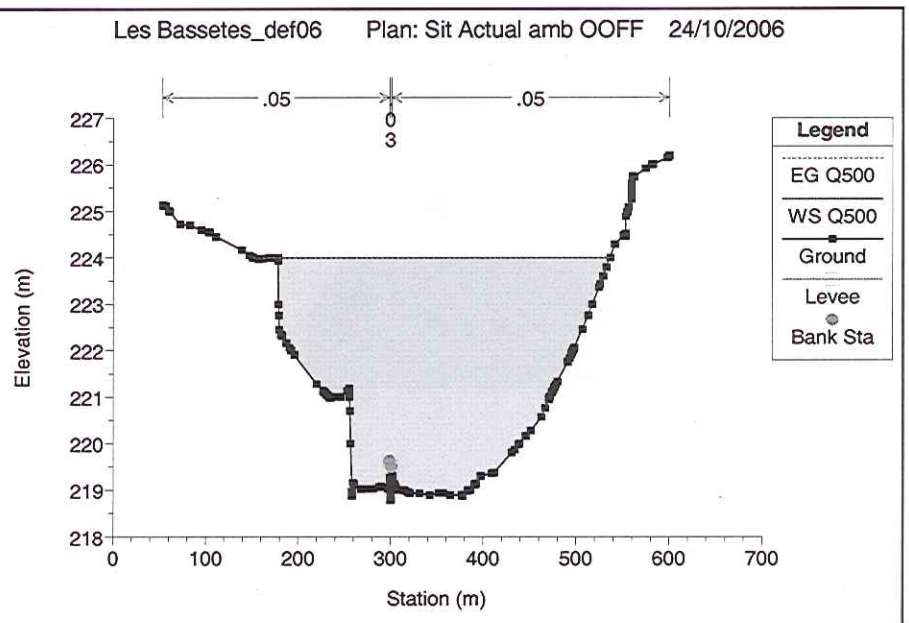


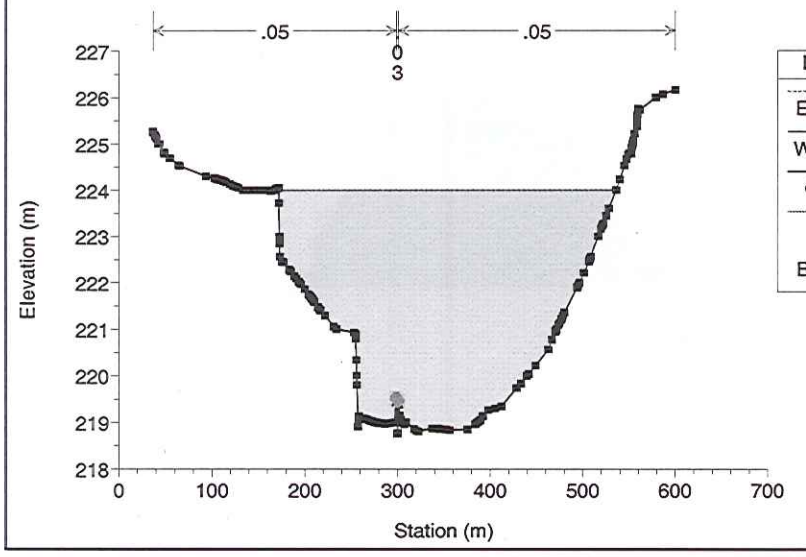


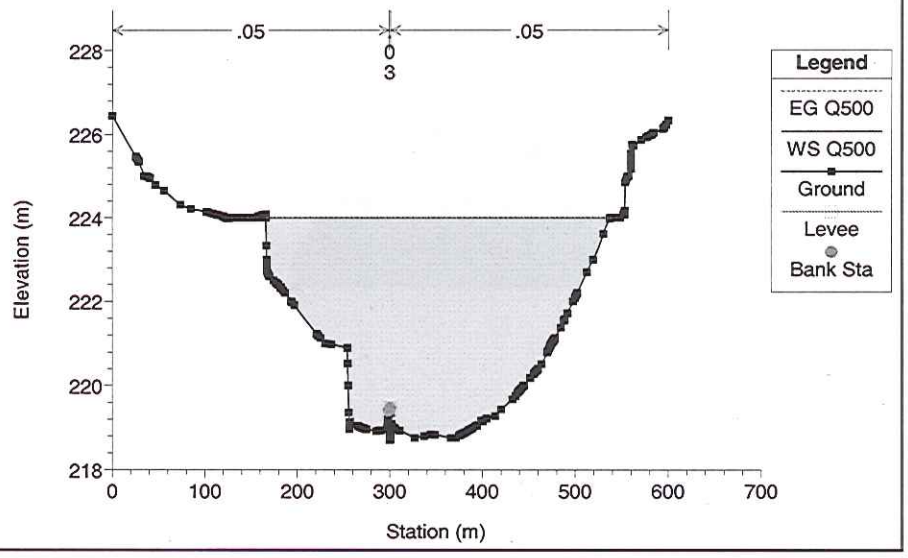
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

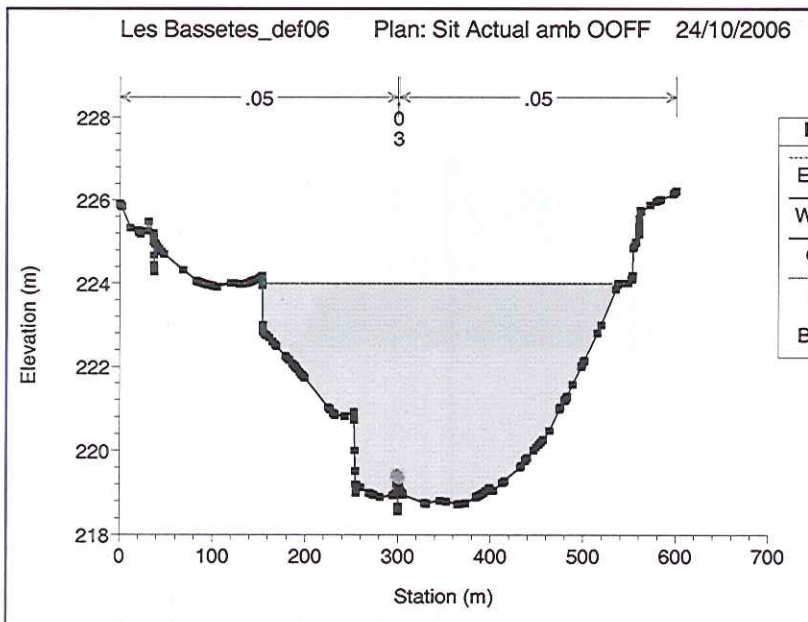
25442

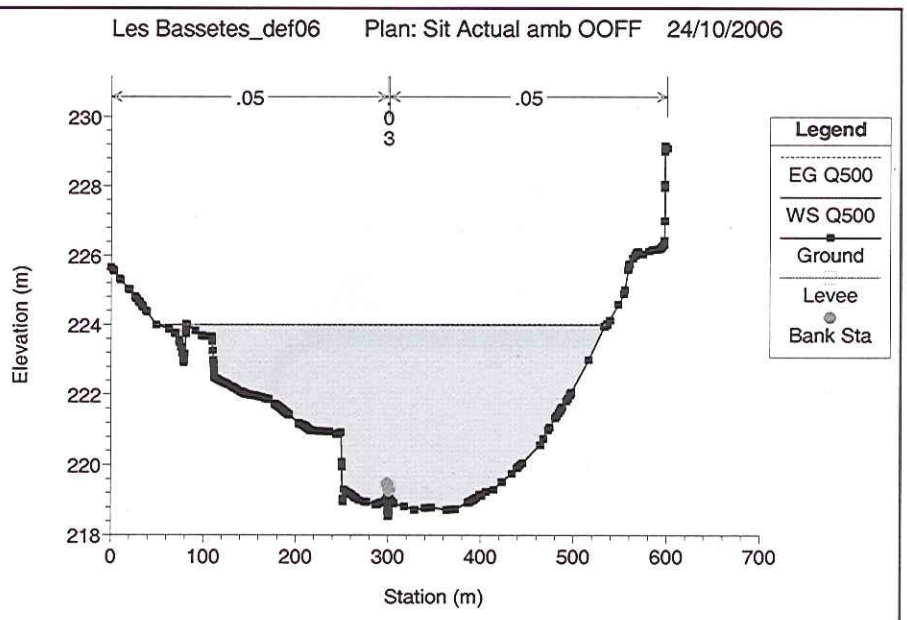

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
227
226
225
224
223
222
221
220
219
218
0
100
200
300
400
500
600
700

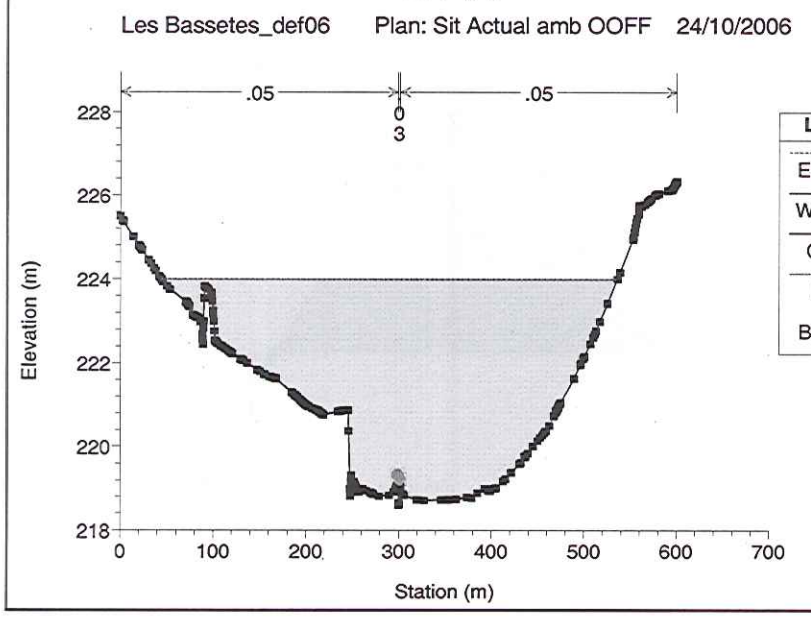

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
227
226
225
224
223
222
221
220
219
218
0
100
200
300
400
500
600
700

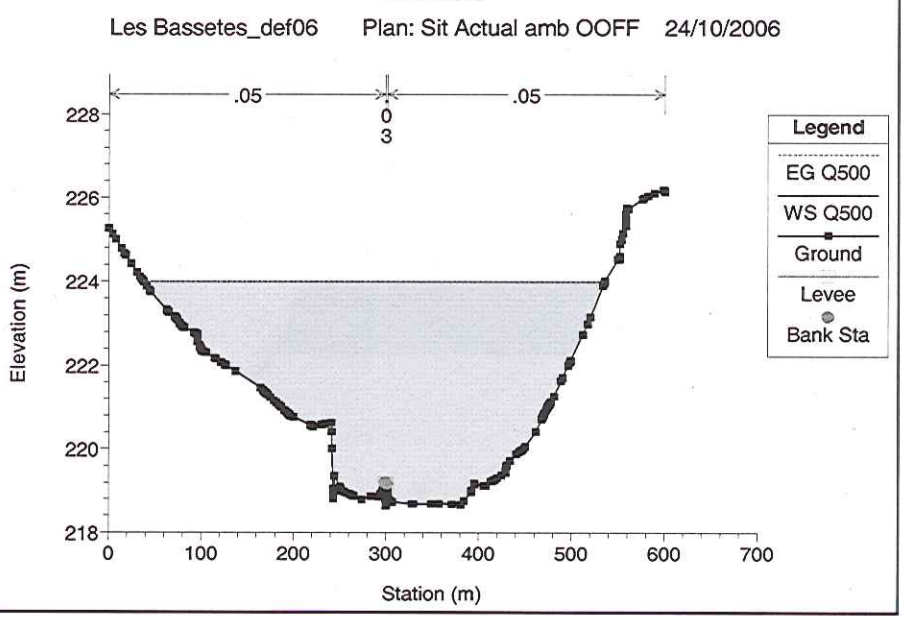

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
227
226
224
222
220
218
0
100
200
300
400
500
600
700

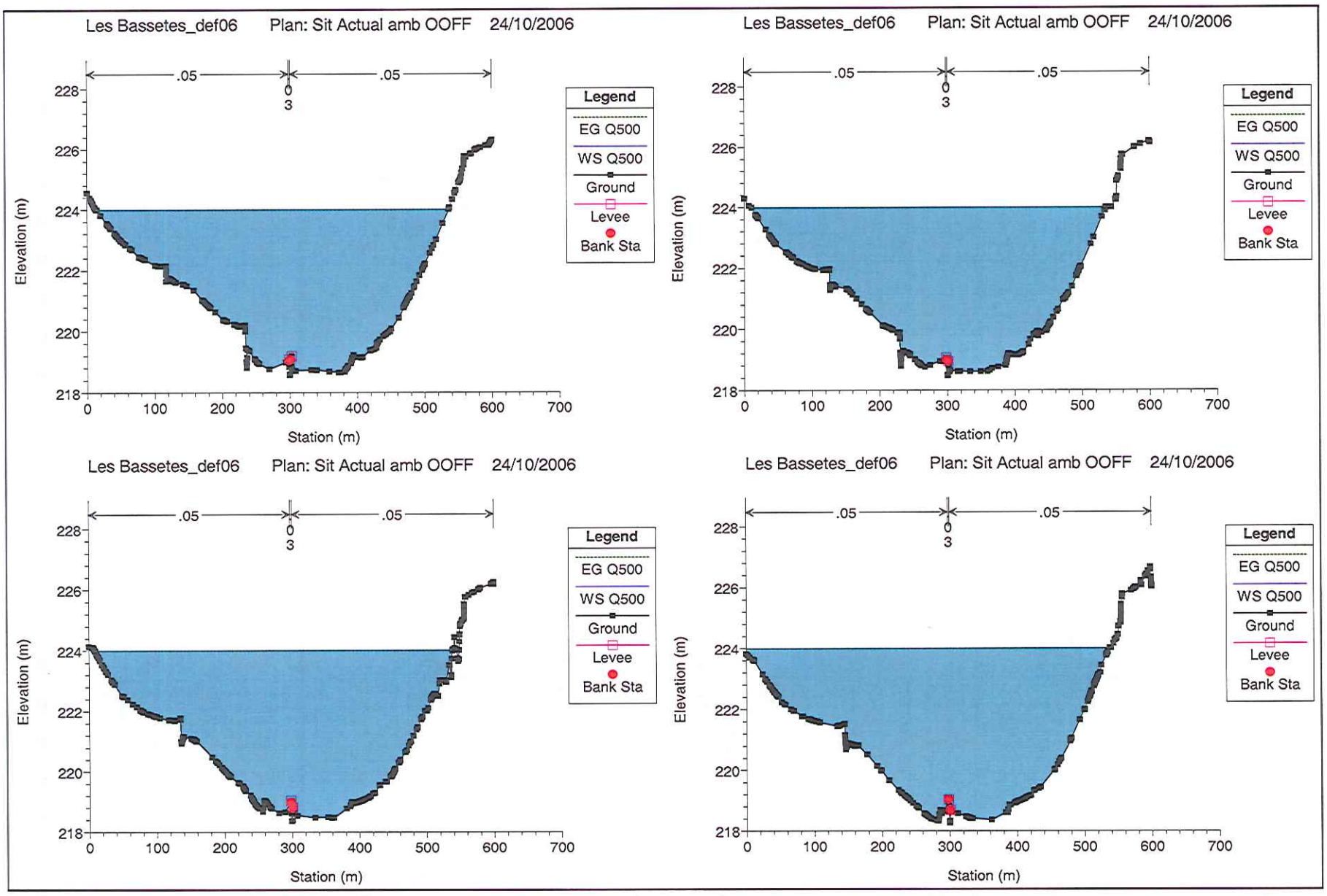

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
228
226
224
222
220
218
0
100
200
300
400
500
600
700

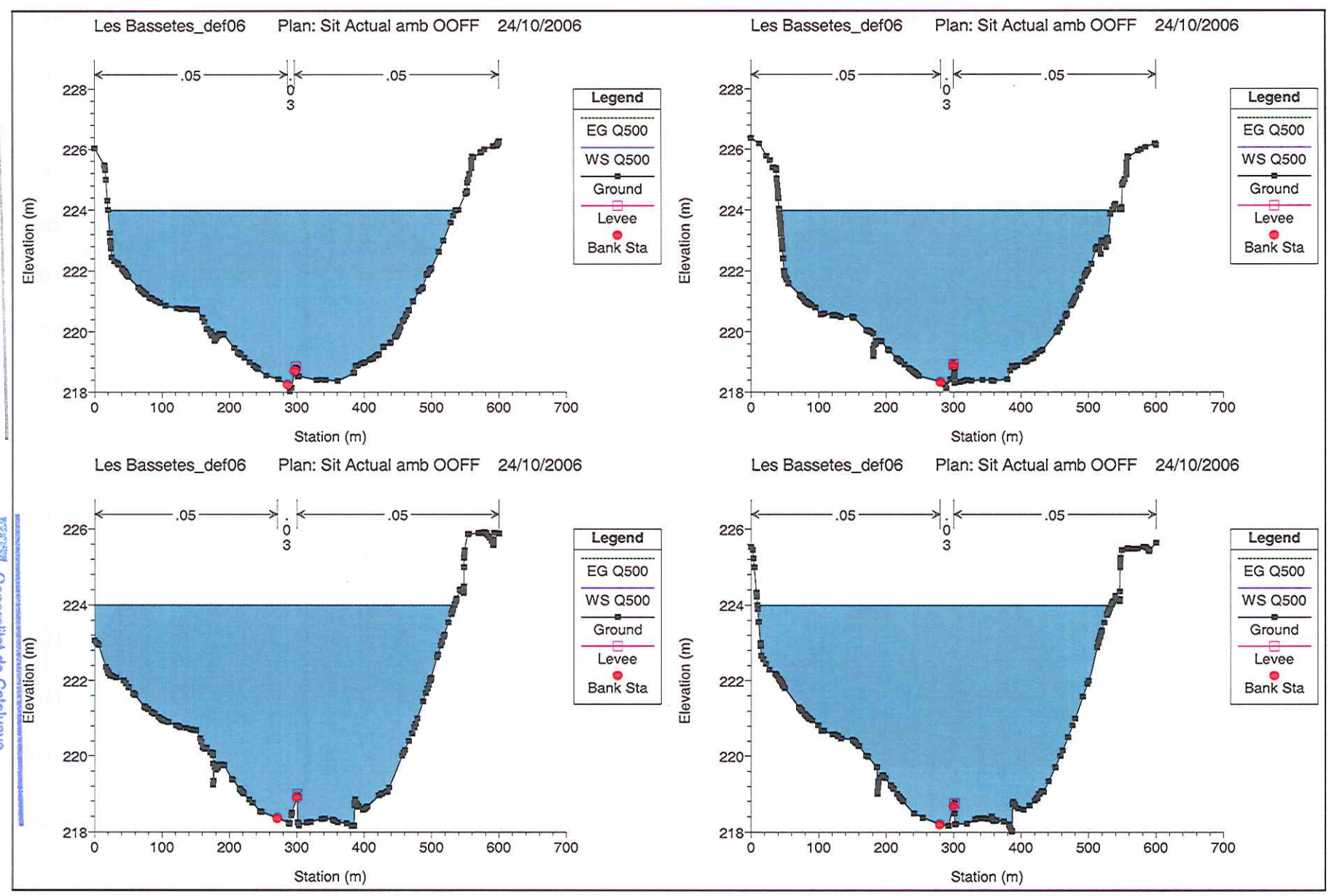

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
228
226
224
222
220
218
0
100
200
300
400
500
600
700


Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
230
228
226
224
222
220
218
0
100
200
300
400
500
600
700


Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
228
226
224
222
220
218
0
100
200
300
400
500
600
700


Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
228
226
224
222
220
218
0
100
200
300
400
500
600
700

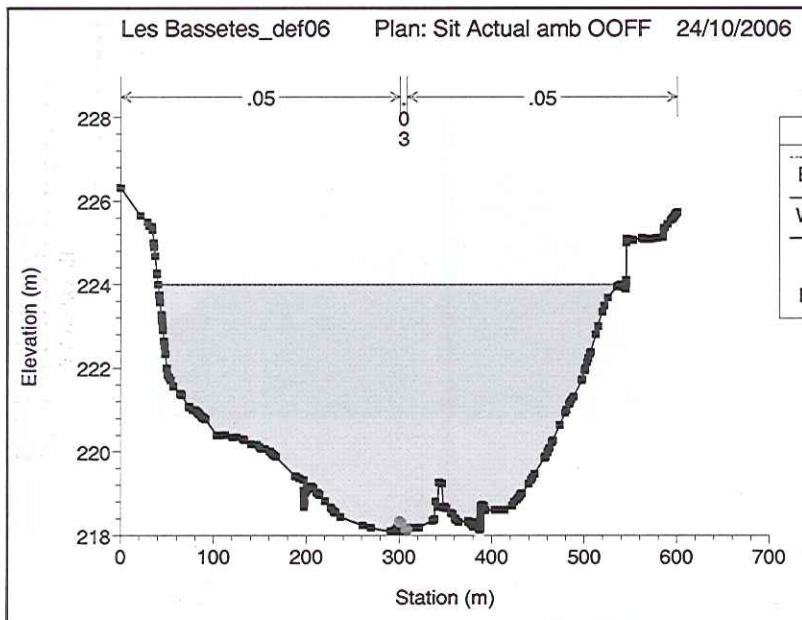


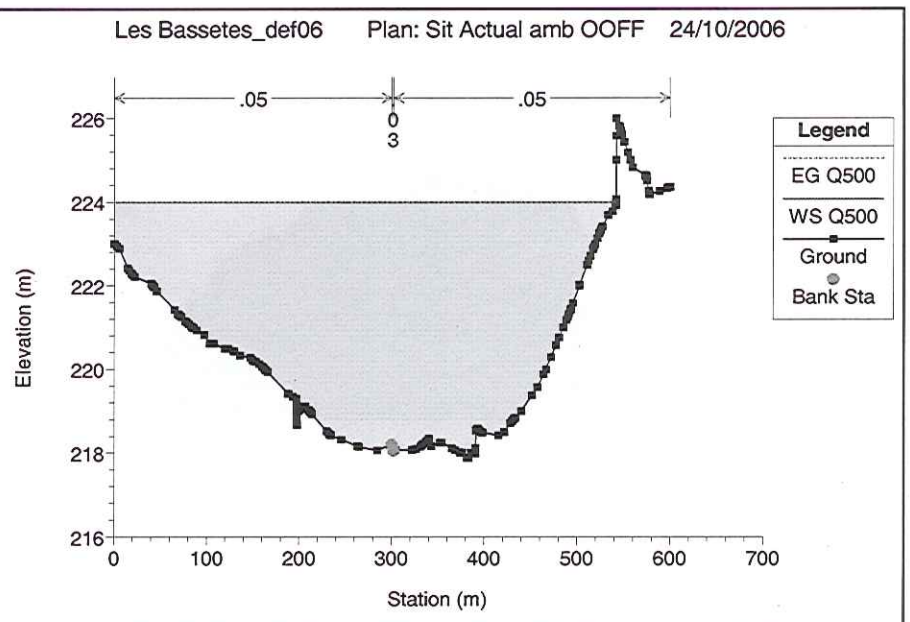


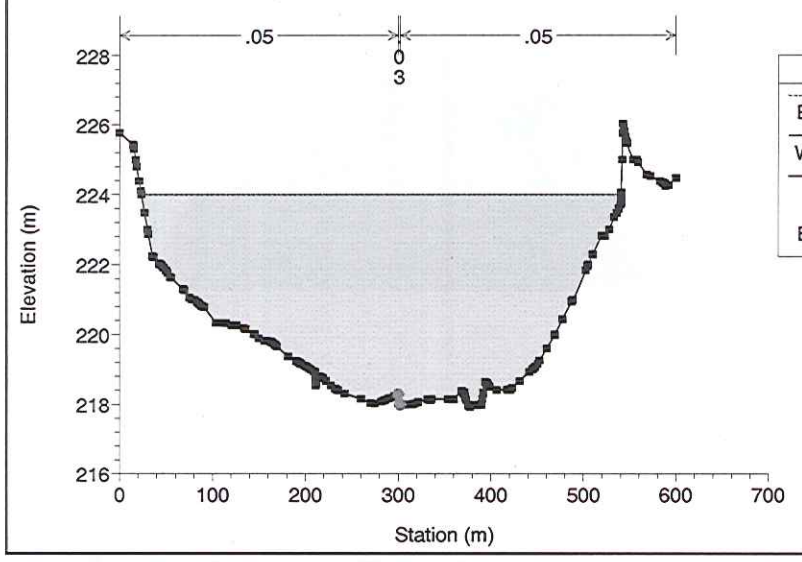
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

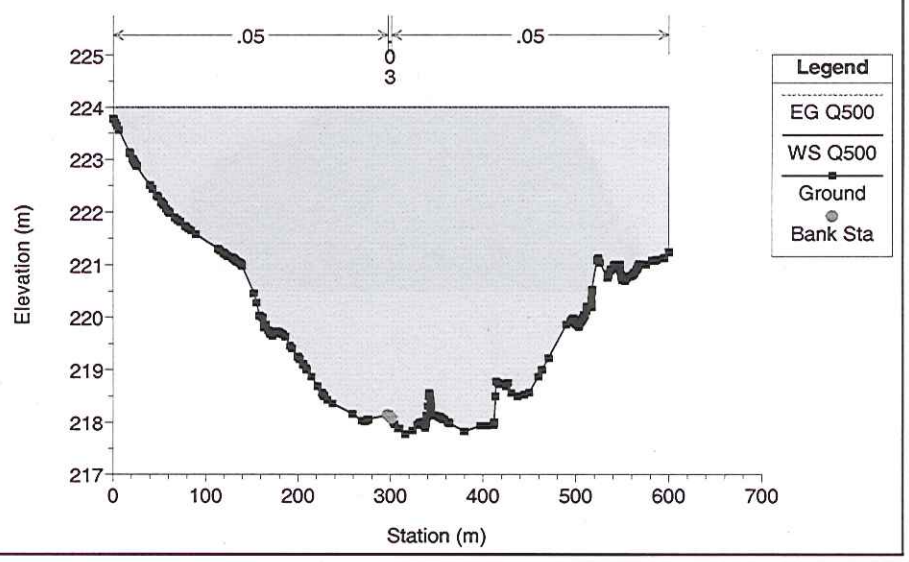
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

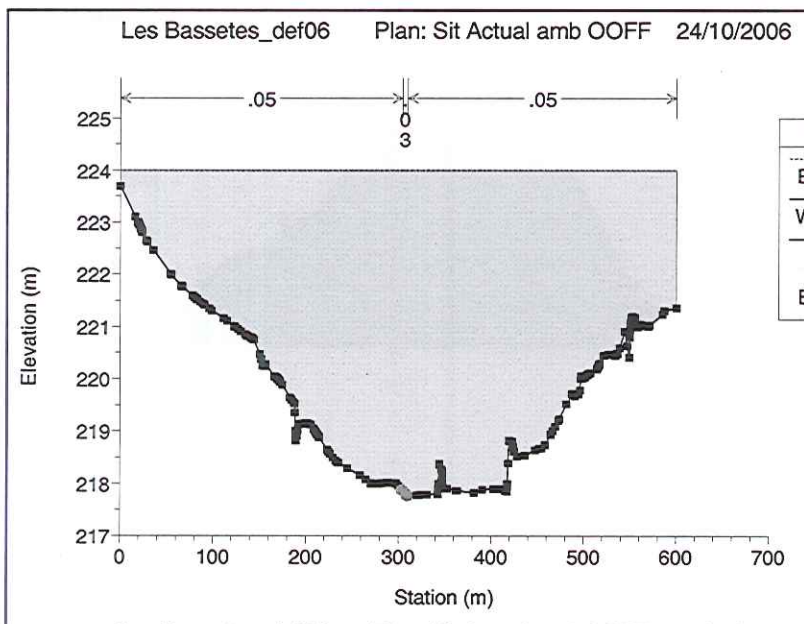
2543

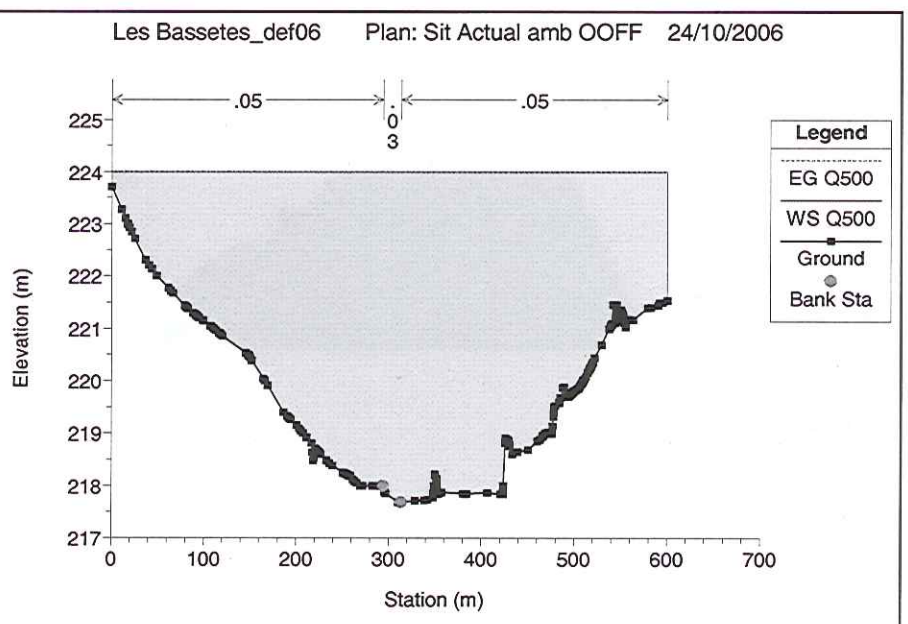

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
228
226
224
222
220
218
0
100
200
300
400
500
600
700

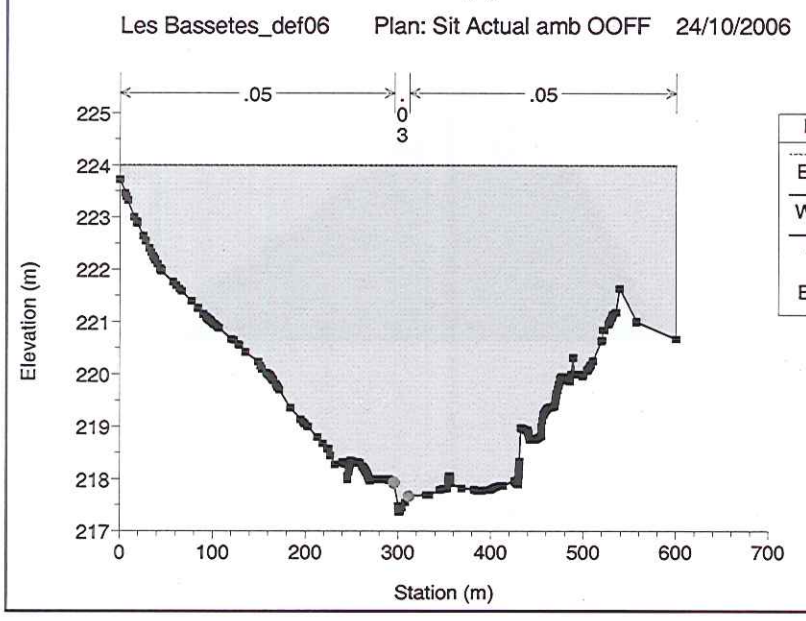

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
226
224
222
220
218
216
0
100
200
300
400
500
600
700

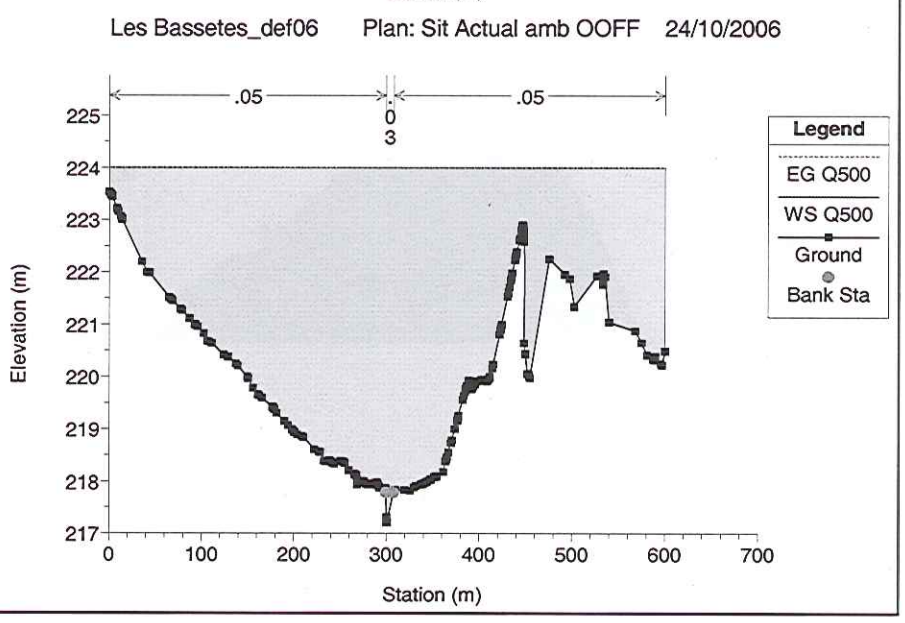

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
228
226
224
222
220
218
216
0
100
200
300
400
500
600
700

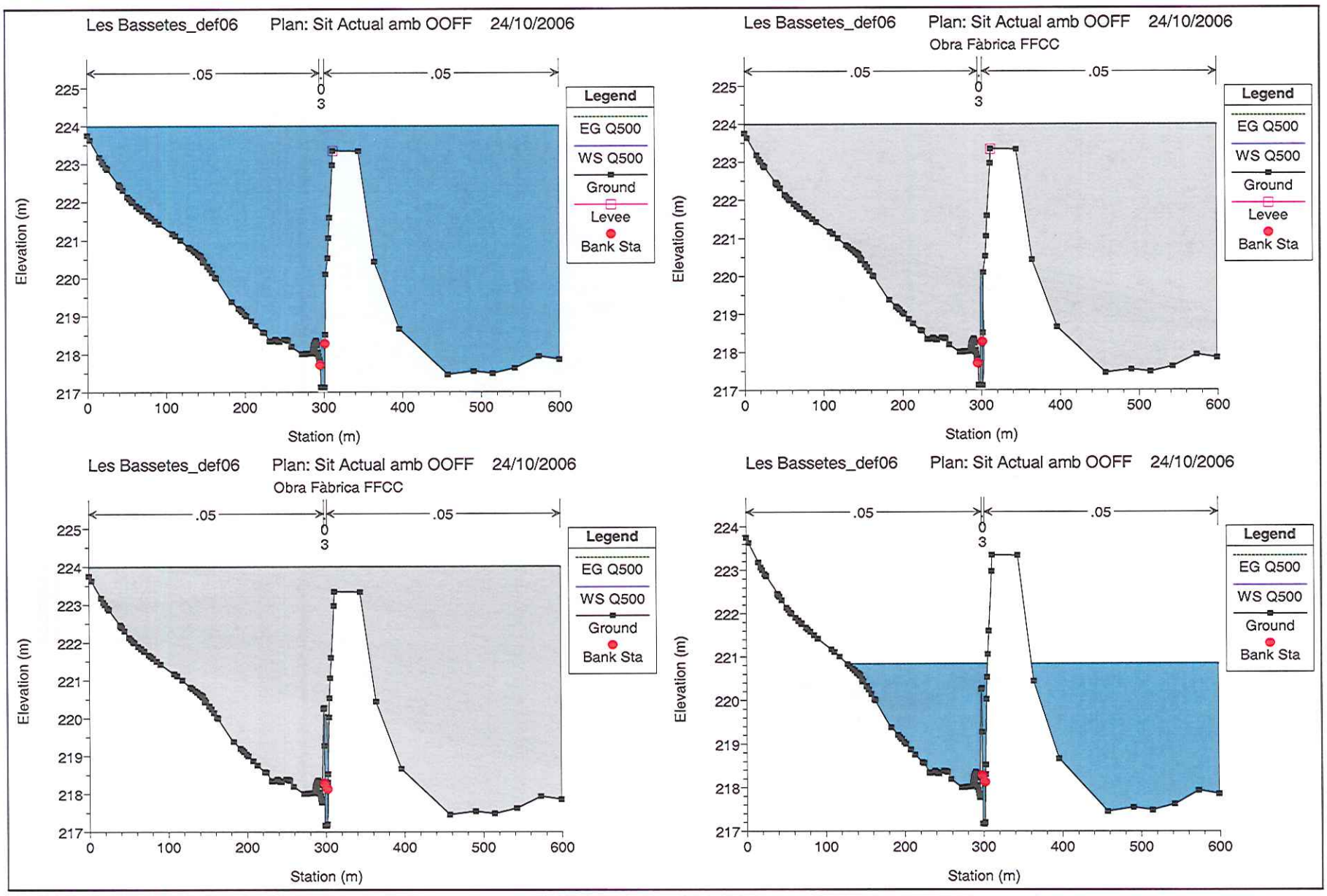

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
225
224
223
222
221
220
219
218
217
0
100
200
300
400
500
600
700


Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
225
224
223
222
221
220
219
218
217
0
100
200
300
400
500
600
700


Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
225
224
223
222
221
220
219
218
217
0
100
200
300
400
500
600
700


Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
225
224
223
222
221
220
219
218
217
0
100
200
300
400
500
600
700

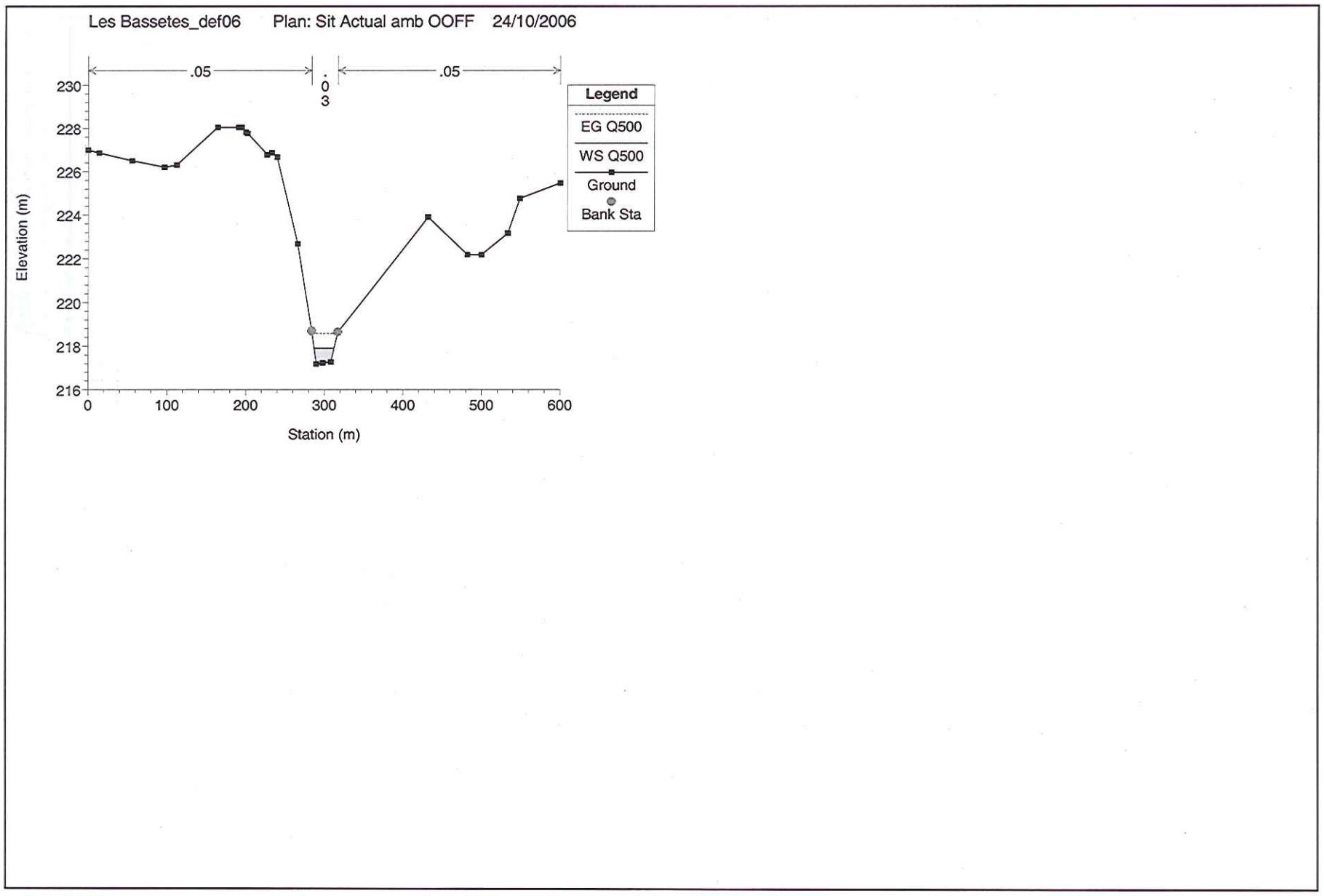

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
225
224
223
222
221
220
219
218
217
0
100
200
300
400
500
600
700

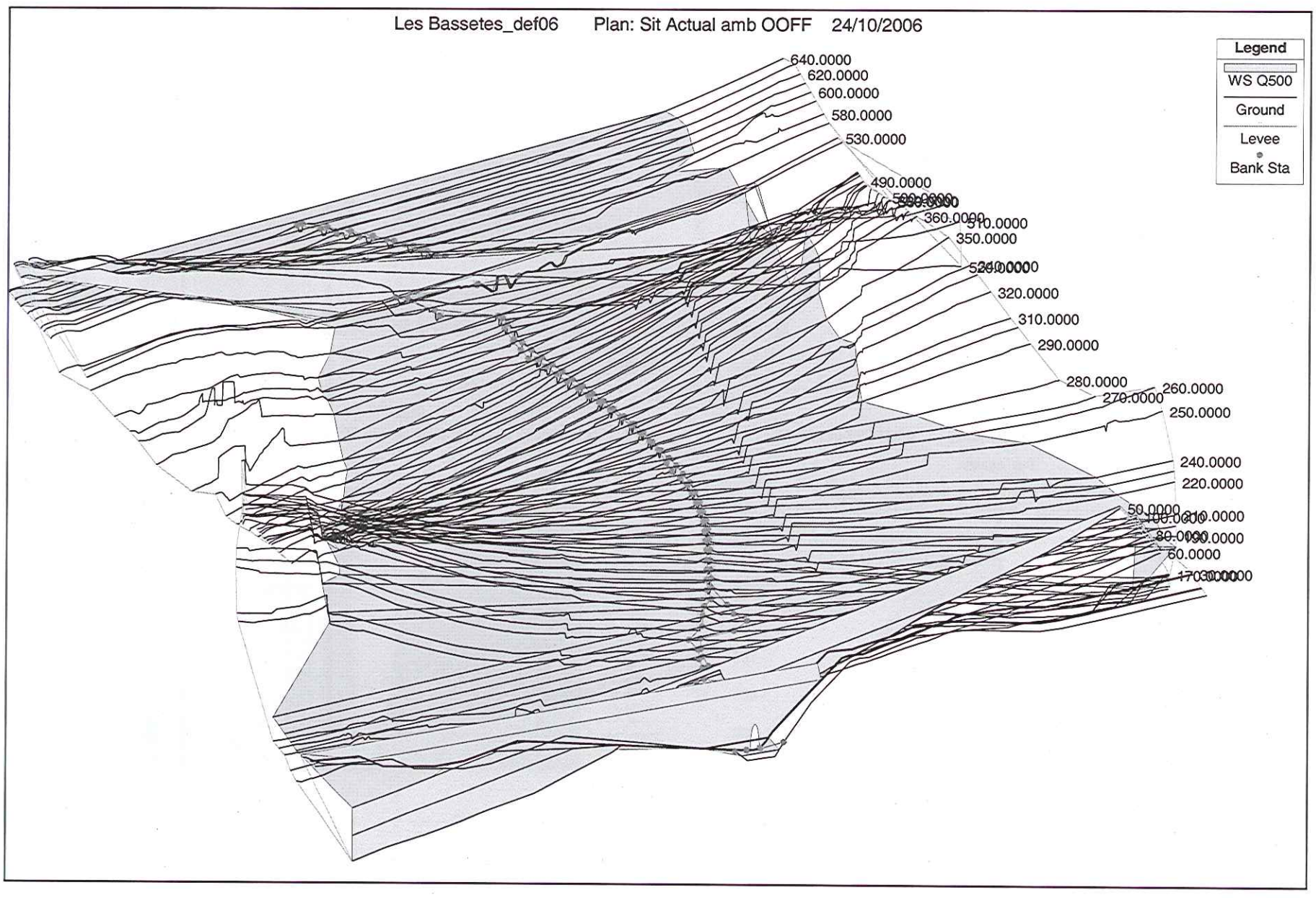


Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2544


Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
.05
.03
.05
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
230
228
226
224
222
220
218
216
0
100
200
300
400
500
600
Station (m)


Les Bassetes_def06 Plan: Sit Actual amb OOFF 24/10/2006
Legend
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
640.0000
620.0000
600.0000
580.0000
530.0000
490.0000
360.0000
350.0000
320.0000
310.0000
290.0000
280.0000
270.0000
260.0000
250.0000
240.0000
220.0000
50.0000

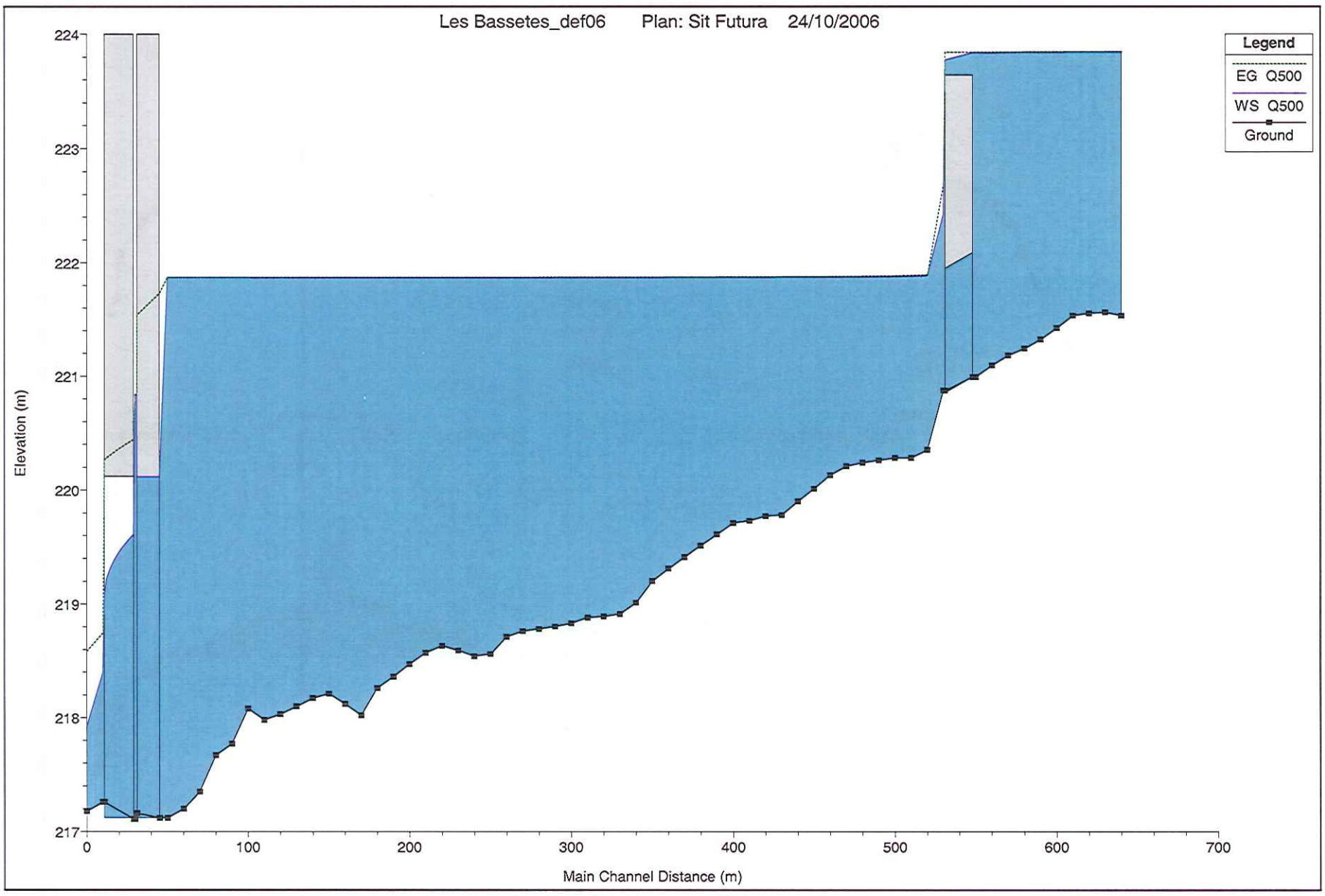
HEC-RAS Plan: act2 River: Riera Adoberia Reach: Reach Profile: Q500

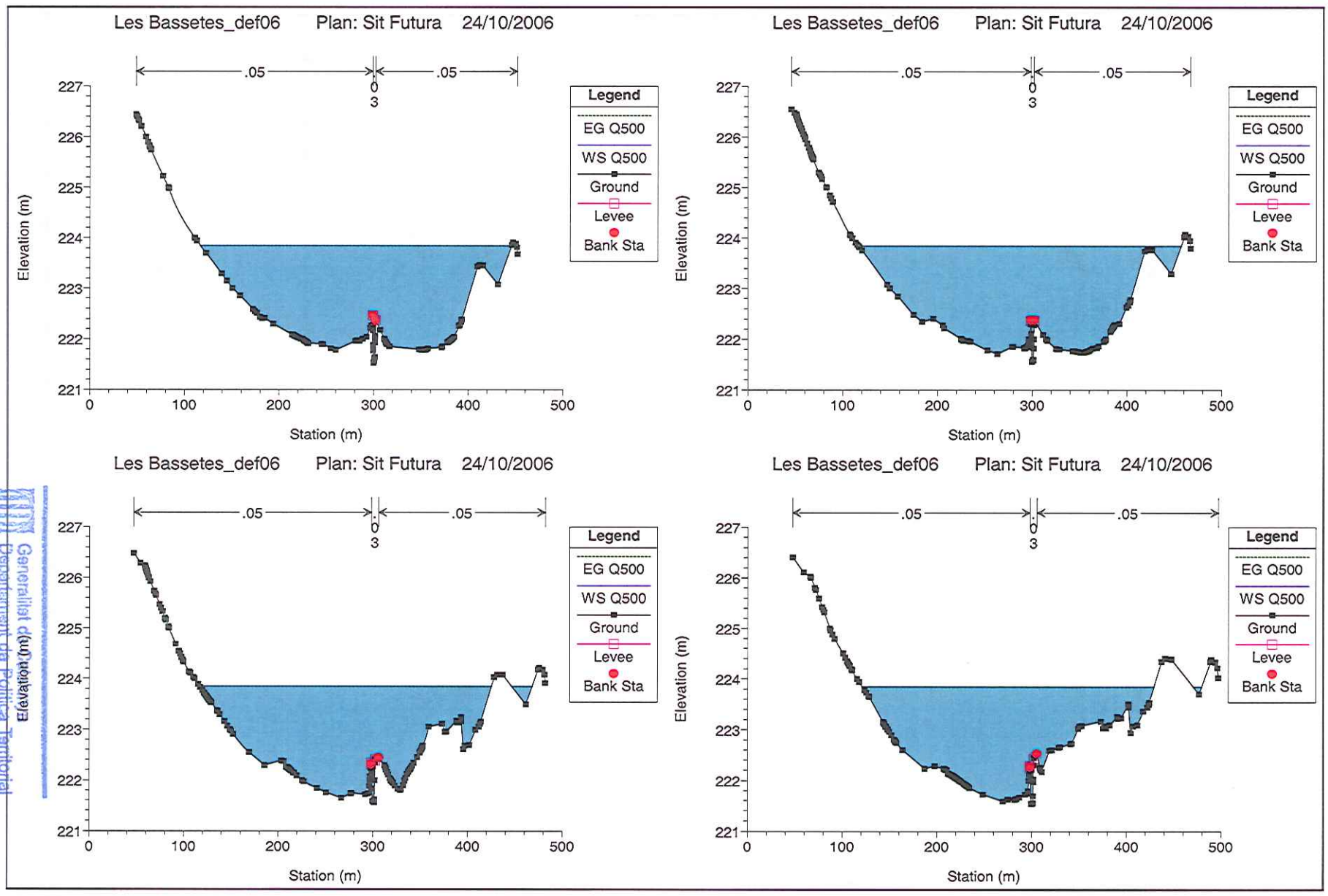
Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
Reach	640.0000	Q500	54.65	221.53	224.02	222.38	224.02	0.000014	0.17	535.73	341.48	0.04
Reach	630.0000	Q500	54.65	221.56	224.02	222.38	224.02	0.000014	0.19	539.83	353.48	0.04
Reach	620.0000	Q500	54.65	221.55	224.02	222.34	224.02	0.000018	0.21	484.03	349.38	0.05
Reach	610.0000	Q500	54.65	221.53	224.02	222.30	224.02	0.000020	0.22	454.25	336.10	0.05
Reach	600.0000	Q500	54.65	221.42	224.02	222.22	224.02	0.000021	0.24	442.67	322.51	0.05
Reach	590.0000	Q500	54.65	221.32	224.02	222.18	224.02	0.000022	0.24	427.04	309.07	0.05
Reach	580.0000	Q500	54.65	221.24	224.02	222.23	224.02	0.000024	0.26	399.35	279.98	0.05
Reach	570.0000	Q500	54.65	221.18	224.01	222.17	224.02	0.000039	0.33	364.32	305.90	0.07
Reach	560.0000	Q500	54.65	221.09	224.01	222.47	224.02	0.000086	0.56	301.15	355.83	0.11
Reach	550.0000	Q500	54.65	220.99	224.01	222.40	224.01	0.000020	0.23	456.00	368.23	0.05
Reach	545		Culvert									
Reach	530.0000	Q500	54.65	220.87	224.00	222.43	224.01	0.000037	0.32	344.24	315.10	0.07
Reach	520.0000	Q500	54.65	220.35	224.00	221.13	224.00	0.000007	0.19	614.59	354.46	0.03
Reach	510.0000	Q500	54.65	220.28	224.00	221.10	224.00	0.000007	0.17	635.63	327.97	0.03
Reach	500.0000	Q500	54.65	220.28	224.00	221.20	224.00	0.000005	0.14	713.75	321.66	0.02
Reach	490.0000	Q500	54.65	220.26	224.00	221.03	224.00	0.000004	0.11	779.73	326.24	0.02
Reach	480.0000	Q500	54.65	220.24	224.00	220.83	224.00	0.000004	0.13	816.32	352.52	0.02
Reach	470.0000	Q500	54.65	220.21	224.00	220.78	224.00	0.000003	0.09	861.61	352.25	0.02
Reach	460.0000	Q500	54.65	220.13	224.00	220.83	224.00	0.000003	0.12	895.52	359.82	0.02
Reach	450.0000	Q500	54.65	220.01	224.00	221.00	224.00	0.000003	0.11	922.77	369.65	0.02
Reach	440.0000	Q500	54.65	219.90	224.00	220.95	224.00	0.000002	0.11	977.54	377.12	0.02
Reach	430.0000	Q500	54.65	219.78	224.00	220.84	224.00	0.000002	0.10	1021.14	390.59	0.02
Reach	420.0000	Q500	54.65	219.77	224.00	220.79	224.00	0.000002	0.10	1047.47	403.24	0.02
Reach	410.0000	Q500	54.65	219.73	224.00	220.69	224.00	0.000002	0.10	1072.73	405.85	0.02
Reach	400.0000	Q500	54.65	219.71	224.00	220.61	224.00	0.000002	0.09	1112.32	414.35	0.01
Reach	390.0000	Q500	54.65	219.61	224.00	220.52	224.00	0.000001	0.08	1146.76	417.83	0.01
Reach	380.0000	Q500	54.65	219.51	224.00	220.43	224.00	0.000001	0.08	1186.52	434.20	0.01
Reach	370.0000	Q500	54.65	219.41	224.00	220.32	224.00	0.000001	0.08	1226.25	428.25	0.01
Reach	360.0000	Q500	54.65	219.31	224.00	220.24	224.00	0.000001	0.07	1272.59	421.90	0.01
Reach	350.0000	Q500	54.65	219.20	224.00	220.07	224.00	0.000001	0.07	1217.43	404.92	0.01
Reach	340.0000	Q500	54.65	219.01	224.00	219.91	224.00	0.000001	0.07	1216.66	395.69	0.01
Reach	330.0000	Q500	54.65	218.91	224.00	219.91	224.00	0.000001	0.07	1279.23	398.71	0.01
Reach	320.0000	Q500	54.65	218.89	224.00	219.46	224.00	0.000001	0.07	1301.78	398.19	0.01
Reach	310.0000	Q500	54.65	218.88	224.00	219.43	224.00	0.000001	0.08	1287.39	386.01	0.01
Reach	300.0000	Q500	54.65	218.83	224.00	219.37	224.00	0.000001	0.07	1335.42	384.53	0.01
Reach	290.0000	Q500	54.65	218.80	224.00	219.58	224.00	0.000001	0.08	1344.84	377.53	0.01
Reach	280.0000	Q500	54.65	218.78	224.00	219.51	224.00	0.000001	0.07	1306.55	386.09	0.01
Reach	270.0000	Q500	54.65	218.76	224.00	219.46	224.00	0.000001	0.07	1324.92	398.33	0.01
Reach	260.0000	Q500	54.65	218.71	224.00	219.47	224.00	0.000001	0.07	1357.88	417.30	0.01
Reach	250.0000	Q500	54.65	218.56	224.00	219.34	224.00	0.000001	0.06	1397.27	445.05	0.01
Reach	240.0000	Q500	54.65	218.54	224.00	219.28	224.00	0.000001	0.06	1513.06	485.67	0.01
Reach	230.0000	Q500	54.65	218.59	224.00	219.24	224.00	0.000001	0.06	1593.51	492.31	0.01
Reach	220.0000	Q500	54.65	218.63	224.00	219.19	224.00	0.000001	0.06	1655.68	498.57	0.01
Reach	210.0000	Q500	54.65	218.57	224.00	219.19	224.00	0.000000	0.06	1745.36	523.02	0.01
Reach	200.0000	Q500	54.65	218.47	224.00	219.00	224.00	0.000000	0.06	1789.60	532.64	0.01
Reach	190.0000	Q500	54.65	218.36	224.00	218.90	224.00	0.000000	0.06	1875.00	535.83	0.01
Reach	180.0000	Q500	54.65	218.26	224.00	218.82	224.00	0.000000	0.06	1930.69	539.80	0.01
Reach	170.0000	Q500	54.65	218.02	224.00	218.85	224.00	0.000000	0.06	2027.38	520.02	0.01
Reach	160.0000	Q500	54.65	218.12	224.00	218.94	224.00	0.000000	0.05	2040.05	497.94	0.01
Reach	150.0000	Q500	54.65	218.21	224.00	218.92	224.00	0.000000	0.05	2117.55	534.07	0.01
Reach	140.0000	Q500	54.65	218.17	224.00	218.77	224.00	0.000000	0.05	2134.66	524.42	0.01
Reach	130.0000	Q500	54.65	218.10	224.00		224.00	0.000000	0.05	2121.04	504.38	0.01
Reach	120.0000	Q500	54.65	218.03	224.00		224.00	0.000000	0.05	2242.69	541.58	0.01
Reach	110.0000	Q500	54.65	217.98	224.00		224.00	0.000000	0.05	2250.26	517.46	0.01
Reach	100.0000	Q500	54.65	218.08	224.00		224.00	0.000000	0.04	2517.10	600.03	0.01
Reach	90.0000	Q500	54.65	217.77	224.00		224.00	0.000000	0.04	2560.00	600.02	0.01
Reach	80.0000	Q500	54.65	217.67	224.00		224.00	0.000000	0.04	2573.74	600.02	0.01
Reach	70.0000	Q500	54.65	217.35	224.00		224.00	0.000000	0.04	2598.29	600.02	0.01
Reach	60.0000	Q500	54.65	217.20	224.00		224.00	0.000000	0.05	2300.22	600.02	0.01
Reach	50.0000	Q500	54.65	217.12	224.00	218.69	224.00	0.000000	0.04	2622.25	598.46	0.00
Reach	45		Culvert									
Reach	31	Q500	54.65	217.16	220.84		220.84	0.000002	0.09	987.09	415.67	0.02
Reach	30.0000	Q500	54.65	217.11	220.84	218.04	220.84	0.000013	0.28	428.46	214.92	0.05
Reach	29		Culvert									
Reach	10.0000	Q500	54.65	217.26	218.40	218.40	218.75	0.008275	3.24	28.38	43.21	0.98
Reach	-0.0000	Q500	54.65	217.18	217.93	218.11	218.59	0.023380	3.60	15.18	25.42	1.49

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

SITUACIÓ FUTURA AMB OBRA DE FÀBRICA DE RENFE AMPLIADA

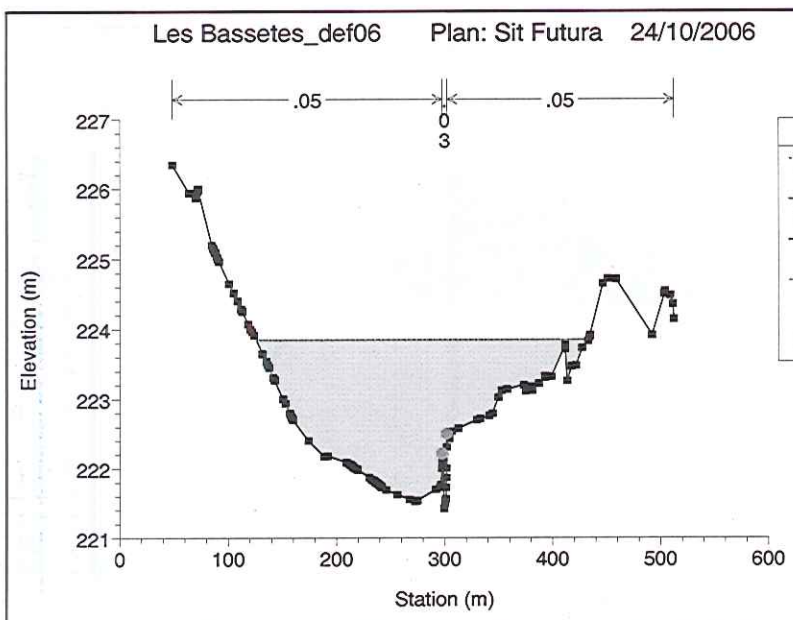


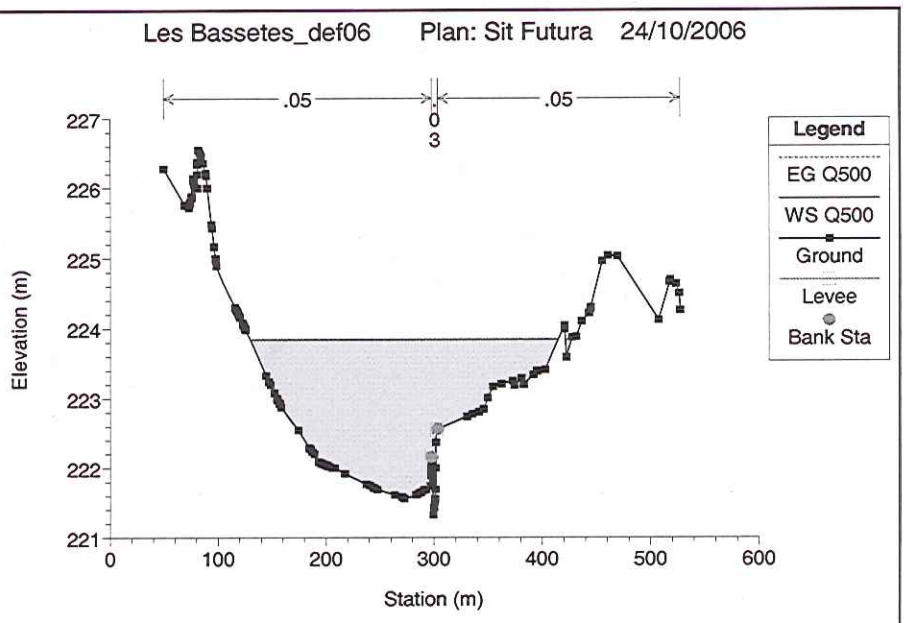


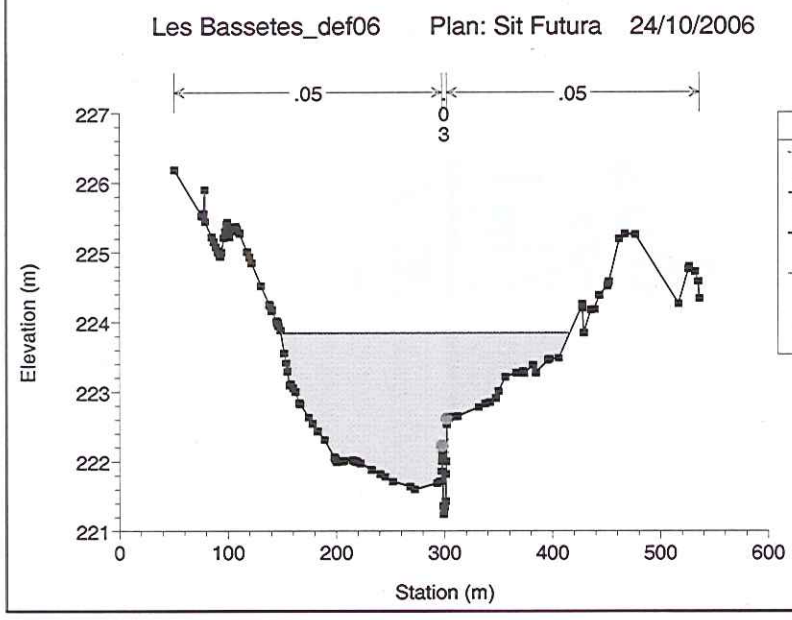
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

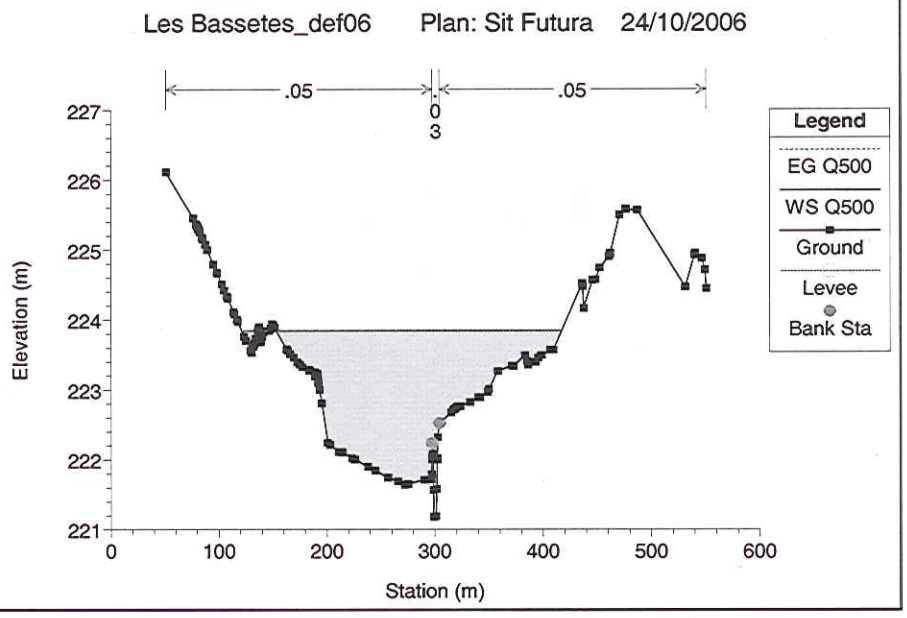
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme de Catalunya

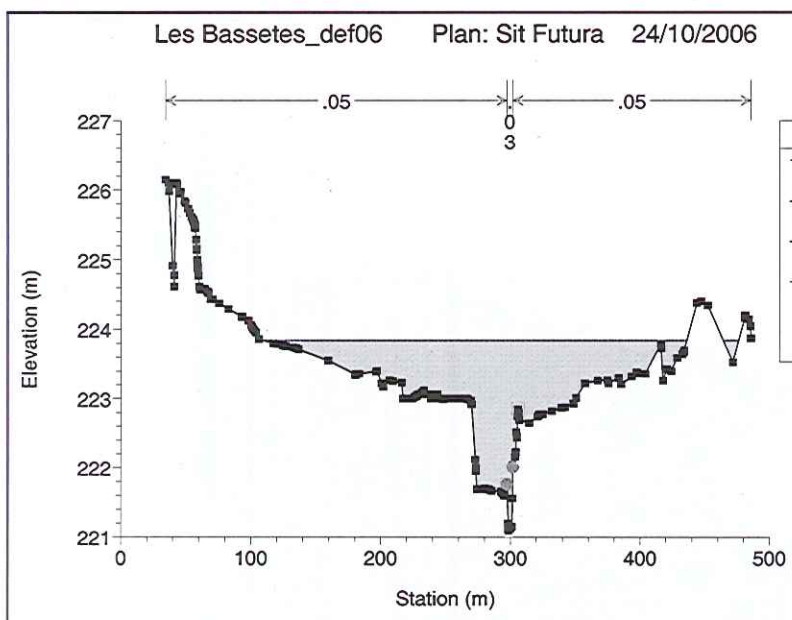
2.5.4.1

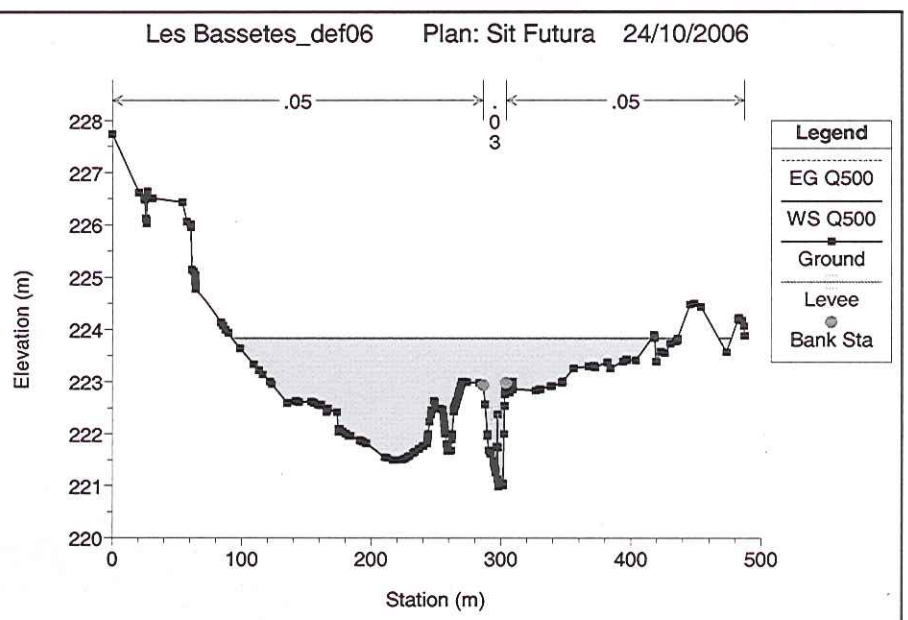

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

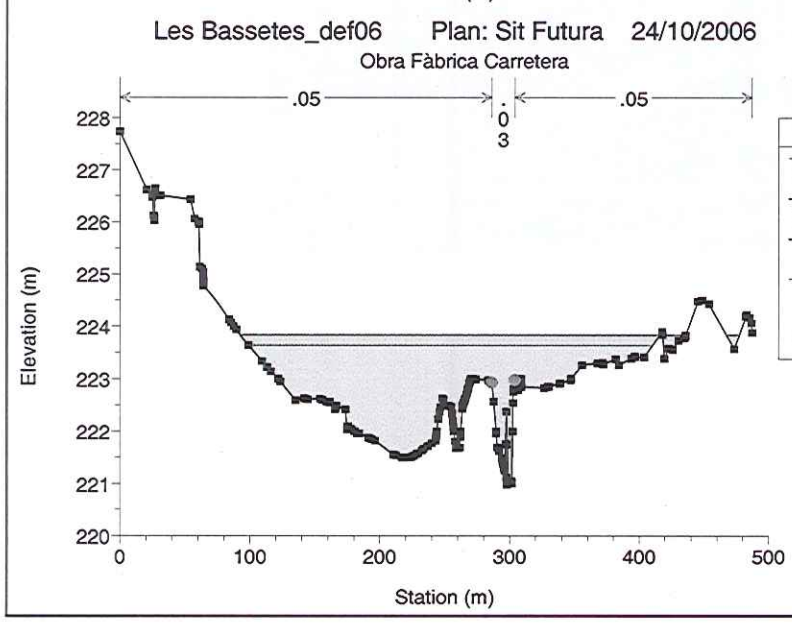

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

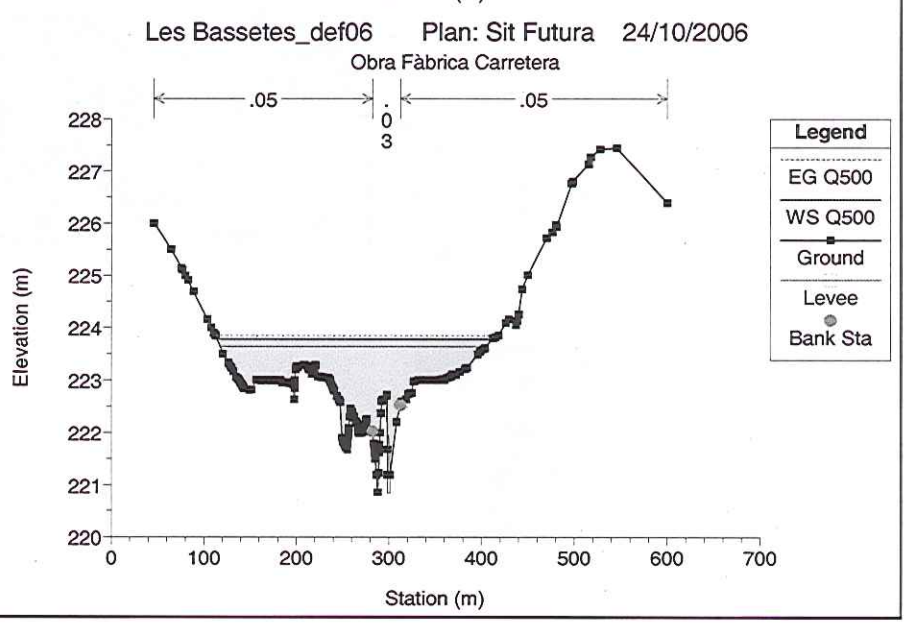

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

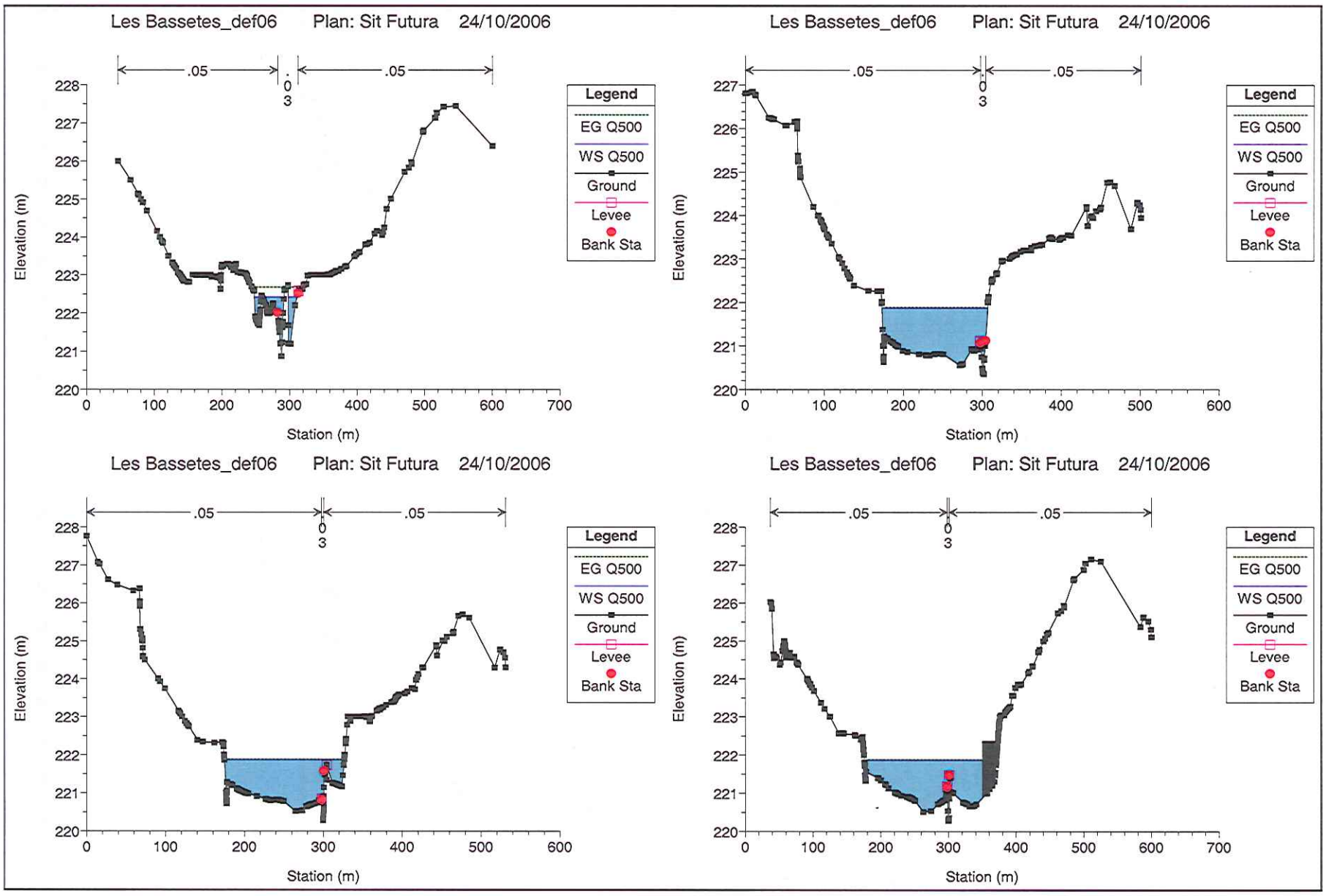

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

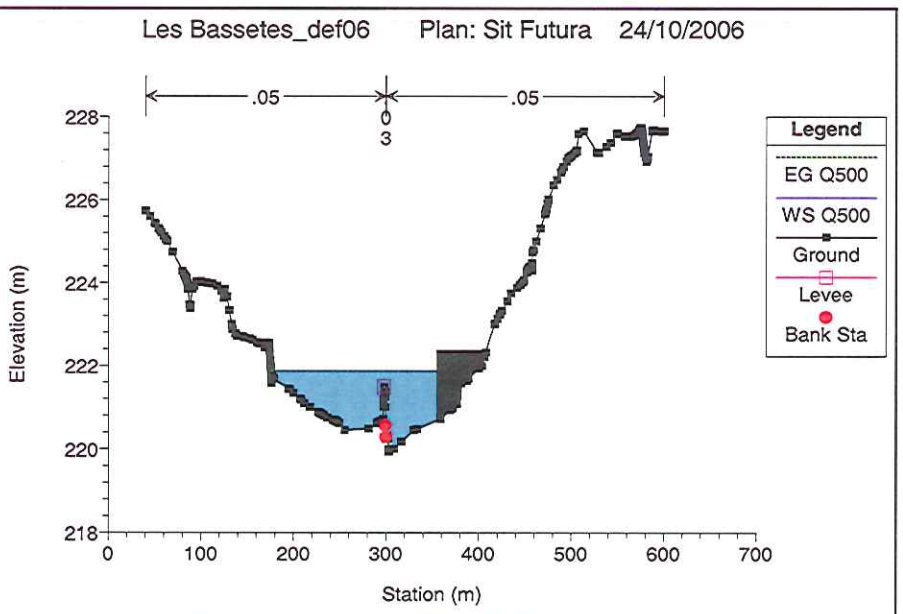

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

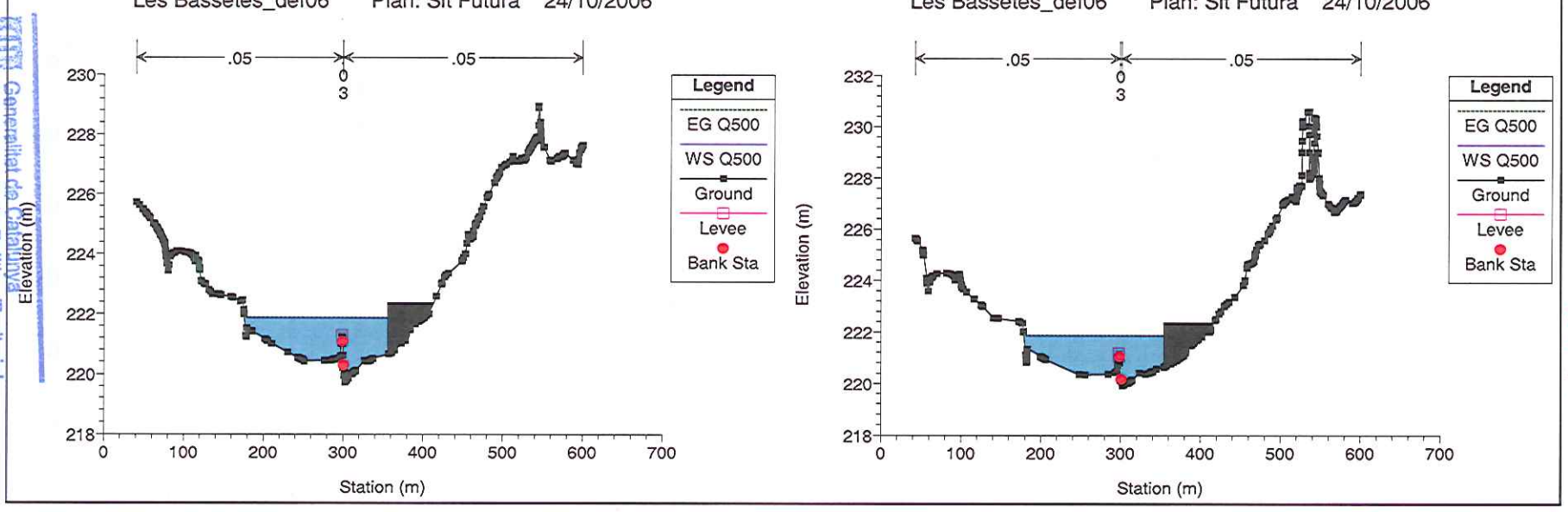

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
Obra Fàbrica Carretera
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
Obra Fàbrica Carretera
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)



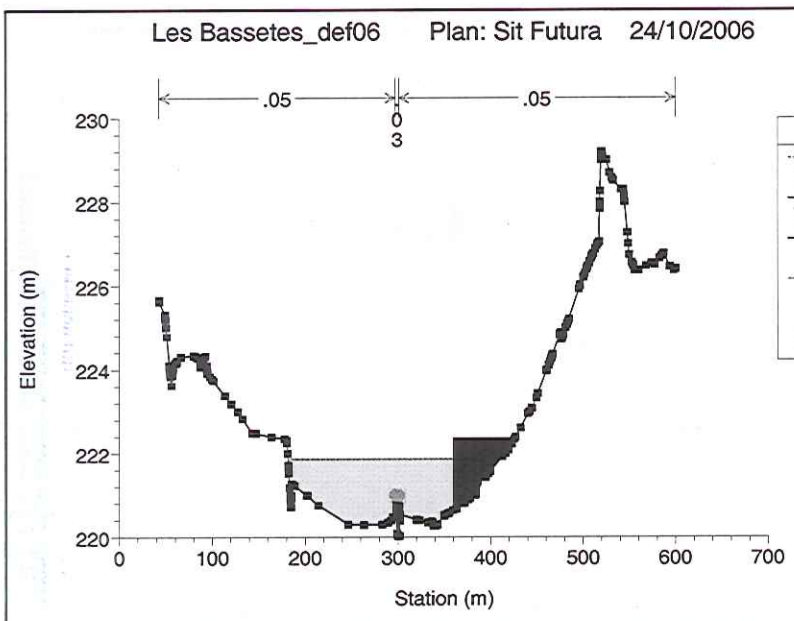


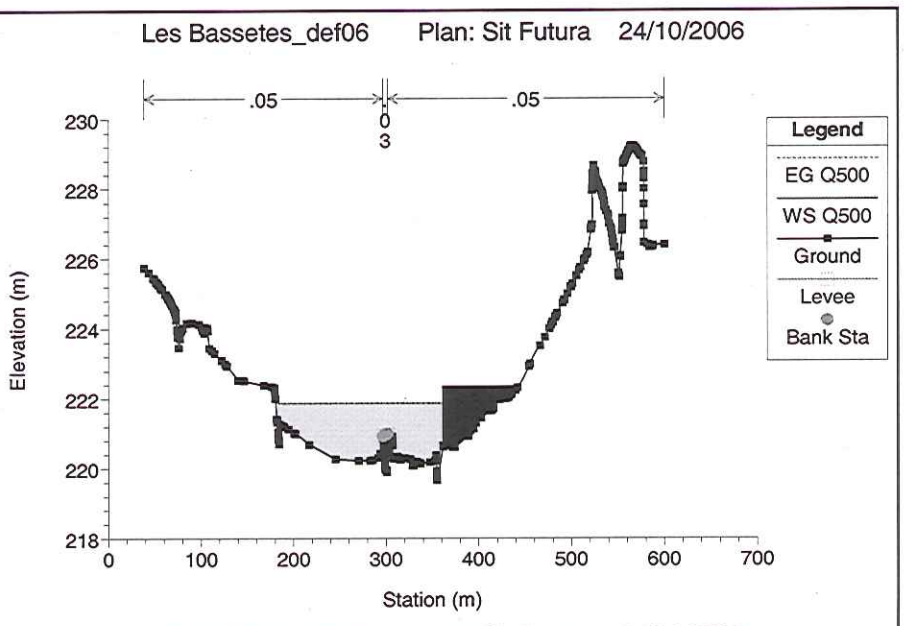


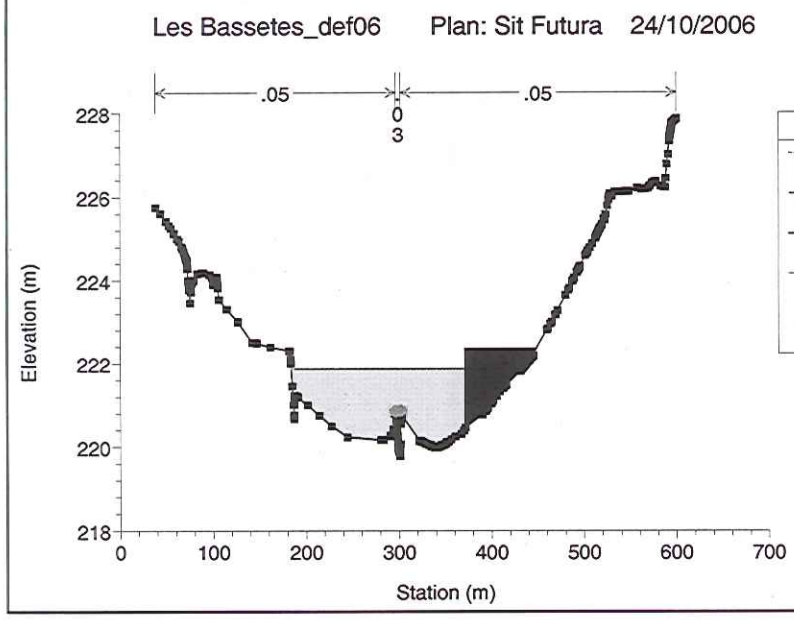
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

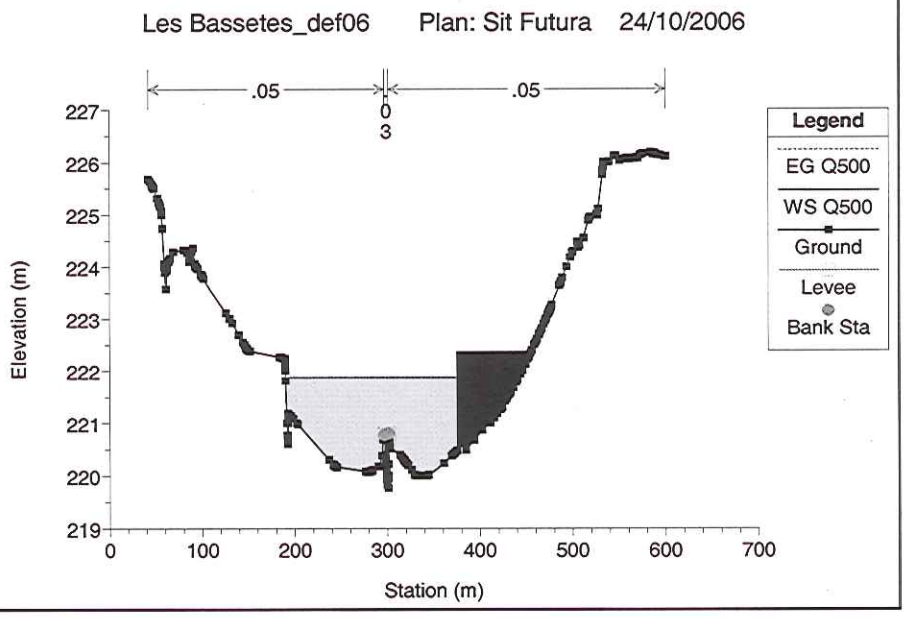
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona

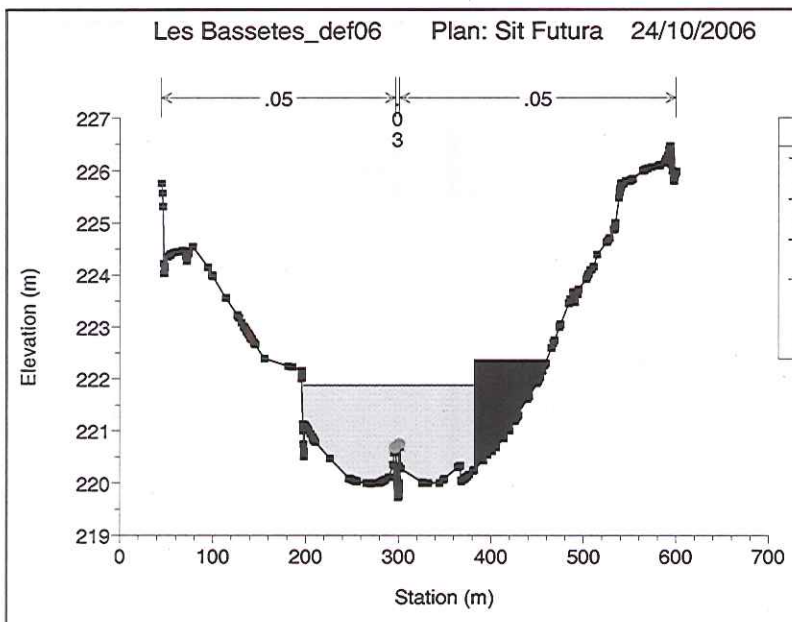
25447

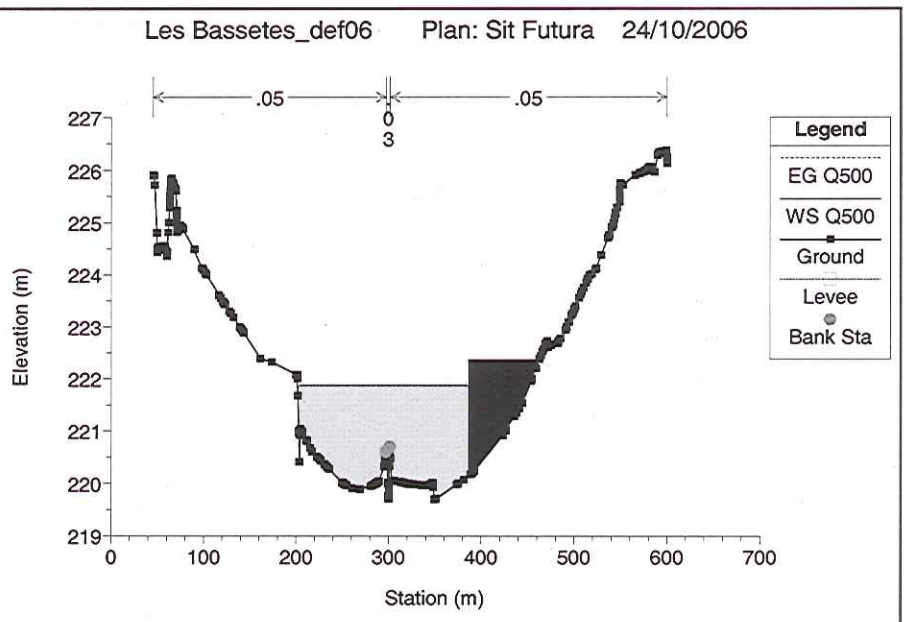

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

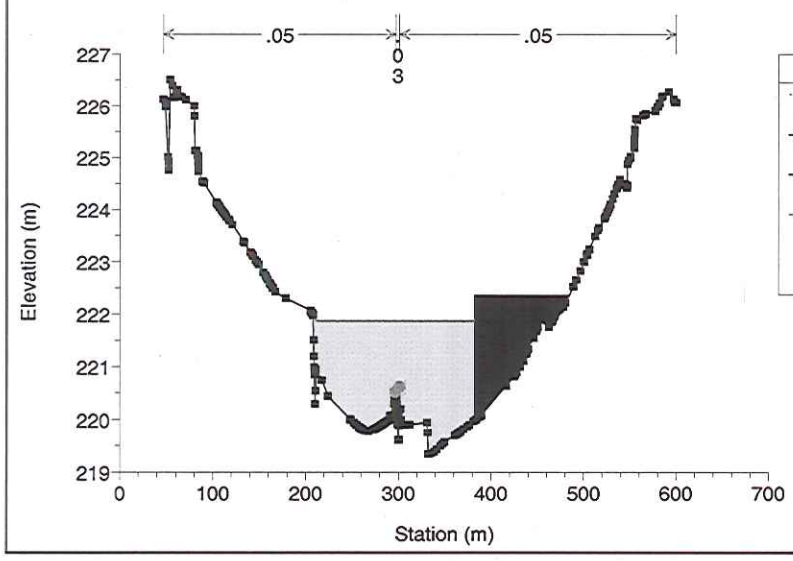

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

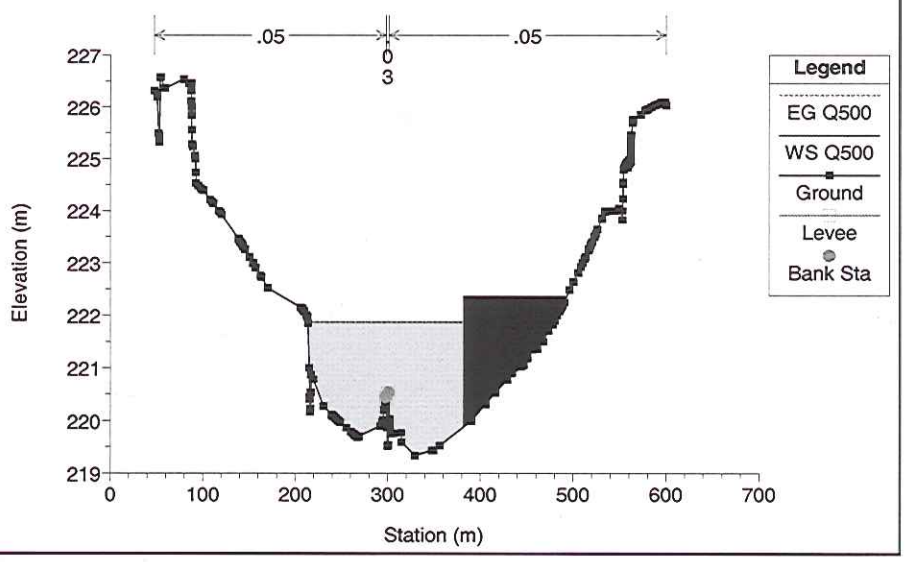

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

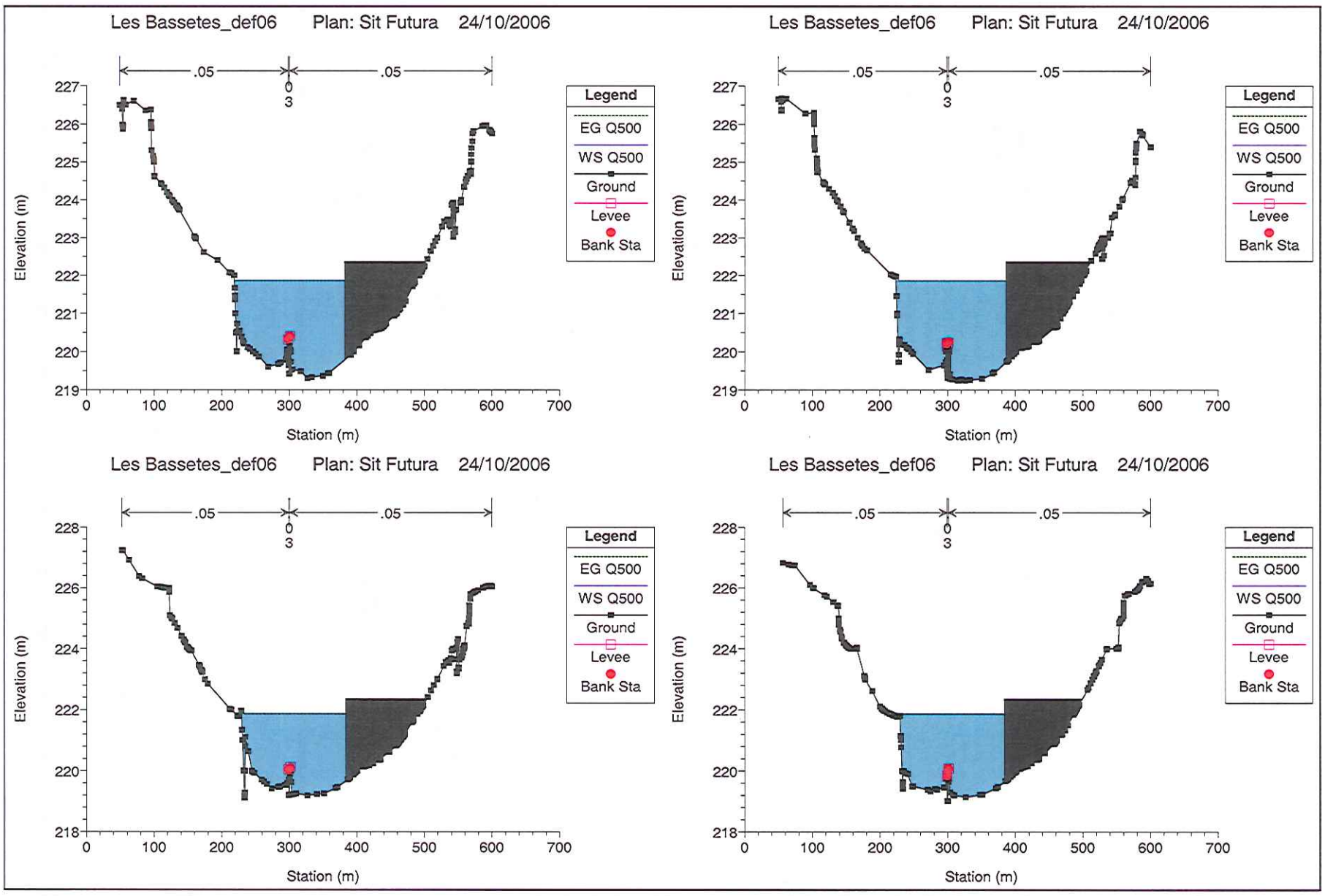

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

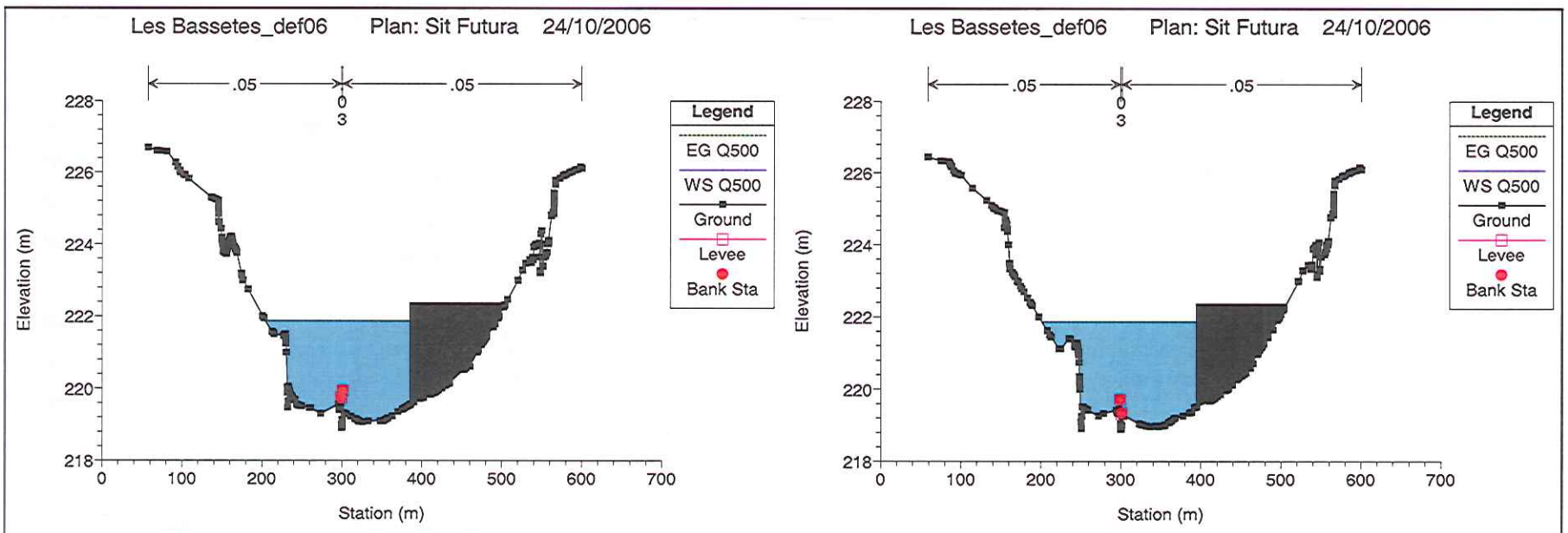

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

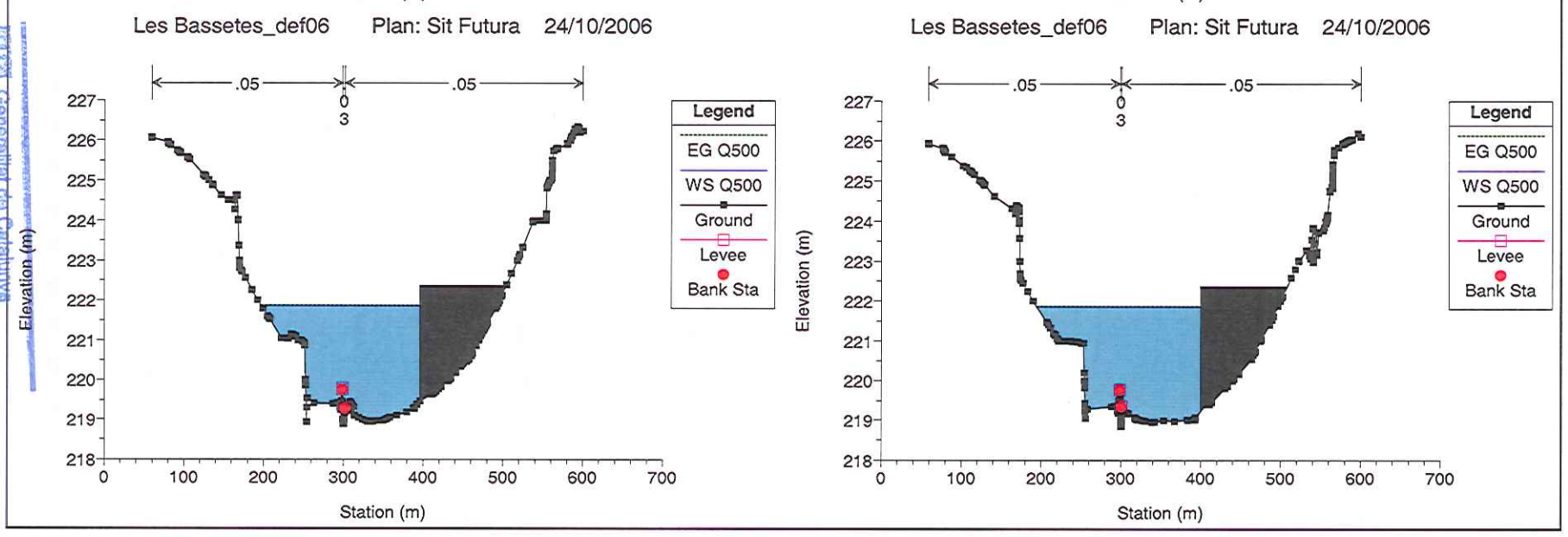

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)



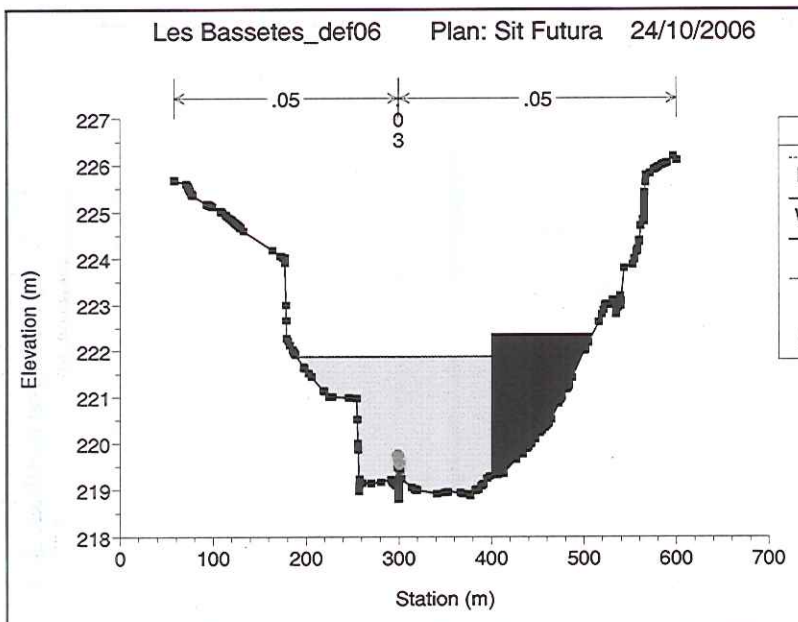


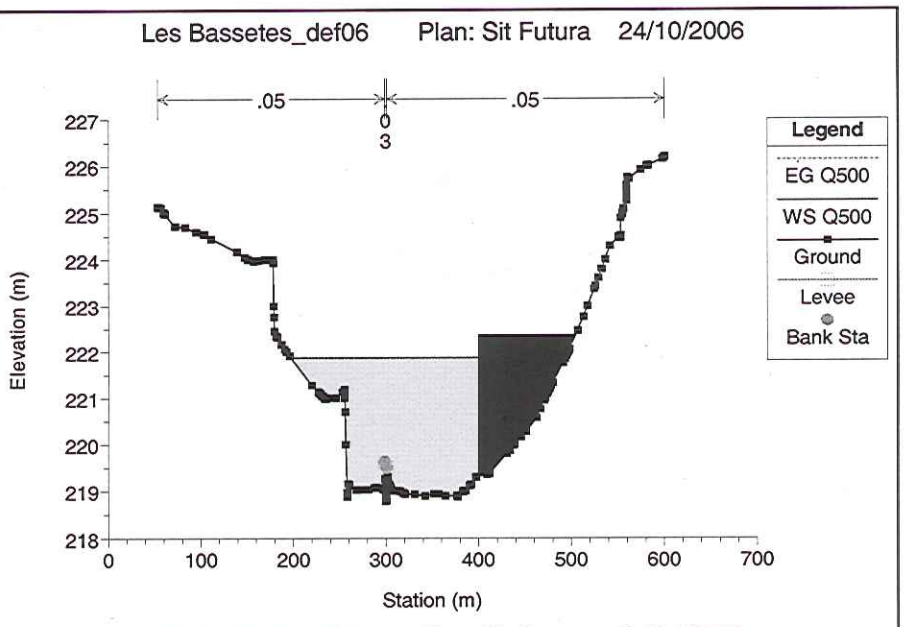


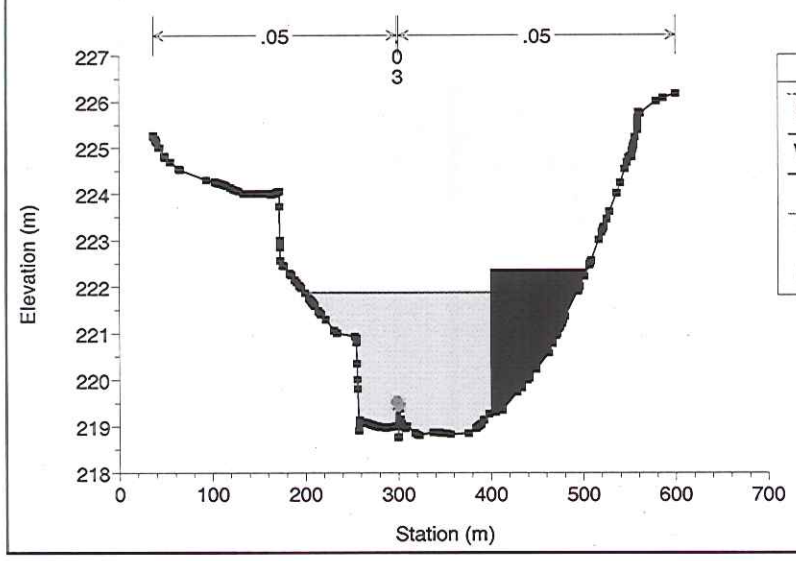
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

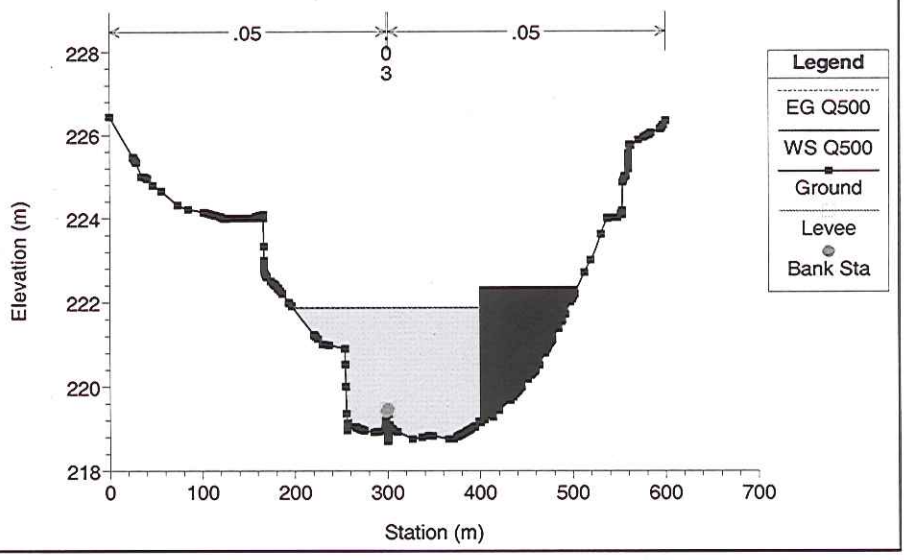
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

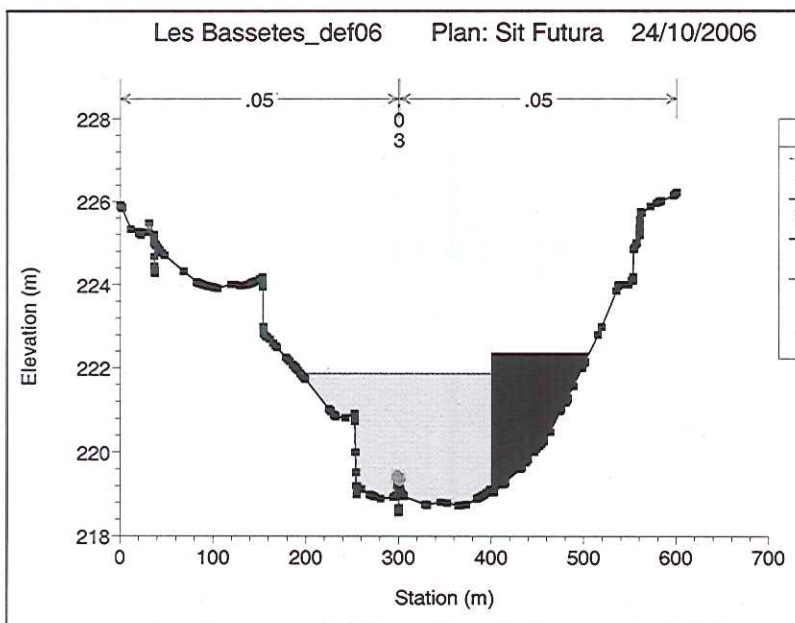
2548

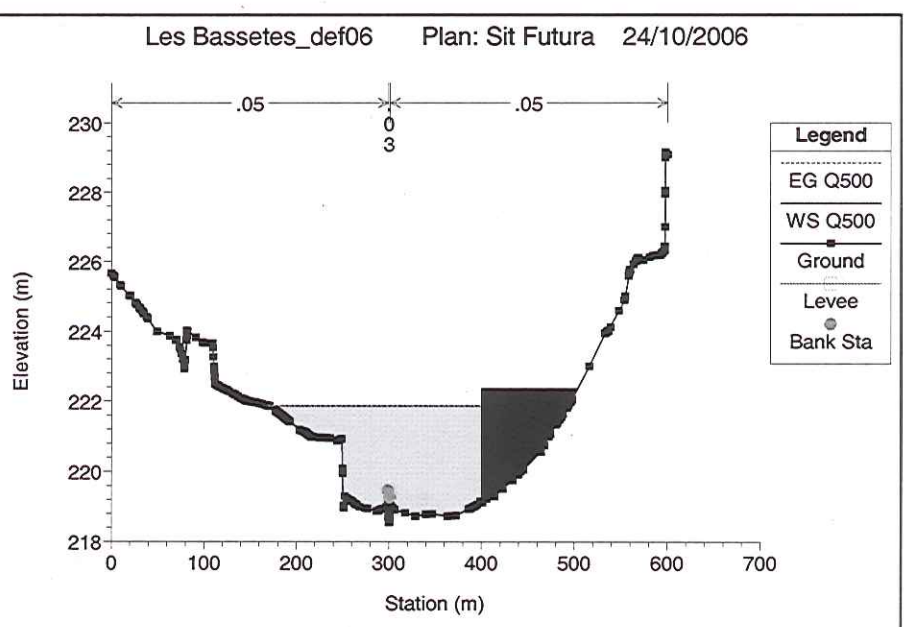

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
227
226
225
224
223
222
221
220
219
218
0
100
200
300
400
500
600
700

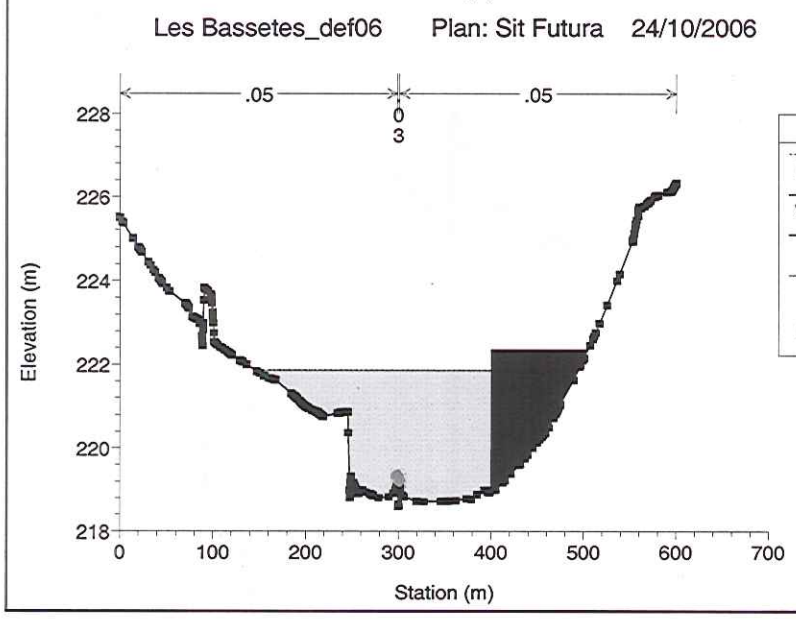

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
227
226
225
224
223
222
221
220
219
218
0
100
200
300
400
500
600
700

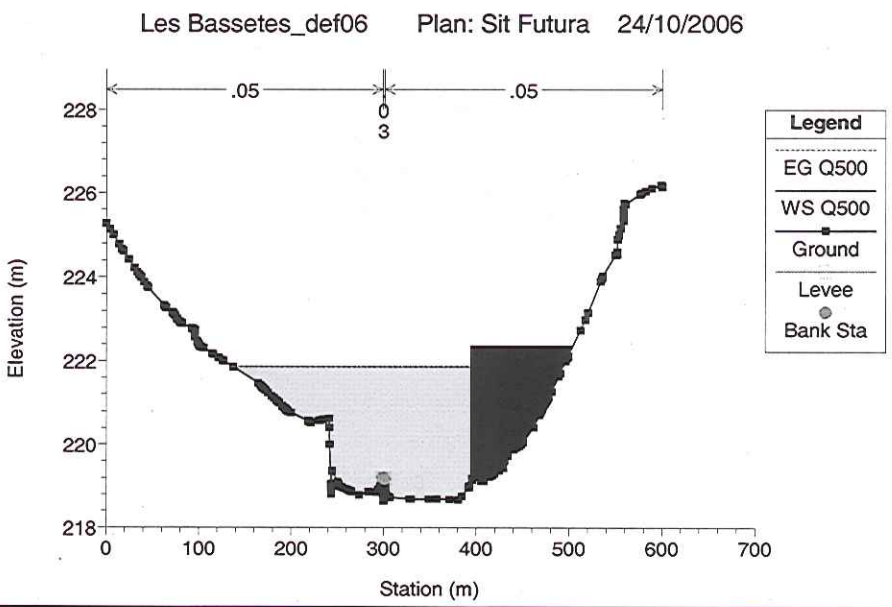

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
227
226
225
224
223
222
221
220
219
218
0
100
200
300
400
500
600
700

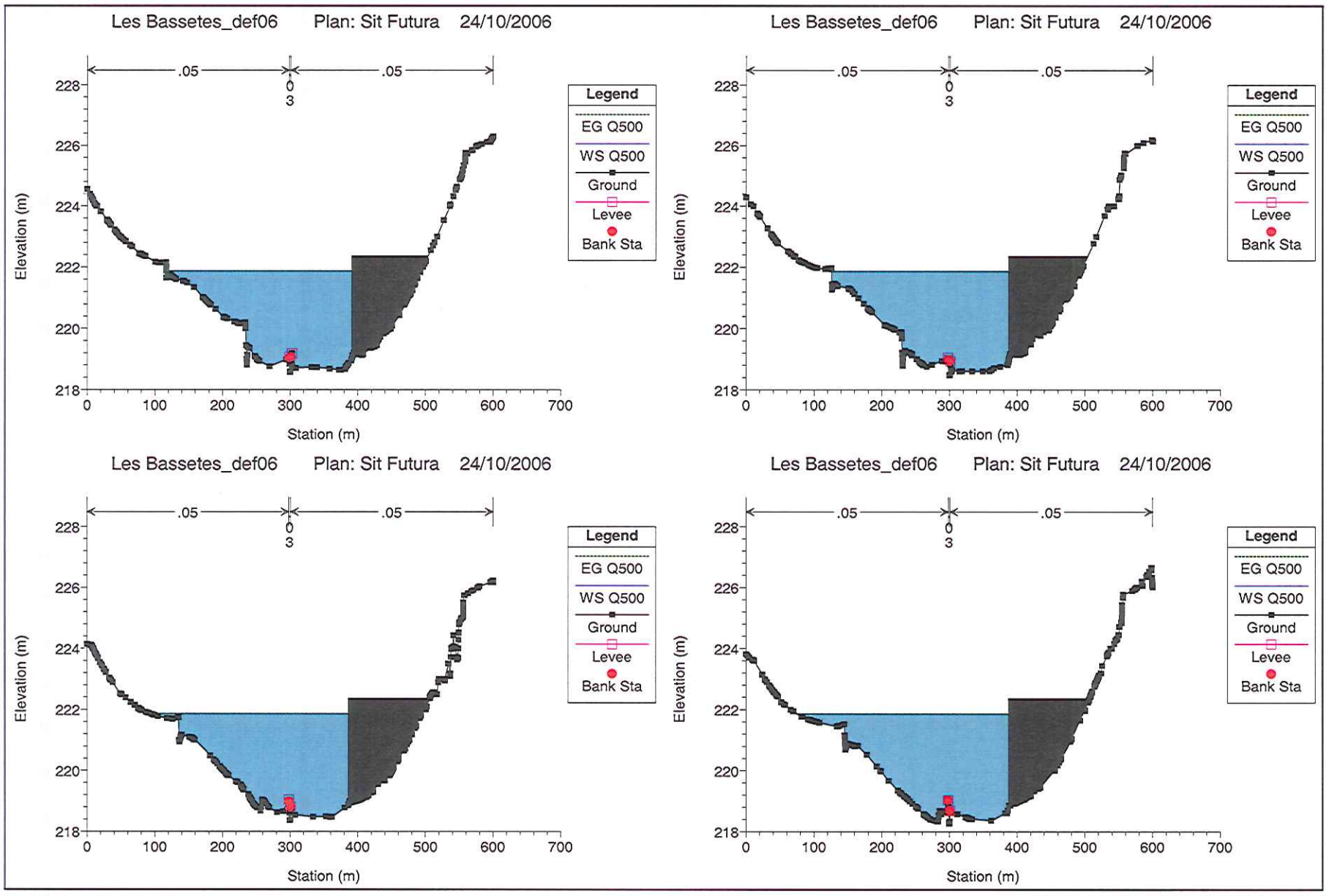

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
228
226
224
222
220
218
0
100
200
300
400
500
600
700

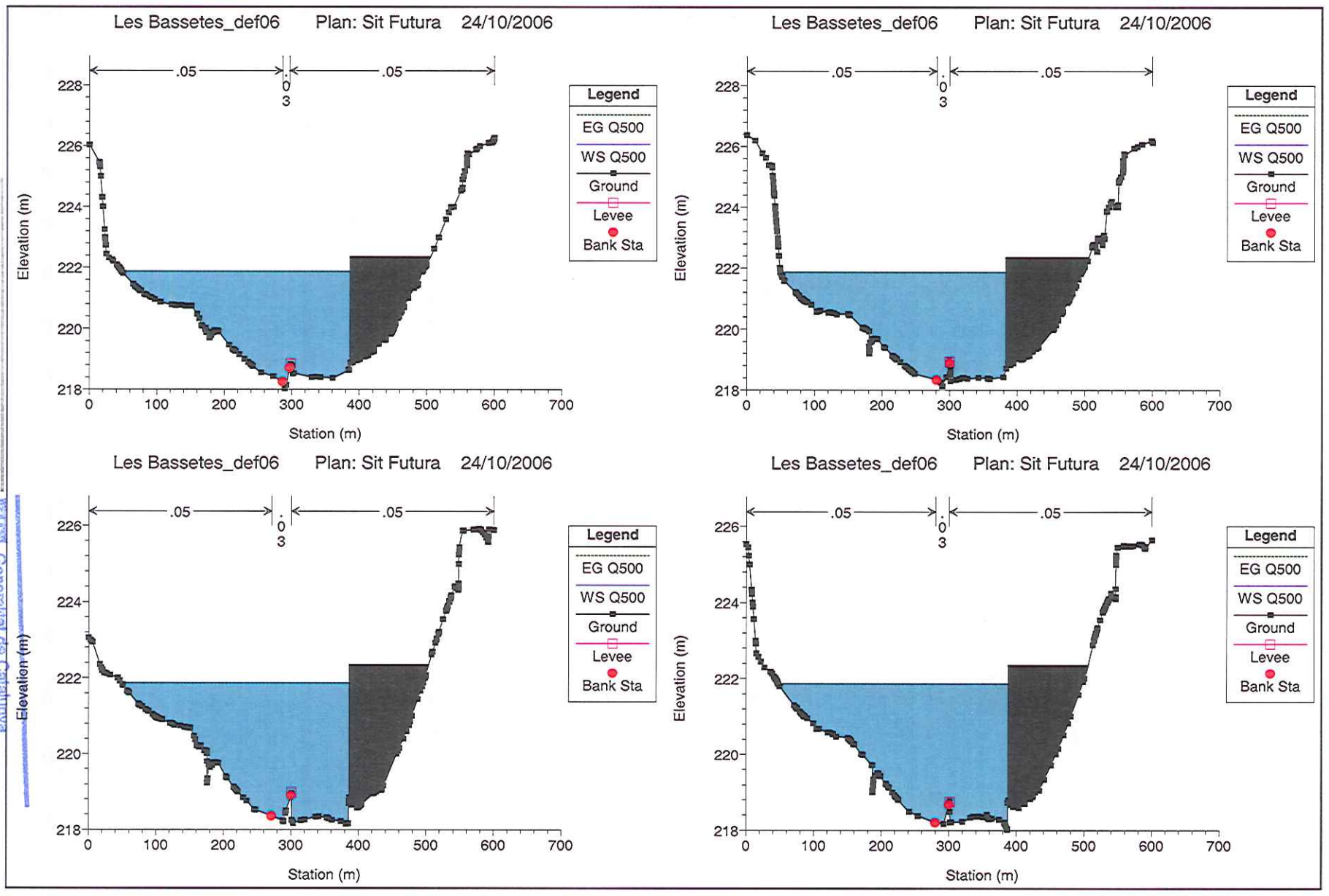

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
228
226
224
222
220
218
0
100
200
300
400
500
600
700


Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
230
228
226
224
222
220
218
0
100
200
300
400
500
600
700


Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
228
226
224
222
220
218
0
100
200
300
400
500
600
700

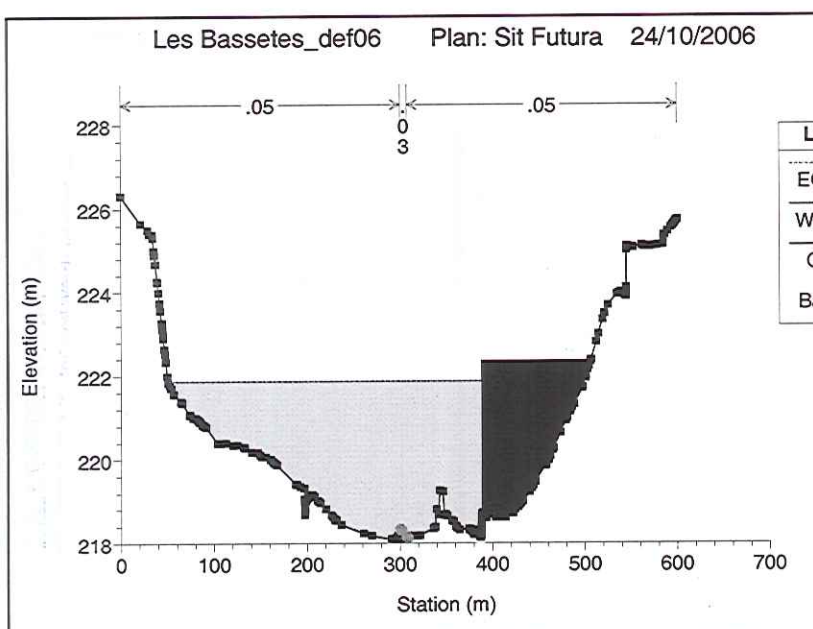

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
228
226
224
222
220
218
0
100
200
300
400
500
600
700

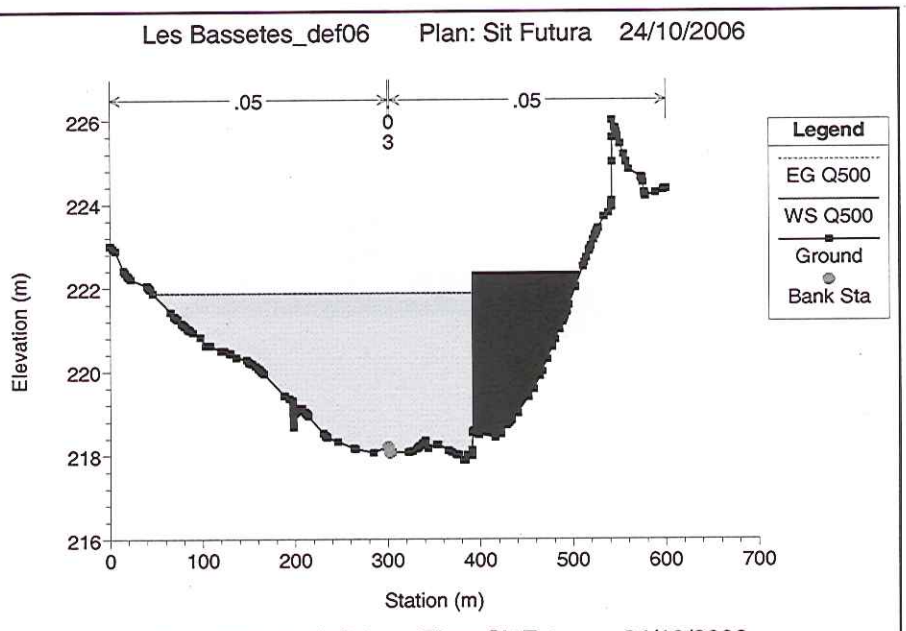


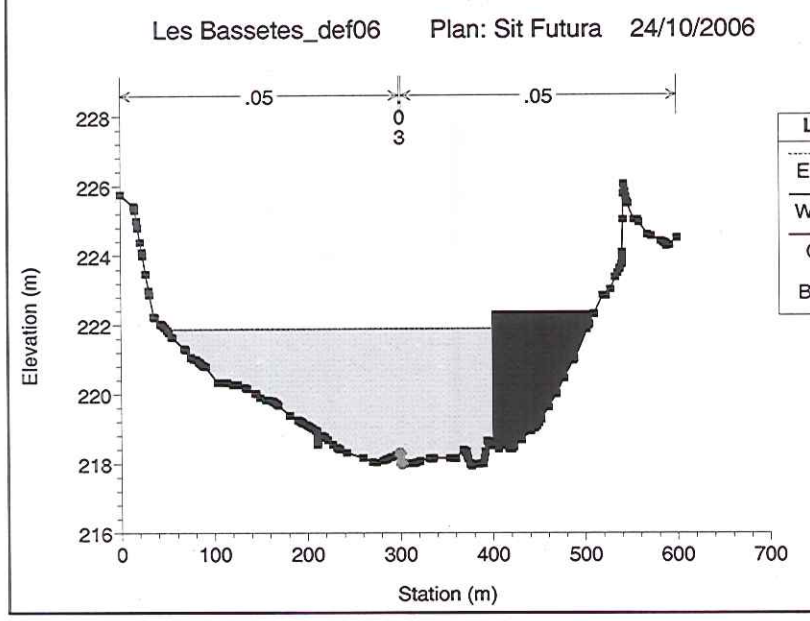


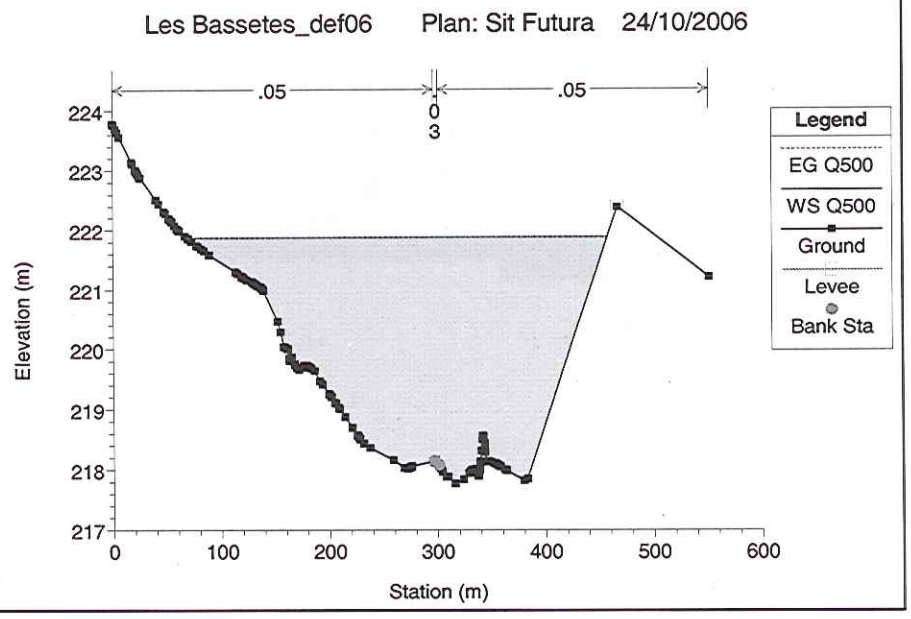
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

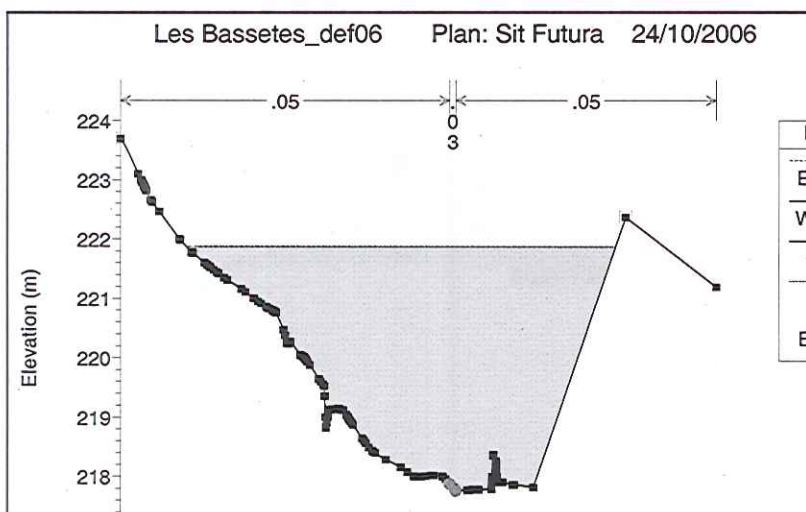
25419

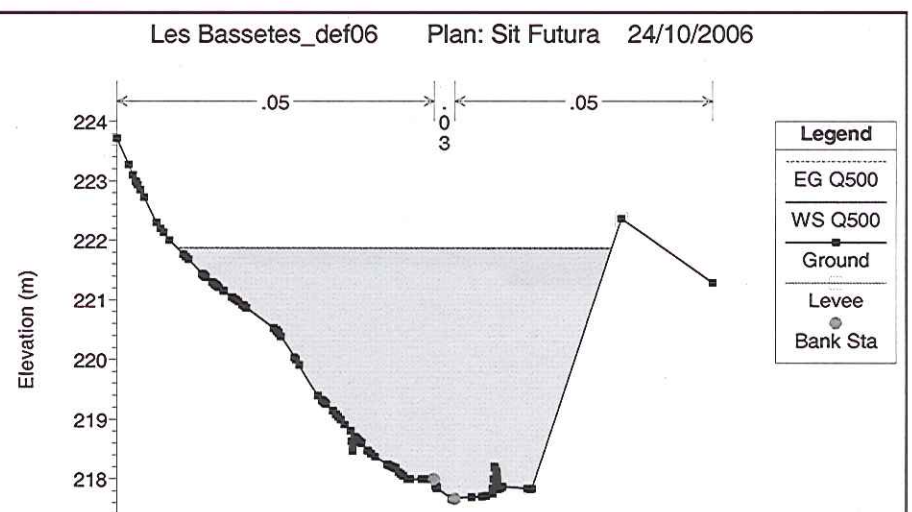

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

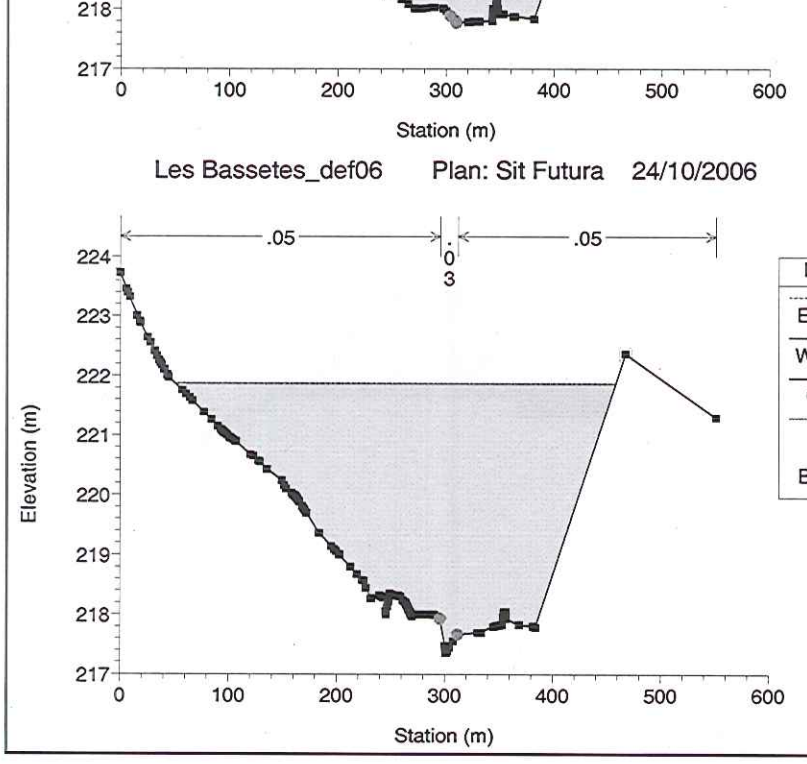

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

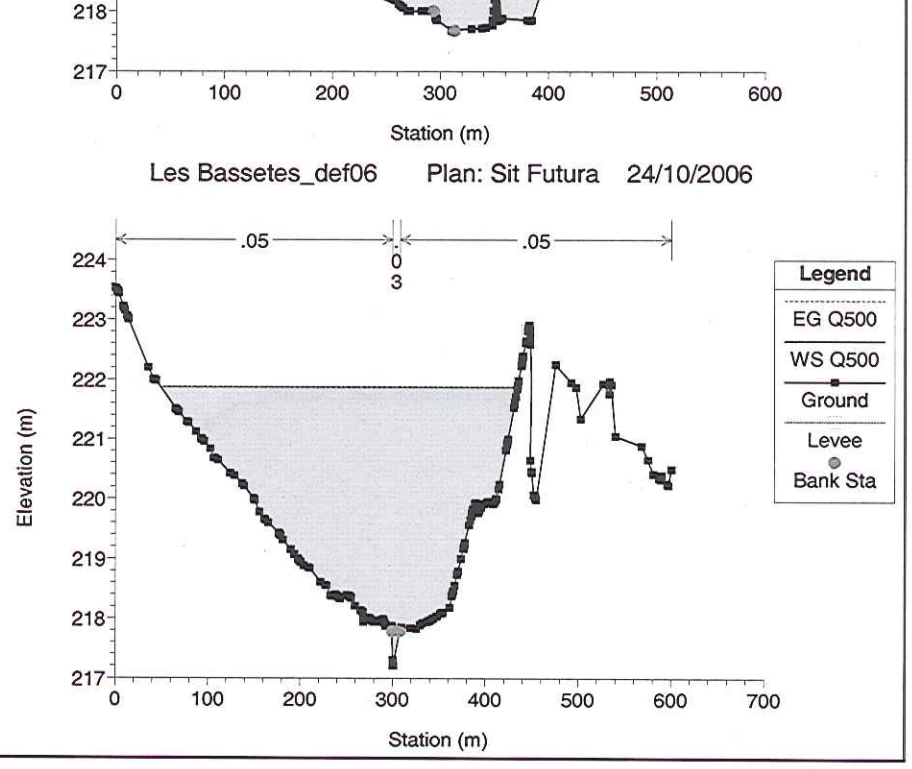

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

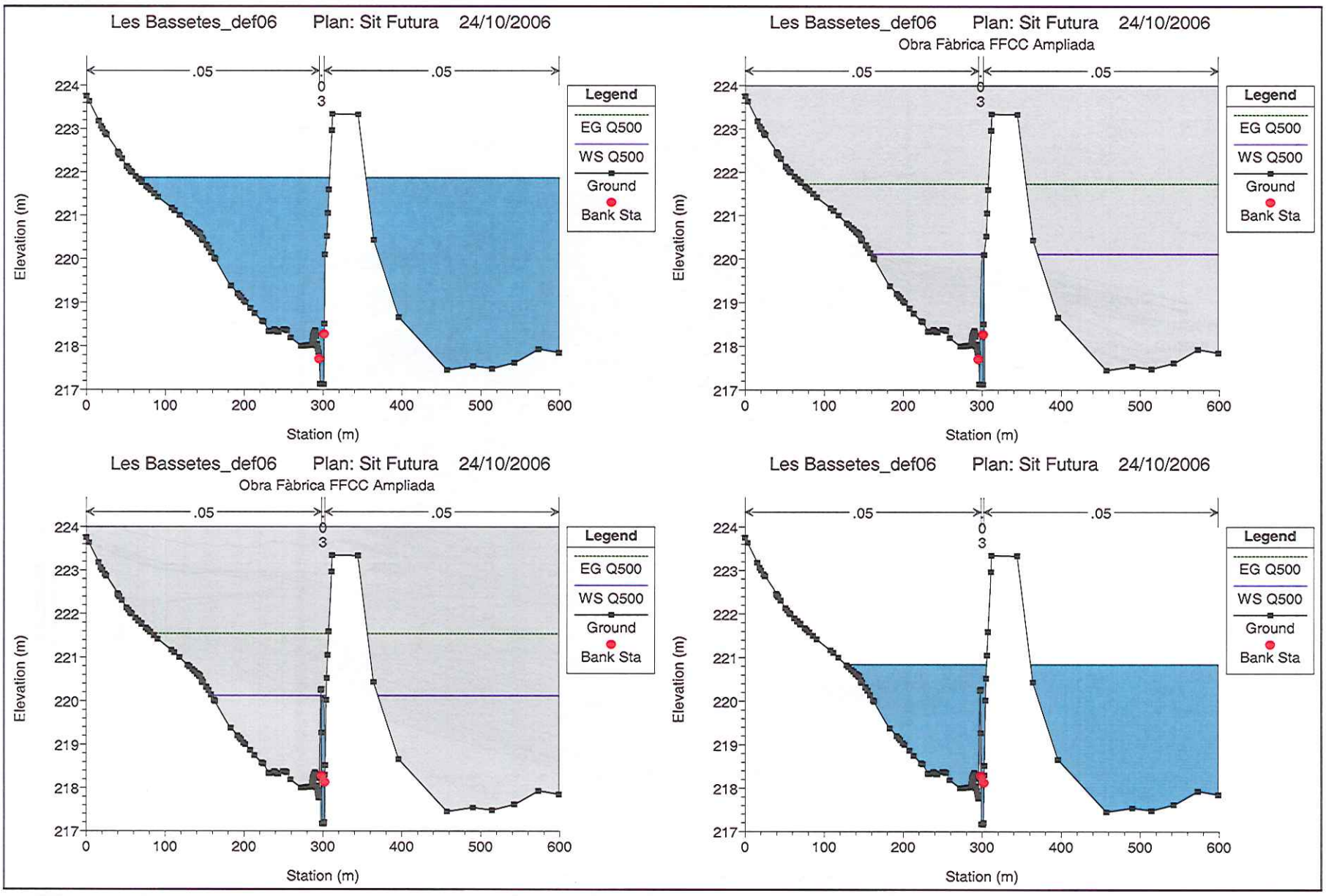

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

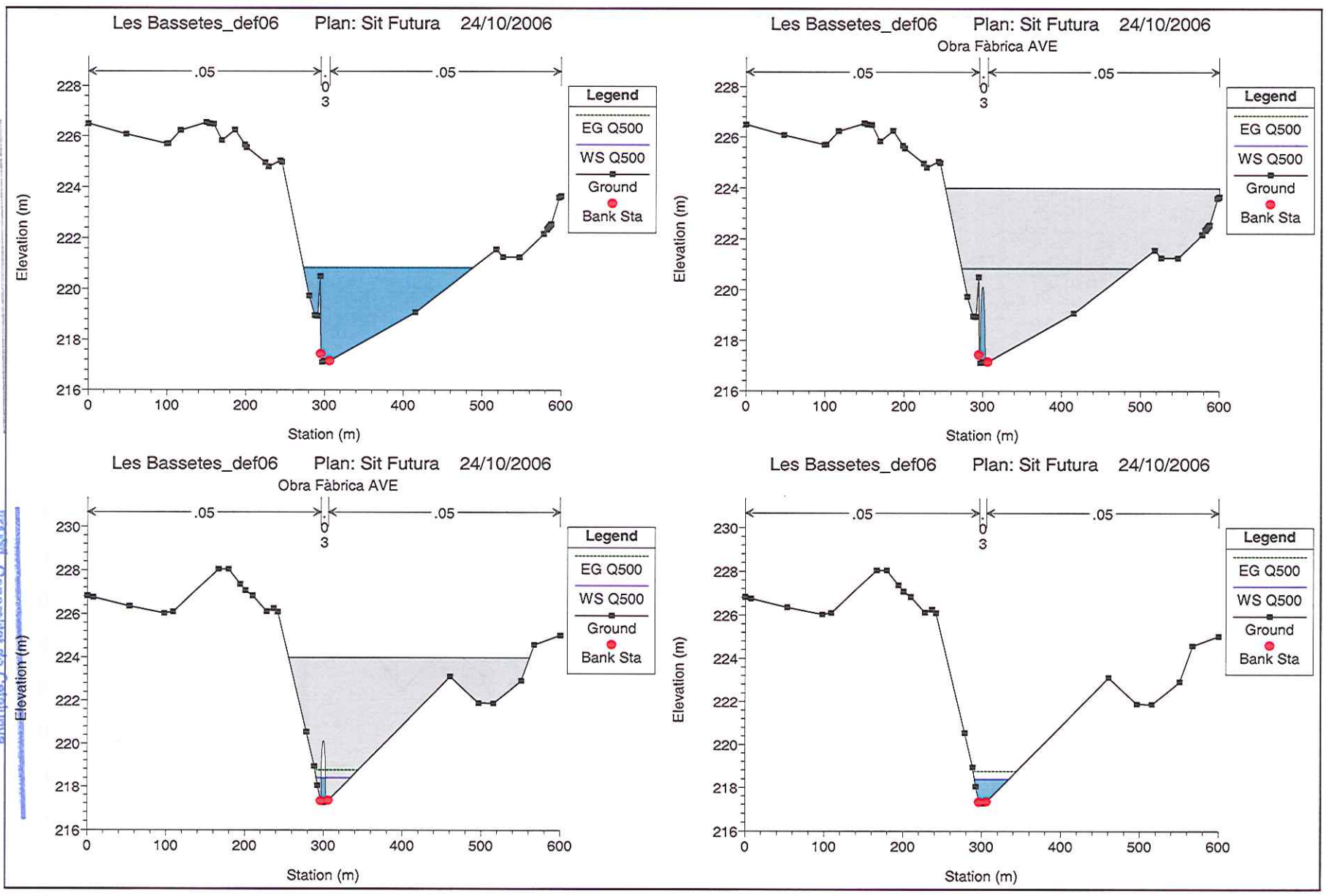

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

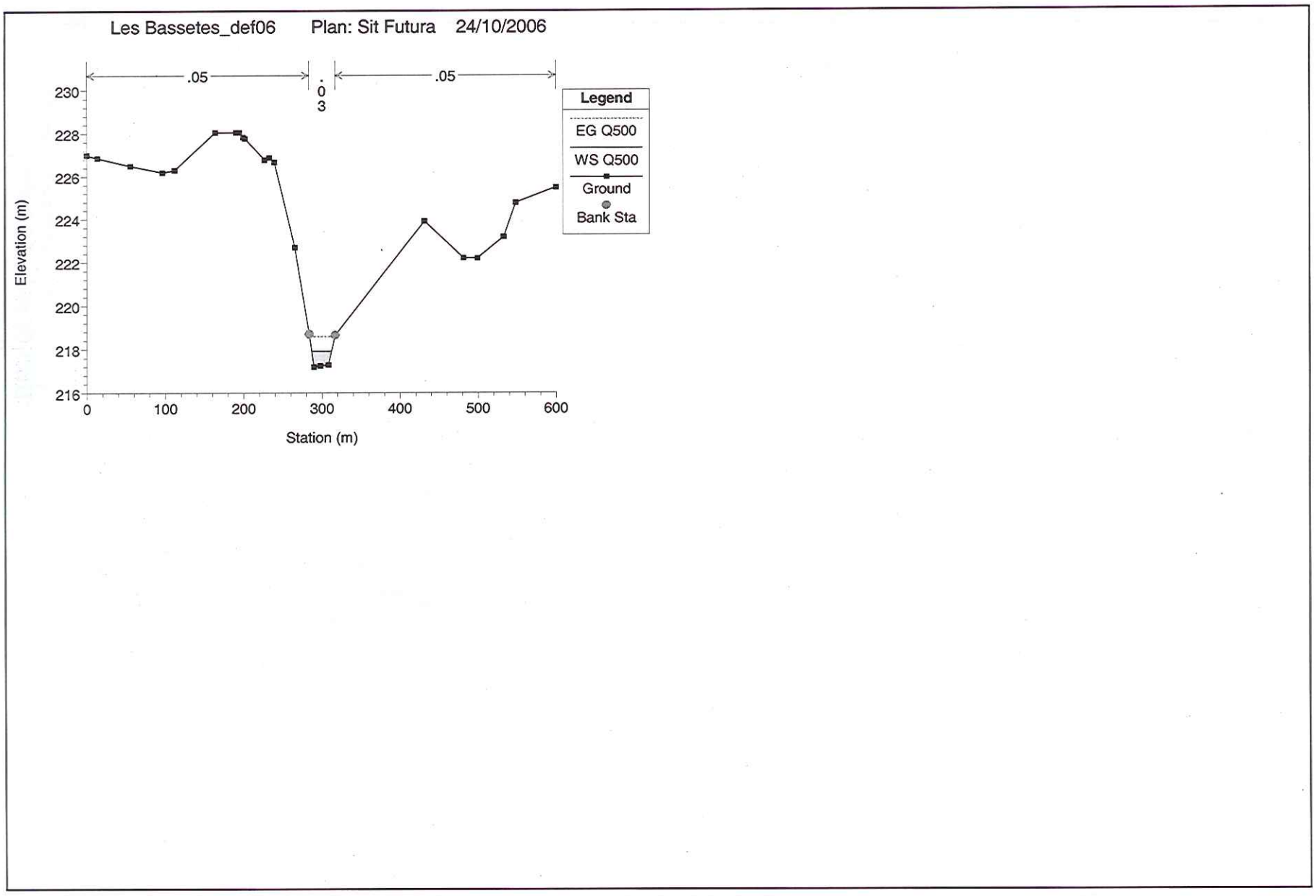

Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.05
0
3
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

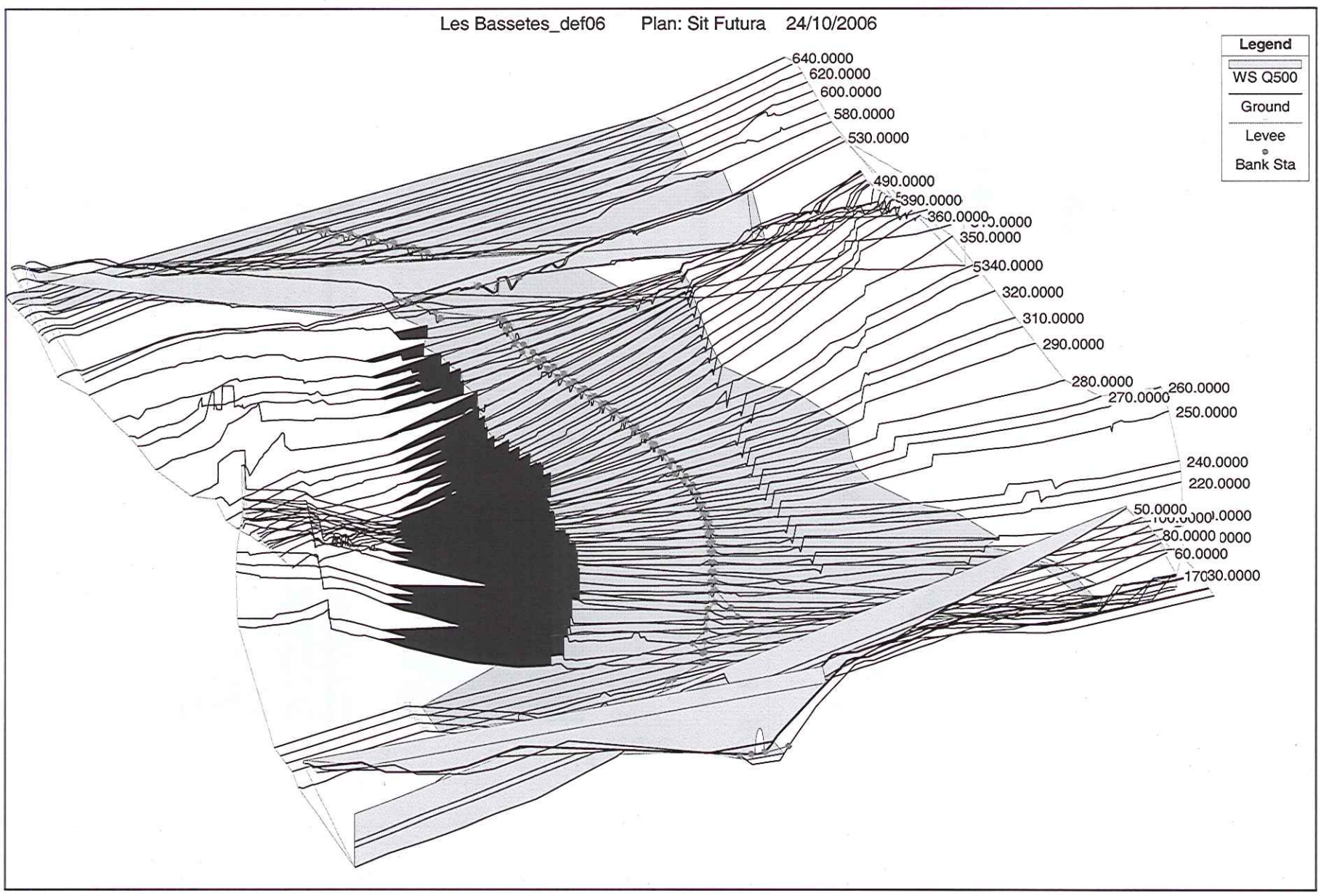




Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2550


Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
.05
.03
.05
Legend
EG Q500
WS Q500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
230
228
226
224
222
220
218
216
0
100
200
300
400
500
600
Station (m)


Les Bassetes_def06 Plan: Sit Futura 24/10/2006
Legend
WS Q500
Ground
Levee
Bank Sta
640.0000
620.0000
600.0000
580.0000
530.0000
490.0000
5390.0000
360.0000
350.0000
5340.0000
320.0000
310.0000
290.0000
280.0000
270.0000
260.0000
250.0000
240.0000
220.0000
50.0000
80.0000
60.0000

HEC-RAS Plan: 2 River: Riera Adoberia Reach: Reach Profile: Q500

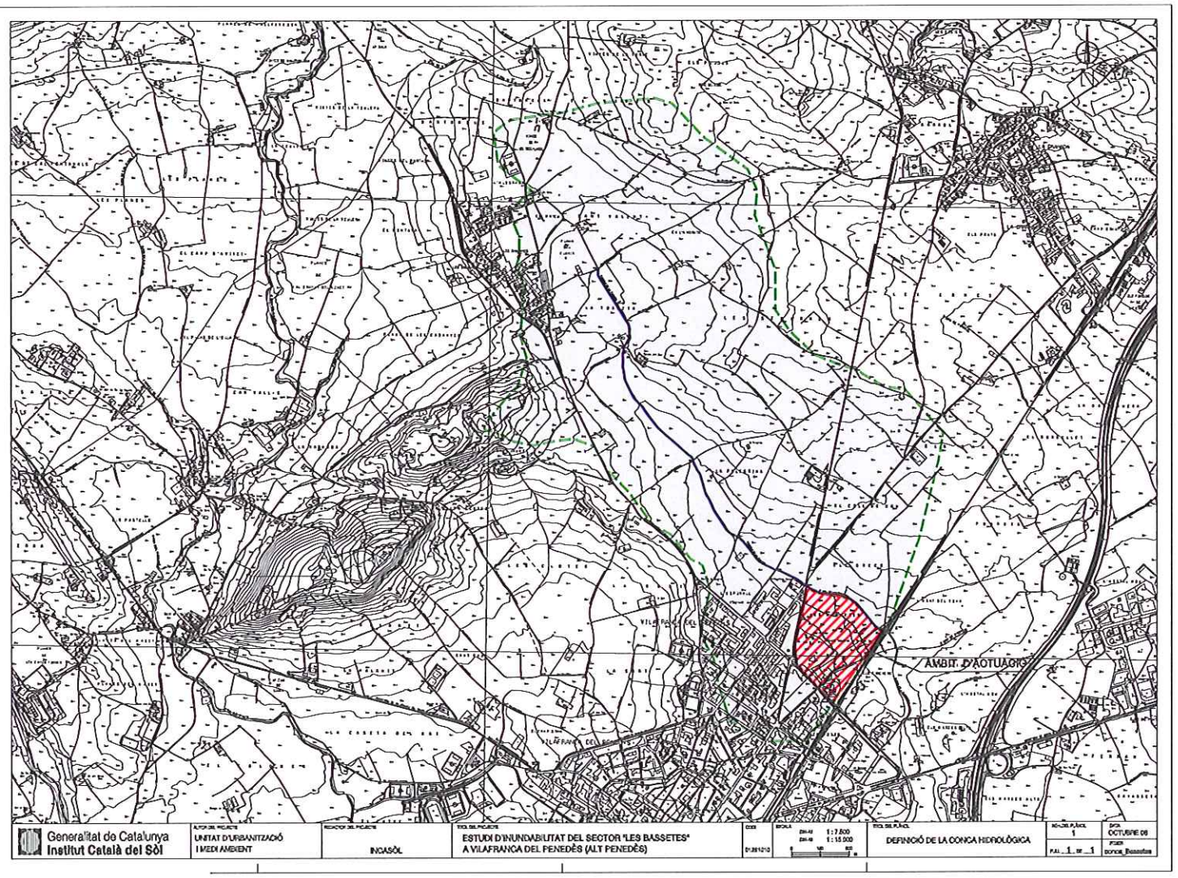
Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
Reach	640.0000	Q500	54.65	221.53	223.85	222.38	223.85	0.000020	0.19	479.25	330.57	0.04
Reach	630.0000	Q500	54.65	221.56	223.85	222.38	223.85	0.000020	0.21	481.68	341.35	0.05
Reach	620.0000	Q500	54.65	221.55	223.85	222.34	223.85	0.000026	0.23	427.11	330.14	0.06
Reach	610.0000	Q500	54.65	221.53	223.85	222.29	223.85	0.000029	0.25	399.45	317.12	0.06
Reach	600.0000	Q500	54.65	221.42	223.85	222.21	223.85	0.000030	0.28	390.01	307.43	0.06
Reach	590.0000	Q500	54.65	221.32	223.85	222.18	223.85	0.000031	0.27	376.39	291.65	0.06
Reach	580.0000	Q500	54.65	221.24	223.85	222.23	223.85	0.000034	0.29	353.38	267.54	0.06
Reach	570.0000	Q500	54.65	221.18	223.85	222.17	223.85	0.000051	0.36	313.91	289.23	0.08
Reach	560.0000	Q500	54.65	221.09	223.84	222.47	223.85	0.000160	0.73	241.56	338.21	0.15
Reach	550.0000	Q500	54.65	220.99	223.84	222.40	223.85	0.000030	0.27	394.81	352.01	0.06
Reach	545		Culvert									
Reach	530.0000	Q500	54.65	220.87	222.43	222.43	222.69	0.008561	2.49	29.23	56.28	0.91
Reach	520.0000	Q500	54.65	220.35	221.89	221.13	221.90	0.000343	0.68	138.50	133.39	0.20
Reach	510.0000	Q500	54.65	220.28	221.89	221.10	221.89	0.000346	0.62	145.93	152.19	0.18
Reach	500.0000	Q500	54.65	220.28	221.88	221.19	221.89	0.000276	0.51	167.71	174.28	0.15
Reach	490.0000	Q500	54.65	220.26	221.88	221.03	221.89	0.000186	0.42	192.00	184.54	0.12
Reach	480.0000	Q500	54.65	220.24	221.88	220.82	221.88	0.000141	0.46	205.82	179.45	0.12
Reach	470.0000	Q500	54.65	220.21	221.88	220.77	221.88	0.000109	0.30	224.26	179.78	0.08
Reach	460.0000	Q500	54.65	220.13	221.88	220.82	221.88	0.000094	0.39	231.94	175.27	0.10
Reach	450.0000	Q500	54.65	220.01	221.88	221.00	221.88	0.000086	0.37	240.18	178.50	0.10
Reach	440.0000	Q500	54.65	219.90	221.88	220.95	221.88	0.000069	0.34	256.33	180.14	0.09
Reach	430.0000	Q500	54.65	219.78	221.88	220.84	221.88	0.000056	0.32	277.21	187.01	0.08
Reach	420.0000	Q500	54.65	219.77	221.88	220.79	221.88	0.000051	0.31	283.78	184.87	0.08
Reach	410.0000	Q500	54.65	219.73	221.88	220.69	221.88	0.000041	0.27	304.98	185.89	0.07
Reach	400.0000	Q500	54.65	219.71	221.88	220.61	221.88	0.000033	0.24	324.70	184.26	0.06
Reach	390.0000	Q500	54.65	219.61	221.88	220.52	221.88	0.000029	0.22	332.02	173.94	0.05
Reach	380.0000	Q500	54.65	219.51	221.88	220.43	221.88	0.000024	0.20	344.90	168.31	0.05
Reach	370.0000	Q500	54.65	219.41	221.88	220.32	221.88	0.000022	0.20	352.44	163.08	0.04
Reach	360.0000	Q500	54.65	219.31	221.88	220.24	221.88	0.000018	0.19	369.47	162.44	0.04
Reach	350.0000	Q500	54.65	219.20	221.88	220.07	221.88	0.000019	0.20	359.68	161.55	0.04
Reach	340.0000	Q500	54.65	219.01	221.88	219.90	221.88	0.000018	0.19	380.04	170.00	0.04
Reach	330.0000	Q500	54.65	218.91	221.88	219.91	221.88	0.000016	0.19	397.96	180.53	0.04
Reach	320.0000	Q500	54.65	218.89	221.88	219.46	221.88	0.000015	0.21	411.77	193.31	0.04
Reach	310.0000	Q500	54.65	218.88	221.88	219.43	221.88	0.000014	0.22	418.63	199.55	0.04
Reach	300.0000	Q500	54.65	218.83	221.88	219.37	221.88	0.000012	0.19	443.49	206.05	0.04
Reach	290.0000	Q500	54.65	218.80	221.88	219.57	221.88	0.000012	0.17	449.68	210.14	0.03
Reach	280.0000	Q500	54.65	218.78	221.87	219.51	221.88	0.000012	0.19	447.17	202.69	0.04
Reach	270.0000	Q500	54.65	218.76	221.87	219.46	221.88	0.000011	0.18	455.62	200.65	0.03
Reach	260.0000	Q500	54.65	218.71	221.87	219.47	221.88	0.000010	0.18	466.75	202.07	0.03
Reach	250.0000	Q500	54.65	218.56	221.87	219.34	221.88	0.000010	0.17	478.78	206.33	0.03
Reach	240.0000	Q500	54.65	218.54	221.87	219.27	221.88	0.000010	0.17	499.50	230.97	0.03
Reach	230.0000	Q500	54.65	218.59	221.87	219.24	221.88	0.000008	0.17	534.75	254.85	0.03
Reach	220.0000	Q500	54.65	218.63	221.87	219.19	221.88	0.000008	0.17	553.22	257.65	0.03
Reach	210.0000	Q500	54.65	218.57	221.87	219.19	221.88	0.000007	0.17	589.37	274.39	0.03
Reach	200.0000	Q500	54.65	218.47	221.87	219.00	221.87	0.000006	0.17	607.90	261.41	0.03
Reach	190.0000	Q500	54.65	218.36	221.87	218.90	221.87	0.000006	0.16	638.35	293.90	0.03
Reach	180.0000	Q500	54.65	218.26	221.87	218.82	221.87	0.000005	0.15	678.04	311.97	0.03
Reach	170.0000	Q500	54.65	218.02	221.87	218.85	221.87	0.000003	0.15	778.14	338.43	0.02
Reach	160.0000	Q500	54.65	218.12	221.87	218.94	221.87	0.000003	0.13	805.88	333.72	0.02
Reach	150.0000	Q500	54.65	218.21	221.87	218.92	221.87	0.000003	0.13	804.13	337.89	0.02
Reach	140.0000	Q500	54.65	218.17	221.87	218.76	221.87	0.000003	0.13	839.71	339.66	0.02
Reach	130.0000	Q500	54.65	218.10	221.87		221.87	0.000003	0.13	676.87	337.63	0.02
Reach	120.0000	Q500	54.65	218.03	221.87		221.87	0.000002	0.13	900.57	345.01	0.02
Reach	110.0000	Q500	54.65	217.98	221.87		221.87	0.000002	0.11	961.62	351.27	0.02
Reach	100.0000	Q500	54.65	218.08	221.87	218.28	221.87	0.000002	0.12	973.40	388.97	0.02
Reach	90.0000	Q500	54.65	217.77	221.87	218.20	221.87	0.000002	0.12	995.49	397.04	0.02
Reach	80.0000	Q500	54.65	217.67	221.87	218.15	221.87	0.000002	0.11	1023.12	402.12	0.02
Reach	70.0000	Q500	54.65	217.35	221.87	218.16	221.87	0.000002	0.11	1053.63	407.73	0.02
Reach	60.0000	Q500	54.65	217.20	221.87	218.36	221.87	0.000002	0.13	964.78	385.77	0.02
Reach	50.0000	Q500	54.65	217.12	221.87	217.90	221.87	0.000001	0.07	1458.16	488.46	0.01
Reach	45		Culvert									
Reach	31	Q500	54.65	217.16	220.84		220.84	0.000002	0.09	987.09	415.67	0.02
Reach	30.0000	Q500	54.65	217.11	220.84	218.04	220.84	0.000013	0.28	428.46	214.92	0.05
Reach	29		Culvert									
Reach	10.0000	Q500	54.65	217.26	218.40	218.40	218.75	0.008275	3.24	28.38	43.21	0.98
Reach	-0.0000	Q500	54.65	217.18	217.93	218.11	218.59	0.023380	3.60	15.18	25.42	1.49

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

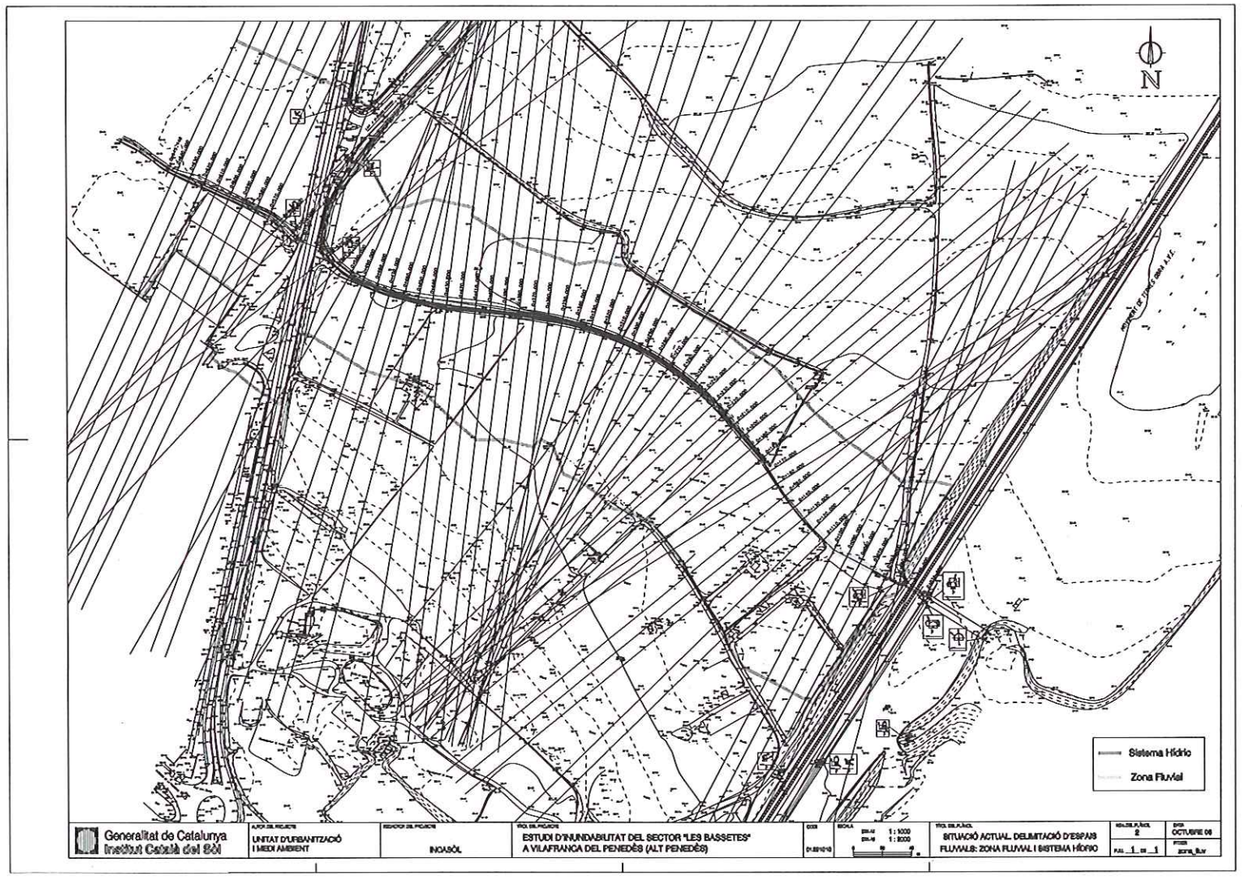
3. PLÀNOLS

2552

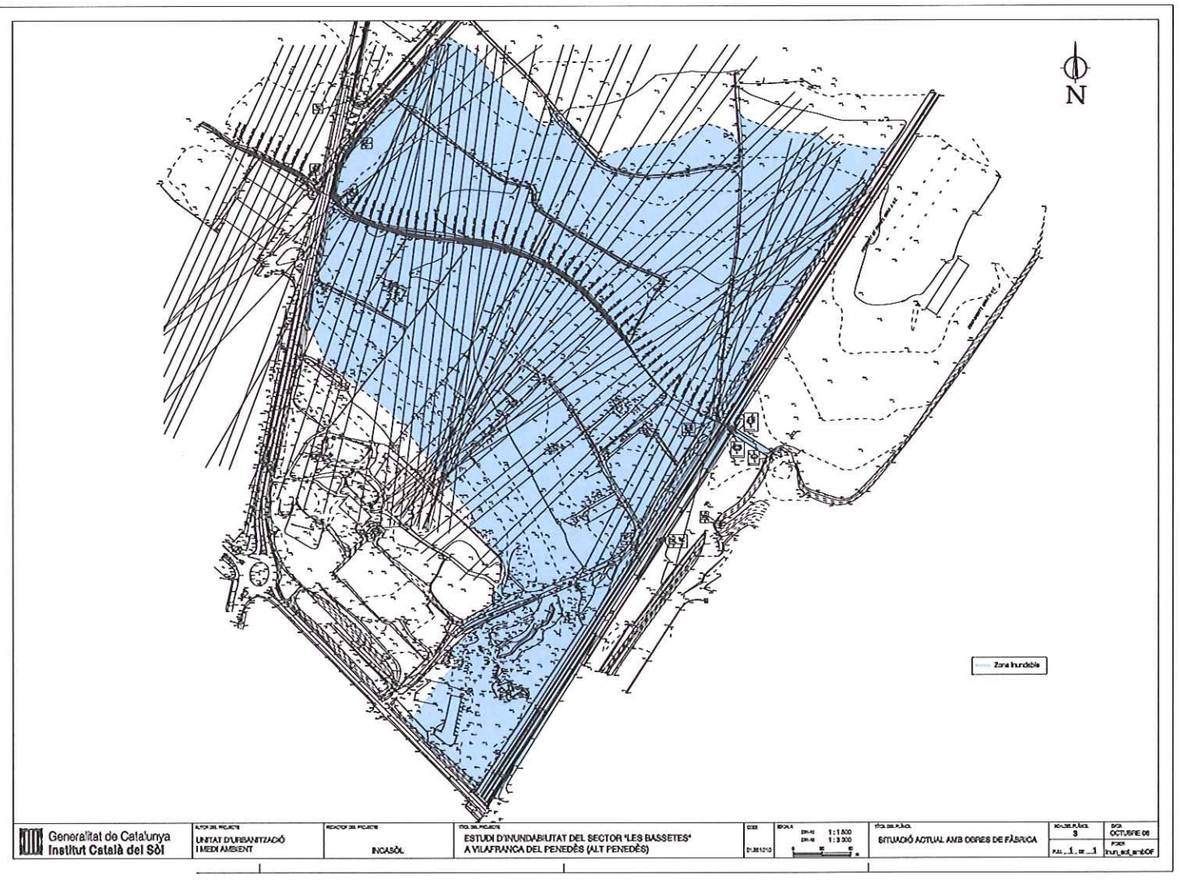


Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona


N
Sistema Hídric
Zona Fluvial
Generalitat de Catalunya
Institut Català del Sòl
UNITAT D'URBANITZACIÓ I MEDI AMBIENT
INCASÒL
ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL SECTOR "LES BASSETES" A VILAFRANCA DEL PENEDÈS (ALT PENEDÈS)
1 : 1000
1 : 5000
SITUACIÓ ACTUAL. DELIMITACIÓ D'ESPAIS FLUVIALS: ZONA FLUVIAL I SISTEMA HÍDRIC
2
OCTUBRE 06

2553



Generalitat de Catalunya
Institut Català del Sòl

UNITAT D'URBANITZACIÓ I MEDI AMBIENT

INCASÒL

ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL SECTOR "LES BASSETES" A VILAFRANCA DEL PENEDÈS (ALT PENEDÈS)

D-381213

DIN-A0 1:1.000
DIN-A3 1:3.000

SITUACIÓ ACTUAL AMB OBRES DE FÀBRICA

S

OCTUBRE 06

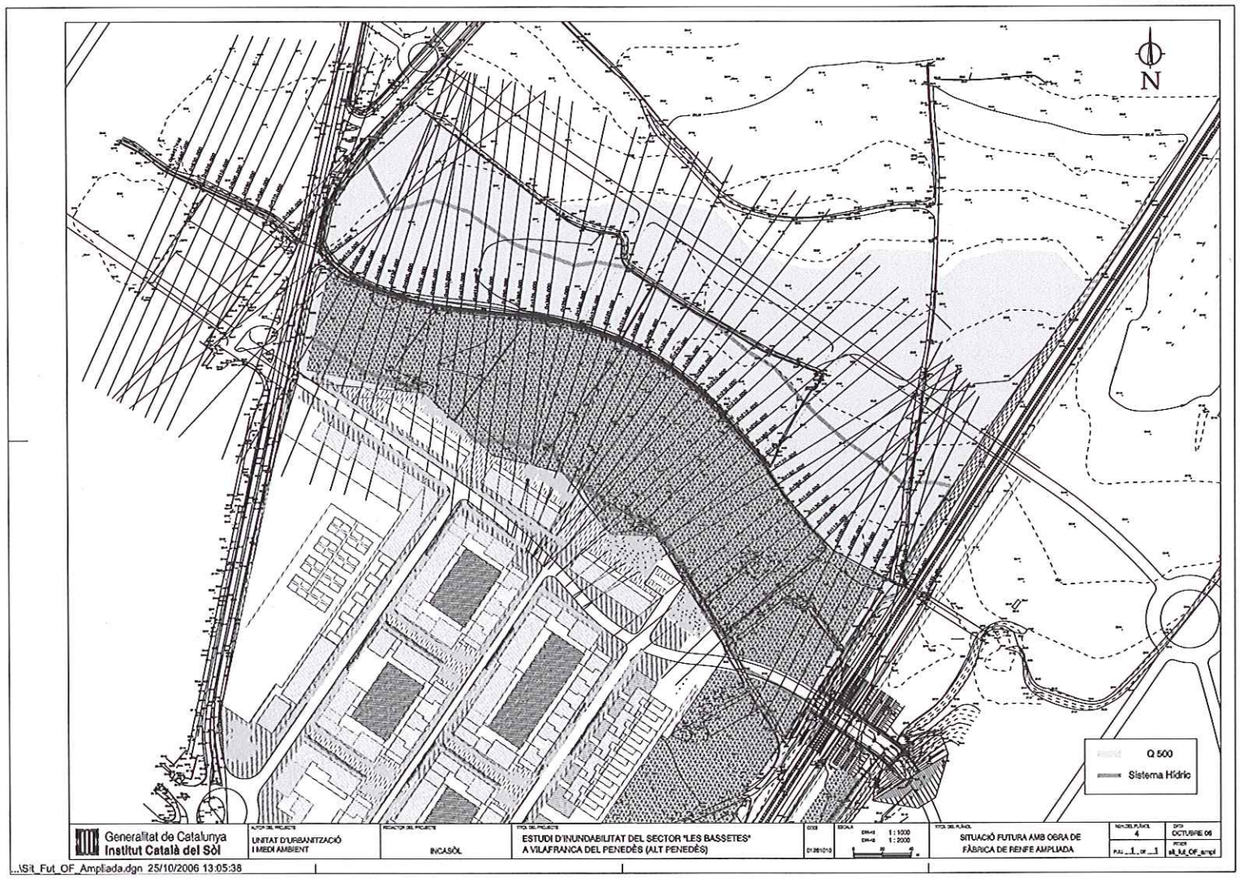
P.xx...1...or...1

P:\01_act_arch\DF

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona


N
Q 500
Sistema Hídric
Generalitat de Catalunya
Institut Català del Sòl
UNITAT D'URBANITZACIÓ I MEDI AMBIENT
INCASÒL
ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL SECTOR "LES BASSETES" A VILAFRANCA DEL PENEDÈS (ALT PENEDÈS)
DIN-A3 1:1000
DIN-A1 1:2000
SITUACIÓ FUTURA AMB OBRA DE FÀBRICA DE RENFE AMPLIADA
4
OCTUBRE 06
..\Sit_Fut_OF_Ampliada.dgn 25/10/2006 13:05:38

4. ANNEX FOTOGRÀFIC

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona



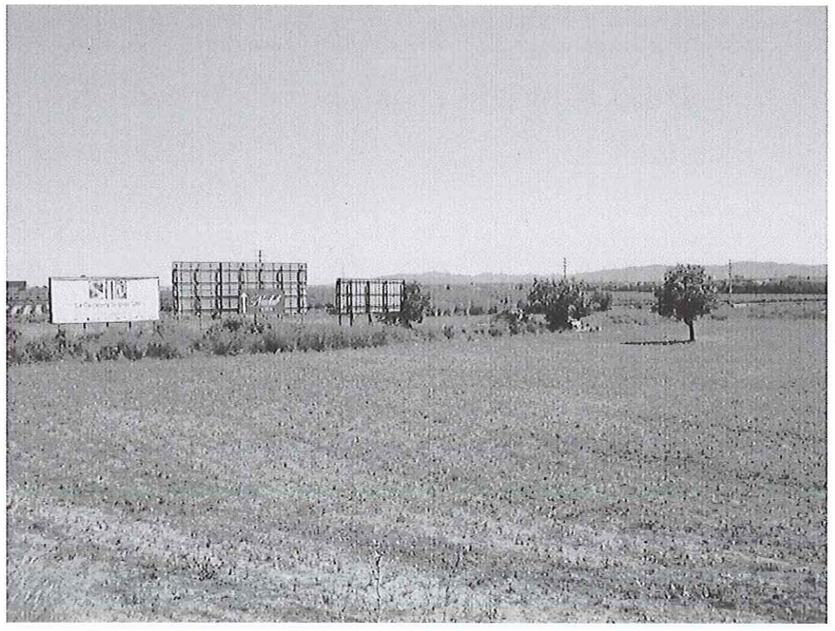
Vista de detall de l'obra de fàbrica de la carretera



Vista del tram superior de la riera cap a aigües avall



Obra de fàbrica de la carretera i tram superior de la Riera de l'Adoberia



Vista general de la Riera de l'Adoberia al seu pas pel Sector



Vista de l'obra de fàbrica de la línia de ferrocarril Bcn-St. Vicenç cap a aigües avall



Vista de l'obra de fàbrica de l'AVE cap a aigües amunt

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

5. ANNEX: EXTRACTE DE L'ESTUDI D'INUNDABILITAT DELS MARGES DE LA RIERA DE L'ADOBERIA

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

ESTUDI D'INUNDABILITAT DELS MARGES DE LA RIERA DE L'ADOBERIA

Connexió antiga carretera N-340 amb l'Avinguda de la Pelegrina

VILAFRANCA DEL PENEDÈS

Agustí Castillo Puértolas
Enginyer de Camins, C. i P.

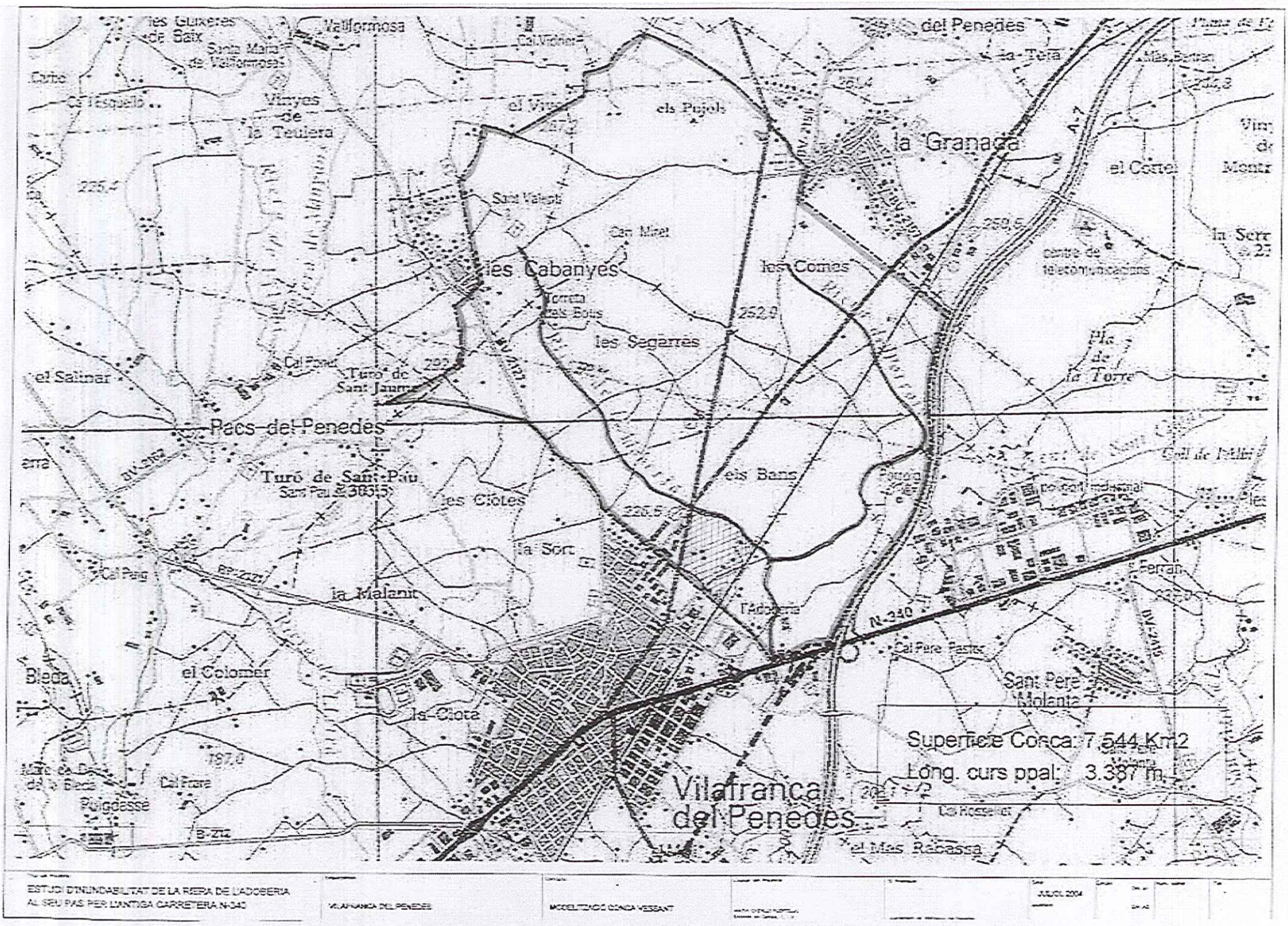
c/ Enric Granados, 90 baixos
08210 Barberà del Vallès
Tel. 93 718 22 06 Fax. 93 718 19 09

setembre 2004

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2551


Vallformosa
Santa Maria de Vallformosa
Vinyes de la Teulera
el Vinyet
els Pujols
la Granada
Sant Valeri
Can Miret
les Cabanyes
les Comes
Torrent dels Bous
les Segarres
el Salinar
Turó de Sant Jaume
Pacs del Penedès
Turó de Sant Pau
les Clotes
els Bans
la Sort
la Malanit
l'Adoberia
N-340
Cal Pere Pastor
Sant Pere Molanta
el Colomer
la Clota
Bleda
Cal Frare
Polígon
B-224
Vilafranca del Penedès
el Mas Rabassa
Superfície Conca: 7,544 Km2
Long. curs ppal: 3.387 m.
ESTUDI D'INUNDABILITAT DE LA RIERA DE L'ADOBERIA AL SEU PAS PER L'ANTIGA CARRETERA N-340
VILAFRANCA DEL PENEDÈS
MODELITZACIÓ CONCA VESSANT
JULIOL 2004

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2557

CÀLCUL DEL CABAL D'AIGÜES PLUVIALS (Mètode Racional)

T = 500 anys

FORMULARI	DADES		RESULTAT
Coeficient d'escorrentia (adimensional)			
$C = \frac{(Pd-Po)(Pd+23Po)}{(Pd+11Po)^2}$	Pd Vol. precipitació diària Po Llindar escorrentia	235.37 mm 34.00 mm	$C = \frac{2044771.625}{3711335.625} = 0.551$
Volum de precipitació diària corregit (mm)			
$Pd = Ka \cdot Pd$ $Ka = 1$; si $S < 1$ km2 $Ka = 1 - \frac{\log S}{15}$; si $S > 1$ km2	Pd Vol. precipitació diària Ka Coef. Simultaneïtat	253.00 mm 0.941	$Pd = 0.941 \cdot 250.00 = 235.37$ mm
Temps de concentració (hores)			
Conques rurals $T_c = 0.3 \frac{L^{0.76}}{J^{0.19}}$ Conques urbanitzades $T_c = \frac{1}{14(i/(2+i))^{0.5}} + 0.3 \frac{L^{0.76}}{J^{0.19}}$ Conques urbanes $T_c = \frac{1}{14(i/(2+i))^{0.5}} + 0.3 \frac{L^{0.76}}{J^{0.19}}$	L Longitud cura principal J Pendent mitjà cura principal i Desnivell cura principal a Grau urbanització conca	3,337 m 9.74E-03 m/m 33 m km^2/km^2	$T_c = 0.3 \frac{2.527}{0.415} = 1.828$ h
Intensitat màxima mitjana de precipitació (mm/h)			
$I = \frac{Pd}{24}(I_t/I_d)^{\frac{28^{0.1} - Tc^{0.1}}{28^{0.1} - 1}}$	I_t/I_d Tc Temps de concentració Pd Vol. Precipitació diària	11 1.828 h 235.37 mm	$I = 9.607 \times 11^{0.8428} = 74.004$ mm/h
Coeficient d'uniformitat			
$K = 1 + \frac{T_c^{1.25}}{T_c^{1.25} + 14}$			$K = 1 + \frac{2.12496}{16.126} = 1.132$
CABAL PUNTA			
$Q = \frac{C \times I \times S \times K}{3.6}$	C Coeficient d'escorrentia I Intensitat de precipitació S Superfície de la conca K Coeficient d'uniformitat	0.551 74.004 mm/h 7.544 Km2 1.132	$Q = 96.710$ m3/s

CÀLCUL DEL CABAL D'AIGÜES PLUVIALS (Mètode Racional)

T = 100 anys

FORMULARI	DADES		RESULTAT
Coeficient d'escorrentia (adimensional)			
$C = \frac{(Pd-Po)(Pd+23Po)}{(Pd+11Po)^2}$	Pd Vol. precipitació diària Po Llindar escorrentia	170.00 mm 34.00 mm	$C = \frac{139218.360}{366600.360} = 0.455$
Volum de precipitació diària corregit (mm)			
$Pd = Ka \cdot Pd$ $Ka = 1$; si $S < 1$ km2 $Ka = 1 - \frac{\log S}{15}$; si $S > 1$ km2	Pd Vol. precipitació diària Ka Coef. Simultaneïtat	190.00 mm 0.941	$Pd = 0.941 \cdot 190.00 = 178.88$ mm
Temps de concentració (hores)			
Conques rurals $T_c = 0.3 \frac{L^{0.76}}{J^{0.19}}$ Conques urbanitzades $T_c = \frac{1}{14(i/(2+i))^{0.5}} + 0.3 \frac{L^{0.76}}{J^{0.19}}$ Conques urbanes $T_c = \frac{1}{14(i/(2+i))^{0.5}} + 0.3 \frac{L^{0.76}}{J^{0.19}}$	L Longitud cura principal J Pendent mitjà cura principal i Desnivell cura principal a Grau urbanització conca	3,337 m 9.74E-03 m/m 33 m km^2/km^2	$T_c = 0.3 \frac{2.527}{0.415} = 1.828$ h
Intensitat màxima mitjana de precipitació (mm/h)			
$I = \frac{Pd}{24}(I_t/I_d)^{\frac{28^{0.1} - Tc^{0.1}}{28^{0.1} - 1}}$	I_t/I_d Tc Temps de concentració Pd Vol. Precipitació diària	11 1.828 h 178.88 mm	$I = 7.453 \times 11^{0.8428} = 56.243$ mm/h
Coeficient d'uniformitat			
$K = 1 + \frac{T_c^{1.25}}{T_c^{1.25} + 14}$			$K = 1 + \frac{2.12496}{16.126} = 1.132$
CABAL PUNTA			
$Q = \frac{C \times I \times S \times K}{3.6}$	C Coeficient d'escorrentia I Intensitat de precipitació S Superfície de la conca K Coeficient d'uniformitat	0.455 56.243 mm/h 7.544 Km2 1.132	$Q = 69.694$ m3/s

CÀLCUL DEL CABAL D'AIGÜES PLUVIALS (Mètode Racional)

T = 50 anys

FORMULARI	DADES	RESULTAT
Coeficient d'escorriment (ponderat) $C = \frac{\sum(C_i \cdot P_i \cdot A_i)}{\sum(P_i \cdot A_i)}$	P_i Vol precipitació diària P_{mc} Llinda escorriment	160.05 mm 34.00 mm	$C = \frac{1.987,5.317}{2.952,1.542} = 0,676$
Valors de precipitació diària consegit (mm)			
$P_d = Ka \cdot P_t$ $Ka = 1 - \frac{\log S}{5} \quad ; \; 40 \le S \le 1.000 \text{ km2}$	P_t Vol precipitació diària Ka Coef. Reducció	160.05 mm 0,941	$P_d = 0,941 \cdot 160,05 = 150,65 \text{ mm}$
Temps de concentració (hores)			
Components $T_c = 0,3 \frac{L_{PP}}{J^{0,25}}$ $T_c = \frac{1}{110(2,6i)^{0,5}} \cdot 0,3 \frac{L_{TT}}{J^{0,25}}$ $T_c = \frac{1}{110(2,6i)^{0,5}} \cdot 0,3 \frac{L_{TT}}{J^{0,25}}$	L Longitud corrent principal J Pendent mitjà corrent principal Desnivell entre cotes (dif. cotes) Longitud màxima Pendent mitjà conca Desnivell entre cotes (dif. cotes) Longitud màxima Pendent mitjà conca	3.987 m 0,746 85 m/m 93 m m/km 3.987 m 0,746 85 m/m 93 m m/km	$T_c = 0,3 \frac{2,927}{0,415} = 1,826 \text{ h}$
Intensitat pluviana mitjana de precipitació (mm/h) $I = \frac{P_d}{24} \cdot (1 + I_d)^{2,3}$	$I_d = \frac{23,6^{0,6} \cdot T_c^{0,6}}{23,6^{0,6} - T_c^{0,6}}$ I_d Temps concentració P_d Vol Precipitació diària	11 1.826 h 150,65 mm	$I = 6,656 \times 11 = 50,323 \text{ mm/h}$
Coeficient multiplicador $K = 1 + \frac{I_d^{1,25}}{I_d^{1,25} + 14}$			$K = 1 + \frac{2,19948}{16,125} = 1,132$
CABAL PUNTA			
$Q = \frac{C \cdot I \cdot K \cdot \beta \cdot A}{36}$	C Coeficient escorriment I Intensitat precipitació K Coeficient multiplicador β Coeficient reducció A Superfície conca	0,486 50,323 mm/h 1,132 1,132 7.514 Ha	$Q = 0,859 \text{ m}^3/\text{s}$

T = 10 anys

FORMULARI	DADES	RESULTAT
Coeficient d'escorriment (ponderat) $C = \frac{\sum(C_i \cdot P_i \cdot A_i)}{\sum(P_i \cdot A_i)}$	P_i Vol precipitació diària P_{mc} Llinda escorriment	160.05 mm 34.00 mm	$C = \frac{1.987,5.317}{2.952,1.542} = 0,676$
Valors de precipitació diària consegit (mm)			
$P_d = Ka \cdot P_t$ $Ka = 1 - \frac{\log S}{5} \quad ; \; 40 \le S \le 1.000 \text{ km2}$	P_t Vol precipitació diària Ka Coef. Reducció	160.05 mm 0,941	$P_d = 0,941 \cdot 160,05 = 150,65 \text{ mm}$
Temps de concentració (hores)			
Components $T_c = 0,3 \frac{L_{PP}}{J^{0,25}}$ $T_c = \frac{1}{110(2,6i)^{0,5}} \cdot 0,3 \frac{L_{TT}}{J^{0,25}}$ $T_c = \frac{1}{110(2,6i)^{0,5}} \cdot 0,3 \frac{L_{TT}}{J^{0,25}}$	L Longitud corrent principal J Pendent mitjà corrent principal Desnivell entre cotes (dif. cotes) Longitud màxima Pendent mitjà conca Desnivell entre cotes (dif. cotes) Longitud màxima Pendent mitjà conca	3.987 m 0,746 85 m/m 93 m m/km 3.987 m 0,746 85 m/m 93 m m/km	$T_c = 0,3 \frac{2,927}{0,415} = 1,826 \text{ h}$
Intensitat pluviana mitjana de precipitació (mm/h) $I = \frac{P_d}{24} \cdot (1 + I_d)^{2,3}$	$I_d = \frac{23,6^{0,6} \cdot T_c^{0,6}}{23,6^{0,6} - T_c^{0,6}}$ I_d Temps concentració P_d Vol Precipitació diària	11 1.826 h 150,65 mm	$I = 6,656 \times 11 = 50,323 \text{ mm/h}$
Coeficient multiplicador $K = 1 + \frac{I_d^{1,25}}{I_d^{1,25} + 14}$			$K = 1 + \frac{2,19948}{16,125} = 1,132$
CABAL PUNTA			
$Q = \frac{C \cdot I \cdot K \cdot \beta \cdot A}{36}$	C Coeficient escorriment I Intensitat precipitació K Coeficient multiplicador β Coeficient reducció A Superfície conca	0,486 50,323 mm/h 1,132 1,132 7.514 Ha	$Q = 20,005 \text{ m}^3/\text{s}$

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Annex 4. Càlculs de traçat

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

Annex de traçat

255

El traçat està realitzat amb el programa ISTRAM per l'empresa GEOVIAL S.L.

El traçat corresponent al carrer D desde el P.K 0+300 no estan contemplats ja que forma part del viaducte.

LLISTATS DE DEFINICIÓ DE TRAÇAT

ESTAT D'ALINEACIONS EN PLANTA	3
PUNTS DE L'EIX EN PLANTA	5
ESTAT DE LES RASANTS	8
PUNTS DE L'EIX EN ALÇAT	10
PUNTS CARACTERÍSTICS DE LA PLATAFORMA	13

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

ESTAT D'ALINEACIONS EN PLANTA

Istram 9.11 29/11/07 19:46:46 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 1: BP2121

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	289.137	0.000	392131.666	4578814.554			350.1314	-0.7056453	0.7085653
2	CIRC.	47.242	289.137	391927.638	4579019.427	84.000		350.1314	391987.157	4579078.701
			336.379	391905.199	4579060.294			385.9355		

Istram 9.11 29/11/07 19:47:35 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 2: C-44

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	CIRC.	13.081	0.000	391905.199	4579060.294	84.000		382.1067	391985.903	4579083.594
2	RECTA	23.765	13.081	391902.562	4579073.093			392.0209	-0.1250075	0.9921558
3	CIRC.	56.762	36.846	391899.591	4579096.672	170.000		392.0209	392068.257	4579117.923
4	RECTA	246.305	93.608	391901.941	4579153.121			13.2771	0.2070481	0.9783308
			339.913	391952.938	4579394.089			13.2771		

Istram 9.11 17/01/08 14:59:08 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 3: CARRER A

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	CIRC.	42.071	0.000	391905.248	4579060.401	-60.000		81.3562	391887.927	4579117.846
2	RECTA	274.255	42.071	391938.221	4579085.128			36.7175	0.5453080	0.8382357
			316.326	392087.774	4579315.018			36.7175		

Istram 9.11 17/01/08 15:35:11 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 4: CARRER B

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	348.701	0.000	391965.917	4578980.990			36.7181	0.5453163	0.8382304
			348.701	392156.069	4579273.281			36.7181		

TIPUS	P.K.	X	Y	RADI	COTA	AZIMUT	DIST. EIX	PEND. (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	Z TERR.
RECTA PENDENT	0.000	391965.917	4578980.990	0.000	225.034	36.718087	0.000	-1.462	-2.00	2.00	225.034	225.000
RECTA KV 500	20.000	391976.823	4578997.754	0.000	224.843	36.718087	0.000	0.555	-2.00	2.00	224.843	225.000
RECTA Rampa	40.000	391987.730	4579014.519	0.000	225.019	36.718087	0.000	0.894	-2.00	2.00	225.019	226.500
RECTA Rampa	60.000	391998.636	4579031.283	0.000	225.198	36.718087	0.000	0.894	-2.00	2.00	225.198	228.000
RECTA Rampa	80.000	392009.542	4579048.048	0.000	225.377	36.718087	0.000	0.894	-2.00	2.00	225.377	229.304
RECTA KV -5000	100.000	392020.449	4579064.813	0.000	225.538	36.718087	0.000	0.626	-2.00	2.00	225.538	229.490
RECTA Rampa	120.000	392031.355	4579081.577	0.000	225.631	36.718087	0.000	0.410	-2.00	2.00	225.631	226.435
RECTA Rampa	140.000	392042.261	4579098.342	0.000	225.713	36.718087	0.000	0.410	-2.00	2.00	225.713	226.000
RECTA KV -1500	160.000	392053.167	4579115.106	0.000	225.756	36.718087	0.000	-0.310	-2.00	2.00	225.756	226.026
RECTA PENDENT	180.000	392064.074	4579131.871	0.000	225.561	36.718087	0.000	-1.571	-2.00	2.00	225.561	225.191
RECTA PENDENT	200.000	392074.980	4579148.636	0.000	225.247	36.718087	0.000	-1.571	-2.00	2.00	225.247	224.357
RECTA PENDENT	220.000	392085.886	4579165.400	0.000	224.933	36.718087	0.000	-1.571	-2.00	2.00	224.933	223.272
RECTA KV -1244	240.000	392096.793	4579182.165	0.000	224.759	36.718087	0.000	-0.643	-2.00	2.00	224.759	222.570
RECTA PENDENT	260.000	392107.699	4579198.929	0.000	224.500	36.718087	0.000	-1.553	-2.00	2.00	224.500	221.813
RECTA PENDENT	280.000	392118.605	4579215.694	0.000	224.189	36.718087	0.000	-1.553	-2.00	2.00	224.189	221.073
RECTA Horizontal	300.000	392129.512	4579232.459	0.000	224.009	36.718087	0.000	0.000	-2.00	2.00	224.009	220.426
RECTA Horizontal	320.000	392140.418	4579249.223	0.000	224.009	36.718087	0.000	0.000	-2.00	2.00	224.009	219.867
RECTA Horizontal	340.000	392151.324	4579265.988	0.000	224.009	36.718087	0.000	0.000	-2.00	2.00	224.009	219.586
RECTA Horizontal	348.701	392156.069	4579273.281	0.000	224.009	36.718087	0.000	0.000	-2.00	2.00	224.009	219.586

Istram 9.11 17/01/08 16:01:47 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 5: CARRER C

* * * PUNTS DE L'EIX EN PLANTA * * *

TIPUS	P.K.	X	Y	RADI	COTA	AZIMUT	DIST. EIX	PEND. (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	Z TERR.
RECTA KV 150	0.000	392023.647	4578923.021	0.000	223.996	36.717861	0.000	4.008	-2.00	2.00	223.996	224.021
RECTA Rampa	20.000	392034.553	4578939.786	0.000	224.983	36.717861	0.000	0.500	-2.00	2.00	224.983	224.716
RECTA Rampa	40.000	392045.460	4578956.550	0.000	225.083	36.717861	0.000	0.500	-2.00	2.00	225.083	225.411
RECTA Rampa	60.000	392056.366	4578973.315	0.000	225.183	36.717861	0.000	0.500	-2.00	2.00	225.183	224.881
RECTA Rampa	80.000	392067.272	4578990.080	0.000	225.283	36.717861	0.000	0.500	-2.00	2.00	225.283	226.523
RECTA Rampa	100.000	392078.178	4579006.844	0.000	225.383	36.717861	0.000	0.500	-2.00	2.00	225.383	227.581
RECTA Rampa	120.000	392089.085	4579023.609	0.000	225.483	36.717861	0.000	0.500	-2.00	2.00	225.483	224.955
RECTA Rampa	140.000	392099.991	4579040.374	0.000	225.583	36.717861	0.000	0.500	-2.00	2.00	225.583	224.686
RECTA KV -5000	160.000	392110.897	4579057.138	0.000	225.671	36.717861	0.000	0.281	-2.00	2.00	225.671	224.647
RECTA KV -5000	180.000	392121.803	4579073.903	0.000	225.688	36.717861	0.000	-0.119	-2.00	2.00	225.688	225.000
RECTA KV -5000	200.000	392132.710	4579090.667	0.000	225.624	36.717861	0.000	-0.519	-2.00	2.00	225.624	223.751
RECTA PENDENT	220.000	392143.616	4579107.432	0.000	225.514	36.717861	0.000	-0.550	-2.00	2.00	225.514	223.194
RECTA PENDENT	240.000	392154.522	4579124.197	0.000	225.404	36.717861	0.000	-0.550	-2.00	2.00	225.404	222.139
RECTA PENDENT	260.000	392165.428	4579140.961	0.000	225.294	36.717861	0.000	-0.550	-2.00	2.00	225.294	221.062
RECTA PENDENT	280.000	392176.335	4579157.726	0.000	225.184	36.717861	0.000	-0.550	-2.00	2.00	225.184	220.133
RECTA Horizontal	300.000	392187.241	4579174.491	0.000	225.104	36.717861	0.000	0.000	-0.88	0.35	225.104	219.446
RECTA Horizontal	320.000	392198.147	4579191.255	0.000	225.104	36.717861	0.000	0.000	-2.00	2.00	225.104	219.000
RECTA Horizontal	340.000	392209.054	4579208.020	0.000	225.104	36.717861	0.000	0.000	-2.00	2.00	225.104	218.851
RECTA Horizontal	359.089	392219.463	4579224.021	0.000	225.104	36.717861	0.000	0.000	-2.00	2.00	225.104	218.747

Istram 9.11 17/01/08 16:02:32 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 6: CARRER D

* * * PUNTS DE L'EIX EN PLANTA * * *

TIPUS	P.K.	X	Y	RADI	COTA	AZIMUT	DIST. EIX	PEND. (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	391945.790	4579360.311	0.000	222.800	136.717431	0.000	0.483	-2.00	2.00	222.800	223.627
RECTA Rampa	20.000	391962.554	4579349.405	0.000	222.897	136.717431	0.000	0.483	-2.00	2.00	222.897	221.969
RECTA Rampa	40.000	391979.319	4579338.499	0.000	222.993	136.717431	0.000	0.483	-2.00	2.00	222.993	221.806
RECTA Rampa	60.000	391996.084	4579327.593	0.000	223.090	136.717431	0.000	0.483	-2.00	2.00	223.090	221.708
RECTA Rampa	80.000	392012.849	4579316.687	0.000	223.186	136.717431	0.000	0.483	-2.00	2.00	223.186	221.587
RECTA Rampa	100.000	392029.613	4579305.780	0.000	223.283	136.717431	0.000	0.483	-2.00	2.00	223.283	221.466
RECTA Rampa	120.000	392046.378	4579294.874	0.000	223.380	136.717431	0.000	0.483	-2.00	2.00	223.380	221.335
RECTA KV 15000	140.000	392063.143	4579283.968	0.000	223.482	136.717431	0.000	0.569	-2.00	2.00	223.482	221.053
CIRC. KV 15000	141.589	392064.474	4579283.102	420.000	223.491	136.717431	0.000	0.579	-2.00	2.00	223.491	221.051
CIRC. Rampa	160.000	392079.682	4579272.727	420.000	223.604	139.508131	0.000	0.622	-2.00	2.00	223.604	221.032
CIRC. Rampa	180.000	392095.670	4579260.714	420.000	223.729	142.539653	0.000	0.622	-2.00	2.00	223.729	220.886
CIRC. Rampa	200.000	392111.068	4579247.953	420.000	223.853	145.571176	0.000	0.622	-2.00	2.00	223.853	220.580
CIRC. Rampa	220.000	392125.841	4579234.474	420.000	223.978	148.602699	0.000	0.622	-2.00	2.00	223.978	220.430
CIRC. Rampa	240.000	392139.955	4579220.307	420.000	224.206	151.634222	0.000	1.296	-2.00	2.00	224.206	220.226
CIRC. Rampa	256.779	392151.265	4579207.914	-115.000	224.424	154.177534	0.000	1.296	-2.00	2.00	224.424	220.070
CIRC. Rampa	260.000	392153.422	4579205.522	-115.000	224.465	152.394506	0.000	1.296	-2.00	2.00	224.465	220.040
CIRC. Rampa	280.000	392168.226	4579192.112	-115.000	224.725	141.322857	0.000	1.296	-2.00	2.00	224.725	219.866
CIRC. Rampa	300.000	392185.127	4579181.465	-115.000	224.984	130.251209	0.000	1.296	-2.00	2.00	224.984	219.484
CLOT. KV 120	303.143	392187.941	4579180.065	-115.000	225.028	128.511237	0.000	2.015	-2.00	2.00	225.028	219.436
CLOT. Rampa	320.000	392203.579	4579173.802	-155.864	225.924	120.402839	0.000	5.838	-2.00	2.00	225.924	219.178
CIRC. Rampa	337.863	392220.787	4579169.033	-250.000	226.967	114.480488	0.000	5.838	-2.00	2.00	226.967	218.904
CIRC. Rampa	340.000	392222.871	4579168.560	-250.000	227.092	113.936253	0.000	5.838	-2.00	2.00	227.092	218.871
CIRC. Rampa	347.723	392230.434	4579166.999	240.000	227.543	111.969553	0.000	5.838	-2.00	2.00	227.543	218.784
CIRC. Rampa	360.000	392242.431	4579164.397	240.000	228.259	115.226073	0.000	5.838	-2.00	2.00	228.259	218.645
CIRC. Rampa	380.000	392261.642	4579158.855	240.000	229.427	120.531237	0.000	5.838	-2.00	2.00	229.427	217.978
CIRC. Rampa	400.000	392280.325	4579151.734	240.000	230.594	125.836402	0.000	5.838	-2.00	2.00	230.594	218.000
CIRC. Rampa	420.000	392298.350	4579143.082	240.000	231.762	131.141567	0.000	5.838	-2.00	2.00	231.762	219.000
CLOT. Rampa	430.626	392307.616	4579137.883	240.000	232.382	133.960124	0.000	5.838	-2.00	2.00	232.382	219.609
CLOT. Rampa	440.000	392315.607	4579132.982	418.374	232.930	135.916649	0.000	5.838	-2.00	2.00	232.930	220.146
RECTA Rampa	452.613	392326.197	4579126.131	0.000	233.666	136.876282	0.000	5.838	-2.00	2.00	233.666	219.766
RECTA Rampa	460.000	392332.379	4579122.087	0.000	234.097	136.876282	0.000	5.838	-2.00	2.00	234.097	219.544
RECTA Rampa	480.000	392349.116	4579111.139	0.000	235.265	136.876282	0.000	5.838	-2.00	-0.42	235.265	219.544
CIRC. Rampa	480.799	392349.784	4579110.702	90.000	235.311	136.876282	0.000	5.838	-2.00	-0.55	235.311	219.544
CIRC. Rampa	489.772	392357.037	4579105.424	90.000	235.835	143.223849	0.000	5.838	-2.00	-2.00	235.835	219.544

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona

Istram 9.11 17/01/08 16:03:29 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 7: CARRER E

* * * PUNTS DE L'EIX EN PLANTA * * *

TIPUS PERAL_D	P.K. Z PROY.	X Z TERR.	Y	RADI	COTA	AZIMUT	DIST. EIX	PEND. (%)	PERAL_I
RECTA PENDENT	0.000	391959.238	4579117.424	0.000	226.034	136.719395	0.000	-2.003	-1.00
1.00	226.034	226.959							
RECTA Rampa	20.000	391976.002	4579106.517	0.000	225.968	136.719395	0.000	0.964	-1.00
1.00	225.968	226.403							
RECTA KV -1750	40.000	391992.767	4579095.611	0.000	226.090	136.719395	0.000	0.065	-1.00
1.00	226.090	225.848							
RECTA PENDENT	60.000	392009.531	4579084.704	0.000	225.993	136.719395	0.000	-2.000	-1.00
1.00	225.993	229.710							
RECTA PENDENT	79.998	392026.294	4579073.798	0.000	225.593	136.719395	0.000	-2.000	-1.00
1.00	225.593	229.000							

Istram 9.11 17/01/08 16:04:15 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 8: CARRER F

* * * PUNTS DE L'EIX EN PLANTA * * *

TIPUS PERAL_D	P.K. Z PROY.	X Z TERR.	Y	RADI	COTA	AZIMUT	DIST. EIX	PEND. (%)	PERAL_I
RECTA Rampa	0.000	392010.936	4579196.891	0.000	224.941	136.720152	0.000	0.217	-1.00
1.00	224.941	226.152							
RECTA Rampa	20.000	392027.700	4579185.984	0.000	225.070	136.720152	0.000	2.063	-1.00
1.00	225.070	225.721							
RECTA Rampa	40.000	392044.465	4579175.077	0.000	225.482	136.720152	0.000	2.063	-1.00
1.00	225.482	225.188							
RECTA KV -370	60.000	392061.229	4579164.170	0.000	225.677	136.720152	0.000	-1.368	-1.00
1.00	225.677	224.880							
RECTA KV 1500	79.998	392077.991	4579153.265	0.000	225.170	136.720152	0.000	-2.358	-1.00
1.00	225.170	224.000							

Istram 9.11 17/01/08 16:04:52 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 9: CARRER G

* * * PUNTS DE L'EIX EN PLANTA * * *

TIPUS PERAL_D	P.K. Z PROY.	X Z TERR.	Y	RADI	COTA	AZIMUT	DIST. EIX	PEND. (%)	PERAL_I
RECTA Rampa	0.000	392052.134	4579113.515	0.000	225.711	136.719150	0.000	3.415	-1.00
1.00	225.711	226.302							
RECTA Rampa	20.000	392068.898	4579102.608	0.000	226.394	136.719150	0.000	3.415	-1.00
1.00	226.394	226.000							
RECTA KV -380	40.000	392085.663	4579091.702	0.000	226.665	136.719150	0.000	-1.240	-1.00
1.00	226.665	225.273							
RECTA PENDENT	60.000	392102.427	4579080.795	0.000	226.199	136.719150	0.000	-2.477	-1.00
1.00	226.199	224.764							
RECTA PENDENT	80.000	392119.192	4579069.889	0.000	225.704	136.719150	0.000	-2.477	-1.00
1.00	225.704	224.831							
RECTA PENDENT	100.000	392135.956	4579058.982	0.000	225.208	136.719150	0.000	-2.477	-1.00
1.00	225.208	224.660							
RECTA PENDENT	120.000	392152.721	4579048.075	0.000	224.713	136.719150	0.000	-2.477	-1.00
1.00	224.713	223.251							
RECTA PENDENT	137.150	392167.096	4579038.723	0.000	224.288	136.719150	0.000	-2.477	-1.00
1.00	224.288	222.640							

Istram 9.11 17/01/08 16:05:12 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 10: ROTONDA

* * * PUNTS DE L'EIX EN PLANTA * * *

TIPUS PERAL_D	P.K. Z PROY.	X Z TERR.	Y	RADI	COTA	AZIMUT	DIST. EIX	PEND. (%)	PERAL_I
CIRC. Horizontal	0.000	391880.199	4579060.294	25.000	226.560	0.000000	0.000	0.000	-2.00
-2.00	226.560	226.534							
CIRC. Horizontal	20.000	391887.781	4579078.228	25.000	226.560	50.929582	0.000	0.000	-2.00
-2.00	226.560	227.065							
CIRC. Horizontal	40.000	391905.929	4579085.283	25.000	226.560	101.859164	0.000	0.000	-2.00
-2.00	226.560	227.286							
CIRC. Horizontal	60.000	391923.634	4579077.181	25.000	226.560	152.788745	0.000	0.000	-2.00
-2.00	226.560	228.000							
CIRC. Horizontal	80.000	391930.156	4579058.835	25.000	226.560	203.718327	0.000	0.000	-2.00
-2.00	226.560	227.081							
CIRC. Horizontal	100.000	391921.540	4579041.374	25.000	226.560	254.647909	0.000	0.000	-2.00
-2.00	226.560	225.806							
CIRC. Horizontal	120.000	391903.011	4579035.390	25.000	226.560	305.577491	0.000	0.000	-2.00
-2.00	226.560	226.421							
CIRC. Horizontal	140.000	391885.810	4579044.512	25.000	226.560	356.507073	0.000	0.000	-2.00
-2.00	226.560	226.335							
CIRC. Horizontal	157.080	391880.199	4579060.294	25.000	226.560	399.999993	0.000	0.000	-2.00
-2.00	226.560	226.534							

Istram 9.11 17/01/08 16:05:47 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 11: RAMAL 1 ROT

* * * PUNTS DE L'EIX EN PLANTA * * *

TIPUS PERAL_D	P.K. Z PROY.	X Z TERR.	Y	RADI	COTA	AZIMUT	DIST. EIX	PEND. (%)	PERAL_I
CIRC. Horizontal	0.000	391874.794	4579021.979	50.000	226.560	11.149900	0.000	0.000	2.00
2.00	226.560	225.583							
CIRC. Horizontal	20.000	391882.073	4579040.465	50.000	226.560	36.614691	0.000	0.000	2.00
2.00	226.560	226.242							
CIRC. Horizontal	25.657	391885.412	4579045.027	50.000	226.560	43.817022	0.000	0.000	0.38
0.38	226.560	226.329							

Istram 9.11 17/01/08 16:06:20 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 12: RAMAL 2 ROT

* * * PUNTS DE L'EIX EN PLANTA * * *

TIPUS PERAL_D	P.K. Z PROY.	X Z TERR.	Y	RADI	COTA	AZIMUT	DIST. EIX	PEND. (%)	PERAL_I
RECTA Rampa	0.000	391867.200	4579080.724	0.000	226.552	143.470895	0.000	0.881	-2.00
2.00	226.552	226.552							
RECTA Horizontal	18.737	391881.736	4579068.901	0.000	226.560	143.470895	0.000	0.000	-0.33
0.33	226.560	226.717							

ESTAT DE LES RASANTS

Istram 9.11 17/01/08 16:07:42 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 1: BP2121

* * * E S T A T D E R A S A N T S * * *

PENDENT (%)	LONGITUD (m)	PARÀMETRE (kv)	V E R T E X p.k.	V E R T E X cota	ENTRADA A L'ACORD p.k.	ENTRADA A L'ACORD cota	SORTIDA DE L'ACORD p.k.	SORTIDA DE L'ACORD cota	BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
					0.000	227.018				
1.403045	68.050	1150.935	45.975	227.664	11.950	227.186	80.000	226.129	0.503	- 5.913
-4.509505	59.788	1400.000	124.845	224.107	94.951	225.455	154.739	224.035	0.319	4.271
-0.238967	33.841	1300.000	189.179	223.953	172.258	223.994	206.099	224.353	0.110	2.603
2.364161	47.211	5000.000	281.850	226.144	258.245	225.586	305.456	226.479	0.056	- 0.944
1.419935	0.000	0.000	311.352	226.563	311.352	226.563	311.352	226.563	0.000	0.546
1.965964							336.379	227.055		

Istram 9.11 17/01/08 16:12:36 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 2: C-44

* * * E S T A T D E R A S A N T S * * *

PENDENT (%)	LONGITUD (m)	PARÀMETRE (kv)	V E R T E X p.k.	V E R T E X cota	ENTRADA A L'ACORD p.k.	ENTRADA A L'ACORD cota	SORTIDA DE L'ACORD p.k.	SORTIDA DE L'ACORD cota	BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
					0.000	227.055				
1.448325	10.684	4000.000	39.855	227.632	34.513	227.555	45.197	227.724	0.004	0.267
1.715435	119.858	2250.000	133.170	229.233	73.241	228.205	193.099	227.069	0.798	- 5.327
-3.611588	23.606	1000.000	278.077	224.000	266.274	224.426	289.881	223.295	0.070	- 2.361
-5.972221	17.416	258.585	299.535	222.718	290.827	223.238	308.243	222.784	0.147	6.735
0.762754							339.913	223.026		

Istram 9.11 17/01/08 16:13:35 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 3: CARRER A

* * * E S T A T D E R A S A N T S * * *

PENDENT (%)	LONGITUD (m)	PARÀMETRE (kv)	V E R T E X p.k.	V E R T E X cota	ENTRADA A L'ACORD p.k.	ENTRADA A L'ACORD cota	SORTIDA DE L'ACORD p.k.	SORTIDA DE L'ACORD cota	BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
					0.000	227.056				
-1.981252	15.663	1500.000	25.009	226.561	17.178	226.716	32.840	226.487	0.020	1.044
-0.937081	22.168	10000.000	80.580	226.040	69.496	226.144	91.664	225.912	0.006	- 0.222
-1.158764	51.715	10000.000	226.091	224.354	200.234	224.653	251.948	223.921	0.033	- 0.517
-1.675909	4.190	250.000	276.861	223.503	274.766	223.538	278.956	223.503	0.009	1.676
0.000000							316.326	223.503		

Istram 9.11 17/01/08 16:14:39 642 pagina 1

PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 4: CARRER B

* * * E S T A T D E R A S A N T S * * *

PENDENT (%)	LONGITUD (m)	PARÀMETRE (kv)	V E R T E X p.k.	V E R T E X cota	ENTRADA A L'ACORD p.k.	ENTRADA A L'ACORD cota	SORTIDA DE L'ACORD p.k.	SORTIDA DE L'ACORD cota	BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
					-0.000	225.034				
-1.461684	11.778	500.000	15.808	224.803	9.919	224.889	21.697	224.855	0.035	2.356
0.893920	24.183	5000.000	98.720	225.544	86.629	225.436	110.811	225.594	0.015	- 0.484
0.410267	29.726	1500.000	164.054	225.812	149.191	225.751	178.917	225.578	0.074	- 1.982
-1.571484	5.165	328.676	229.425	224.785	226.842	224.825	232.007	224.785	0.010	1.571
0.000000	19.310	1243.637	241.662	224.785	232.007	224.785	251.317	224.635	0.037	- 1.553
-1.552693	7.763	500.000	291.622	224.009	287.741	224.069	295.504	224.009	0.015	1.553
0.000000							340.000	224.009		

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

Istram 9.11 17/01/08 16:15:42 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 5: CARRER C

* * * E S T A T D E R A S A N T S * * *

PENDENT (%)	LONGITUD (m)	PARÀMETRE (kv)	V E R T E X p.k.	V E R T E X cota	ENTRADA A L'ACORD p.k.	ENTRADA A L'ACORD cota	SORTIDA DE L'ACORD p.k.	SORTIDA DE L'ACORD cota	BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
					-0.000	223.995				
3.861652	4.708	150.000	2.135	224.078	-0.219	223.987	4.488	224.243	0.018	3.138
7.000114	9.750	150.000	14.693	224.957	9.818	224.616	19.568	224.981	0.079	- 6.500
0.500000	52.490	5000.000	175.295	225.760	149.050	225.629	201.540	225.616	0.069	- 1.050
-0.549804	8.247	1500.000	294.559	225.104	290.435	225.127	298.682	225.104	0.006	0.550
0.000000							359.089	225.104		

Istram 9.11 17/01/08 16:16:47 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 6: CARRER D

* * * E S T A T D E R A S A N T S * * *

PENDENT (%)	LONGITUD (m)	PARÀMETRE (kv)	V E R T E X p.k.	V E R T E X cota	ENTRADA A L'ACORD p.k.	ENTRADA A L'ACORD cota	SORTIDA DE L'ACORD p.k.	SORTIDA DE L'ACORD cota	BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
					0.000	222.800				
0.483085	20.885	15000.000	137.575	223.465	127.133	223.414	148.017	223.530	0.004	0.139
0.622315	6.739	1000.000	224.555	224.006	221.185	223.985	227.924	224.050	0.006	0.674
1.296261	5.450	120.000	305.006	225.049	302.281	225.013	307.731	225.208	0.031	4.542
5.837906							441.206	233.000		

Istram 9.11 17/01/08 16:17:54 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 7: CARRER E

* * * E S T A T D E R A S A N T S * * *

PENDENT (%)	LONGITUD (m)	PARÀMETRE (kv)	V E R T E X p.k.	V E R T E X cota	ENTRADA A L'ACORD p.k.	ENTRADA A L'ACORD cota	SORTIDA DE L'ACORD p.k.	SORTIDA DE L'ACORD cota	BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
					0.000	226.034				
-2.003125	7.419	250.000	8.738	225.859	5.029	225.933	12.447	225.895	0.028	2.967
0.964276	16.875	1750.000	32.697	226.090	24.260	226.009	41.134	226.090	0.020	- 0.964
0.000000	3.000	150.000	55.160	226.090	53.660	226.090	56.660	226.060	0.008	- 2.000
-2.000120							82.498	225.543		

Istram 9.11 17/01/08 16:18:56 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 8: CARRER F

* * * E S T A T D E R A S A N T S * * *

PENDENT (%)	LONGITUD (m)	PARÀMETRE (kv)	V E R T E X p.k.	V E R T E X cota	ENTRADA A L'ACORD p.k.	ENTRADA A L'ACORD cota	SORTIDA DE L'ACORD p.k.	SORTIDA DE L'ACORD cota	BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
					-0.007	224.941				
0.217416	9.230	500.000	15.380	224.974	10.765	224.964	19.995	225.070	0.021	1.846
2.063496	17.995	370.000	56.302	225.819	47.304	225.633	65.300	225.567	0.109	- 4.864
-2.800102	12.009	1500.000	79.372	225.173	73.368	225.341	85.377	225.053	0.012	0.801
-1.999508							82.499	225.110		

Istram 9.11 17/01/08 16:20:09 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 9: CARRER G

* * * E S T A T D E R A S A N T S * * *

PENDENT (%)	LONGITUD (m)	PARÀMETRE (kv)	V E R T E X p.k.	V E R T E X cota	ENTRADA A L'ACORD p.k.	ENTRADA A L'ACORD cota	SORTIDA DE L'ACORD p.k.	SORTIDA DE L'ACORD cota	BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
					-0.002	225.711				
3.415221	22.391	380.000	33.507	226.855	22.311	226.473	44.702	226.578	0.165	- 5.892
-2.477164							137.363	224.283		

2562

Istram 9.11 17/01/08 16:21:17 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 10: ROTONDA

* * * E S T A T D E R A S A N T S * * *

PENDENT (%)	LONGITUD (m)	PARÀMETRE (kv)	V E R T E X p.k.	cota	ENTRADA A L'ACORD p.k.	cota	SORTIDA DE L'ACORD p.k.	cota	BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
					0.000	226.560				
0.000000							157.080	226.560		

Istram 9.11 17/01/08 16:22:26 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 11: RAMAL 1 ROT

* * * E S T A T D E R A S A N T S * * *

PENDENT (%)	LONGITUD (m)	PARÀMETRE (kv)	V E R T E X p.k.	cota	ENTRADA A L'ACORD p.k.	cota	SORTIDA DE L'ACORD p.k.	cota	BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
					25.648	226.560				
0.000000							25.648	226.560		

Istram 9.11 17/01/08 16:23:20 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 12: RAMAL 2 ROT

* * * E S T A T D E R A S A N T S * * *

PENDENT (%)	LONGITUD (m)	PARÀMETRE (kv)	V E R T E X p.k.	cota	ENTRADA A L'ACORD p.k.	cota	SORTIDA DE L'ACORD p.k.	cota	BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
					0.000	226.552				
0.881133	7.225	558.478	4.279	226.590	0.667	226.558	7.892	226.575	0.012	-1.294
-0.412512	7.225	1751.377	11.504	226.560	7.892	226.575	15.116	226.560	0.004	0.413
0.000000							18.729	226.560		

PUNTS DE L'EIX EN ALÇAT

Istram 9.11 17/01/08 16:07:42 642 pagina 2
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 1: BP2121

* * * PUNTS DEL EIX EN ALZADO * * *

P.K.	TIPUS	COTA	PENDENT
0.000	Rampa	227.018	1.4030 %
11.950	tg. entrada	227.186	1.4030 %
20.000	KV -1151	227.271	0.7036 %
28.099	Punto Alto	227.299	0.0000 %
40.000	KV -1151	227.238	-1.0341 %
60.000	KV -1151	226.857	-2.7718 %
80.000	tg. SORTIDA	226.129	-4.5095 %
80.000	PENDENT	226.129	-4.5095 %
94.951	tg. entrada	225.455	-4.5095 %
100.000	KV 1400	225.236	-4.1489 %
120.000	KV 1400	224.549	-2.7203 %
140.000	KV 1400	224.148	-1.2917 %
154.739	tg. SORTIDA	224.035	-0.2390 %
160.000	PENDENT	224.023	-0.2390 %
172.258	tg. entrada	223.994	-0.2390 %
175.365	Punto Bajo	223.990	0.0000 %
180.000	KV 1300	223.998	0.3565 %
200.000	KV 1300	224.223	1.8950 %
206.099	tg. SORTIDA	224.353	2.3642 %
220.000	Rampa	224.682	2.3642 %
240.000	Rampa	225.155	2.3642 %
258.245	tg. entrada	225.586	2.3642 %
260.000	KV -5000	225.627	2.3291 %
280.000	KV -5000	226.053	1.9291 %
300.000	KV -5000	226.399	1.5291 %
305.456	tg. SORTIDA	226.479	1.4199 %
311.352	tg. entrada	226.563	1.4199 %
311.352	tg. SORTIDA	226.563	1.9660 %
320.000	Rampa	226.733	1.9660 %
336.379	Rampa	227.055	1.9660 %

Istram 9.11 17/01/08 16:12:36 642 pagina 2
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 2: C-44

* * * PUNTS DEL EIX EN ALZADO * * *

P.K.	TIPUS	COTA	PENDENT
0.000	Rampa	227.055	1.4483 %
20.000	Rampa	227.345	1.4483 %
34.513	tg. entrada	227.555	1.4483 %
40.000	KV 4000	227.638	1.5855 %
45.197	tg. SORTIDA	227.724	1.7154 %
60.000	Rampa	227.978	1.7154 %
73.241	tg. entrada	228.205	1.7154 %
80.000	KV -2250	228.311	1.4150 %
100.000	KV -2250	228.505	0.5261 %
111.838	Punto Alto	228.536	0.0000 %
120.000	KV -2250	228.521	-0.3627 %
140.000	KV -2250	228.360	-1.2516 %
160.000	KV -2250	228.021	-2.1405 %
180.000	KV -2250	227.504	-3.0294 %
193.099	tg. SORTIDA	227.069	-3.6116 %
200.000	PENDENT	226.819	-3.6116 %
220.000	PENDENT	226.097	-3.6116 %
240.000	PENDENT	225.375	-3.6116 %
260.000	PENDENT	224.652	-3.6116 %
266.274	tg. entrada	224.426	-3.6116 %
280.000	KV -1000	223.836	-4.9842 %
289.881	tg. SORTIDA	223.295	-5.9722 %
290.827	tg. entrada	223.238	-5.9722 %
300.000	KV 259	222.853	-2.4250 %
306.271	Punto Bajo	222.777	0.0000 %
308.243	tg. SORTIDA	222.784	0.7628 %
320.000	Rampa	222.874	0.7628 %
339.913	Rampa	223.026	0.7628 %

Istram 9.11 17/01/08 16:13:35 642 pagina 2

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 3: CARRER A

* * * PUNTS DEL EIX EN ALZADO * * *

P.K.	TIPUS	COTA	PENDENT
0.000	PENDENT	227.056	-1.9813 %
17.178	tg. entrada	226.716	-1.9813 %
20.000	KV 1500	226.663	-1.7931 %
32.840	tg. SORTIDA	226.487	-0.9371 %
40.000	PENDENT	226.420	-0.9371 %
60.000	PENDENT	226.233	-0.9371 %
69.496	tg. entrada	226.144	-0.9371 %
80.000	KV -10000	226.040	-1.0421 %
91.664	tg. SORTIDA	225.912	-1.1588 %
100.000	PENDENT	225.815	-1.1588 %
120.000	PENDENT	225.583	-1.1588 %
140.000	PENDENT	225.351	-1.1588 %
160.000	PENDENT	225.120	-1.1588 %
180.000	PENDENT	224.888	-1.1588 %
200.000	PENDENT	224.656	-1.1588 %
200.234	tg. entrada	224.653	-1.1588 %
220.000	KV -10000	224.405	-1.3564 %
240.000	KV -10000	224.114	-1.5564 %
251.948	tg. SORTIDA	223.921	-1.6759 %
260.000	PENDENT	223.786	-1.6759 %
274.766	tg. entrada	223.538	-1.6759 %
278.956	tg. SORTIDA	223.503	0.0000 %
280.000	Horizontal	223.503	0.0000 %
300.000	Horizontal	223.503	0.0000 %
316.326	Horizontal	223.503	0.0000 %

Istram 9.11 17/01/08 16:14:39 642 pagina 2
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 4: CARRER B

* * * PUNTS DEL EIX EN ALZADO * * *

P.K.	TIPUS	COTA	PENDENT
0.000	PENDENT	225.034	-1.4617 %
9.919	tg. entrada	224.889	-1.4617 %
17.227	Punto Bajo	224.835	0.0000 %
20.000	KV 500	224.843	0.5546 %
21.697	tg. SORTIDA	224.855	0.8939 %
40.000	Rampa	225.019	0.8939 %
60.000	Rampa	225.198	0.8939 %
80.000	Rampa	225.377	0.8939 %
86.629	tg. entrada	225.436	0.8939 %
100.000	KV -5000	225.538	0.6265 %
110.811	tg. SORTIDA	225.594	0.4103 %
120.000	Rampa	225.631	0.4103 %
140.000	Rampa	225.713	0.4103 %
149.191	tg. entrada	225.751	0.4103 %
155.345	Punto Alto	225.764	0.0000 %
160.000	KV -1500	225.756	-0.3104 %
178.917	tg. SORTIDA	225.578	-1.5715 %
180.000	PENDENT	225.561	-1.5715 %
200.000	PENDENT	225.247	-1.5715 %
220.000	PENDENT	224.933	-1.5715 %
226.842	tg. entrada	224.825	-1.5715 %
232.007	tg. SORTIDA	224.785	0.0000 %
232.007	tg. entrada	224.785	0.0000 %
240.000	KV -1244	224.759	-0.6427 %
251.317	tg. SORTIDA	224.635	-1.5527 %
260.000	PENDENT	224.500	-1.5527 %
280.000	PENDENT	224.189	-1.5527 %
287.741	tg. entrada	224.069	-1.5527 %
295.504	tg. SORTIDA	224.009	0.0000 %
300.000	Horizontal	224.009	0.0000 %
320.000	Horizontal	224.009	0.0000 %
340.000	Horizontal	224.009	0.0000 %
348.701	Horizontal	224.009	0.0000 %

Istram 9.11 17/01/08 16:15:42 642 pagina 2
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 5: CARRER C

* * * PUNTS DEL EIX EN ALZADO * * *

P.K.	TIPUS	COTA	PENDENT
0.000	PENDENT	223.996	4.0078 %
4.488	tg. SORTIDA	224.243	7.0001 %
9.818	tg. entrada	224.616	7.0001 %
19.568	tg. SORTIDA	224.981	0.5000 %
20.000	Rampa	224.983	0.5000 %
40.000	Rampa	225.083	0.5000 %
60.000	Rampa	225.183	0.5000 %
80.000	Rampa	225.283	0.5000 %
100.000	Rampa	225.383	0.5000 %
120.000	Rampa	225.483	0.5000 %
140.000	Rampa	225.583	0.5000 %
149.050	tg. entrada	225.629	0.5000 %
160.000	KV -5000	225.671	0.2810 %
174.050	Punto Alto	225.691	0.0000 %
180.000	KV -5000	225.688	-0.1190 %
200.000	KV -5000	225.624	-0.5190 %
201.540	tg. SORTIDA	225.616	-0.5498 %
220.000	PENDENT	225.514	-0.5498 %
240.000	PENDENT	225.404	-0.5498 %
260.000	PENDENT	225.294	-0.5498 %
280.000	PENDENT	225.184	-0.5498 %
290.435	tg. entrada	225.127	-0.5498 %
298.682	tg. SORTIDA	225.104	0.0000 %
300.000	Horizontal	225.104	0.0000 %
320.000	Horizontal	225.104	0.0000 %
340.000	Horizontal	225.104	0.0000 %
359.089	Horizontal	225.104	0.0000 %

Istram 9.11 17/01/08 16:16:47 642 pagina 2
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 6: CARRER D

* * * PUNTS DEL EIX EN ALZADO * * *

P.K.	TIPUS	COTA	PENDENT
0.000	Rampa	222.800	0.4831 %
20.000	Rampa	222.897	0.4831 %
40.000	Rampa	222.993	0.4831 %
60.000	Rampa	223.090	0.4831 %
80.000	Rampa	223.186	0.4831 %
100.000	Rampa	223.283	0.4831 %
120.000	Rampa	223.380	0.4831 %
127.133	tg. entrada	223.414	0.4831 %
140.000	KV 15000	223.482	0.5689 %
148.017	tg. SORTIDA	223.530	0.6223 %
160.000	Rampa	223.604	0.6223 %
180.000	Rampa	223.729	0.6223 %
200.000	Rampa	223.853	0.6223 %
220.000	Rampa	223.978	0.6223 %
221.185	tg. entrada	223.985	0.6223 %
227.924	tg. SORTIDA	224.050	1.2963 %
240.000	Rampa	224.206	1.2963 %
260.000	Rampa	224.465	1.2963 %
280.000	Rampa	224.725	1.2963 %
300.000	Rampa	224.984	1.2963 %
302.281	tg. entrada	225.013	1.2963 %
307.731	tg. SORTIDA	225.208	5.8379 %
320.000	Rampa	225.924	5.8379 %
340.000	Rampa	227.092	5.8379 %
360.000	Rampa	228.259	5.8379 %
380.000	Rampa	229.427	5.8379 %
400.000	Rampa	230.594	5.8379 %
420.000	Rampa	231.762	5.8379 %
440.000	Rampa	232.930	5.8379 %
460.000	Rampa	234.097	5.8379 %
480.000	Rampa	235.265	5.8379 %
489.772	Rampa	235.835	5.8379 %

Istram 9.11 17/01/08 16:17:54 642 pagina 2
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 7: CARRER E

* * * PUNTS DEL EIX EN ALZADO * * *

P.K.	TIPUS	COTA	PENDENT
0.000	PENDENT	226.034	-2.0031 %
5.029	tg. entrada	225.933	-2.0031 %

10.037	Punto Bajo	225.883	0.0000 %
12.447	tg. SORTIDA	225.895	0.9643 %
20.000	Rampa	225.968	0.9643 %
24.260	tg. entrada	226.009	0.9643 %
40.000	KV -1750	226.090	0.0648 %
41.134	tg. SORTIDA	226.090	0.0000 %
53.660	tg. entrada	226.090	0.0000 %
56.660	tg. SORTIDA	226.060	-2.0001 %
60.000	PENDENT	225.993	-2.0001 %
79.998	PENDENT	225.593	-2.0001 %

Istram 9.11 17/01/08 16:18:56 642 pagina 2
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 8: CARRER F

* * * PUNTS DEL EIX EN ALZADO * * *

P.K.	TIPUS	COTA	PENDENT
0.000	Rampa	224.941	0.2174 %
10.765	tg. entrada	224.964	0.2174 %
19.995	tg. SORTIDA	225.070	2.0635 %
20.000	Rampa	225.070	2.0635 %
40.000	Rampa	225.482	2.0635 %
47.304	tg. entrada	225.633	2.0635 %
54.939	Punto Alto	225.712	0.0000 %
60.000	KV -370	225.677	-1.3677 %
65.300	tg. SORTIDA	225.567	-2.8001 %
73.368	tg. entrada	225.341	-2.8001 %
79.998	KV 1500	225.170	-2.3581 %

Istram 9.11 17/01/08 16:20:09 642 pagina 2
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 9: CARRER G

* * * PUNTS DEL EIX EN ALZADO * * *

P.K.	TIPUS	COTA	PENDENT
0.000	Rampa	225.711	3.4152 %
20.000	Rampa	226.394	3.4152 %
22.311	tg. entrada	226.473	3.4152 %
35.289	Punto Alto	226.695	0.0000 %
40.000	KV -380	226.665	-1.2397 %
44.702	tg. SORTIDA	226.578	-2.4772 %
60.000	PENDENT	226.199	-2.4772 %
80.000	PENDENT	225.704	-2.4772 %
100.000	PENDENT	225.208	-2.4772 %
120.000	PENDENT	224.713	-2.4772 %
137.150	PENDENT	224.288	-2.4772 %

Istram 9.11 17/01/08 16:21:17 642 pagina 2
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 10: ROTONDA

* * * PUNTS DEL EIX EN ALZADO * * *

P.K.	TIPUS	COTA	PENDENT
0.000	Horizontal	226.560	0.0000 %
20.000	Horizontal	226.560	0.0000 %
40.000	Horizontal	226.560	0.0000 %
60.000	Horizontal	226.560	0.0000 %
80.000	Horizontal	226.560	0.0000 %
100.000	Horizontal	226.560	0.0000 %
120.000	Horizontal	226.560	0.0000 %
140.000	Horizontal	226.560	0.0000 %
157.080	Horizontal	226.560	0.0000 %

2563

Istram 9.11 17/01/08 16:22:26 642 pagina 2
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 11: RAMAL 1 ROT

* * * PUNTS DEL EIX EN ALZADO * * *

P.K.	TIPUS	COTA	PENDENT
0.000	Horizontal	226.560	0.0000 %
20.000	Horizontal	226.560	0.0000 %
25.657	Horizontal	226.560	0.0000 %

Istram 9.11 17/01/08 16:23:20 642 pagina 2
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 12: RAMAL 2 ROT

* * * PUNTS DEL EIX EN ALZADO * * *

P.K.	TIPUS	COTA	PENDENT
0.000	Rampa	226.552	0.8811 %
0.667	tg. entrada	226.558	0.8811 %
5.588	Punto Alto	226.580	0.0000 %
7.892	tg. SORTIDA	226.575	-0.4125 %
7.892	tg. entrada	226.575	-0.4125 %
15.116	tg. SORTIDA	226.560	0.0000 %
18.737	Horizontal	226.560	0.0000 %

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

PUNTS CARACTERÍSTICS DE LA PLATAFORMA

Istram 9.11 17/01/08 16:25:04 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 1: BP2121

* * * PUNTS CARACTERÍSTICS DE LA PLATAFORMA * * *
* * * COTES / DISTÀNCIA A L'EIX/ PENDENTS * * *

	P.K.	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
ct	0.000				226.914	226.914	227.018	226.914	226.914			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-2.00	2.00				
ct	20.000				227.167	227.167	227.271	227.167	227.167			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-2.00	2.00				
ct	40.000				227.134	227.134	227.238	227.134	227.134			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-2.00	2.00				
ct	60.000				226.753	226.753	226.857	226.753	226.753			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-2.00	2.00				
ct	80.000				226.025	226.025	226.129	226.025	226.025			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-2.00	2.00				
ct	100.000				225.132	225.132	225.236	225.132	225.132			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-2.00	2.00				
ct	120.000				224.445	224.445	224.549	224.445	224.445			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-2.00	2.00				
ct	140.000				224.044	224.044	224.148	224.044	224.044			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-2.00	2.00				
ct	160.000				223.919	223.919	224.023	223.919	223.919			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-2.00	2.00				
ct	180.000				223.894	223.894	223.998	223.894	223.894			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-2.00	2.00				
ct	200.000				224.119	224.119	224.223	224.119	224.119			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-2.00	2.00				
ct	220.000				224.578	224.578	224.682	224.578	224.578			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-2.00	2.00				
ct	240.000				225.051	225.051	225.155	225.051	225.051			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-2.00	2.00				

Istram 9.11 17/01/08 16:25:04 642 pagina 2
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 1: BP2121

* * * PUNTS CARACTERÍSTICS DE LA PLATAFORMA * * *
* * * COTES / DISTÀNCIA A L'EIX/ PENDENTS * * *

	P.K.	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
ct	260.000				225.523	225.523	225.627	225.523	225.523			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-2.00	2.00				
ct	280.000				226.150	226.150	226.053	225.912	225.912			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							1.87	2.72				
ct	300.000				226.550	226.550	226.399	226.235	226.235			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							2.91	3.16				
ct	320.000				226.706	226.706	226.733	226.734	226.734			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-0.52	-0.03				
ct	336.379				227.028	227.028	227.055	227.057	227.057			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-0.52	-0.03				

Istram 9.11 17/01/08 16:25:47 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 2: C-44

* * * PUNTS CARACTERÍSTICS DE LA PLATAFORMA * * *
* * * COTES / DISTÀNCIA A L'EIX/ PENDENTS * * *

	P.K.	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
ct	0.000				227.419	227.419	227.055	226.691	226.691			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							7.00	7.00				
ct	20.000				227.583	227.583	227.345	227.107	227.107			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							4.58	4.58				
ct	40.000				228.002	228.002	227.638	227.274	227.274			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							7.00	7.00				
ct	60.000				228.342	228.342	227.978	227.614	227.614			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							7.00	7.00				
ct	80.000				228.675	228.675	228.311	227.947	227.947			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							7.00	7.00				
ct	100.000				228.753	228.753	228.505	228.257	228.257			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							4.76	4.76				
ct	120.000				228.417	228.417	228.521	228.417	228.417			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-2.00	2.00				
ct	140.000				228.256	228.256	228.360	228.256	228.256			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-2.00	2.00				
ct	160.000				227.917	227.917	228.021	227.917	227.917			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-2.00	2.00				
ct	180.000				227.400	227.400	227.504	227.400	227.400			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-2.00	2.00				
ct	200.000				226.715	226.715	226.819	226.715	226.715			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-2.00	2.00				
ct	220.000				225.993	225.993	226.097	225.993	225.993			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-2.00	2.00				
ct	240.000				225.271	225.271	225.375	225.271	225.271			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-2.00	2.00				

2564

Istram 9.11 17/01/08 16:25:47 642 pagina 2

PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 2: C-44

	P.K.	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
ct	260.000				224.548	224.548	224.652	224.548	224.548			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-2.00	2.00				
ct	280.000				223.732	223.732	223.836	223.732	223.732			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-2.00	2.00				
ct	300.000				222.749	222.749	222.853	222.749	222.749			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-2.00	2.00				
ct	320.000				222.770	222.770	222.874	222.770	222.770			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-2.00	2.00				
ct	339.913				222.922	222.922	223.026	222.922	222.922			
de					-5.200	-5.200	0.000	5.200	5.200			
p%							-2.00	2.00				

Istram 9.11 17/01/08 17:37:18 642 pagina 1

PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 3: CARRER A

	P.K.	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
ct	0.000				226.981	226.981	227.056	226.981	226.981			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%							-2.00	2.00				
ct	20.000				226.588	226.588	226.663	226.588	226.588			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%							-2.00	2.00				
ct	40.000				226.345	226.345	226.420	226.345	226.345			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%							-2.00	2.00				
ct	60.000				226.158	226.158	226.233	226.158	226.158			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%							-2.00	2.00				
ct	80.000				225.965	225.965	226.040	225.965	225.965			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%							-2.00	2.00				
ct	100.000				225.740	225.740	225.815	225.740	225.740			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%							-2.00	2.00				
ct	120.000				225.508	225.508	225.583	225.508	225.508			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%							-2.00	2.00				
ct	140.000				225.276	225.276	225.351	225.276	225.276			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%							-2.00	2.00				
ct	160.000				225.045	225.045	225.120	225.045	225.045			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%							-2.00	2.00				
ct	180.000				224.813	224.813	224.888	224.813	224.813			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%							-2.00	2.00				
ct	200.000				224.581	224.581	224.656	224.581	224.581			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%							-2.00	2.00				
ct	220.000				224.330	224.330	224.405	224.330	224.330			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%							-2.00	2.00				
ct	240.000				224.039	224.039	224.114	224.039	224.039			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%							-2.00	2.00				

Istram 9.11 17/01/08 17:37:18 642 pagina 2

PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 3: CARRER A

	P.K.	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
ct	260.000				223.711	223.711	223.786	223.711	223.711			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%							-2.00	2.00				
ct	280.000				223.428	223.428	223.503	223.428	223.428			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%							-2.00	2.00				
ct	300.000				223.428	223.428	223.503	223.428	223.428			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%							-2.00	2.00				
ct	316.326				223.428	223.428	223.503	223.428	223.428			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%							-2.00	2.00				

Istram 9.11 17/01/08 17:35:40 642 pagina 1

PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 4: CARRER B

	P.K.	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
ct	0.000				224.984	224.984	225.034	224.984	224.984			
de					-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500			
p%							-2.00	2.00				
ct	20.000				224.793	224.793	224.843	224.793	224.793			
de					-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500			
p%							-2.00	2.00				
ct	40.000				224.969	224.969	225.019	224.969	224.969			
de					-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500			
p%							-2.00	2.00				
ct	60.000				225.148	225.148	225.198	225.148	225.148			
de					-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500			
p%							-2.00	2.00				
ct	80.000				225.327	225.327	225.377	225.327	225.327			
de					-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500			
p%							-2.00	2.00				
ct	100.000				225.488	225.488	225.538	225.488	225.488			
de					-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500			
p%							-2.00	2.00				
ct	120.000				225.581	225.581	225.631	225.581	225.581			
de					-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500			
p%							-2.00	2.00				
ct	140.000				225.663	225.663	225.713	225.663	225.663			
de					-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500			
p%							-2.00	2.00				
ct	160.000				225.706	225.706	225.756	225.706	225.706			
de					-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500			
p%							-2.00	2.00				
ct	180.000				225.511	225.511	225.561	225.511	225.511			
de					-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500			
p%							-2.00	2.00				
ct	200.000				225.197	225.197	225.247	225.197	225.197			
de					-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500			
p%							-2.00	2.00				
ct	220.000				224.883	224.883	224.933	224.883	224.883			
de					-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500			
p%							-2.00	2.00				
ct	240.000				224.709	224.709	224.759	224.709	224.709			
de					-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500			
p%							-2.00	2.00				

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

Istram 9.11 17/01/08 17:35:40 642 pagina 2
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 4: CARRER B

* * * PUNTS CARACTERÍSTICS DE LA PLATAFORMA * * *
* * * COTES / DISTÀNCIA A L'EIX/ PENDENTS * * *

	P.K.	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
ct	260.000				224.450	224.450	224.500	224.450	224.450			
de					-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500			
p%						-2.00	2.00					
ct	280.000				224.139	224.139	224.189	224.139	224.139			
de					-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500			
p%						-2.00	2.00					
ct	300.000				223.959	223.959	224.009	223.959	223.959			
de					-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500			
p%						-2.00	2.00					
ct	320.000				223.959	223.959	224.009	223.959	223.959			
de					-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500			
p%						-2.00	2.00					
ct	340.000				223.959	223.959	224.009	223.959	223.959			
de					-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500			
p%						-2.00	2.00					
ct	340.000				223.959	223.959	224.009	223.959	223.959			
de					-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500			
p%						-2.00	2.00					

Istram 9.11 17/01/08 17:38:03 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 5: CARRER C

* * * PUNTS CARACTERÍSTICS DE LA PLATAFORMA * * *
* * * COTES / DISTÀNCIA A L'EIX/ PENDENTS * * *

	P.K.	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
ct	0.000				223.921	223.921	223.996	223.921	223.921			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	20.000				224.908	224.908	224.983	224.908	224.908			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	40.000				225.008	225.008	225.083	225.008	225.008			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	60.000				225.108	225.108	225.183	225.108	225.108			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	80.000				225.208	225.208	225.283	225.208	225.208			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	100.000				225.308	225.308	225.383	225.308	225.308			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	120.000				225.408	225.408	225.483	225.408	225.408			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	140.000				225.508	225.508	225.583	225.508	225.508			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	160.000				225.596	225.596	225.671	225.596	225.596			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	180.000				225.613	225.613	225.688	225.613	225.613			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	200.000				225.549	225.549	225.624	225.549	225.549			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	220.000				225.439	225.439	225.514	225.439	225.439			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	240.000				225.329	225.329	225.404	225.329	225.329			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					

Istram 9.11 17/01/08 17:38:03 642 pagina 2
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 5: CARRER C

* * * PUNTS CARACTERÍSTICS DE LA PLATAFORMA * * *
* * * COTES / DISTÀNCIA A L'EIX/ PENDENTS * * *

	P.K.	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
ct	260.000				225.219	225.219	225.294	225.219	225.219			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	280.000				225.109	225.109	225.184	225.109	225.109			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	300.000				225.071	225.071	225.104	225.091	225.091			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-0.88	0.35					
ct	320.000				225.029	225.029	225.104	225.029	225.029			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	340.000				225.029	225.029	225.104	225.029	225.029			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	359.089				225.029	225.029	225.104	225.029	225.029			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					

Istram 9.11 17/01/08 17:38:27 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 6: CARRER D

* * * PUNTS CARACTERÍSTICS DE LA PLATAFORMA * * *
* * * COTES / DISTÀNCIA A L'EIX/ PENDENTS * * *

	P.K.	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
ct	0.000				222.725	222.725	222.800	222.725	222.725			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	20.000				222.822	222.822	222.897	222.822	222.822			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	40.000				222.918	222.918	222.993	222.918	222.918			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	60.000				223.015	223.015	223.090	223.015	223.015			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	80.000				223.111	223.111	223.186	223.111	223.111			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	100.000				223.208	223.208	223.283	223.208	223.208			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	120.000				223.305	223.305	223.380	223.305	223.305			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	140.000				223.407	223.407	223.482	223.407	223.407			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	160.000				223.529	223.529	223.604	223.529	223.529			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	180.000				223.654	223.654	223.729	223.654	223.654			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	200.000				223.778	223.778	223.853	223.778	223.778			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	220.000				223.903	223.903	223.978	223.903	223.903			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	240.000				224.131	224.131	224.206	224.131	224.131			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			

2565

p%		-2.00	2.00

Istram 9.11 17/01/08 17:38:27 642 pagina
2

PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 6: CARRER D

* * * PUNTS CARACTERÍSTICS DE LA PLATAFORMA * * *
* * * COTES / DISTÀNCIA A L'EIX/ PENDENTS * * *

	P.K.	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
ct	260.000				224.390	224.390	224.465	224.390	224.390			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	280.000				224.650	224.650	224.725	224.650	224.650			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	300.000				224.909	224.909	224.984	224.909	224.909			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	320.000				225.849	225.849	225.924	225.849	225.849			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	340.000				227.017	227.017	227.092	227.017	227.017			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	360.000				228.184	228.184	228.259	228.184	228.184			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	380.000				229.352	229.352	229.427	229.352	229.352			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	400.000				230.519	230.519	230.594	230.519	230.519			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	420.000				231.687	231.687	231.762	231.687	231.687			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	440.000				232.855	232.855	232.930	232.855	232.855			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					
ct	441.206				232.925	232.925	233.000	232.925	232.925			
de					-3.750	-3.750	0.000	3.750	3.750			
p%						-2.00	2.00					

Istram 9.11 17/01/08 17:39:07 642 pagina
1

PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 7: CARRER E

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

* * * PUNTS CARACTERÍSTICS DE LA PLATAFORMA * * *
* * * COTES / DISTÀNCIA A L'EIX/ PENDENTS * * *

	P.K.	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
ct	0.000	226.059	226.059	226.009	226.009	226.009	226.034	226.009	226.009	226.009	226.059	226.059
de		-7.500	-7.500	-2.500	-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500	2.500	7.500	7.500
p%			1.00				-1.00	1.00			-1.00	
ct	20.000	225.993	225.993	225.943	225.943	225.943	225.968	225.943	225.943	225.943	225.993	225.993
de		-7.500	-7.500	-2.500	-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500	2.500	7.500	7.500
p%			1.00				-1.00	1.00			-1.00	
ct	40.000	226.115	226.115	226.065	226.065	226.065	226.090	226.065	226.065	226.065	226.115	226.115
de		-7.500	-7.500	-2.500	-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500	2.500	7.500	7.500
p%			1.00				-1.00	1.00			-1.00	
ct	60.000	226.018	226.018	225.968	225.968	225.968	225.993	225.968	225.968	225.968	226.018	226.018
de		-7.500	-7.500	-2.500	-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500	2.500	7.500	7.500
p%			1.00				-1.00	1.00			-1.00	
ct	79.998	225.618	225.618	225.568	225.568	225.568	225.593	225.568	225.568	225.568	225.618	225.618
de		-7.500	-7.500	-2.500	-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500	2.500	7.500	7.500
p%			1.00				-1.00	1.00			-1.00	

Istram 9.11 17/01/08 17:39:33 642 pagina
1

PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 8: CARRER F

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

* * * PUNTS CARACTERÍSTICS DE LA PLATAFORMA * * *
* * * COTES / DISTÀNCIA A L' EIX/ PENDENTS * * *

P.K.		6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
	ct	0.000	224.966	224.966	224.916	224.916	224.916	224.941	224.916	224.916	224.916	224.966	224.966
	de		-7.500	-7.500	-2.500	-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500	2.500	7.500	7.500
	p%				1.00			-1.00	1.00			-1.00	
	ct	20.000	225.095	225.095	225.045	225.045	225.045	225.070	225.045	225.045	225.045	225.095	225.095
	de		-7.500	-7.500	-2.500	-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500	2.500	7.500	7.500
	p%				1.00			-1.00	1.00			-1.00	
	ct	40.000	225.507	225.507	225.457	225.457	225.457	225.482	225.457	225.457	225.457	225.507	225.507
	de		-7.500	-7.500	-2.500	-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500	2.500	7.500	7.500
	p%				1.00			-1.00	1.00			-1.00	
	ct	60.000	225.702	225.702	225.652	225.652	225.652	225.677	225.652	225.652	225.652	225.702	225.702
	de		-7.500	-7.500	-2.500	-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500	2.500	7.500	7.500
	p%				1.00			-1.00	1.00			-1.00	
	ct	79.998	225.195	225.195	225.145	225.145	225.145	225.170	225.145	225.145	225.145	225.195	225.195
	de		-7.500	-7.500	-2.500	-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500	2.500	7.500	7.500
	p%				1.00			-1.00	1.00			-1.00	

Istram 9.11 17/01/08 17:40:03 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 9: CARRER G

* * * PUNTS CARACTERÍSTICS DE LA PLATAFORMA * * *
* * * COTES / DISTÀNCIA A L' EIX/ PENDENTS * * *

P.K.		6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
	ct	0.000	225.736	225.736	225.686	225.686	225.686	225.711	225.686	225.686	225.736	225.736
	de		-7.500	-7.500	-2.500	-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500	2.500	7.500	7.500
	p%				1.00			-1.00	1.00			-1.00	
	ct	20.000	226.419	226.419	226.369	226.369	226.369	226.394	226.369	226.369	226.369	226.419	226.419
	de		-7.500	-7.500	-2.500	-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500	2.500	7.500	7.500
	p%				1.00			-1.00	1.00			-1.00	
	ct	40.000	226.690	226.690	226.640	226.640	226.640	226.665	226.640	226.640	226.640	226.690	226.690
	de		-7.500	-7.500	-2.500	-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500	2.500	7.500	7.500
	p%				1.00			-1.00	1.00			-1.00	
	ct	60.000	226.224	226.224	226.174	226.174	226.174	226.199	226.174	226.174	226.174	226.224	226.224
	de		-7.500	-7.500	-2.500	-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500	2.500	7.500	7.500
	p%				1.00			-1.00	1.00			-1.00	
	ct	80.000	225.729	225.729	225.679	225.679	225.679	225.704	225.679	225.679	225.679	225.729	225.729
	de		-7.500	-7.500	-2.500	-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500	2.500	7.500	7.500
	p%				1.00			-1.00	1.00			-1.00	
	ct	100.000	225.233	225.233	225.183	225.183	225.183	225.208	225.183	225.183	225.183	225.233	225.233
	de		-7.500	-7.500	-2.500	-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500	2.500	7.500	7.500
	p%				1.00			-1.00	1.00			-1.00	
	ct	120.000	224.738	224.738	224.688	224.688	224.688	224.713	224.688	224.688	224.688	224.738	224.738
	de		-7.500	-7.500	-2.500	-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500	2.500	7.500	7.500
	p%				1.00			-1.00	1.00			-1.00	
	ct	137.150	224.313	224.313	224.263	224.263	224.263	224.288	224.263	224.263	224.263	224.313	224.313
	de		-7.500	-7.500	-2.500	-2.500	-2.500	0.000	2.500	2.500	2.500	7.500	7.500
	p%				1.00			-1.00	1.00			-1.00	

Istram 9.11 17/01/08 17:41:26 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 10: ROTONDA

* * * PUNTS CARACTERÍSTICS DE LA PLATAFORMA * * *
* * * COTES / DISTÀNCIA A L' EIX/ PENDENTS * * *

P.K.		6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
	ct	0.000			226.560	226.560	226.560	226.730	226.730	226.900	227.230	227.230
	de				0.000	0.000	0.000	8.500	8.500	8.500	25.000	25.000
	p%						-2.00			-2.00		
	ct	20.000			226.560	226.560	226.560	226.730	226.730	226.900	227.230	227.230
	de				0.000	0.000	0.000	8.500	8.500	8.500	25.000	25.000
	p%						-2.00			-2.00		
	ct	40.000			226.560	226.560	226.560	226.730	226.730	226.900	227.230	227.230
	de				0.000	0.000	0.000	8.500	8.500	8.500	25.000	25.000
	p%						-2.00			-2.00		
	ct	60.000			226.560	226.560	226.560	226.730	226.730	226.900	227.230	227.230
	de				0.000	0.000	0.000	8.500	8.500	8.500	25.000	25.000
	p%						-2.00			-2.00		
	ct	80.000			226.560	226.560	226.560	226.730	226.730	226.900	227.230	227.230
	de				0.000	0.000	0.000	8.500	8.500	8.500	25.000	25.000
	p%						-2.00			-2.00		
	ct	100.000			226.560	226.560	226.560	226.730	226.730	226.900	227.230	227.230
	de				0.000	0.000	0.000	8.500	8.500	8.500	25.000	25.000
	p%						-2.00			-2.00		
	ct	120.000			226.560	226.560	226.560	226.730	226.730	226.900	227.230	227.230
	de				0.000	0.000	0.000	8.500	8.500	8.500	25.000	25.000
	p%						-2.00			-2.00		
	ct	140.000			226.560	226.560	226.560	226.730	226.730	226.900	227.230	227.230
	de				0.000	0.000	0.000	8.500	8.500	8.500	25.000	25.000
	p%						-2.00			-2.00		
	ct	157.080			226.560	226.560	226.560	226.730	226.730	226.900	227.230	227.230
	de				0.000	0.000	0.000	8.500	8.500	8.500	25.000	25.000
	p%						-2.00			-2.00		

Istram 9.11 17/01/08 17:41:49 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 11: RAMAL 1 ROT

* * * PUNTS CARACTERÍSTICS DE LA PLATAFORMA * * *
* * * COTES / DISTÀNCIA A L' EIX/ PENDENTS * * *

P.K.		6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
	ct	0.000			226.640	226.640	226.560	226.480	226.480			
	de				-4.000	-4.000	0.000	4.000	4.000			
	p%					2.00	2.00					
	ct	20.000			226.640	226.640	226.560	226.480	226.480			
	de				-4.000	-4.000	0.000	4.000	4.000			
	p%					2.00	2.00					
	ct	25.649			226.575	226.575	226.560	226.545	226.545			
	de				-4.000	-4.000	0.000	4.000	4.000			
	p%					0.39	0.39					

Istram 9.11 17/01/08 17:42:12 642 pagina 1
PROJECTE : LES BASSETES
EIX : 12: RAMAL 2 ROT

* * * PUNTS CARACTERÍSTICS DE LA PLATAFORMA * * *
* * * COTES / DISTÀNCIA A L' EIX/ PENDENTS * * *

P.K.		6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
	ct	0.000			226.452	226.482	226.552	226.482	226.452			
	de				-5.000	-3.500	0.000	3.500	5.000			
	p%				-2.00	-2.00	2.00	2.00				
	ct	18.729			226.544	226.549	226.560	226.549	226.544			
	de				-5.000	-3.500	0.000	3.500	5.000			
	p%				-0.33	-0.33	0.33	0.33				

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Annex 5. Ferms

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

5.1 Annex de ferms

5.1.1Secció estructural del paviment

2567

Ateses les característiques del sector a urbanitzar, tant per la categoria del trànsit que haurà de suportar (V4) com del tipus de terreny que farà d'esplanada (E2), les seccions estructurals de ferms previstes al projecte són les següents:

- Carrer A,B,C,D (E2): Asfalt de rodadura tipus D12 de gruix 6 cm de gruix, asfalt intermedi tipus D20 de 6 cm. De gruix, base de tot-ú artificial 20 cm i una capa d'esplanada millorada formada per sòls seleccionats de 50 cm. Es considera una esplanada E1.

- Carrer Rotonda (E2): Asfalt de rodadura tipus M8 de 8 cm de gruix, asfalt intermedi tipus S20 de 10 cm de gruix, base de tot-ú artificial 20 cm i una capa d'esplanada millorada formada per sòls seleccionats de 50 cm.

La rotonda no està incorporada en aquest projecte a nivell de pressupost, però si a nivell de plànols.

Els paviment previstos a les voreres vindran determinats per el projecte vinculat al projecte de urbanització. Aquest projecte contempla a nivell de pressupost fins la capa de formigó a 10 cm per sota de l'acabat.

El tractament es de base compactada de tot-u de 20 cm de gruix sobre esplanada compactada i 18 cm de formigó HM-20/P/20/I. L'únic lloc on aquesta solera va armada és als carrers E,F,G a la part central.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

SECCIONS ESTRUCTURALS DE FERMS A NOUS SECTORS URBANS

2568

Definició funcional de la via urbana / Tipus de paviment	Tipus esplanada	V1 — Vehicles pesants diaris V > 270; Accés a zones industrials especials o terminals de càrrega; Autovies urbanes de gran capacitat	V2 — Vehicles pesants diaris 270 > V > 50; Sectors residencials de més de 600 habitatges de més de 600 habitatges; Sectors industrials de més de 15 Ha	1.1 V3 — Vehicles pesants diaris 50 > V > 15; Accés i vialitat principal a sectors residencials de 200 a 600 habitatges; Sectors industrials de menys de 15 Ha	V4 — Vehicles pesants diaris 15 > V > 5; Vialitat secundària de tot tipus d'actuacions residencials	V5 — Vials mixtos de vianantsn i trànsit rodat
F Paviment de formigó S'ha considerat HP-40 En el cas de considerar HP-35, cal incrementar en 2 cm el gruix del paviment	E1	1FC1: F 25, C 15, S 20 1FF1: F 20, F 15, S 20	2FC1: F 22, C 15, S 20 2FB1: F 23, B 20, S 25 2FF1: F 16, F 15, S 20	3FS1: F 20, S 20	4FS1: F 18, S 20	5FS1: F 16, S 15
	E2	1FC2: F 25, C 15, S 15 1FF2: F 20, F 15, S 15	2FC2: F 22, C 15, S 15 2FB2: F 23, B 20, S 20 2FF2: F 16, F 15, S 15	3FS2: F 20, S 15	4FS2: F 18, S 15	5FS2: F 16, S 10
	E3	1FC3: F 25, C 15 1FF3: F 20, F 15	2FC3: F 22, C 15 2FB3: F 23, B 20 2FF3: F 16, F 15	3FS3: F 20	4FS3: F 18	5FS3: F 16
A Paviment asfàltic	E1		2AC1: Ar 6, Ai 6, C 18, S 20 2AB1: Ar 6, Ai 6, B 20, S 25 2AF1: Ar 6, F 20, S 25 2AA1: Ar 6, Ai 6, Ab 13, S 25	3AC1: Ar 6, Ai 6, C 18, S 20 3AB1: Ar 6, Ai 6, B 20, S 20 3AF1: Ar 6, F 16, S 20 3AA1: Ar 6, Ai 10, S 20	4AC1: Ar 6, C 16, S 20 4AB1: Ar 6, B 20, S 20 4AA1: Ar 6, Ai 6, S 20	5AB1: Ar 6, B 20
	E2	1AC2: Ar 6, Ai 9, C 22, S 20 1AF2: Ar 6, Ai 6, F 22, S 20 1AA2: Ar 6, Ai 6, Ab 13, S 20	2AC2: Ar 6, Ai 6, C 18, S 15 2AB2: Ar 6, Ai 6, B 20, S 15 2AF2: Ar 6, F 20, S 15 2AA2: Ar 6, Ai 6, Ab 10, S 20	3AC2: Ar 6, Ai 6, C 18, S 15 3AB2: Ar 6, Ai 6, B 20, S 15 3AF2: Ar 6, F 16, S 15 3AA2: Ar 6, Ai 10, S 15	4AC2: Ar 6, C 16, S 15 4AB2: Ar 6, B 20, S 15 4AA2: Ar 6, Ai 6, S 15	5AB2: Ar 6, B 15
	E3	1AC3: Ar 6, Ai 9, C 22 1AF3: Ar 6, Ai 6, F 22 1AA3: Ar 6, Ai 6, Ab 16	2AC3: Ar 6, Ai 6, C 21 2AB3: Ar 6, Ai 6, B 23 2AF3: Ar 6, F 20, 50 2AA3: Ar 6, Ai 6, Ab 13	3AC3: Ar 6, Ai 6, C 21 3AB3: Ar 6, Ai 6, B 25 3AF3: Ar 6, F 16 3AA3: Ar 6, Ai 13	4AC3: Ar 6, C 19 4AB3: Ar 6, B 25 4AA3: Ar 6, Ai 8	5AB3: Ar 6, B 10
P Paviment de peces de formigó	E1	1LLF1: LL 12+3, F 23, S 25	2LLF1: LL 12+3, F 19, S 25 2LLF1': LL 10+3, F 21, S 25	3LLB1: LL 10+3, B 20, S 25 3LLF1: LL 10+3, F 15, S 20 3LLF1': LL 8+3, F 10, S 20	4LLB1: LL 8+3, B 20, S 25	5LLS1: LL 6+3, S 20 5RF1: R 4+2, F 10, S 15 5PS1': P 6/8+3, S 20
	E2	1LLF2: LL 12+3, F 23, S 20	2LLF2: LL 12+3, F 19, S 20 2LLF2': LL 10+3, F 21, S 20	3LLB2: LL 10+3, B 20, S 20 3LLF2: LL 10+3, F 15, S 15 3LLF2': LL 8+3, F 10, S 15	4LLB2: LL 8+3, B 20, S 15	5LLS2: LL 6+3, S 15 5RF2: R 4+2, F 10 5PS2': P 6/8+3, S 15
	E3	1LLF3: LL 12+3, F 23	2LLF3': LL 12+3, F 19 2LLF3': LL 10+3, F 21	3LLB3: LL 10+3, B 25 3LLF3: LL 10+3, F 15 3LLF3': LL 8+3, F 10	4LLB3: LL 8+3, B 25	5LLS1: LL 6+3 5RF1: R 4+2, F 10 5PS1': P 6/8+3

Ar Asfalt - Rodadura · Ai Asfalt - Intermitja · F Formigó · C Grava-ciment · LL Llamborda · R Rajol hidràulic · Ab Base asfàltica · B Base granular · S Subbase granular · P Altres

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona

2569

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

Annex 6. Xarxa d'aigua potable

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Annex 6

Abastament d'aigua

El subministrament del sector queda garantit amb la connexió a la xarxa municipal i amb una pressió de subministrament **no declarada** per la companyia, però considerada de 2,5 Atm., segons hipòtesi determinada pel redactor, degut a que les dades no ha estat facilitades per part de la companyia subministradora Aïgües de vilafranca.

Les característiques del conjunt que configuren la xarxa són:

S'estableix una xarxa mallada.

Les conduccions es preveuen de polietilè per a una PN 16 bar. de pressió nominal.

Els tubs tindran uns diàmetres que van des de 250mm a 63 mm, per la conducció d'alimentació, artèries, distribuïdors i ramals. En els plànols s'indiquen també la ubicació dels hidrants i les boques de reg.

S'han adoptat vàlvules de comporta amb comandament a mà i s'han col·locat al principi de cada tram per aïllar-lo en cas d'avaria.

S'han previst les juntes, cons de reducció, colzes, tes i brides cegues necessàries per al bon funcionament de la xarxa.

Els hidrants seran soterrats amb una sortida 100 B/B PN-16 de diàmetre.

Tots els detalls figuren suficientment especificats als plànols.

Determinació dels cabals de càlcul d'aigua potable

Per a la determinació de la dotació s'ha seguit el que prescriuen les "Recomendaciones para la redacción de proyectos de saneamiento de la comarca", de la Corporació Metropolitana de Barcelona.
Aigua potable

La companyia subministradora no ha determinat el punt exacte, ni el diàmetre, ni la pressió de connexió a la xarxa existent, per tant s'ha fet creat una hipòtesi que s'haurà de modificar en funció de la informació facilitada per la companyia d'aigües.

Criteris de disseny

Consum per habitatge – 200 l/hab/dia
Consum equipaments i comercials – 0,3 l/s/Ha
Consum zones verdes – 0,05 l/s/Ha
Nombre d'habitants per habitatge – 3,5
Coeficient de pèrdues a la distribució – 10%
Coeficient de puntes del subministra – 2,4
Cabdal boca d'incendis – 16,7 l/s
Cabdal incendis, 2 boques funcionant – 33,4 l/s
Distància entre boques d'incendi – 200 m
Canonada PEAD diàmetre mínim 63 mm.

Càlcul

Cabdal sense hidrants d'incendis

Nombre d'habitatges (segons proposta de modificació) = 1.123 habitatges
Usuaris per habitatge = 3,5
Nombre d'usuaris = 3,5 x 1.123 = 3.930,5 usuaris
Dotació per usuari = 200 l/dia

Volum de consum diari dels habitatges
200 l/dia x 3.930,5 = 786.100 l/dia = 786.1 m3/dia

Cabdal mig dels habitatges
Q= 786.100 / 24 x 3.600 = 9,09 l/segon

Superfície d'equipaments 22.525 m2 = 2,27 Ha
Cabdal unitari d'equipaments per Ha = 0,3 l/segon
Cabdal mig de l'equipament = 0,3 x 2,25Ha = 0,675 l/segon

Superfície zones verdes = 10.870 m2 = 1,087 Ha
(no es considera la zona inundable)
Cabdal unitari de zones verdes per Ha = 0,05 l/segon
Cabdal mig zones verdes = 0,05 x 1,087 = 0,054 l/segon

Cabdal mig del polígon

Habitatges	9,09 l/s
Equipaments	0,675 l/s
Zones verdes	0,054 l/s
Total	9,82 l/segon

Pèrdues 10% = 0,98 l/seg
Cabdal mig = 9,82 + 0,98 = 10,8 l/s
Cabdal màxim de juntes Qsp = 2,41 x 10,8 = 26,04 l/s

Cabdal d'incendis:

Consum 2 hidrants = 33,4 = Qi
Consum serveis durant incendis 50% de Qp = 13,2 l/s
Consum total durant incendis = Qp + Qi = 46,6 l/s

Connexió a la xarxa Ø 250 de PEAD:

Amb Ø 250 i Q = 46,6 l/s es v= 0,95 m/seg i la pèrdua de càrrega molt reduïda (<2,5 m/km)

Subministre a incendis i tuberia Ø 200:

Donat que cada boca està subministrada per Ø 200 el cabdal màxim del Ø 200 ser`s 46,6/2 = 23,3 l/s, això suposa una v = 0,8 m/s i una pèrdua de càrrega de 2,6 m/km i amb 200 m de 0,53 m.

Carrer C i tuberia Ø 100:

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

El subministre del carrer C amb Ø 100 es inferior al 20% del total o sigui 5,24 l/seg que suposa v = 0,6 m/s i pèrdua de càrrega de 4,6 m/km i amb 200 m 0,92 m.

CÀLCUL ABASTAMENT D'AIGUA

Municipi:	VILAFRANCA DEL PENEDÈS		Codi: 01281010
Actuació:	LES BASSETES	residencial	MSV : 0
Fase:	0		data: Abril '07

Segons "Recomendaciones para la redacción de proyectos de saneamiento de la Corporació metropolitana"

Característiques del sector

Superfície total sector (Ha):	17,34
Nombre de vivendes :	1123
M2 de zona comercial :	11116
M2 de zones verdes :	55936
M2 de zona d'equipaments :	22525

Estimació de consum

(1)	Consum habitant :	200	l/hab/dia	3,5	habitants per vivenda.
(2)	Consum zona comercial :	0,3	l/s/Ha		
(3)	Consum zones verdes :	0,05	l/s/Ha		
(4)	Consum zona equipaments :	0,3	l/s/Ha		
(5)	10% Pèrdues Sist. Serveis Municipals				

	Tipologia	Densitat hab. o Ha	Dotació l/día	Dotació l/s	Cabal mig Qm,l/seg	C. Punta Qp,l/seg
Q1	Residencial	3.931	786.100	9,098	9,098	27,295
Q2	Comercial (C)	1,11	28.813	0,333	0,333	1,000
Q3	Z. Verdes (Zv)	5,59	24.164	0,280	0,280	0,839
Q4	Equipaments (Eq)	2,25	58.385	0,676	0,676	2,027
Q5	10% Pèrdues				1,039	3,116
	Totals		**897.462**	**10,39**	**11,426**	**34,278**

Determinació del cabal d'Incendis

Consum per hidrant D 100 : 16,66 l/seg.
Consum per hidrant D 80 : 8,33 l/seg.

Hidrant tipus	Cabal l/seg	Hidrants Nº	C. Càlcul l/seg	C. Càlcul l/h
100	16,666	2	**33,332**	119.995

Consum adoptat considerant serveis generals.

2571

Qi	Consum incendis	33,332	l/s
Qp	Cabal màxim, meitat del cabal punta	17,139	l/s
Qt = Qi+Qp =		**50,471**	**l/s**

Cabal dipòsit per a 24h	**1.137.452**	**l/dia**	**1.137**	**m^3/dia**

Càlculs de la xarxa d'abastament d'aigua

1. Métode de càlcul

Donada la simplicitat de la xarxa es calcula per el sistema ramificat, el qual s'obtindrà obtenint l'equilibri de pressions als extrems de la xarxa.

2. Hipótesi de càlcul

Els hidrants dels carrers A y C, nusos 20 y 25 respectivament, junt a l'Avinguda Peregrina subministra amb 2/3 de les dues canonades del carrer i amb 1/3 de les del carrer B a través de les canonades 18-23 i 24-25 a les que els hi correspon doncs 5,6 l/s.
Al tram 6-7 es considera a més a més del cabal propi del tram dos boques de reg a la vegada amb 4 l/s.
El hidrant del nus 17 està subministrat al 50% per els trams 13-14 i 16-17.
Es suposaran que dos hidrants funcionaran a la vegada o que dos boques de reg funcionen alhora.

3. Cabal unitari de consum doméstic

Longituds de la xarxa per carrers

Carrer A> 680m.
Carrer B> 660m.
Carrer C> 630m.
Carrer D> 590m.
TOTAL > 2560m.
No es té en compte la xarxa exclusiva de reg. i la carretera tampoc s'inclou ja que es només d'enllaç..
Cabal unitari de l'abastament (sense reg i hidrant) per metre lineal.

$$Q_u = \frac{34'273}{2560} = 0{,}0136 \text{ l/ml}$$

4. Pressions mínimes

Dades prèvies:
· Pressió d'entrada 2,5 atm (a determinar per l'ACA.)=25 m
· Alçada màxima és de PB+5= 19,6 m
· Pressió màxima 5m. sobre l'aixeta més alta.
· Nivell màxim aixeta 17,60+5 =22,60m.
· Pressió mínima= 22,60m.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2572

Pèrdua màxima de pressió= 2,4 m.

L'exigència d'aquesta reduïda pressió exigeix diàmetres importants i en tot cas sobre dimensionats.

5. Màximes pèrdues de pressió

La màxima pèrdua de pressió als extrems dels carrers A,B,C i D és:
Carrer A-1,66m.
Carrer B-2,35m.
Carrer C- 2,40m.
Carrer D- 1,24 (no té hidrants)

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Annex 7. Xarxa de clavegueram

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2574

Annex 7

Sanejament

El present projecte defineix la xarxa de clavegueram a l'àmbit d'actuació. La totalitat de la xarxa està definida als plànols de planta.

S'utilitzaran les seccions de tubs, pous de registre i embornals que es descriuen en els corresponents plànols de detall.

La xarxa s'ha projectat amb un sistema separatiu tal com diu la normativa de d'abocaments.

Els tubs de la xarxa de pluvials tindran un diàmetre exterior mínim de 200mm i els de la xarxa de residuals tindran un diàmetre exterior mínim de 315mm.

La xarxa de residuals disposa de pous de registre a distàncies inferiors a 40-50 m i en totes les connexions, tombs i punts singulars. Els embornals sifònics es connectaran a la xarxa mitjançant canonades de i 176mm. mm de diàmetre interior. Les connexions de les parcel·les es realitzaran amb canonades de diàmetre 315 mm i diàmetre interior de 271 mm.

La xarxa de residuals es connectarà a l'única xarxa existent,el col·lector paral·lel a la via del ferrocarril al que aniran a desembocar les aigües residuals del polígon a la cota de 218,50, i es portaran fins a la depuradora de la mancomunitat intermunicipal Penedés Garraf.

La xarxa de pluvials disposa de pous de registre a distàncies inferiors a 40-50 m i en totes les connexions, tombs i punts singulars. Les connexions de les parcel·les es realitzaran amb canonades de diàmetre exterior 315 mm i diàmetre interior de 271 mm.

El desguàs de la xarxa de pluvials es realitzarà a la zona inundable, previ tractament de greixos de les primeres aigües a traves de cambra de decantació, segons grafiat a plànol.

Les connexions de les parcel·les, embornals i d'altres elements singulars a la xarxa general es realitzaran a traves dels pous de registre, sempre que sigui possible. Les connexions de les parcel·les se situaran en el punt més baix de la parcel·la. En el cas que les connexions no es puguin realitzar a pous s'aplicaran els següents criteris.

- Si els tubs són de PE de diàmetre exterior ≤ 400mm la connexió es realitzarà amb peces especials prefabricades (tipus Clip).
- Quan els tubs siguin de PE de diàmetre exterior > 400mm i/o de formigó la connexió es realitzarà mitjançant arquetes cegues de les dimensions i característiques indicades als plànols

S'estableix una limitació superior i inferior a les velocitats de circulació de les aigües per les clavegueres a fi d'aconseguir un millor funcionament del sistema i procurar allargar la seva vida útil. La limitació de velocitat màxima de circulació de l'aigua ve determinada per l'erosió que puguin causar les sorres o altres sòlids que transporti. La limitació de velocitat mínima ve determinada per la necessitat d'evitar la sedimentació dels sòlids que transporten les aigües residuals i pluvials. Les aigües residuals i pluvials no han de fluir a través dels conductes a velocitats superiors a 3 m/seg. i 6,50 m/seg. a secció plena, respectivament.

El pendent de les clavegueres ha de ser tal que les velocitats màximes i mínimes es mantinguin dins dels marges esmentats.

Aigües residuals

Considerem el cabal d'aigua resultant en el següents càlculs.

Clavegueram

Criteris de disseny

La garantia en front de l'inundabilitat de la riera de l'Adoberia està explicitada a l'estudi d'innundabilitat i cal dir que les rasants del polígon estan entre 4 i 5 m., per sobre del nivell d'aigües acceptat per l'ACA.

L'única xarxa existent es el col·lector paral·lel a la via del ferrocarril al que aniran a desembocar les aigües residuals del polígon a la cota de 218,50.

En el cas de les Bassetes l'alternativa entre unitari o separatiu no ofereix cap dubte, donat que les plujanes s'eliminen independentment, molt fàcilment i de manera directa a la zona inundable de la riera de l'Adoberia, lo que es altament positiu, donades les poques pendents del terreny.

Les aigües residuals s'aboquen al col·lector abans esmentat que les porta dins la EDAR de Vilafranca. Per garantir aquest fet s'ha de sol·licitar a la companyia un certificat de l'entitat gestora de la EDAR que autoritzi l'abocament de les aigües residuals d'aquest sector i justifiqui que la depuradora existent por assolir el cabdal aportat que es de 771 m3/dia.

Donades les reduïdes pendents del terreny s'ha adaptat tuberia PEAD que té una mínima rugositat i un diàmetres de 40,50, 60,70 cm segons està grafiat al plànol per plujanes i residuals.

S'han situat pous de registre a una separació màxima de 40 a 45 m. A fi de facilitar el manteniment de les xarxes.

També la trobada d'un col·lector amb un altre fet amb la màxima obliqüitat a fi d'assolir el millor règim hidràulic, aquest enllaç amb obliqüitat es definirà també a la solera dels pous.

El encreuament que es produeix a la mateixa cota entre les xarxes de plujanes i residuals es conseqüència de la cota 218,5 m. de sortida del col·lector situat al costat de la via del tren. Per aquest motiu les connexions de les escomeses i embornals afectats per aquest encreuament es realitzarà directament a un pou o be realitzant un itinerari adequat per el correcte funcionament de la connexió..

La neteja periòdica de la xarxa de residuals, donades les reduïdes pendents del 0,5 %, s'ha resolt amb una cambra de descarrega al començament del col·lector principal, junt a la C-244, però també hi ha l'alternativa de connectar alguns embornals de les capçaleres a la xarxa de residuals.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

Càlcul aigües negres

Nombre d'habitatges (segons proposta de modificació) = 1.123 habitatges
Usuaris per habitatge = 3,5
Nombre d'usuaris = 3,5 x 1.123 = 3.930,5 usuaris
Dotació per usuari = 200 l/dia

Volum de consum diari dels habitatges
200 l/dia x 3.930,5 = 786.100 l/dia = 786,18 m3/dia

Cabdal mig dels habitatges
Q= 786.100 / 24 x 3.600 = 9,09 l/segon

Superfície d'equipaments 22.525 m2 = 2,27 Ha
Cabdal unitari d'equipaments per Ha = 0,3 l/segon
Cabdal mig de l'equipament = 0,3 x 2,25Ha = 0,675 l/segon

Superfície zones verdes = 10.870 m2 = 1,087 Ha
(no es considera la zona inundable)
Cabdal unitari de zones verdes per Ha = 0,05 l/segon
Cabdal mig zones verdes = 0,05 x 1,087 = 0,054 l/segon

Cabdal mig del polígon

Habitatges	9,01 l/s
Equipaments	0,675 l/s
Zones verdes	0,054 l/s
Total	9,74 l/segon

Coeficient d'abocament – 0,9
Cabdal mig = 9,74 x 0,9 = 8,76 l/segon
Volum diari = 8,76 x 24 x 3.600 = 757.382 l = 771 m3/dia

Coeficient de puntes – 2,4
Cabdal màxim de puntes = 2,4 x 8,76 = 21,02 l/segon
Capacitat de les tuberies a secció plena s'aplica la fórmula de Manning

$$Q_{sp}\ m3/s = \frac{A\ (m2) \times Rh\ 2/3 \times i\ ½}{n}$$

Següent:

Q_{sp} = capacitat a secció plena, en aquest cas
A = secció (m2)

$$R = \text{radi hidràulic} = \frac{\text{Secció}}{\text{Perímetre}} = \frac{3{,}14R\ 2}{2\ 3{,}14\ R} = \frac{R}{2}$$

i = pendent
n = coeficient de rugositat,del PEAD = 0,007

La pendent mínima de la xarxa es del 0,21% amb diàmetre 40 cm. La seva capacitat en aquest cas es Q_{sp} = 136,7 l/s (secció plena).

La relació més desfavorable de cabdal màxim a secció plena es

$$\frac{Q\ max}{Q\ plena} = \frac{21{,}02}{136{,}74} = 0{,}16 < 50\%$$ de secció plena

La velocitat límit de 3 m/s mai es sobrepassa i la mínima de 0,6 m/s s'assoleix amb la cambra de descàrrega connectades a les capçaleres.

Aigües plujanes

Superfície de la conca urbanitzada (sense considerar la zona inundable) : 13,2 Ha

Coeficient d'escorrentia

Zona equipaments	2,27 Ha x 0,6 =	1,362
Zones verdes	1,087 Ha x 0,3 =	0,326
Resta no permeable (vials i habitatges)	8,69 Ha x 0,8 =	6,952
		8,864

Coeficient mig = 8,864 / 13,2 = 0,654 ≃ 0,7

Les plujanes es recullen a tres col·lectors que van des de l'avinguda Pelegrina a desembocar a la zona inundable a través dels carrers A, B i C amb tuberia PEAD.

Temps d'escorrentia t_e = 10 minuts
Temps de recorregut amb Ø 50 i i = 0,9 m = 2m/s
l = 300m t_r = 150 segons = 2,5 minuts
Temps de circulació = 12,5 minuts

D'acord amb les taules de les "Recomanacions per la redacció de projectes de sanejament de la comarca" per un període de retorn de 10 anys a la corba A és té:

I = 125 m/h = 347 l/s x Ha

Capacitat dels col·lectors

Col·lector A

Tram carretera- carrer A

Superfície servida(fins a rotonda) – S = 0,55 Ha
Pendent 1,5%
Cabdal = 0,7 x 0,55 x 347 = 134 l/s
S'adopta Ø 40
Per Ø 40 la capacitat a secció plena amb i= 1,5 es Qsp-40 = 450 l/s

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

Qa 134
----- = --------- = 0,33
Qsp-40 400

Superfície servida(fins a carrer D) = 3,60 Ha
Pendent 1,0%
Cabdal = 0,7 x 3,6 x 347 = 875 l/s
S'adopta Ø 63
Per Ø 60 la capacitat a secció plena amb i= 1,0 es Qsp-60 = 900 l/s

Qa 875
----- = --------- = 0,97
Qsp-60 900

Superfície servida(passat carrer D) = 4,35 Ha
Pendent 0,86%
Cabdal = 0,7 x 4,35 x 347 = 1057 l/s
S'adopta Ø 63
Per Ø 70 la capacitat a secció plena amb i= 1,0 es Qsp-63 = 1150 l/s

Qa 1057
----- = --------- = 0,92
Qsp-63 1150

Col·lector B

Tram fins carrer E

Superfície servida S = 0,8 Ha
Pendent 1,2 %
Cabdal Qb = 0,7 x 0,8 x 347 = 195 l/s
S'adopta Ø 40
Per Ø 40 la capacitat a secció plena amb i= 1,2% es Qsp = 400 l/s

Qb 195
----- = --------- = 0,49
Qsp-50 400

Tram fins carrer D

Superfície servida S = 2,25 Ha
Pendent (excepte desguàs) 1,2 %
Cabdal Qb = 0,7 x 2,25 x 347 = 547 l/s
S'adopta Ø 50
Per Ø 50 la capacitat a secció plena amb i= 1,2% es Qsp = 650 l/s

Qb 547
----- = --------- = 0,84
Qsp-50 650

Desguàs col·lector B a partir carrer D

Superfície servida S = 2,55 Ha
Pendent 0,5%
Cabdal = 0,7 x 2,55 x 347 = 620 l/s
S'adopta Ø 63
Per Ø 60 la capacitat a secció plena amb i= 0,5% es Qsp-60 = 680 l/s

Qb desguàs 620
---------- = --------- = 0,91
Qsp-60 680

Col·lector C

Avda. Peregrina fins carrer C (cantó Rotonda)

Superfície servida = 0,55 Ha
Pendent uniforme 0,54%
Cabdal Qc = 0,7 x 0,54 x 347 l/s = 132 l/s
S'adopta Ø 40
Per Ø 40 la capacitat a secció plena amb i= 0,54%, Qsp = 300 l/s

Qc 132
----- = --------- = 0,44
Qsp-50 300

Avda. Peregrina fins carrer C (cantó renfe)

Superfície servida = 1 Ha
Pendent uniforme 0,9%
Cabdal Qc = 0,7 x 1 x 347 l/s = 243 l/s
S'adopta Ø 40
Per Ø 40 la capacitat a secció plena amb i= 0,9%, Qsp = 350 l/s

Qc 243
----- = --------- = 0,97
Qsp-50 250

Carrer C fins carrer G

Superfície servida = 3,4 Ha
Pendent uniforme 0,9%
Cabdal Qc = 0,7 x 3,4 x 347 l/s = 826 l/s
S'adopta Ø 63
Per Ø 60 la capacitat a secció plena amb i= 0,9%, Qsp = 850 l/s

Qc 826
----- = --------- = 0,93
Qsp-50 880

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

Carrer C fins carrer D

Superfície servida = 4,7 Ha
Pendent uniforme 0,9%
Cabdal Qc = 0,7 x 4,7 x 347 l/s = 1150 l/s
S'adopta Ø 63
Per Ø 63 la capacitat a secció plena amb i= 0,9%, Qsp = 1300 l/s

Qc / Qsp-50 = 1150 / 1300 = 0,97

Desguàs col·lector C a partir carrer D

Superfície servida S = 5,06 Ha
Pendent 0,9%
Cabdal = 0,7 x 5,06x 347 = 1230 l/s
S'adopta Ø 63
Per Ø 63 la capacitat a secció plena amb i= 0,9% es Qsp = 1300 l/s

Qc desguàs / Qsp-60 = 1230 / 1300 = 0,95

Col·lector D (des de C-244 a carrer D- Cantó rotonda)

Superfície servida S = 1,1 Ha
Pendent 2,00%
Cabdal = 0,7 x 1,1 x 347 = 268 l/s
S'adopta Ø 40
Per Ø 40 la capacitat a secció plena amb i= 2,00 es Qsp= 450 l/s

Q / Qsp = 268 / 450 = 0,60

Col.lector D *(des de C-244 a carrer D- Cantó igualda)*
S'adopta Ø 40

Desguàs col·lector D a partir carrer D

Superfície servida S = 1,5 Ha
Pendent 2,5%
Cabdal = 0,7 x 1,5 x 347 = 365 l/s
S'adopta Ø 40
Per Ø 40 la capacitat a secció plena amb i= 2,50 es Qsp= 450 l/s

El 16 % de les aigües de pluvials són dirigides al separador de greixos, per tant tram per tram considerem que:

Tram S-1 a S-2

Superfície servida S = 0,2 Ha
Cabal = 0,7 x 0,2 x 347 = 49 l/s
Qsp 84% = 59 + 49 = 108 l/s amb una i=1,00 ▶ S'adopta Ø 40

Tram S-2 a S-3

Superfície servida S = 0,1 Ha
Cabal = 0,7 x 0,1 x 347 = 25 l/s
Qsp 84%=169+25+108= 302 l/s amb una i=1,00 ▶ S'adopta Ø40

Tram S-3 a S-4
Superfície servida S = 0,36 Ha
Cabal = 0,7 x 0,36 x 347 = 88 l/s
Qsp 84%= 99+88+302= 489 l/s amb una i=1,00 ▶ S'adopta Ø 50

El cabal teòric d'entrada de pluvials al separador de greixos serà igual a 0,7 m3/s.

El tram de la riera condueix les aigües pluvials cap al separador de greixos. Aquest estarà preparat per a l'emmagatzematge de les aigües per la seva utilització pel reg. S'ubicarà una bomba de 2,2, KW per subministrar a la xarxa de reg, en el cas de que el separador no disposi d'aigua suficient, aquest estarà connectat a la xarxa d'abastament d'aigua. Per tant el separador de greixos ha de tenir:

- Entrada de subministrament d'aigua connectat a la xarxa de reg (Arqueta, vàlvula i regulador)
- Bomba de 2,2 KW o superior.
- Regulador de pressió en el cas de que la pressió de subministra sigui molt elevada.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2578

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Annex 8. Pous de pagesos

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2.7.Annex pous de pagesos

Els pous existents a l'àmbit de la urbanització es reutilitzaran previ aforament, excepte aquells que estiguin al interior de les illes de les parcel·les, els quals es reompliran amb graves netes per tal de garantir el correcte drenatge del sistema que en resultarà. Aquest segellament produirà una variació en el flux de les aigües subterrànies existents.
Els pous que estiguin a zones aptes per a la seva utilització és poden fer dues actuacions possibles, les quals les determinaran les entitats que participen en el seu manteniment i són les següents:

- Es realitzarà l'aforament del reg per la zona per el reg de la zona.
- S'anul·laran igual que els pous ubicats a les parcel·les.

En el següent plano es garfien els pous existents i s'adjunta una llista de tots els pous amb la seva ubicació i la informació referent d'aquells que estan legalitzats.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

NUM.	VILAFRANCA DEL PENEDÈS	UBICACIÓ			X UTM	Y UTM	PROFUNDITAT	
8		Les Bassetes	C/Igualda-C/ Pelegrina	Costat de la Torre (a dalt)	392020	4579103	6	
9		Les Bassetes	C/Igualda-C/ Pelegrina	Als voltants de la Torre	392064	4579115	5,4	
21		Les Bassetes	Ctra/ Igualada	Tocant a la riera	392085	4579400	9,4	
22		Les Bassetes	Ctra/ Igualada	Costat caseta del Pi gran	392039	4579349	9,3	
23		Les Bassetes	Ctra/ Igualada	Caseta de les rajoles	391996	4579251	10,8	
24		Les Bassetes	Ctra/ Igualada	Hort 1 més proper a Ctra Igualada	392167	4579232	4,6	
25		Les Bassetes	Ctra/ Igualada	Costat de l'hort 1	392214	4579185	4,6	
26		Les Bassetes	Tocant línia ferrocarril	Hort 2 amb una caseta de color blanc	392277	4579229	4,8	El més bo de zona segons pagesos
27		Les Bassetes	Tocant línia ferrocarril	Caseta Hort 3 a tocar de la riera	392305	4579202	5,8	
28		Les Bassetes	Tocant línia ferrocarril	Hort 4 costat casa de pedra	392243	4579133	4,8	Omple 2000L i recupera en 4-6 hores
29		Les Bassetes	Tocant línia ferrocarril	Darrera casa de pedra	392230	4579111	5	
30		Les Bassetes	Tocant línia ferrocarril	Als xipresos	392171	4579067	6,1	
31		Les Bassetes	C/Igualda-C/ Pelegrina	Dalt l'altiplà costat xemeneia	392061	4579004	6,1	

POU LEGALITZAT
Número d'inscripció: B-0003543
Ús: REG
Número d'expedient: 2199800326
Titular: INSTITUT CATALÀ DEL SÒL
Topònim: Les Cireres-Coll del Boix
Llera/ aqüífer: Aqüífer del Penedès
CABAL (en l/s): 0,06
VOLUM MÀXIM ANUAL (en m3): 2.100
SUPERFÍCIE REGABLE (en ha): 0,30
TITOL/AUT:
Disposició legal Art. 52.2 de la LLei d'Aigües i Art. 84.2 del Reglament del Domini Públic Hidràulic.
Resolució de la Junta d'Aigües de Catalunya de data 10 de juny de 1996
Resolució de transferència de la Junta d'Aigües de 2-11-1998 a favor de l'actual titular.L'anterior titular era Ricardo Breda Mateu.

Expedient núm 02-3719
OBSERVACIONS 2
L'aprofitament d'aigües subterrànies és format per dos pous oberts de 80 i 100 m de profunditat i 1.200 i 1.550 mm de diàmetre, respectivament, amb bombas de 4 CV el primer i 0,5 kW de potència.
Lloc: Partida Les Cireres-Coll del Boix

2580

POUS APROFITABLES

0 1 2 3 4m

PLA DIRECTOR URBANÍSTIC DE LES ÀREES RESIDENCIALS ESTRATÈGIQUES DE L'ÀMBIT DE ALT PENEDÈS-GARRAF

AREA RESIDENCIAL ESTRATÈGICA
LES BASSETES
VILAFRANCA DEL PENEDÈS

Títol del projecte
PROJECTE D'URBANITZACIÓ EXECUTIU

Autor del projecte
MODEST BATLLE GIRONA

Títol del Plànol
POUS D'AIGUA

Escala: SENSE ESCALA
Núm. plànol: 1
Data: MARÇ 2009
Full: 1 de 1

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Secretaria per a la Planificació Territorial
Departament de Medi Ambient i Habitatge
Secretaria d'Habitatge

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Annex 9. Xarxa elèctrica

fecsa endesa

Generalitat de Catalunya
Institut Català del Sòl
003070 03.04.07 11:21
Registre d'entrada 037/E

ZONA LLOBREGAT
C/ Miguel Hernández, 93-95
cantonada Av Gran Via, 153
08908 L'Hospitalet de Llobr.

REBUT A UBB 24/4/07

L'Hospitalet de Llobregat, 28 de març de 2007.

INCASOL
C/ CORSEGA 289, 6ª PLANTA
08008 BARCELONA

Assumpte: Oferta tècnica-econòmica pel subministrament de 13.694 kW al sector Les Bassetes de Vilafranca.
Sol·licitud número: 251.369

Senyors:

En contestació a la seva petició de subministrament de 13.694 kW al sector Les Bassetes de Vilafranca i d'acord amb Real Decret 1955/2000, amb data 1 de desembre del 2000 (BOE núm. 310 del 27-12-00) i Real Decret 1454/2005 de 2 de desembre de 2005 (BOE núm. 306 del 23-12-05), passem a detallar els treballs que s'han d'efectuar amb el seus imports (sense IVA).

Fecsa-Endesa efectuarà la totalitat de treballs necessaris per l'electrificació sol·licitada descrits en l'annex I.

L'import d'aquests treballs a pagar pel client puja la quantitat de 1.427.383,25 € (un milió quatre-cents vint-i-set mil tres-cents vuitanta-tres euros amb vint-i-cinc cèntims)

OBSERVACIONS

El client pot estalviar-se d'executar el primer tram de línia i utilitzar un cable que tenim en puntes mortes. Aquest cable surt de la Subestació Penedès i te una llargada de 1.050 metres. El cost d'aquest cable seria el mateix que ja hem valorat en aquesta oferta tècnica-econòmica segons detall:

Estesa Simple 1C 240 mm² AL 18-30 KV	1.050,00	30,86	32.403,00
Estesa en tubular 1C 240 mm² AL 18-30 KV	300,00	38,18	11.454,00
M.L. Rasa 1C MT Maq - Terra – Sorra	1.050,00	33,63	35.311,50
M.L. Rasa 1C MT Maq - Terra - Tub. formigonat	300,00	52,37	15.711,00

El client emplaçarà uns terrenys degudament compactats i preparats per a la instal·lació dels Centres de Transformació necessaris, tipus prefabricat, que cal ubicar de comú acord amb Fecsa Endesa, amb accés directe des de la via pública, tant pel que fa als transformadors, com a les persones

També haurà d'aportar e instal·lar les caixes generals de protecció i les caixes de seccionament corresponents, dins nínxol d'obra. (Homologació Fecsa Endesa).

S'adjunta informació que complementa aquesta oferta, informe tècnic d'instal·lacions d'enllaç, croquis i guia dels treballs que hauran d'executar-se per la connexió de la nostra xarxa de distribució.

2582

fecsa endesa

ZONA LLOBREGAT
C/ Miguel Hernández, 93-95
cantonada Av Gran Via, 153
08908 L'Hospitalet de Llobr.

L'acceptació d'aquesta oferta tècnica-econòmica serà reflectida mitjançant un conveni de subministrament on es farà constar de forma detallada tots els pactes tècnics i econòmics adquirits per ambdues parts. Un cop signat aquest conveni s'iniciarà el procés per poder efectuar l'electrificació sol·licitada.

PARTICIPACIÓ SUBESTACIÓ:

Fecsa Endesa efectuarà els treballs en l'interior de la Subestació i el client participarà dels costos proporcionalment a potència sol·licitada segons detall:

Potència kW	Coef. Sim BT/CT	Coef. Sim CT/MT	Coef. Sim MT/SET	Cosinus fi	Potència MVA	Potència TR MVA	Particip. Pot. TR
13694,00	0,50	0,85	1,00	0,85	6,847	60,000	11,412%

SE PENEDES

TIPUS COST	DESCRIPCIÓ	PREU UNITARI	UNITATS	PREU TOTAL
TRANSPORT	POS AT LÍNIA DOBLE BARRA 220 kV	918.747	2	1.837.493
	POS AT TR DOBLE BARRA 220 Kv	918.747	2	1.837.493
	ACOBLAMENT BARRES 220 kV	918.747	1	918.747
	EDIFICI BLINDADA 220 kV	690.461	1,00	690.461
	TERRENY 220 kV	1.452.000	0,40	580.800
	TOTAL			5.864.994

TIPUS COST	DESCRIPCIÓ	PREU UNITARI	UNITATS	PREU TOTAL
TRANSFORMACIÓ	TR 60 MVA 220 / 25 kV	799,95	2	1.599.893
	OBRA CIVIL TR	434.396	2	868.792
	POS 25 kV TR	77.884	2	155.768
	BATÈRIA CONDENSADORS	19.471	4	77.885
	MÒDUL BC C/INT	72.185	4	288.740
	TERRENY TRANSFORMACIÓ	1.452.000	0,3	435.600
PARC MT	CEL·LA MESURA	77.884	2	155.768
	ACOBLAMENT TRANSVERSAL	77.884	1	77.884
	ACOBLAMENT LONGITUDINAL	311.536	0	0
	SERVEIS AUXILIARS	77.884	2	155.768
	EDIFICI CONTROL	39.849	1	39.849
	EDIFICI 25 kV	239.096	1	239.096
	TERRENY PARC DISTRIBUCIÓ	1.452.000	0,3	435.600
SORTIDES MT	POS 25 kV LÍNIES	77.884	1	77.884
	TOTAL			4.608.528

Transport	5.864.994
Transformació	3.426.679
Parc M.T.	1.103.966
Total Subestació	10.395.639
Sortides	77.884
Total amb sortides	10.473.523

Transformació + Parc M.T.	4.530.644
% Client	11,412%
Client	517.037
Sortides	77.884
% Client	91,290%
Client	71.100
Total Client	588.138

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

OBREGAT
ández, 93-95
Gran Via, 153
spitalet de Llobr.

fecsa endesa

ZONA LLOBREGAT
C/ Miguel Hernández, 93-95
cantonada Av Gran Via, 153
08908 L'Hospitalet de Llobr.

2583

Dels treballs de Subestació i concretament la part de la posició de Transport (220 kV) ha estat descomptada de l'import a pagar pel sol·licitant, donat que Fecsa-Endesa sol·licitarà a l'Ens Regulador del Sistema Elèctric que aquesta posició sigui reconeguda i retribuïda com a part del sistema de transport, segons real decret 1955/2000 que regula el marc normatiu. Previsiblement aquest import serà reconegut però si no fos així, el peticionari se'n farà càrrec.

RESUM IMPORTS TREBALLS A PAGAR PEL SOL·LICITANT

Concepte	Import
Import treballs	1.427.383,25
Participació treballs Subestació	588.138,00
TOTAL A PAGAR	**2.015.521,25**

340182
429 €/kW
928320 €

El pagament d'aquesta oferta serà mitjançant transferència bancària al compte 2100-2931-91-0200133488, indicant el número de referència.

PERMISOS OFICIALS, PARTICULARS, PROJECTE I VARIACIONS

Les gestions per l'obtenció de tots els possibles permisos particulars i oficial afectats pel desenvolupament del projecte, seran gestionats, en principi, per Fecsa Endesa.

Qualsevol variació dels traçats de línies previstos, motivats pels organismes oficials, per particulars, per ubicació dels Centres de Transformació, per canvi del punt de connexió a la xarxa o per altres exigències no contemplades en el disseny, podrà ocasionar la revisió de las presents condicions.

VIGÈNCIA

Degut a la constant variació dels costos de construcció, el pressupost té un termini de vigència de tres mesos a partir d'aquesta data. Si al final d'aquest termini el pressupost no ha sigut acceptat, quedarà sense efecte, tenint que renovar la sol·licitud per l'estudi corresponent.

Quedem a la seva disposició per qualsevol aclariment que considerin oportú. Per formalitzar la concertació del subministrament, preguem es posin en contacte amb el Sr. Antoni Padullés i Altisent, Tel. 93.702.89.02, Fax 93.702.89.99, e-mail: apadulles@fecsa.es

Atentament,

Marcos Lalueza i Lanau
Cap Nous Subministraments

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

fecsa endesa

ZONA LLOBREGAT
C/ Miguel Hernández, 93-95
cantonada Av Gran Via, 153
08908 L'Hospitalet de Llobr.

ANNEX I

Unidades Constructivas	Cantidad	Importe Unitario	Total
TENDIDO SIMPLE 1 C. 3X1X240-1X150	1.100,00	14,18	15.598,00
TENDIDO SIMPLE 2 C. 3X1X240-1X150	1.575,00	28,36	44.667,00
TENDIDO SIMPLE 3 C. 3X1X240-1X150	1.100,00	42,53	46.783,00
TENDIDO EN TUBULAR 2 C. 3X1X240-1X150	40,00	35,40	1.416,00
TENDIDO EN TUBULAR 3 C. 3X1X240-1X150	160,00	53,09	8.494,40
TENDIDO EN TUBULAR 4 C. 3X1X240-1X150	160,00	70,79	11.326,40
ARMARIO DISTRIBUCION URBANA LSBT	6,00	874,11	5.244,66
CAJA SECCIONAMIENTO LSBT	66,00	180,38	11.905,08
CONEX. PAT CAJAS Y ARMARIOS DISTRIBUCION LSBT	72,00	95,52	6.877,44
CONEXION CABLE CON TERMINAL 3X240-1X150 MM2	356,00	38,90	13.848,40
MARCAR,MEDIR Y CONFEC.PLANO SUP.15 M -BRIGADA-	1,00	486,40	486,40
SUPLEM.MARC.MED.CONF.PLANO LONG.SUP.100M	39,00	209,94	8.187,66
ARRANQUE POSTE HORMIGON BT HASTA 0,40 M PROFUND.	1,00	391,53	391,53
ARRANQUE POSTE MADERA BT TODO TIPO EN TIERRA	23,00	81,10	1.865,30
ARRANQUE M CABLE BT RZ 3X95-54,6 POR APOYO	400,00	3,04	1.216,00
ML ZANJA 1C BT AP.MIXTA-TIERRA-ARENA	1.100,00	33,88	37.268,00
ML ZANJA 2C BT AP.MIXTA-TIERRA-ARENA	1.575,00	39,45	62.133,75
ML ZANJA 2C BT AP.MIXTA-TIERRA-TUB.HORMIGONADO	30,00	60,74	1.822,20
ML ZANJA 3C BT AP.MIXTA-TIERRA-ARENA	1.100,00	56,14	61.754,00
ML ZANJA 4C BT AP.MIXTA-TIERRA-TUB.HORMIGONADO	150,00	99,98	14.997,00
TENDIDO SIMPLE 1C 240 MM2 AL 18-30 KV	2.700,00	30,86	83.322,00
TENDIDO SIMPLE 2C 240 MM2 AL 18-30 KV	450,00	61,72	27.774,00
TENDIDO SIMPLE 3C 240 MM2 AL 18-30 KV	30,00	92,58	2.777,40
TENDIDO EN TUBULAR 1C 240 MM2 AL 18-30 KV	90,00	38,18	3.436,20
TENDIDO EN TUBULAR 2C 240 MM2 AL 18-30 KV	160,00	76,35	12.216,00
TENDIDO EN TUBULAR 3C 240 MM2 AL 18-30 KV	10,00	114,53	1.145,30
CJTO.TERMINAC.APANT.1C 240 MM2 AL 18-30 KV	15,00	372,57	5.588,55
EMPALME TERMO.CABLE SECO 1C 240 MM2 AL 18-30 KV	9,00	375,22	3.376,98
MARCAR,MEDIR,CONFEC.PLANO SUP.15M-BRIGADA-	1,00	486,40	486,40
SUPLEM.MARC.MED.CONF.PLAN.LONG.SUP.100 M	25,00	209,94	5.248,50
ML ZANJA 1C MT AP.MIXTA-ACERA-ARENA-LOSETAS NORMAL	350,00	74,77	26.169,50
ML ZANJA 1C MT AP.MIXTA-CALZ.-2 T.HORM.-MORTER ASF	60,00	168,22	10.093,20
ML ZANJA 1C MT AP.MIXTA-CALZ.-ARENA-MORTERO ASF.	320,00	113,60	36.352,00
ML ZANJA 3C MT AP.MIXTA-CALZ.-4 T.HORM.-MORTER.ASF	70,00	214,59	15.021,30
ML ZANJA 1C MT AP.MIXTA-TIERRA-ARENA	2.000,00	41,72	83.440,00
ML ZANJA 2C MT AP.MIXTA-TIERRA-ARENA	450,00	47,79	21.505,50
ML ZANJA 2C MT AP.MIXTA-TIERRA-TUB.HORMIGONADO	50,00	73,92	3.696,00
ML ZANJA 3C MT AP.MIXTA-TIERRA-ARENA	30,00	76,45	2.293,50
ML ZANJA 4C MT AP.MIXTA-TIERRA-TUB.HORMIGONADO	20,00	119,46	2.389,20
CATA LOCALIZACION SERVICIOS MT	35,00	92,78	3.247,30
SUPLEMENTO CAMBIO SENTIDO ZANJA MT 2C	5,00	54,67	273,35
SUPLEMENTO ZANJA POR EMPALME MT	9,00	173,47	1.561,23
CAMBIO TIERRAS ZANJ.BT 1 Y 2C SIN PROT.TUB.ACERA	730,00	9,57	6.986,10

fecsa endesa

ZONA LLOBREGAT
C/ Miguel Hernández, 93-95
cantonada Av Gran Via, 153
08908 L'Hospitalet de Llobr.

CAMBIO TIERRAS ZANJ.BT 3C SIN PROT.TUB.ACERA	70,00	14,35	1.004,50
CELDA 36 KV 2L+2P SF6 400A/16KA	-3,00	9.779,21	-29.337,63
CELDA 36 KV LINEA SF6 630A/20KA	7,00	2.842,08	19.894,56
CELDA 36 KV PROTECCION SF6 630A/20KA	6,00	4.109,58	24.657,48
ARMARIO AMPLIACION BT PARA CT	14,00	550,49	7.706,86
INSTALAR TRANSFORMADOR CT ACCESO DIRECTO	14,00	316,34	4.428,76
FUSIBLES 40A 25 KV PARA TRAFOS 630-1000 KVA	14,00	174,64	2.444,96
TRAFO POTENCIA 630 KVA/36/25/B2 +10	14,00	9.845,00	137.830,00
PLACAS INDICAT.SEGURID.FECSA ENDESA CT 2 TRAFOS	14,00	175,10	2.451,40
EDIF. PREF. SUPERF. CON CELDA 36 KV 2L+2P (400A/16kA)	7,00	20.896,71	146.276,97
CT EN EDIF. PREF. SUPERF. 36 kV 2x630 kVA FECSA	7,00	8.140,99	56.986,93
ELECTRODO 2 M COMPLETO PUESTA A TIERRA	84,00	32,10	2.696,40
M.L.CABLE TIERRA AISLADO EN ZANJA EXISTENTE	210,00	5,02	1.054,20
M.L.CABLE TIERRA DESNUDO EN ZANJA 0,3X0,5 M	210,00	30,36	6.375,60
TENDIDO SIMPLE 1C 240 MM2 AL 18-30 KV	1.050,00	30,86	32.403,00
TENDIDO EN TUBULAR 1C 240 MM2 AL 18-30 KV	300,00	38,18	11.454,00
ML ZANJA 1C MT MAQ.-TIERRA-ARENA	1.050,00	33,63	35.311,50
ML ZANJA 1C MT MAQ.-TIERRA-TUB.HORMIGONADO	300,00	52,37	15.711,00
CANDADO 25X5 ARMARIO E INSTALA	72,00	15,70	1.130,40
FUSIBLE CUCHILLAS TAMAÑO 2 315	276,00	4,71	1.299,96
CUCHILLA SECCIONADORA T-0 250	198,00	2,16	427,68
CANDADO 50X8 APARAMENTA EXTERI	14,00	26,39	369,46
CANDADO 50X5 APARAMENTA INTERI	30,00	17,33	519,90
KIT MOTORIZ CELDA ABB LÍNEA 36	7,00	873,14	6.111,98
IDENTIF.Y CORTE CABLE SUBT.CUALQ.TENSION	1,00	45,61	45,61
PUNTA MUERTA O PROTEC.CINCHO CABL.PAPEL BT, PASTA	1,00	42,02	42,02
DESCONEXION C.SUBT. BT SUP.4X50 DE BORNES O TERMIN	1,00	17,60	17,60
ENSAYO TRIPOLAR CABLE SUBT.DE 1 KV A 30 KV	2,00	357,19	714,38
IDENTIF.Y CORTE CABLE SUBT.CUALQ.TENSION	2,00	45,61	91,22
MANIOB.RED AEREA MT C-SECC.EN 3 O MAS LUGAR.DISTAN	2,00	463,80	927,60
COLOC.HASTA 50 AVISOS POBLAC.INFER.15000 HABITANTE	2,00	59,27	118,54
DEMOLICION PAVIMENTO COMPACTO HASTA 20 CM	115,50	144,83	16.727,86
REPOSIC.LOSETAS Y BASE HORMIGON CON APORTACION	140,00	65,78	9.209,20
APORTACION Y DISTRIBUCION HORMIGON H-150	67,50	168,43	11.369,02
MORTERO ASFALTICO HASTA 6 CM DE ESPESOR	1.276,00	48,69	62.128,44
MOTORIZACION CELDA LINEA	7,00	52,69	368,83
REALIZAR ESTUDIO ANTEPROYECTO			998,00
PERMISOS OFICIALES			26.385,00
DIRECCIÓN DE OBRAS Y PROYECTOS			7.982,56
CARRETERAS C-244			206,00
INDUSTRIA			419,50
TELEMANDO (3)			37.590,00

T. Eud = 340.182

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

Annex 10. Xarxa de gas natural

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

Planificación Red

ESTUDIO DE SUMINISTRO ZONAS DE EXPANSIÓN
FT-200.1D-D Rev. 0/2004.11

A: Sr. Lorenzo Aladrén Giménez (NC Delegación Zona Este)

De: Planificación Red

Fecha: 08 de noviembre de 2006

Asunto: **Estudio para el suministro en MPB al Plan Parcial "LES BASSETES" del T.M. de Vilafranca del Penedès.**

1. Datos base:

Fecha solicitud:	10/10/06
Municipio/Provincia/Comunidad/Zona:	Vilafranca del Penedès/Barcelona/Catalunya/Este
Estudio base de referencia:	Planificación y Análisis de las redes de MPB, MPA-4000, MPA-1500 y BP del T.M. de Vilafranca del Penedès, MPA-1500 y MPA-1000 del T.M. de Olèrdola y MPA-1500 del T.M. de Sant Cugat Sesgarrigues.
Fecha estudio base:	07/06/06
ERM Primaria:	ERM-0401 (ESPIRALL)
Rango de presión:	MPB
Presión de garantía:	0,4 bar

2. Consumo horario previsto:

Desglose de datos facilitados y consumos resultantes:

	nº viviendas	nº clientes	caldera te/h	% Calefacció	consumo m³(n)/h	consumo kWh/h
Doméstico	1.060	-	20/20	100%	981	11.409
Comercial	-	2	-	-	12	140
Industrial	-	-	-	-	-	-
Total	1.060	2	-	-	993	11.549

PCS medio de referencia para cálculo en kWh: 10.000 Kcal/m³(n).

Desglose de consumos comerciales considerados:

C-1: IES 6 m³(n)/h
C-2: CENTRO CÍVICO 6 m³(n)/h

2586

Planificación Red

3. Solución Técnica:

De acuerdo con los datos e información facilitada, resulta viable el suministro de referencia con los condicionantes técnicos que seguidamente se exponen:

a) Mejoras necesarias en la infraestructura MPB actual: **ninguna**

b) La Solución Técnica con el diseño de la red de suministro se define en plano adjunto.

4. Instalación de válvulas de línea.

En redes de MPB las válvulas de línea se instalarán en los siguientes puntos:

a) En la red de distribución principal y secundaria, consideramos los siguientes valores medios de válvulas por cliente:

- En red principal (DN 110 PE o superior): un mínimo de 1 válvula cada 400 clientes potenciales (año 20).
- En red secundaria (DN 90 PE o inferior): un mínimo de 1 válvula cada 150 clientes potenciales (año 20).

Para las agrupaciones de clientes a aislar se considerarán los clientes potenciales previstos captar en el año 20.

En los casos de red principal mallada se considerará la instalación de válvulas de línea en ambos sentidos de paso de gas.

En el conjunto de red principal y secundaria el valor medio global debe situarse en 1 válvula cada 100 clientes, siendo necesario adaptar la ubicación de las válvulas a la propia configuración de la red.

b) En todas las derivaciones que se realicen sobre red principal de distribución, conectadas sobre DN 110 PE o superior, independientemente del DN de la derivación.

Se incluye en dicho criterio la red secundaria que se conecte sobre red principal.

c) **En todos los cruces que se realicen independientemente del rango de presión, mediante válvulas antes y después del cruce, y en las siguientes situaciones:**
- **Ríos y Rieras.**
- **Carreteras nacionales y locales.**
- **Autopistas y autovías.**
- **Puentes.**
- **Avenidas principales del municipio o zona.**
- **Líneas férreas.**
- **Resto de situaciones equivalentes.**

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

Planificación Red

5. **Estadística de la red prevista canalizar:**

Red MPB

Mat/Diám	Metros
PE-90	1.582
PE-63	1.184
TOTAL	2.766

PE Resina 100 SDR 17,6

6. **Planos:**

- Plano Situación
- Solución Técnica

7. **E-mails:**

- **Petición / Recepción datos de SOLICITUD**

  Ver Anexo-I

Realizado:

Alonso Siendones
BOSLAN, S.A.

Revisado:

Sonia Solano
Planificación Red

Relación de destinatarios del estudio:

Arranz García, Demetrio	SSTT Catalunya Sur
Torrents Esteve, Jorge	Centro Operativo Vilanova
Miralles Verge, Maria Ángeles	GND Delegación Tarragona/Garraf
Ferré Roig, Jordi	GND Delegación Tarragona/Garraf
Ral Ribé, Griselda	NC Delegación Litoral Sur
Tort Morera, Jaume	Planificación Red
Hernández Fernández, Carlos	Planificación Red

2587

Planificación Red

Anexo-I

E-mails

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

De: Aladren Gimenez, Lorenzo
Enviado: martes, 10 de octubre de 2006 16:41
Para: Tort Morera, Jaume
CC: Ral Ribe, Griselda; Ferre Roig, Jordi; Miralles Verge, Maria Angeles
Asunto: Les Bassetes

Bona tarda Jaume :

T'adjunto els fitxers de la urbanització les Bassetes de Vilafranca del Penedès que el INCASOL té previst fer el proper any 2007.
T'agrairia preparessis estudi tècnic.
Si necessites més informació em truques.

Salutacions,

gasNatural
Llorenç Aladrén Giménez
Gestor Regional Noves Construccions Catalunya
Tel. 93 402.92.78 Mòbil 639.757.137
Fax 93 402.56.46
e-mail: laladren@gasnatural.com

08/11/2006

2588

Grupo Gas Natural | **FT-200,1G-D**
Formato Técnico | **Rev.0/2004.11**
AREA: Gas Natural Distribución

DATOS PARA LA DISTRIBUCIÓN EN URBANIZACIONES, POLÍGONOS Y, EN GENERAL ZONAS DE EXPANSIÓN

DATOS DEL SOLICITANTE Fecha de solicitud: 10/10/2006

Nombre: Llorenç Aladrén Giménez | Unidad peticionaria: Nova Edificació | Tlf.: 93 402.92.78 / 79278

DATOS BASE DEL ESTUDIO

Denominación: LES BASSETES

Municipio: VILAFRANCA DEL PENEDÈS | Provincia: BARCELONA | Comunidad:

Plano de la urbanización a escala: x | Plano emplazamiento urbanización a escala: x

	Año 5	Año 20	% calefac.	Tipos de calderas mixtas 12/20	16/20	20/20
Nº de clientes domésticos previstos captar:	450	1060	100			X
Nº de clientes comerciales previstos captar:						

Marcar con una cruz

INDICAR SOBRE PLANO LOS CLIENTES DOMESTICOS DE CADA FINCA Y LA POSICION DE CADA ACOMETID/

Consumo unitario clientes comerciales: ____ m³(n)/h **DEBEN SITUARSE SOBRE PLANO CADA UNO DE LOS COMERCIOS INDICANDO SU CONSUMO UNITARIO EN M³(N)/H**

Nº de conducciones por calle: 2 **INDICAR SI SE CANALIZARAN 1 ó 2 CONDUCCIONES POR CALLE (1 conducción hasta calles de 8 metros entre fachadas y 2 conducciones en calles superiores a 8 metros, de acuerdo a la NT-200-D)**

Parcelación de la urbanización: ____ **INDICAR "EXISTENTE" SI YA ESTA URBANIZAD/ INDICAR "FUTURA" SI ES UN PROYECTO AUN NO INICIADC**

Rango de presión de suministro sugerido: MPB (1) **Definir MPB, MPA-1500, MPA-1000 o BP**

(1) Indicar el rango de presión de suministro sugerido
Para la elección del rango de presión de suministro más adecuado, en MPB deberá considerarse el coste de los Conjuntos de Regulación de Instalaciones Receptoras, así como los costes de instalación de las válvulas de línea precisas, de acuerdo con la NT-200-D y NT-002-D.

URBANIZACIONES PRÓXIMAS QUE SE DEBERAN CONSIDERAR EN EL ESTUDIO: Año suministro

	2007

COMENTARIOS:

Te adjunto plano indicándote el número de ramales aproximado por parcela.
El número de viviendas viene indicado en el documento excel que te envío.
Está previsto un IES en la parcela triangular entre las parcelas 1 y 2.2.
También un centro cívico en la parcela azul.

Remitir al Dpto de Análisis y Dimensionamiento de Red — Urbaniz.

Estado: APROBADO — **Pág. 1 de 1**

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

Vilafranca del Penedès

E F G H I J K L

2589

- AJUNTAMENT
- CONSELL COMARCAL
- ALLOTJAMENT
- APARCAMENT
- AUTOBUS
- BENZINERA
- SERVEI ASSISTENCIAL
- CORREUS
- POLICIA/G. CIVIL/MOSSOS
- BIBLIOTECA - ARXIU
- LLAR D'INFANTS
- ENSENYAMENT
- FARMÀCIA
- HOSPITAL
- MERCAT
- MUSEU
- RENFE
- ZONA ESPORTIVA
- DEIXALLERIA
- ESGLESIA

LA PELEGRINA
BAZAR CHINO
L'ESPIRALL
LES BASSETES
Cementiri
ELS CIRERERS
PORROIG
POLÍGON INDUSTRIAL DE LLEVANT
Rasa dels Vinots
ZONA ESPORTIVA I FIRAL
Pavelló Firal
Pavelló de Basquet
Pavelló d'Hoquei
Camp de futbol
Pista d'atletisme
LES CLOTES
CENTRE VILA
LA BARCELONETA
CIUTAT JARDÍ SANT JULIÀ
SANT JULIÀ
POBLE NOU
MELIÓ RESIDENCIAL
MARGES ALTS
Riera de l'Adoberia
MAS RABASSA
MOLÍ D'EN ROVIRA
MOLÍ D'EN ROVIRA SUD
LA GIRADA
POLÍGON INDUSTRIAL DOMENYS I
ZONA INDUSTRIAL AV. TARRAGONA
Pol. Inds. Sant Pere Molanta
a Barcelona N-340
Barri Pere Pau
DIRECAUTO S.L.
VIDRALSA
MARBRES MASO

Pol. Inds. Sant Pere Molanta
BARRI PERE PAU

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Telèfons d'Interès

Aigües	93 890 60 10
Ajuntament / Informació Ciutadana	93 892 03 58
Ambulàncies Urgències	061
Ambulancies Creu Roja	93 890 25 25
Arxiu Històric	93 817 23 11
Centre d'Atenció Primària	93 891 54 00
Centre d'Emergències 24 hores	112
Bombers (Urgències)	93 892 20 80
Consell Comarcal de l'Alt Penedès	93 890 00 00
Correus i Telégrafs	93 890 31 06
Estació d'Autobusos	93 890 11 51
FECSA (Averies)	900 77 00 77

2590



GAS NATURAL DISTRIBUCION SDG, S.A.

Formato: A4 V

Escala 1:2000

0 10 m. 20 m. 40 m.

Fecha : 10/10/06

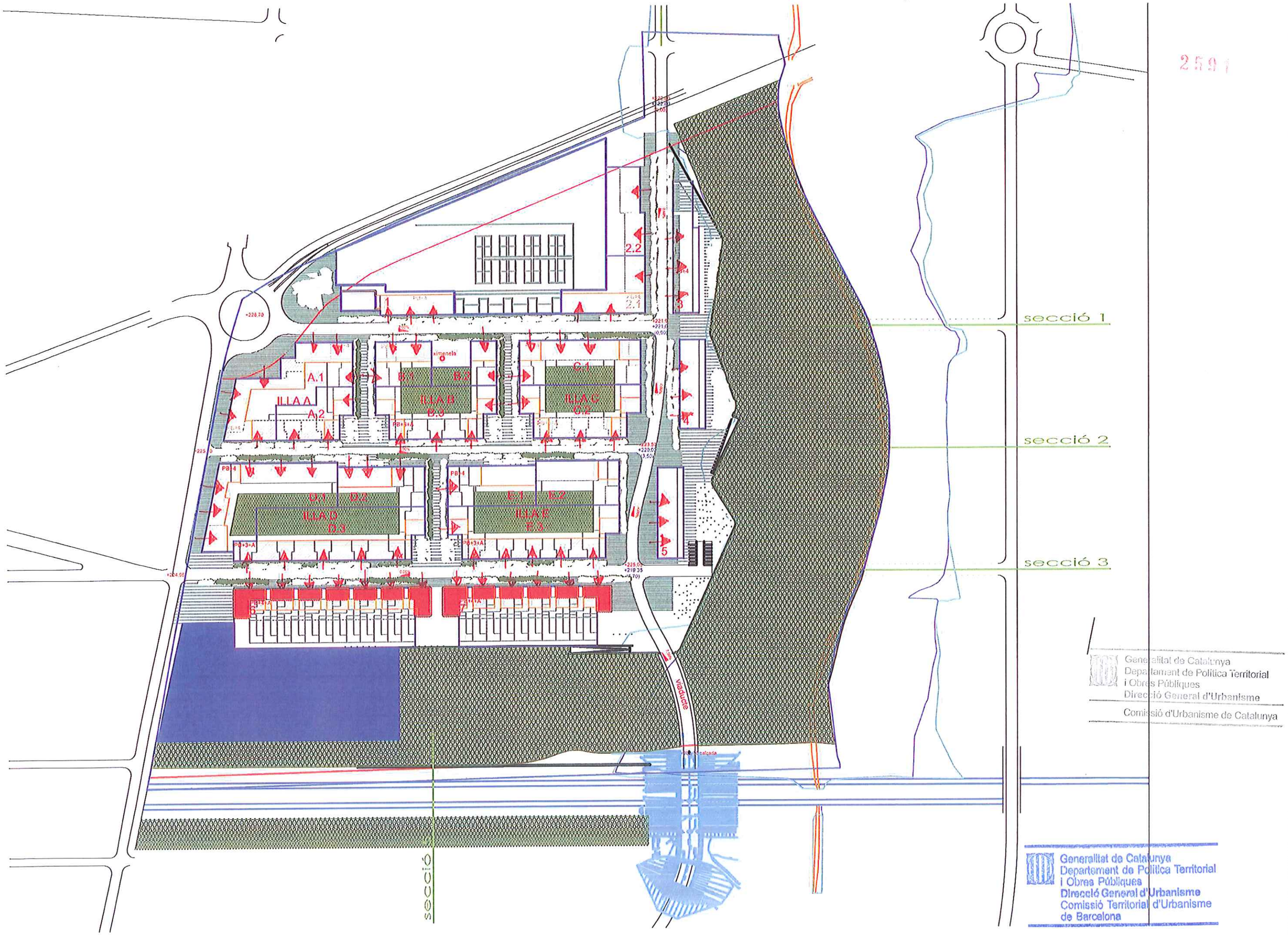
N

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2591



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

QUADRE AUXILIAR
INVENTARI DEL Nº D'HABITATGES I ALTRES CONSUMS

Sostre edificable màxim	112479 m2
Residencial protecció	40492 m2
Residencial lliure	60738 m2
Comercial - Terciari	11248 m2

LLIURE

Parcel·la	Habitages	Comercial-Terciari (m2)	Nº de unitats de 100 m2	Aparcaments (m2)
A.1	69	1202	12	2587,5
A.2	34	215	2	1275
B.1	23	398	3	862,5
B.2	18	182	1	675
B.3	55	429	4	2062,5
C.1	62	298	2	2325
C.2	55	430	4	2062,5
D.1	78	600	6	2925
D.2	39	486	4	1462,5
D.3	58	1370	13	2175
6	65	1190	11	2437,5
7	54	942	9	2025
SUMA	610	7742	71	22875

PROTEGIT

Parcel·la	Habitages	Comercial-Terciari (m2)	Nº de unitats de 100 m2	Aparcaments (m2)
E.1	43	405	4	1612,5
E.2	46	146	1	1725
E.3	74	1285	12	2775
1	48	955	9	1800
2.1	49	715	7	1837,5
2.2	42			1575
3	62			2325
4	43			1612,5
5	43			1612,5
SUMA	450	3506	33	16875
TOTAL	**1060**	**11248**	**104**	**39750**

NOTES:

Els Centres de transformació en les plantes baixes dels edificis

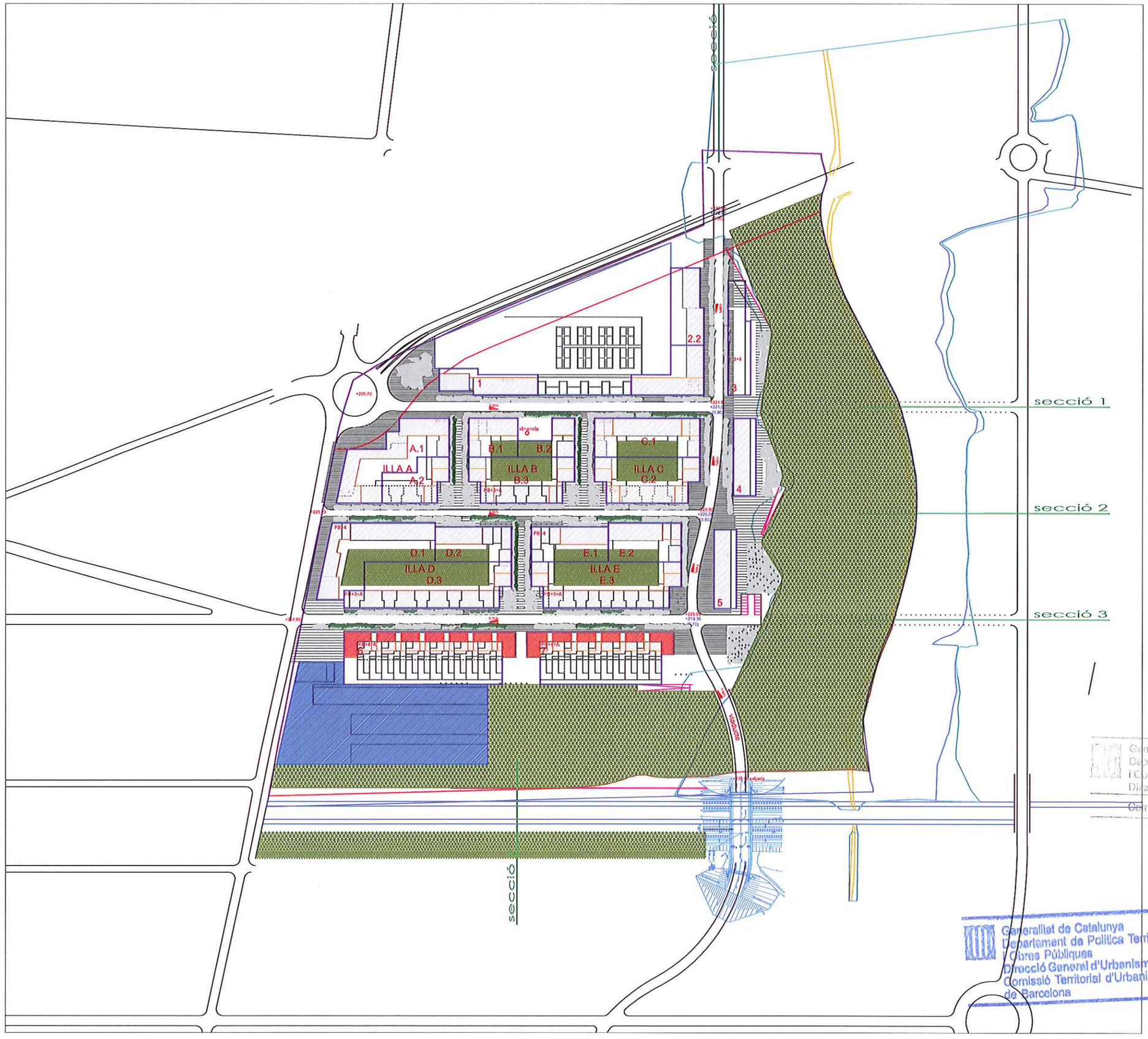
A la parcel·la triangular situada entre les nº 1 i la 2.2 hi ha previst un IES (Institut)

A la parcel·la tacada de blau, probsblement un Centre Cívic.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2593



SERRA - VIVES - CARTAGENA
ARQUITECTES

AVANÇ DE PLA PARCIAL "LES BASSETES"
VILAFRANCA DEL PENEDÈS

ESCALA 1:4.000
ORDENACIÓ GENERAL

N

2594

MOVIMENT DE TERRES OBRA A.V.E.

EQUIPAMENTS OBRA A.V.E.

COORDENADES U.T.M.

1	ACS				
2	AMPLIACIÓ				
3	CONVERSIÓ				
4	ALINEACIÓ TERMINI				

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA
DEPARTAMENT DE POLITICA TERRITORIAL I OBRES PUBLIQUES
INSTITUT CATALA DEL SOL

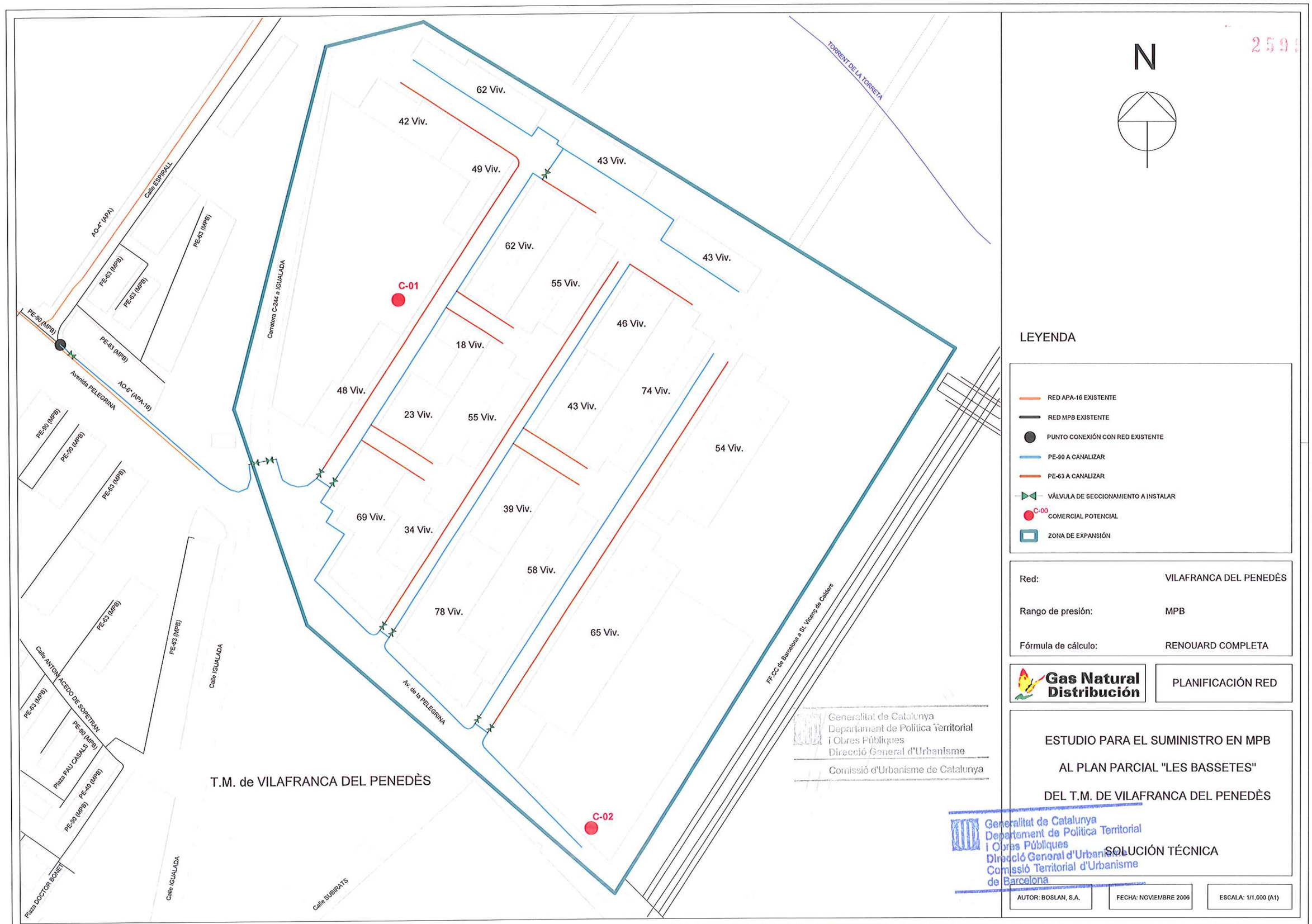
AMPLIACIÓ — Codi 0128

REFERÈNCIA 5000-008

ESCALA 1:3000

TERME: VILAFRANCA — COMARCA: ALT PENEDÈS

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona



N

2595

LEYENDA

- RED APA-16 EXISTENTE
- RED MPB EXISTENTE
- PUNTO CONEXIÓN CON RED EXISTENTE
- PE-90 A CANALIZAR
- PE-63 A CANALIZAR
- VÁLVULA DE SECCIONAMIENTO A INSTALAR
- C-00 COMERCIAL POTENCIAL
- ZONA DE EXPANSIÓN

Red:	VILAFRANCA DEL PENEDÈS
Rango de presión:	MPB
Fórmula de cálculo:	RENOUARD COMPLETA

Gas Natural Distribución

PLANIFICACIÓN RED

ESTUDIO PARA EL SUMINISTRO EN MPB

AL PLAN PARCIAL "LES BASSETES"

DEL T.M. DE VILAFRANCA DEL PENEDÈS

SOLUCIÓN TÉCNICA

AUTOR: BOSLAN, S.A. | FECHA: NOVIEMBRE 2006 | ESCALA: 1/1.000 (A1)

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

X: 391178.721 / Y: 579867.815

X: 392965.746 / Y: 579867.815

2596

GN DISTRIBUCIÓN SDG E/L

PLANO SITUACIÓN

"LES BASSETES"

Formato: A4 H

Escala 1:8000

0 50 m. 100 m. 200 m.

Fecha : 31/10/06

N

T.M. de VILAFRANCA DEL PENEDÈS

LES "BASSETES"

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

.. - Cualquiera
AO - Acero
BO - Bonna
FD - Fundicion Ductil
FG - Fundicion Gris
FO - Fibrocemento
FP - Fundicion Precis
FV - Fibra de Vidrio
PA - Plancha Asfaltada
PB - Plomo
PE - Polietileno
PT - Plancha Encintada Tomas
PV - Cloruro de Polivinilo
ZD - Desconocido
ZI - No Definido

SUBTRAMOS DE RED (Presion)

- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B
- Desconocida

ELEMENTOS DE RED

- Grupo Regulacion
- Valvulas

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

X: 391178.721 / Y: 578347.815

X: 392965.746 / Y: 578347.815

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Annex 11. Xarxa d'enllumenat públic

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

CALLE TIPO
E, F y G

ZONA RAMPAS
CON BALIZAS

TRAMO PASEO
CON COLUMNAS

EQUIPAMENT PÚBLIC

CARRER A

CARRER B

CARRER C

CARRER D

SECCIÓ 5

CARRETERA BP- 2024 A VILANOVA

C. 244 A IGUALADA

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

IL. CALLE TIPO E, F y G

Notas Instalación : GAMA ALBA
Cliente:
Código Proyecto: 07.02.097-03
Fecha: 28/11/2007

Notas:
COLUMNA ALBA PIAN
REF. F-8970-S
3X70W VSAP
BALIZA ALBA PEX
REF. F-8040-F (h: 0.48m)
18W FLUOR
UBICACIÓN DE LUMINARIAS SEGÚN
PLANO RECIBIDO

Nombre Proyectista: BJC - FÁBRICA ELECTROTÉCNICA JOSA S.A.
Dirección: Av. de la Llana 95-105 Rubí Barcelona E
Tel.-Fax: Tel.+34/93/5610500 - Fax +34/93/6973702

Observaciones:

2599

1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coeficiente Reflexión	Ilum.Media [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Suelo	48.00x15.00	Plano	RGB=126,126,126	40%	11	1.40

Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 48.00x15.00x1.50
Rejilla Puntos de Medida del Paralelepípedo [m]: dirección X 1.00 - Y 1.00
Potencia Específica del Plano de Trabajo [W/m2] 1.175
Potencia Espec. de Iluminación del Pl. de Trab. [W/(m2 * 100lux)] 10.718
Potencia Total [kW]: 0.846

1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	11 lux	1 lux	36 lux	0.09	0.03	0.30
Suelo	Iluminancia Horizontal (E)	11 lux	1 lux	36 lux	0.09	0.03	0.30

Tipo Cálculo Sólo Dir.

Contaminación Luminosa

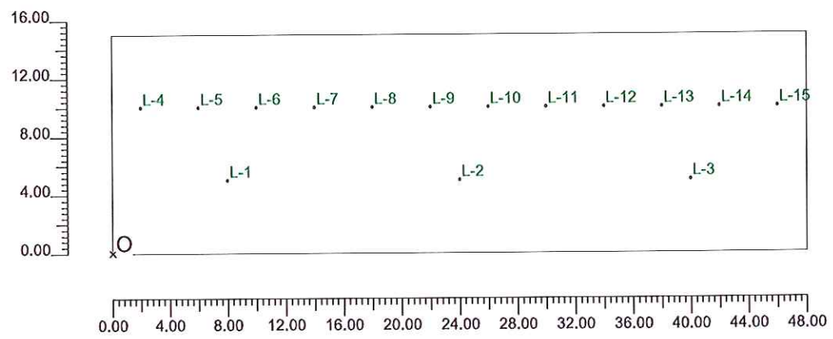
Relación Media - Rn -
13.35 %

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2.1 Vista 2D en Planta

Escala 1/400



2600

IL. CALLE TIPO E, F y G
BJC - FÁBRICA ELECTROTÉCNICA JOSA S.A.
07.02.097-03
Av. de la Llana 95-105 Rubí Barcelona E
28/11/2007
Tel.+34/93/5610500 - Fax +34/93/6973702

3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	Alumbrado publico COLUM ALBA	COL. ALBA PIAN 3x70W VSAP (COL. ALBA PIAN 3x70W VSAP)	F-8970-S (F-8970-S)	3	LMP-A	3
B	Alumbrado publico ALBA	ALBA P-EXT 18W FLUOR G24d2 (ALBA P-EXT 18W FLUOR G24d2)	F-8010-F (F-8010-F)	12	LMP-B	1

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	SE 70	NAVE70I	5600	70	2000	9
LMP-B	FSQ 18	DD1821	1200	18	4000	12

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	8.00;5.00;3.50	0.0;0.0;0.0	F-8970-S	0.80	NAVE70I	3*5600
	2	X	24.00;5.00;3.50	0.0;0.0;0.0		0.80		
	3	X	40.00;5.00;3.50	0.0;0.0;0.0		0.80		
B	1	X	2.00;10.00;0.35	0.0;0.0;0.0	F-8010-F	0.80	DD1821	1*1200
	2	X	6.00;10.00;0.35	0.0;0.0;0.0		0.80		
	3	X	10.00;10.00;0.35	0.0;0.0;0.0		0.80		
	4	X	14.00;10.00;0.35	0.0;0.0;0.0		0.80		
	5	X	18.00;10.00;0.35	0.0;0.0;0.0		0.80		
	6	X	22.00;10.00;0.35	0.0;0.0;0.0		0.80		
	7	X	26.00;10.00;0.35	0.0;0.0;0.0		0.80		
	8	X	30.00;10.00;0.35	0.0;0.0;0.0		0.80		
	9	X	34.00;10.00;0.35	0.0;0.0;0.0		0.80		
	10	X	38.00;10.00;0.35	0.0;0.0;0.0		0.80		
	11	X	42.00;10.00;0.35	0.0;0.0;0.0		0.80		
	12	X	46.00;10.00;0.35	0.0;0.0;0.0		0.80		

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

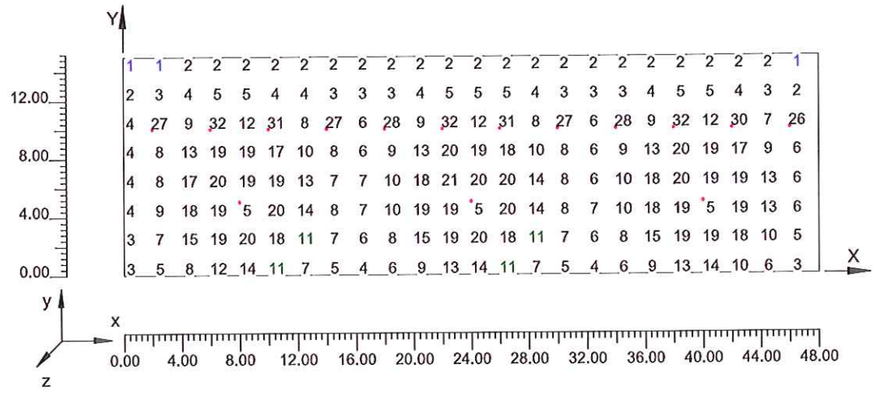
4.1 Valores de Iluminancia sobre:Suelo

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.00 DY:1.00	Iluminancia Horizontal (E)	11 lux	1 lux	36 lux	0.09	0.03	0.30

Tipo Cálculo Sólo Dir.

Escala 1/400

No todos los puntos de medida son visibles



IL. CALLE TIPO E, F y G
BJC - FÁBRICA ELECTROTÉCNICA JOSA S.A.
07.02.097-03
Av. de la Llana 95-105 Rubí Barcelona E
28/11/2007
Tel.+34/93/5610500 - Fax +34/93/6973702

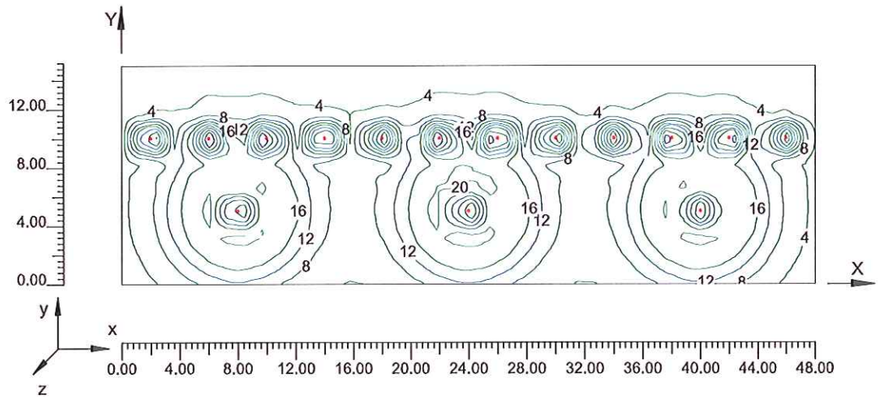
2601

4.2 Curvas Isolux sobre:Suelo_1

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.00 DY:1.00	Iluminancia Horizontal (E)	11 lux	1 lux	36 lux	0.09	0.03	0.30

Tipo Cálculo Sólo Dir.

Escala 1/400

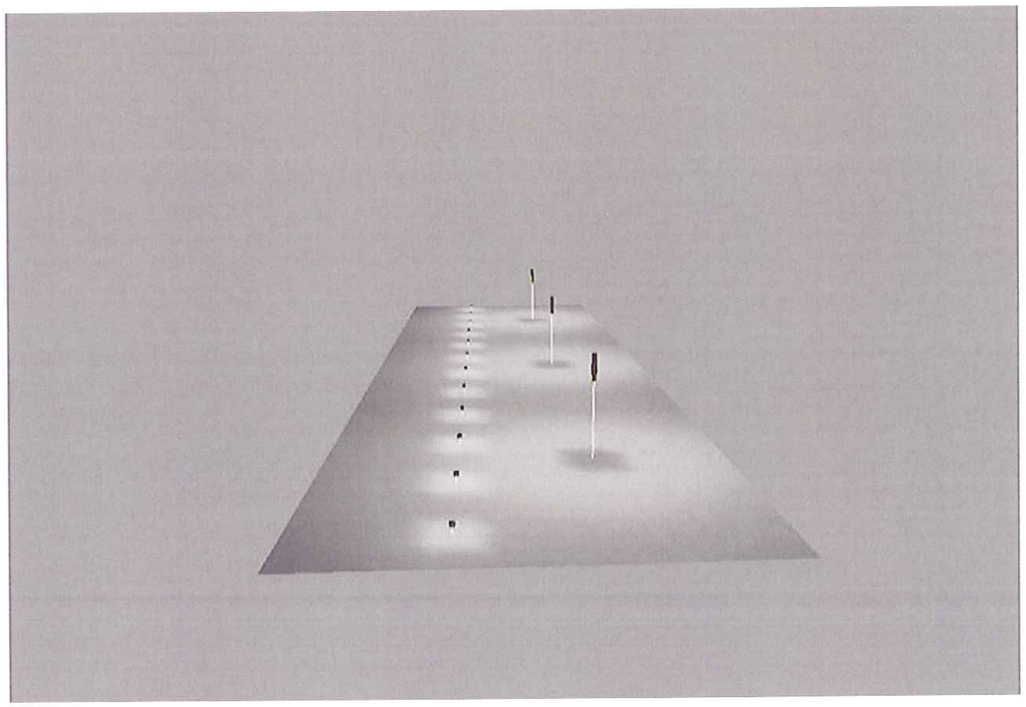


Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2602

5.1 Imagen: CALLE



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

IL. TRAMO CON COLUMNAS

Notas Instalación : COLUMNA CUMBRE
Cliente:
Código Proyecto: 07.02.097-04
Fecha: 03/12/2007

Notas:
COLUMNA CUMBRE
REF. F-6770-S
3X70W VSAP
DISPOSICIÓN DE LUMINARIAS
SEGÚN PLANO RECIBIDO.
NO SE CONSIDERA LA INFLUENCIA DE
LAS COLUMNAS DE 12 METROS CON PROYECTORES.

Nombre Proyectista: BJC - FÁBRICA ELECTROTÉCNICA JOSA S.A.
Dirección: Av. de la Llana 95-105 Rubí Barcelona E
Tel.-Fax: Tel.+34/93/5610500 - Fax +34/93/6973702

Observaciones:

2603

1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coeficiente Reflexión	Ilum.Media [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Suelo	75.95x8.01	Plano	RGB=126,126,126	40%	4.00	0.51

Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]:	75.95x8.01x1.50
Rejilla Puntos de Medida del Paralelepípedo [m]:	dirección X 3.16 - Y 0.67
Potencia Específica del Plano de Trabajo [W/m2]	1.725
Potencia Espec. de Iluminación del Pl. de Trab. [W/(m2 * 100lux)]	43.132
Potencia Total [kW]:	1.050

1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	4.00 lux	1.02 lux	5.31 lux	0.26	0.19	0.75
Suelo	Iluminancia Horizontal (E)	4.00 lux	1.02 lux	5.31 lux	0.26	0.19	0.75

Tipo Cálculo Sólo Dir.

Contaminación Luminosa

Relación Media - Rn -
48.58 %

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2.1 Vista 2D en Planta

Escala 1/750

2604

IL. TRAMO CON COLUMNAS
BJC - FÁBRICA ELECTROTÉCNICA JOSA S.A.
07.02.097-04
Av. de la Llana 95-105 Rubí Barcelona E
03/12/2007
Tel.+34/93/5610500 - Fax +34/93/6973702

3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	Alumbrado publico COLUM CUMBRE	COLUMNA LUMINOSA 3x70W VSAP (COLUMNA LUMINOSA)	F-6770-S (F-6770-S)	5	LMP-A	3

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	SE 70	NAVE70I	5600	70	2000	15

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	4.56;5.63;3.50	0.0;0.0;0.0	F-6770-S	0.80	NAVE70I	3*5600
	2	X	23.02;5.49;3.50	0.0;0.0;0.0		0.80		
	3	X	41.41;5.49;3.50	0.0;0.0;0.0		0.80		
	4	X	59.80;5.49;3.50	0.0;0.0;0.0		0.80		
	5	X	77.97;5.92;3.50	0.0;0.0;0.0		0.80		

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

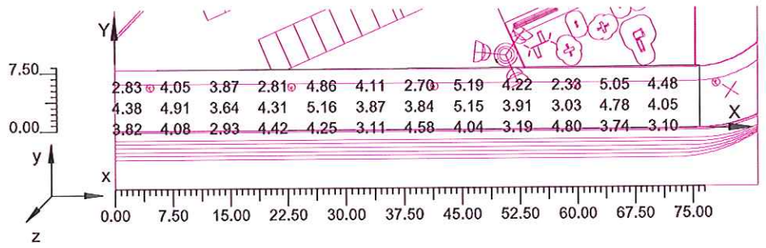
4.1 Valores de Iluminancia sobre:Suelo

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:3.16 DY:0.67	Iluminancia Horizontal (E)	4.00 lux	1.02 lux	5.31 lux	0.26	0.19	0.75

Tipo Cálculo Sólo Dir.

Escala 1/750

No todos los puntos de medida son visibles



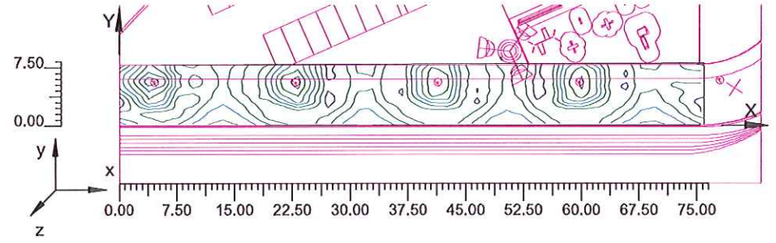
IL. TRAMO CON COLUMNAS 07.02.097-04 03/12/2007
BJC - FÁBRICA ELECTROTÉCNICA JOSA S.A. Av. de la Llana 95-105 Rubí Barcelona E Tel.+34/93/5610500 - Fax +34/93/6973702

4.2 Curvas Isolux sobre:Suelo_1

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:3.16 DY:0.67	Iluminancia Horizontal (E)	4.00 lux	1.02 lux	5.31 lux	0.26	0.19	0.75

Tipo Cálculo Sólo Dir.

Escala 1/750



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

IL. TRAMO CON COLUMNAS

Notas Instalación : COLUMNA ALBA PIAN
Cliente:
Código Proyecto: 07.02.097-05
Fecha: 03/12/2007

Notas:
COLUMNA ALBA PIAN
REF. F-8970-S
3X70W VSAP
DISPOSICIÓN DE LUMINARIAS
SEGÚN PLANO RECIBIDO.
NO SE CONSIDERA LA INFLUENCIA DE
LAS COLUMNAS DE 12 METROS CON PROYECTORES.

Nombre Proyectista: BJC - FÁBRICA ELECTROTÉCNICA JOSA S.A.
Dirección: Av. de la Llana 95-105 Rubí Barcelona E
Tel.-Fax: Tel.+34/93/5610500 - Fax +34/93/6973702

Observaciones:

2606

1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coeficiente Reflexión	Ilum.Media [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Suelo	75.95x8.01	Plano	RGB=126,126,126	40%	11	1.36

Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 75.95x8.01x1.50
Rejilla Puntos de Medida del Paralelepípedo [m]: dirección X 3.16 - Y 0.67
Potencia Específica del Plano de Trabajo [W/m2] 1.725
Potencia Espec. de Iluminación del Pl. de Trab. [W/(m2 * 100lux)] 16.115
Potencia Total [kW]: 1.050

1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	11 lux	1 lux	20 lux	0.11	0.06	0.53
Suelo	Iluminancia Horizontal (E)	11 lux	1 lux	20 lux	0.11	0.06	0.53

Tipo Cálculo Sólo Dir.

Contaminación Luminosa

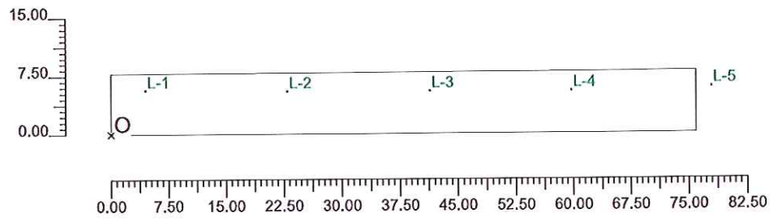
Relación Media - Rn -
6.45 %

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2.1 Vista 2D en Planta

Escala 1/750



IL. TRAMO CON COLUMNAS
BJC - FÁBRICA ELECTROTÉCNICA JOSA S.A.
07.02.097-05
Av. de la Llana 95-105 Rubí Barcelona E
03/12/2007
Tel.+34/93/5610500 - Fax +34/93/6973702

2607

3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	Alumbrado publico COLUM ALBA	COL. ALBA PIAN 3x70W VSAP (COL. ALBA PIAN 3x70W VSAP)	F-8970-S (F-8970-S)	5	LMP-A	3

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	SE 70	NAVE70I	5600	70	2000	15

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	4.56;5.63;3.50	0.0;0.0;0.0	F-8970-S	0.80	NAVE70I	3*5600
	2	X	23.02;5.49;3.50	0.0;0.0;0.0		0.80		
	3	X	41.41;5.49;3.50	0.0;0.0;0.0		0.80		
	4	X	59.80;5.49;3.50	0.0;0.0;0.0		0.80		
	5	X	77.97;5.92;3.50	0.0;0.0;0.0		0.80		

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

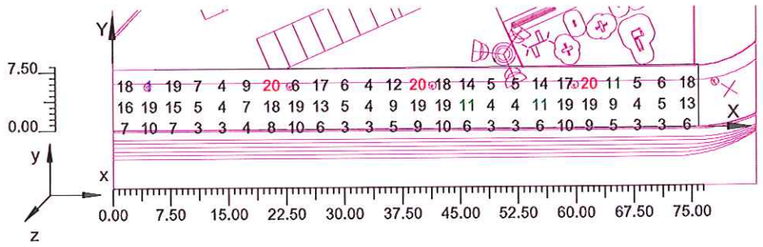
4.1 Valores de Iluminancia sobre:Suelo

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:3.16 DY:0.67	Iluminancia Horizontal (E)	11 lux	1 lux	20 lux	0.11	0.06	0.53

Tipo Cálculo Sólo Dir.

Escala 1/750

No todos los puntos de medida son visibles

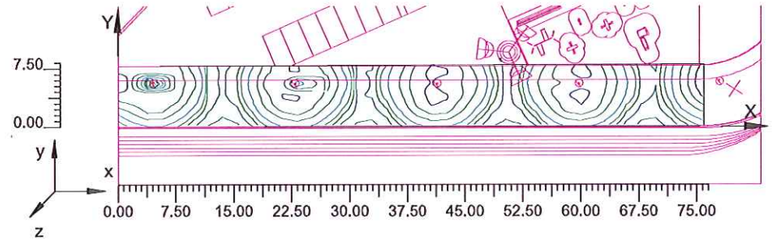


4.2 Curvas Isolux sobre:Suelo_1

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:3.16 DY:0.67	Iluminancia Horizontal (E)	11 lux	1 lux	20 lux	0.11	0.06	0.53

Tipo Cálculo Sólo Dir.

Escala 1/750



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

IL. ZONA RAMPAS CON BALIZAS

Notas Instalación : BALIZA CUMBRE
Cliente:
Código Proyecto: 07.02.097-06
Fecha: 04/12/2007

Notas:
BALIZA CUMBRE
REF. F-6570-S 70W VSAP
H: 0.48m
LUMINARIAS UBICADAS
SEGÚN PLANO RECIBIDO.

Nombre Proyectista: BJC - FÁBRICA ELECTROTÉCNICA JOSA S.A.
Dirección: Av. de la Llana 95-105 Rubí Barcelona E
Tel.-Fax: Tel.+34/93/5610500 - Fax +34/93/6973702

Observaciones:

2609

1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coeficiente Reflexión	Ilum.Media [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Suelo	35.01x6.30	Plano	RGB=126,126,126	40%	10	1.31

Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 35.01x6.30x0.00
Rejilla Puntos de Medida del Paralelepípedo [m]: dirección X 1.94 - Y 0.53
Potencia Específica del Plano de Trabajo [W/m2] 3.629
Potencia Espec. de Iluminación del Pl. de Trab. [W/(m2 * 100lux)] 35.310
Potencia Total [kW]: 0.630

1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	10 lux	1 lux	52 lux	0.09	0.02	0.20
Suelo	Iluminancia Horizontal (E)	10 lux	1 lux	52 lux	0.09	0.02	0.20

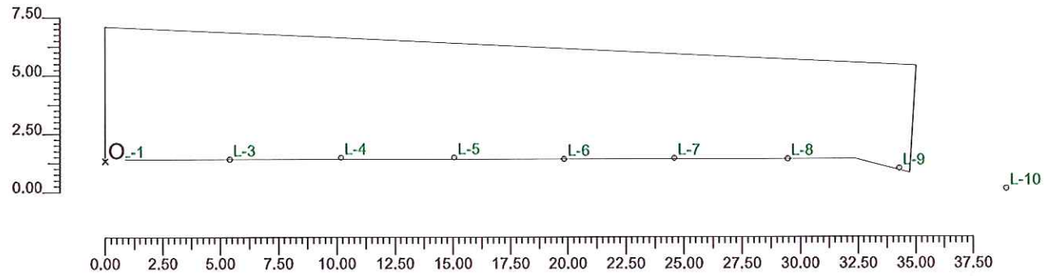
Tipo Cálculo Sólo Dir.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2.1 Vista 2D en Planta

Escala 1/250

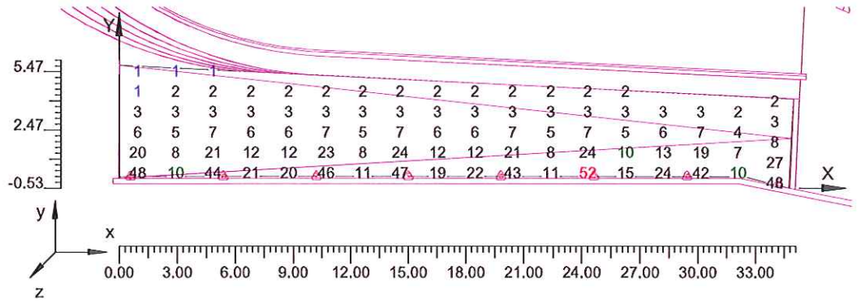


3.1 Valores de Iluminancia sobre:Suelo

O (x:0.00 y:-0.53 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.94 DY:0.53	Iluminancia Horizontal (E)	10 lux	1 lux	52 lux	0.09	0.02	0.20

Tipo Cálculo Sólo Dir.

Escala 1/300 No todos los puntos de medida son visibles



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

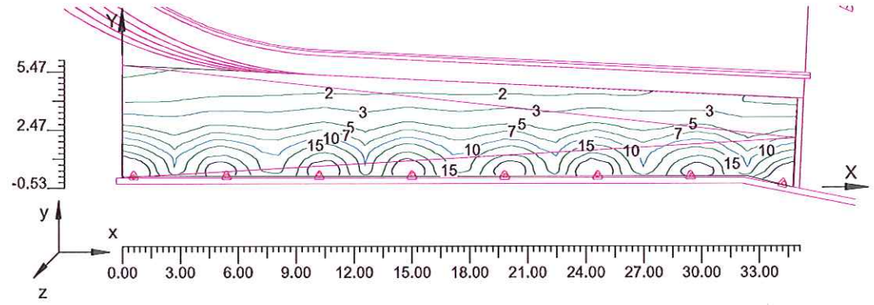
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

3.2 Curvas Isolux sobre:Suelo_1

O (x:0.00 y:-0.53 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.94 DY:0.53	Iluminancia Horizontal (E)	10 lux	1 lux	52 lux	0.09	0.02	0.20

Tipo Cálculo Sólo Dir.

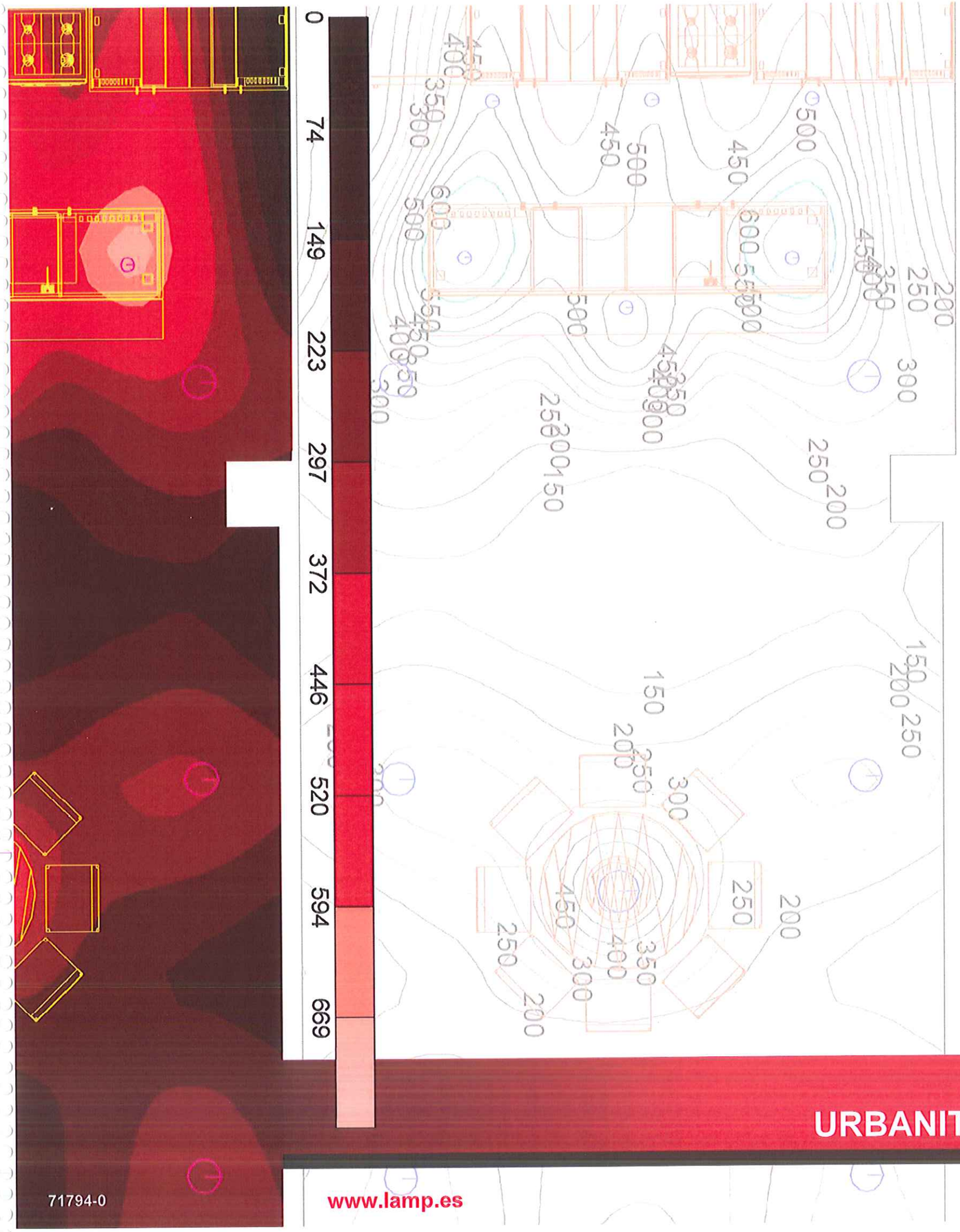
Escala 1/300



2611

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

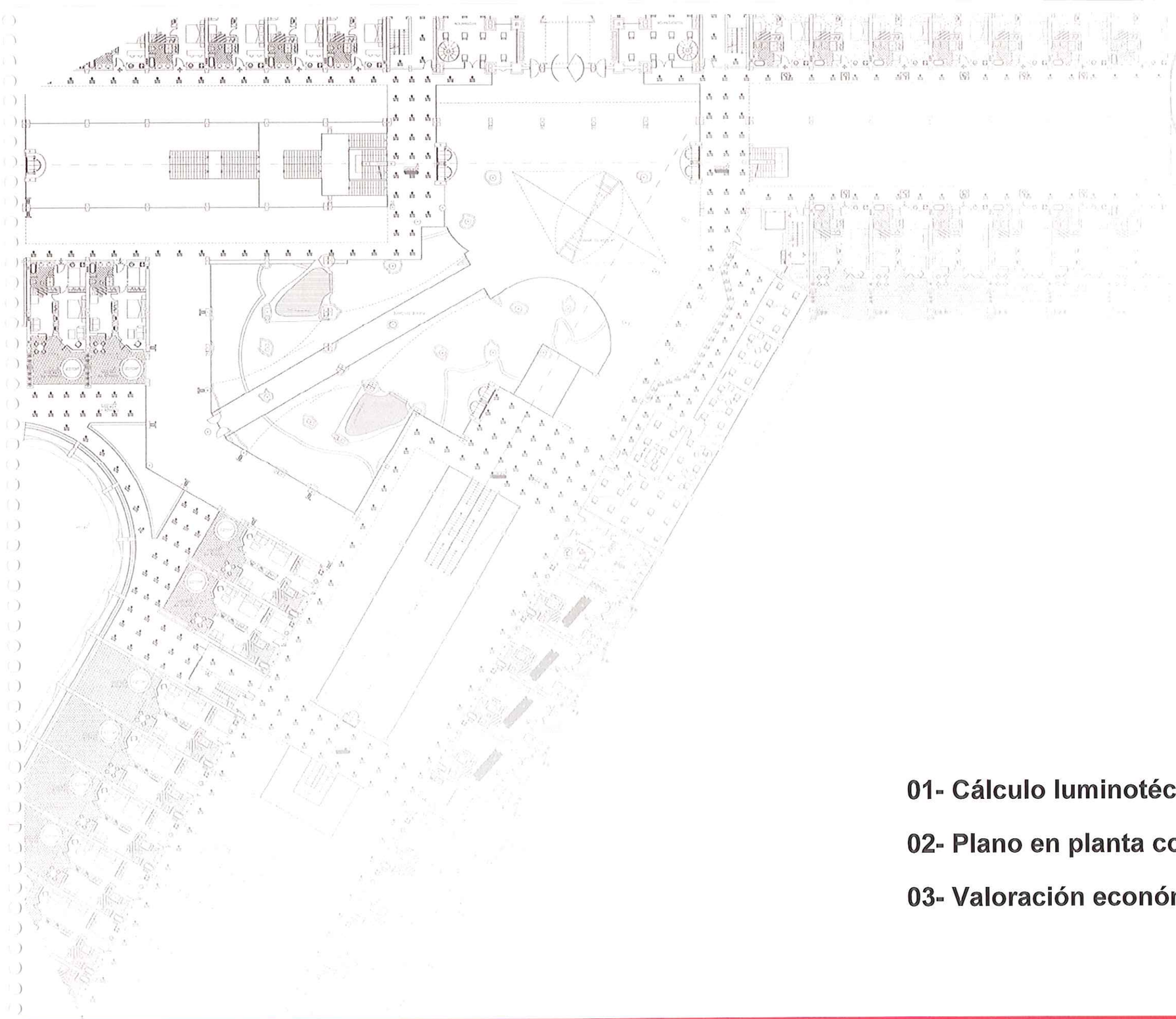
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

Proyecto de Iluminación

URBANITZACIÓ LES BASSETES

LAMP LIGHTING

www.lamp.es



2613

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

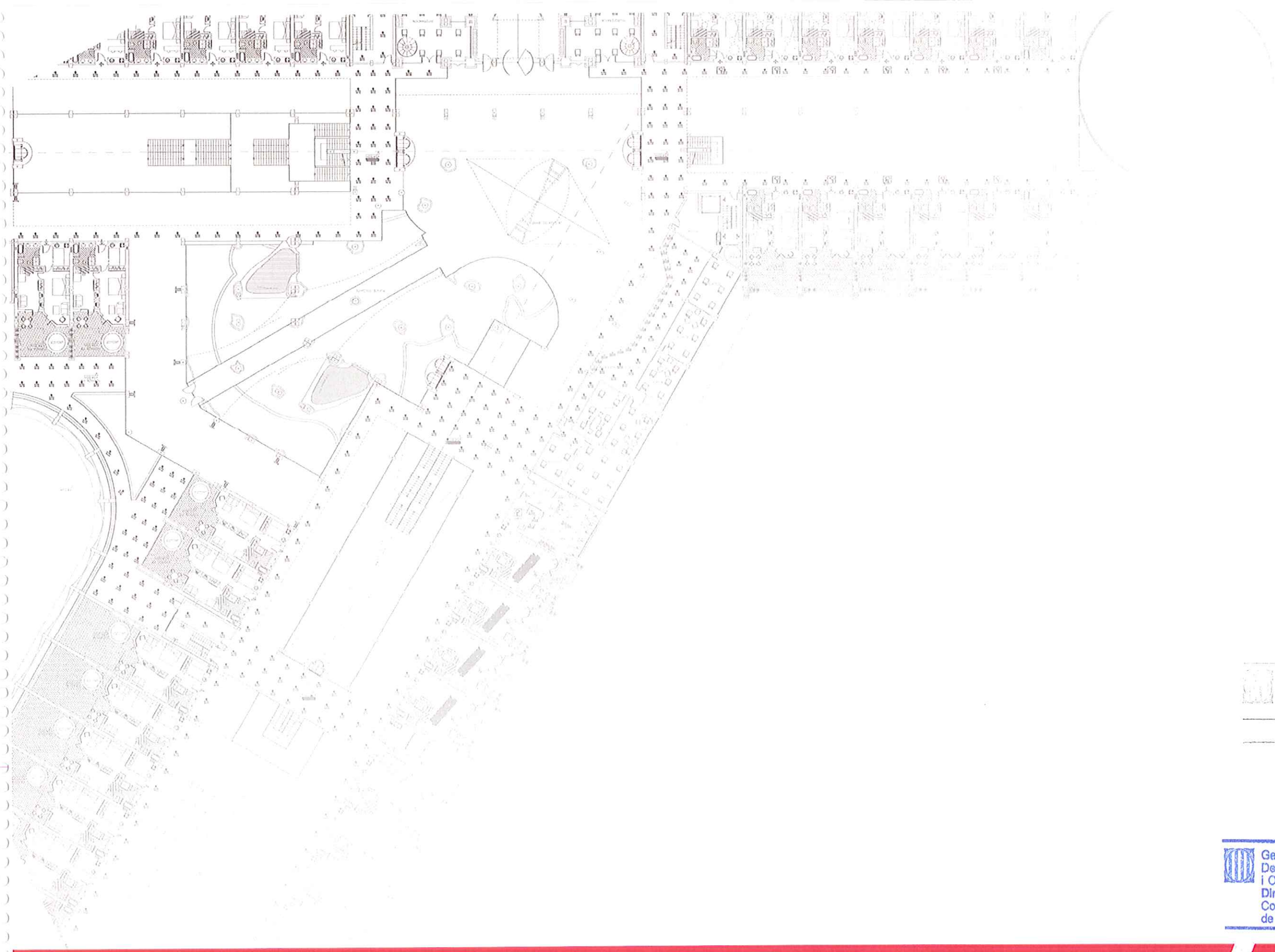
01- Cálculo luminotécnico

02- Plano en planta con situación de luminarias

03- Valoración económica

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

LAMP
LIGHTING



2614

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

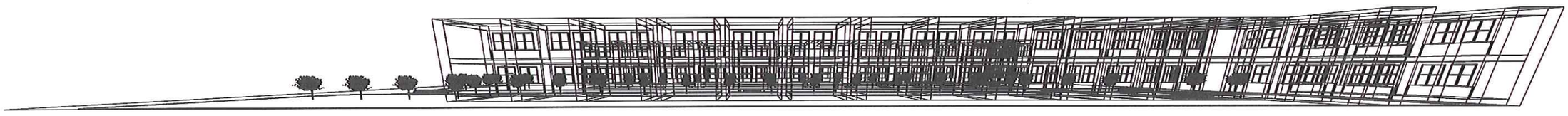
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

CALLE URBANIZACION

2615

Notes Instal.lació :
Client: GERC INARTUR
Codi Projecte: 717940J00
Data: 05/12/2007

Notes:



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Nom Projectista: LAMP
Direcció: Cordoba,16 - 08226 Terrassa BCN
Tel.-Fax: Tel +34/902204010- Fax +34/93/7861551

Observacions:

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

1.1 Informació Àrea

Superfície	Dimensions [m]	Angle[°]	Color	Coeficient Reflexió	Il.lum.Mitja [lux]	Luminància Mitja [cd/m²]
Suelo	40.00x191.00	Pla	RGB=135,135,135	40%	5	0.58

Dimensions Paral.lelepípede que inclou l'Àrea [m]:	191.00x40.00x0.00
Retícula Punts de Mesura del Paral.lelepípede [m]:	direcció X 6.37 - Y 2.22
Potència Específica del Pla de Treball [W/m2]	0.160
Potència Espec. d'Il.luminació del Pl. de Treb. [W/(m2 * 100lux)]	3.529
Potència Total [kW]:	1.224

1.2 Paràmetres de Qualitat de la Instal.lació

Superfície	Resultats	Mig	Mínim	Màxim	Mín/Mig	Mín/Màx	Mig/Màx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Il.luminància Horitzontal (E)	5 lux	0 lux	133 lux	0.00 -	0.00 -	0.03 1:29.22
Suelo	Il.luminància Horitzontal (E)	5 lux	0 lux	133 lux	0.00 -	0.00 -	0.03 1:29.21

Tipus Càlcul: Dir.+Indir.(7 Interreflexions)

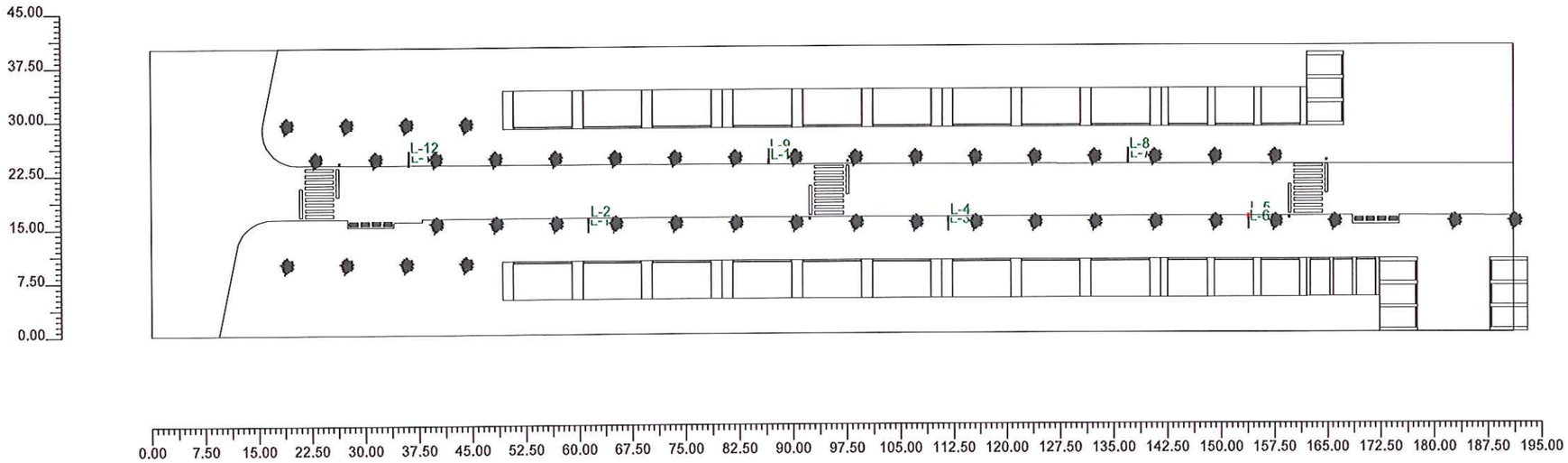
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2.1 Vista 2D en Planta

2617

Escala 1/750



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2.2 Vista Lateral

2618

Escala 1/200



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2.3 Vista Frontal

2619

Escala 1/750



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2620

3.1 Informació Lluminàries/Assaigs

Ref.	Línies	Nom Lluminària (Nom Assaig)	Codi Lluminària (Codi Assaig)	Lluminàries N.	Ref.Làmp.	Làmpades N.
A	EXTERIOR: STEP/STEP AIR	LUM. STEP AIR T5 1X54W (LUM. STEP AIR T5 1X24W IP 65)	6841213 (L-0038)	6	LMP-A	1
B	EXTERIOR: MINI PROA	LUM. MINI PROA VIAL G-12 150W (MINI PROA VIAL G-12 150W)	6601553 (L-0178-1)	6	LMP-B	1

3.2 Informació Làmpades

Ref.Làmp.	Tipus	Codi	Flux [lm]	Potència [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	FD 54	FQ 54 W/840	4450	54	4000	6
LMP-B	MT	HCI-T 150/830 WDL PB	14500	150	3000	6

3.3 Taula Resum Lluminàries

Ref.	Llum.	On	Posició Lluminàries X[m] Y[m] Z[m]	Rotació Lluminàries X[°] Y[°] Z[°]	Codi Lluminària	Factor Cons.	Codi Làmpada	Flux [lm]
A	1	X	90.32;144.79;4.00	0.0;0.0;0.0	6841213	0.80	FQ 54 W/840	1*4450
	2	X	140.72;144.79;4.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	3	X	182.81;144.97;4.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	4	X	166.01;155.08;4.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	5	X	115.61;155.08;4.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	6	X	65.21;155.08;4.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
B	1	X	90.31;146.00;6.00	0.0;0.0;0.0	6601553	0.80	HCI-T 150/830 WDL PB	1*14500
	2	X	140.71;146.00;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	3	X	182.80;146.18;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	4	X	165.99;153.81;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	5	X	115.59;153.81;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	6	X	65.19;153.81;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		

3.4 Taula Resum Enfocaments

Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posició Lluminàries X[m] Y[m] Z[m]	Rotació Lluminàries X[°] Y[°] Z[°]	Enfocaments X[m] Y[m] Z[m]	R.Eix [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	90.32;144.79;4.00	0.0;0.0;0.0	90.32;144.79;0.00	0	0.80	A
			L-2	X	90.31;146.00;6.00	0.0;0.0;0.0	90.31;146.00;0.00	0	0.80	B
			L-3	X	140.72;144.79;4.00	0.0;0.0;0.0	140.72;144.79;0.00	0	0.80	A
			L-4	X	140.71;146.00;6.00	0.0;0.0;0.0	140.71;146.00;0.00	0	0.80	B
			L-5	X	182.80;146.18;6.00	0.0;0.0;0.0	182.80;146.18;0.00	0	0.80	B
			L-6	X	182.81;144.97;4.00	0.0;0.0;0.0	182.81;144.97;0.00	0	0.80	A
			L-7	X	165.99;153.81;6.00	0.0;0.0;180.0	165.99;153.81;0.00	180	0.80	B
			L-8	X	166.01;155.08;4.00	0.0;0.0;0.0	166.01;155.08;0.00	0	0.80	A
			L-9	X	115.61;155.08;4.00	0.0;0.0;0.0	115.61;155.08;0.00	0	0.80	A
			L-10	X	115.59;153.81;6.00	0.0;0.0;180.0	115.59;153.81;0.00	180	0.80	B
			L-11	X	65.19;153.81;6.00	0.0;0.0;180.0	65.19;153.81;0.00	180	0.80	B
			L-12	X	65.21;155.08;4.00	0.0;0.0;0.0	65.21;155.08;0.00	0	0.80	A

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

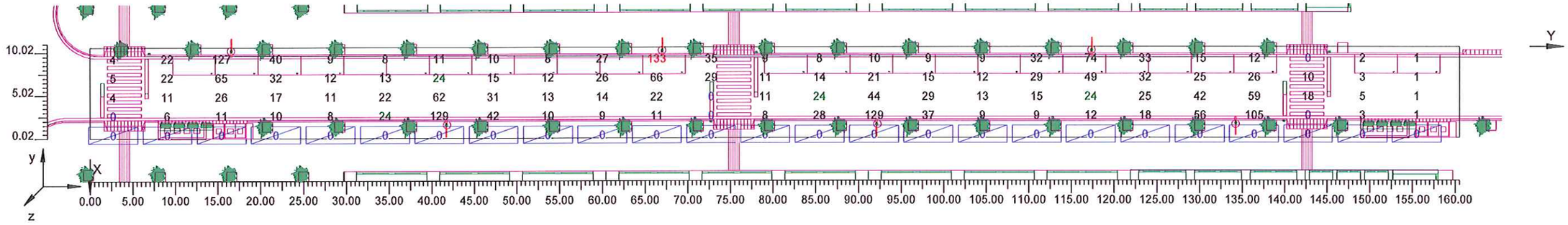
2621

4.1 Valors d'Il.luminància sobre:CALZADA

O (x:48.58 y:154.66 z:0.00)	Resultats	Mig	Mínim	Màxim	Mín/Mig	Mín/Màx	Mig/Màx
DX:2.22 DY:6.37	Il.luminància Horitzontal (E)	24 lux	0 lux	133 lux	0.00 -	0.00 -	0.18 1:5.45

Tipus Càlcul Dir.+Indir.(7 Interreflexions)

Escala 1/500



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2622

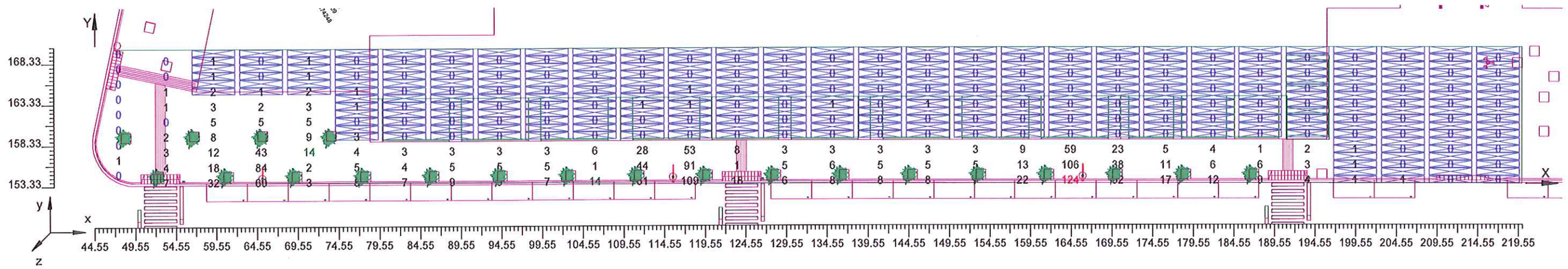
4.2 Valors d'Il.luminància sobre:ACERA 2

O (x:44.60 y:153.33 z:0.10)	Resultats	Mig	Mínim	Màxim	Mín/Mig	Mín/Màx	Mig/Màx
DX:5.85 DY:0.93	Il.luminància Horitzontal (E)	14 lux	0 lux	124 lux	0.00 1:986.64	0.00 1:9024.09	0.11 1:9.15

Tipus Càlcul: Dir.+Indir.(7 Interreflexions)

Escala 1/500

No tots els punts de mesura són visibles



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

5.1 Imatge: Render_002

2623



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2624

5.2 Imatge: Render_003



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
~~Direcció General d'Urbanisme~~
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

Informació General

2625

1

1. Dades Projecte

1.1 Informació Àrea 2
1.2 Paràmetres de Qualitat de la Instal.lació 2

2. Vistes Projecte

2.1 Vista 2D en Planta 3
2.2 Vista Lateral 4
2.3 Vista Frontal 5

3. Dades Lluminàries

3.1 Informació Lluminàries/Assaigs 6
3.2 Informació Làmpades 6
3.3 Taula Resum Lluminàries 6
3.4 Taula Resum Enfocaments 6

4. Taula Resultats

4.1 Valors d'Il.luminància sobre:CALZADA 7
4.2 Valors d'Il.luminància sobre:ACERA 2 8

5. Imatges

5.1 Imatge: Render_002 9
5.2 Imatge: Render_003 10

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

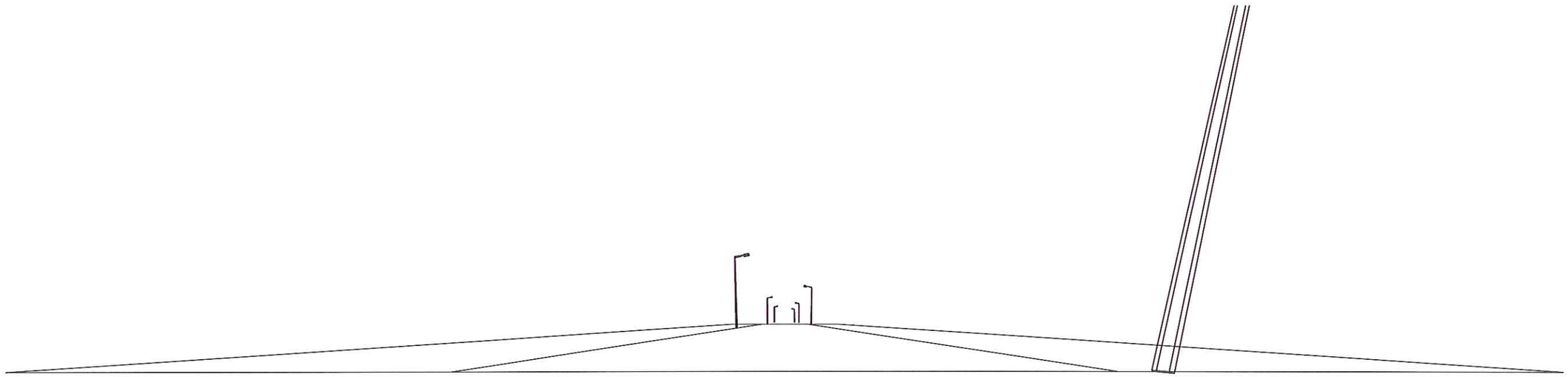
C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e.mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

VIAL TIPO A

2626

Notas Instalación :
Cliente: GERC INARTUR
Código Proyecto: 717941J00
Fecha: 05/02/2008

Notas:



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

NOMBRE PROYECTISTA: LAMP S.A.
Dirección: C/ Córdoba 16 - 08226 Terrassa E
Tel.-Fax: Tel +34/902/204010 - Fax +34/93/7861551

Observaciones:

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e-mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

2627

1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coeficiente Reflexión	Ilum.Media [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Acera A	33.66x5.00	Plano	RGB=168,168,168	55%	9	1.6
Calzada A	33.66x7.50	Plano	RGB=126,126,126	C2 7.01%	14	0.9
Acera B	33.66x5.00	Plano	RGB=168,168,168	55%	8	1.4

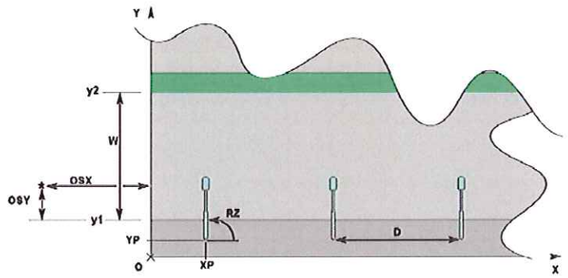
Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 33.66x17.50x0.00

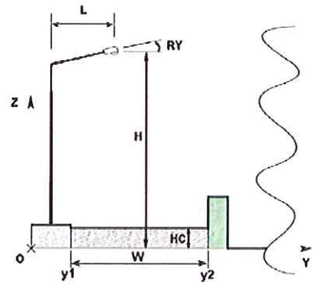
Datos del Vial

Nombre del Tramo	Ancho Tramo [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Cálc.Y	h Tramo [m] (HC)	Color	TablaR	Coef.Refl. Factor q0	Observador x [m](OSX)	Observador y [m](OSY)
Acera A	5.00	0.00	5.00	1	0.00	RGB=168,168,168		55.00		
Calzada A	7.50	5.00	12.50	6	0.00	RGB=126,126,126	C2	7.01	-60.00	1.88
Acera B	5.00	12.50	17.50	1	0.00	RGB=168,168,168		55.00		

Datos de la Instalación (Archivo de Luminarias)

Nombre Fila	X 1er Poste [m] (XP)	Y 1er Poste [m] (YP)	h Poste [m] (H)	Núm. Postes	Interd. [m] (D)	Dim.Brazo [m] (L)	Incl.Lum. [°] (RY)	Rot.Brazo [°] (RZ)	Incl.Lat. [°] (RX)	Fact.Cons. [%]	Cod Lum.	Flujo [lm]	Ref.
Fila A	0.00	4.50	6.00	---	33.66	1.00	10	90	0	80.00	6601543	6700	A
Fila B	16.83	13.00	6.00	---	33.66	1.00	10	270	0	80.00	6601543	6700	A





Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	11 lux	2 lux	38 lux	0.21	0.06	0.30
Acera A	Iluminancia Horizontal (E)	9 lux	4 lux	16 lux	0.41	0.24	0.57
Calzada A	Iluminancia Horizontal (E)	14 lux	7 lux	36 lux	0.48	0.19	0.39
Acera B	Iluminancia Horizontal (E)	8 lux	4 lux	16 lux	0.47	0.24	0.51
Acera A	Luminancia (L)	1.6 cd/m²	0.7 cd/m²	2.8 cd/m²	0.41	0.24	0.57
Calzada A	Luminancia (L)	0.9 cd/m²	0.6 cd/m²	1.9 cd/m²	0.60	0.29	0.49
Acera B	Luminancia (L)	1.4 cd/m²	0.7 cd/m²	2.8 cd/m²	0.47	0.24	0.51

Tipo Cálculo: Dir.+Indir.(7 Interreflexiones) + Equipo

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

- 2028

Confort Visual

Nombre del Tramo	Ancho Tramo [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Cálc.Y	TablaR	Coef.Refl. Factor q0	Observador x Absoluto [m]	Observador y Absoluto [m]	Luminancia de Velo [cd/m²]	Incremento de Umbral [%]	Uniformidad Longitudinal
Acera A	5.00	0.00	5.00	1		55.00					
Calzada A	7.50	5.00	12.50	6	C2	7.01	-60.00	6.88	0.17	10.13	0.77
Acera B	5.00	12.50	17.50	1		55.00					

Contaminación Luminosa

Relación Media - Rn -	Intensidad Máxima
2.46 %	349 cd/klm

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

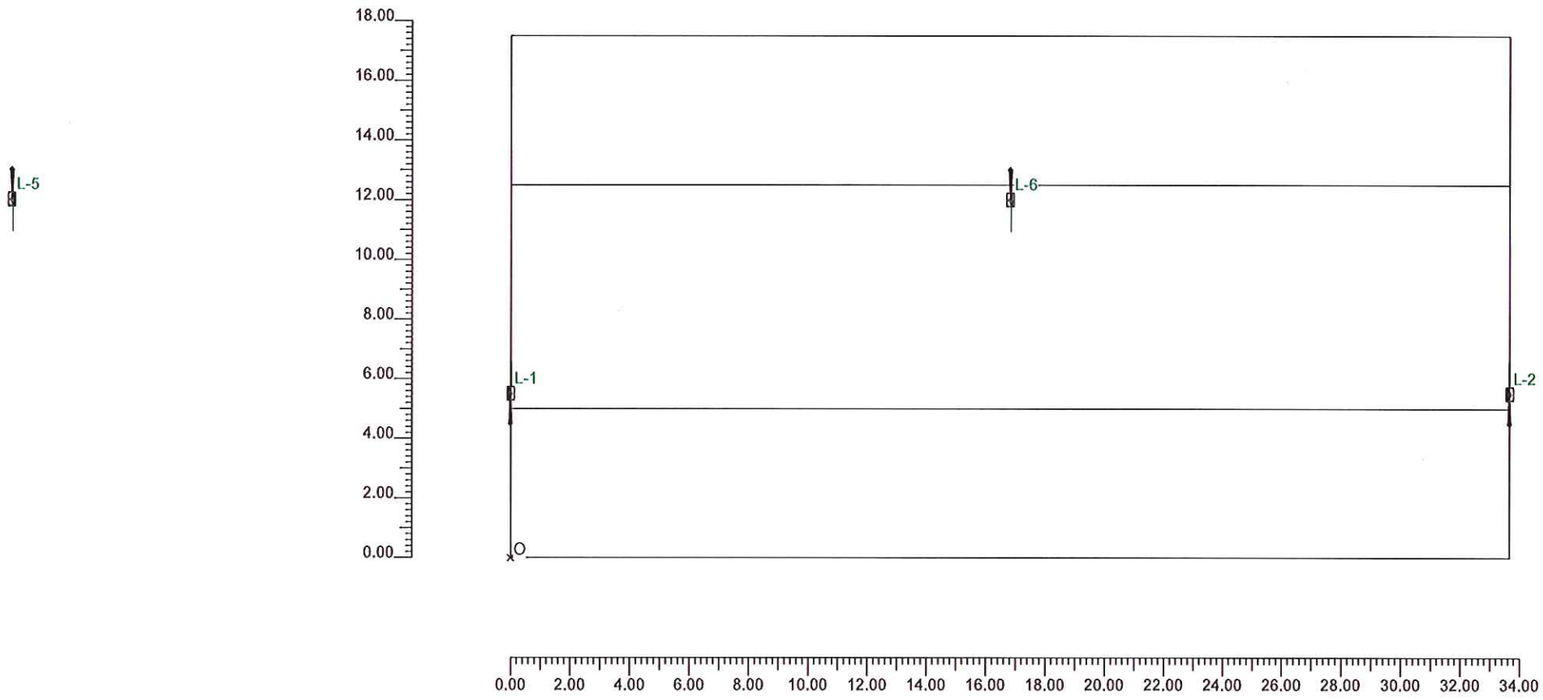
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

2.1 Vista 2D en Planta

2628

Escala 1/200



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

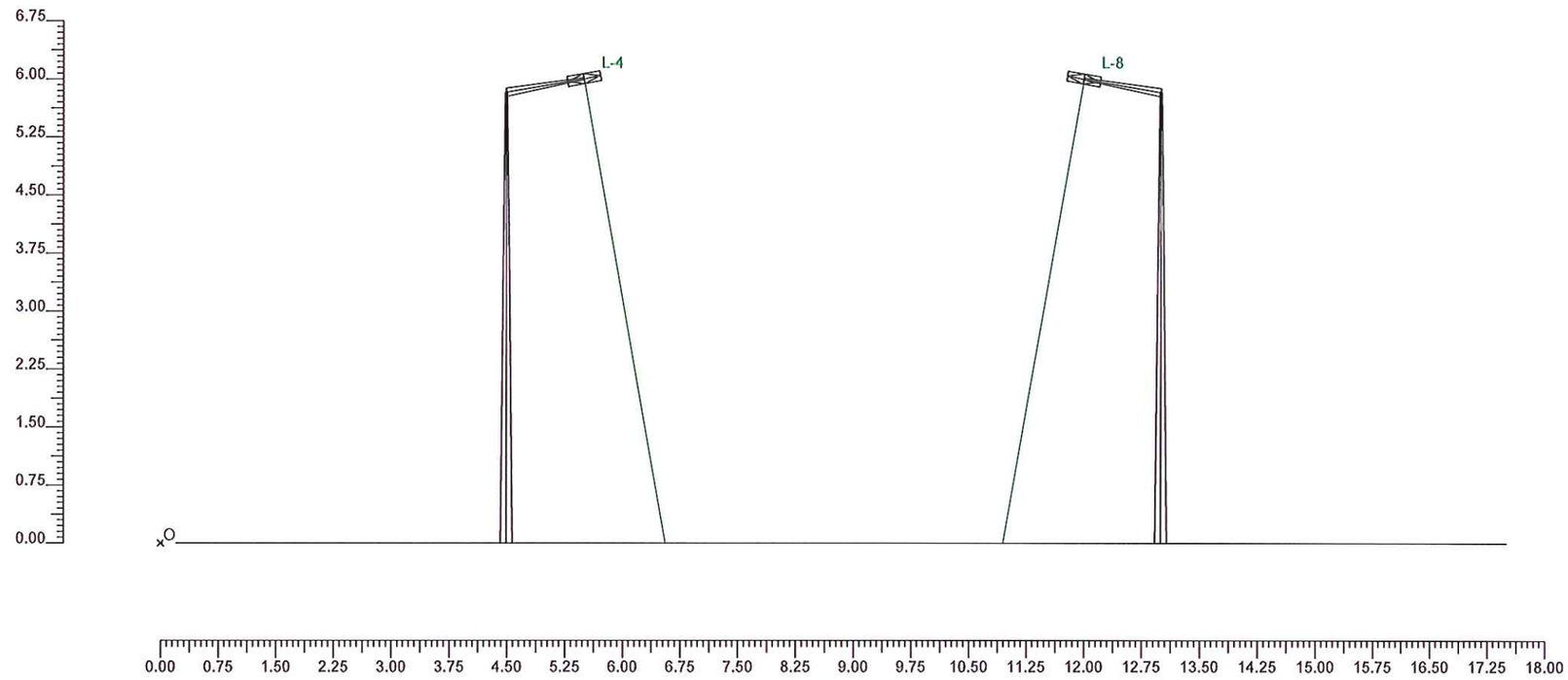
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

2.2 Vista Lateral

2630

Escala 1/75



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

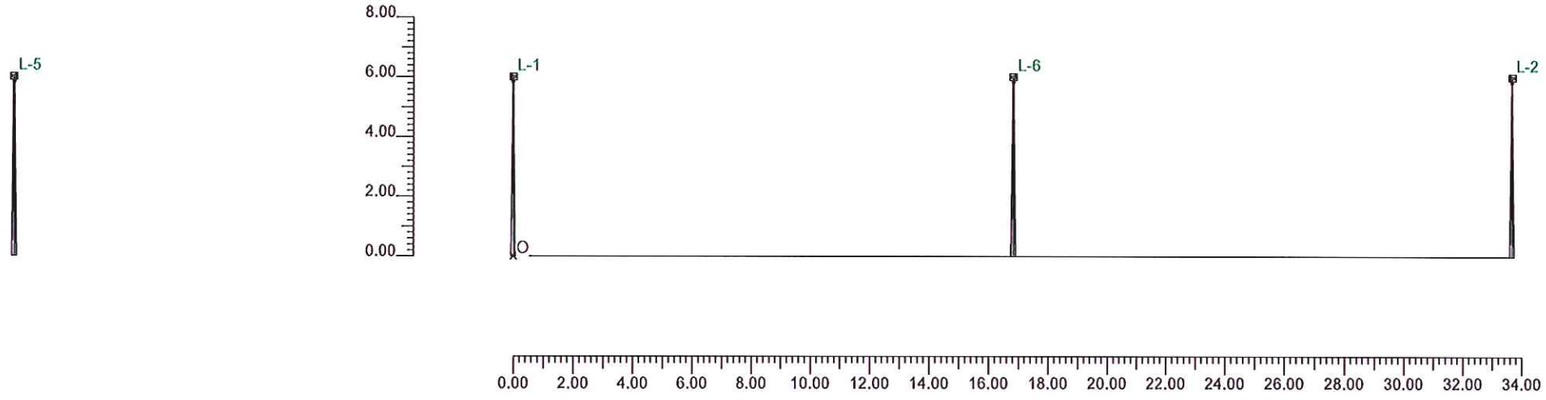
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e.mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

2631

2.3 Vista Frontal

Escala 1/200



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

2632

3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	EXTERIOR: MINI PROA	M-PROA VIAL HIT 70W (M-PROA VIAL HIT 70/830 WDL)	6601543 (L-0178-0.0)	8	LMP-A	1

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	MT	HCI-T 70/830 WDL PB	6700	70	3000	8

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	-0.00;5.50;6.00	0;10;-90	6601543	0.80	HCI-T 70/830 WDL PB	1*6700
	2	X	33.66;5.50;6.00	0;10;-90		0.80		
	3	X	67.32;5.50;6.00	0;10;-90		0.80		
	4	X	100.98;5.50;6.00	0;10;-90		0.80		
	5	X	-16.83;12.00;6.00	0;10;90		0.80		
	6	X	16.83;12.00;6.00	0;10;90		0.80		
	7	X	50.49;12.00;6.00	0;10;90		0.80		
	8	X	84.15;12.00;6.00	0;10;90		0.80		

3.4 Tabla Resumen Enfoques

Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	-0.00;5.50;6.00	0;10;-90	-0.00;6.56;0.00	-90	0.80	A
			L-2	X	33.66;5.50;6.00	0;10;-90	33.66;6.56;0.00	-90	0.80	A
			L-3	X	67.32;5.50;6.00	0;10;-90	67.32;6.56;0.00	-90	0.80	A
			L-4	X	100.98;5.50;6.00	0;10;-90	100.98;6.56;0.00	-90	0.80	A
			L-5	X	-16.83;12.00;6.00	0;10;90	-16.83;10.94;0.00	-90	0.80	A
			L-6	X	16.83;12.00;6.00	0;10;90	16.83;10.94;0.00	-90	0.80	A
			L-7	X	50.49;12.00;6.00	0;10;90	50.49;10.94;0.00	-90	0.80	A
			L-8	X	84.15;12.00;6.00	0;10;90	84.15;10.94;0.00	-90	0.80	A

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

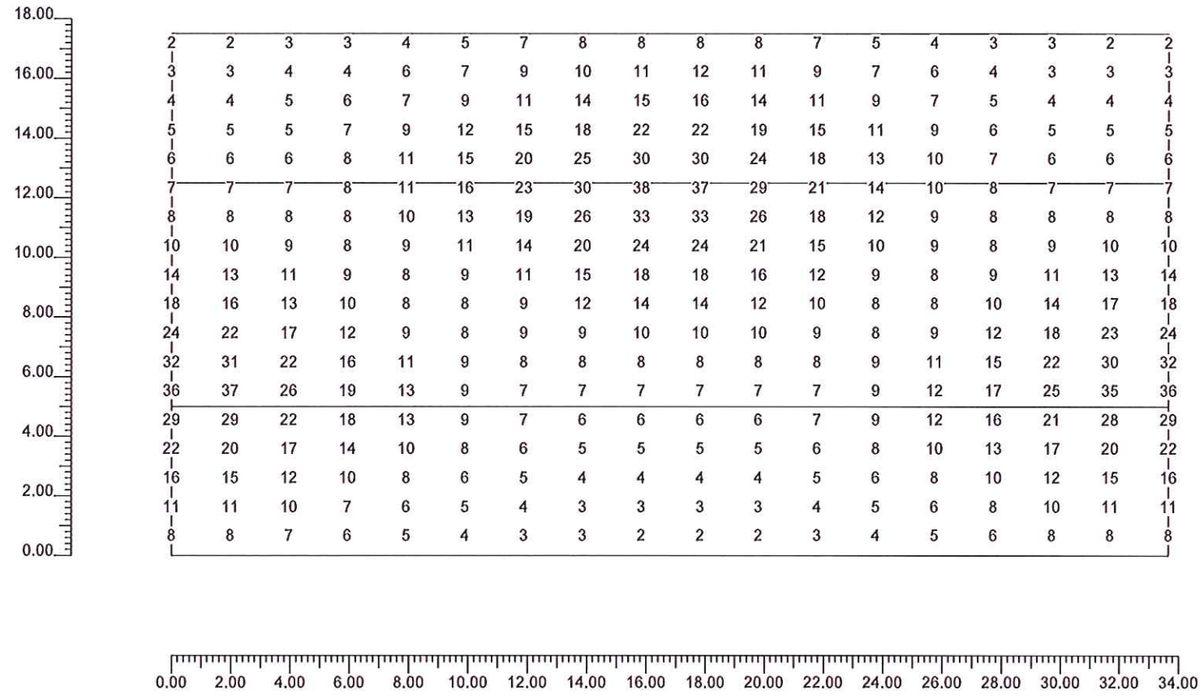
4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo

2633

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.98 DY:0.97	Iluminancia Horizontal (E)	11 lux	2 lux	38 lux	0.21	0.06	0.30

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones) + Equipo

Escala 1/200



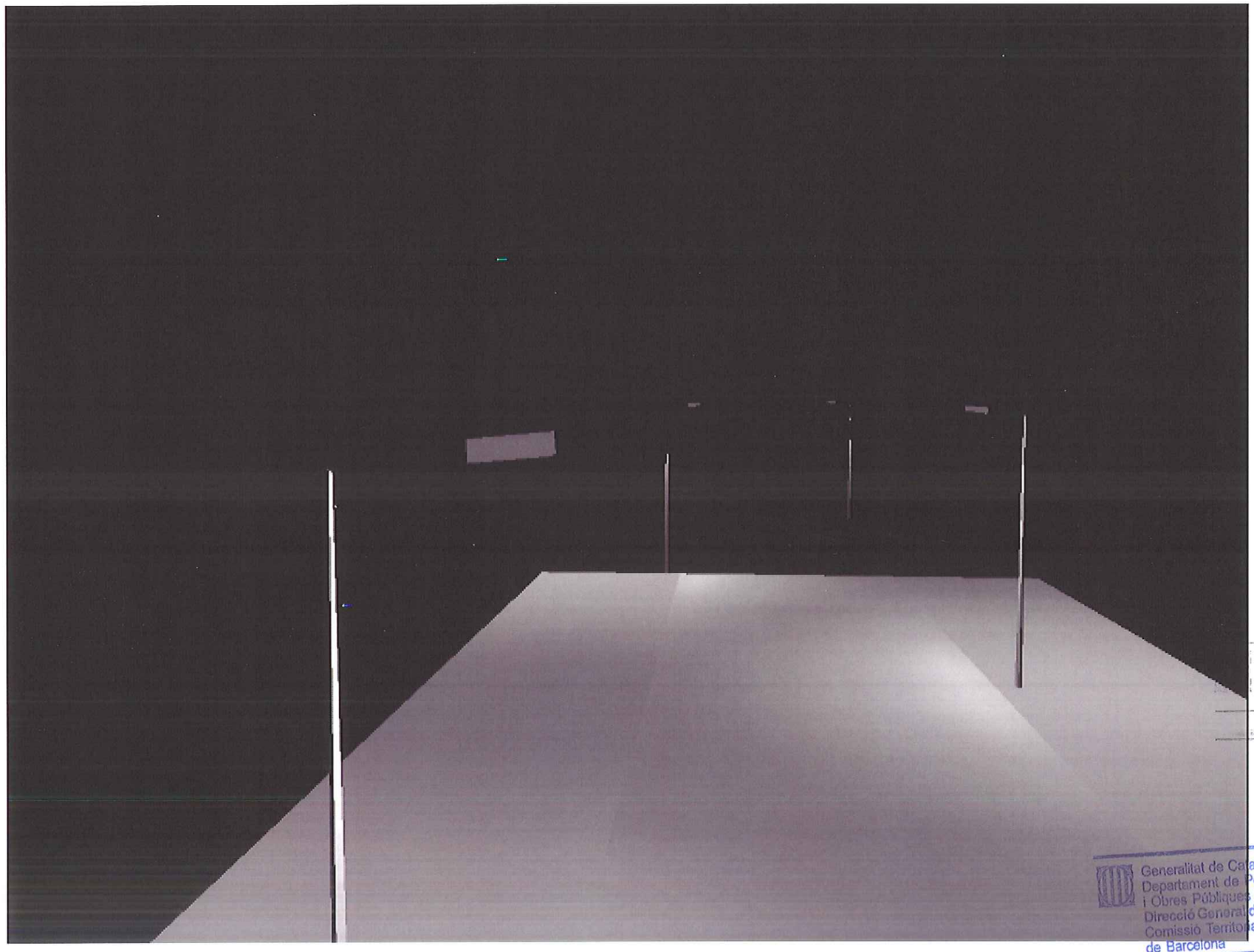
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e.mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

5.1 Imagen: 717971J0002

2634



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e-mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

Información General

1

2635

1. Datos Proyecto

1.1 Información Área 2
1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación 2

2. Vistas Proyecto

2.1 Vista 2D en Planta 4
2.2 Vista Lateral 5
2.3 Vista Frontal 6

3. Datos Luminarias

3.1 Información Luminarias/Ensayos 7
3.2 Información Lámparas 7
3.3 Tabla Resumen Luminarias 7
3.4 Tabla Resumen Enfoques 7

4. Tabla Resultados

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo 8

5. Imágenes

5.1 Imagen: 717971J0002 9

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

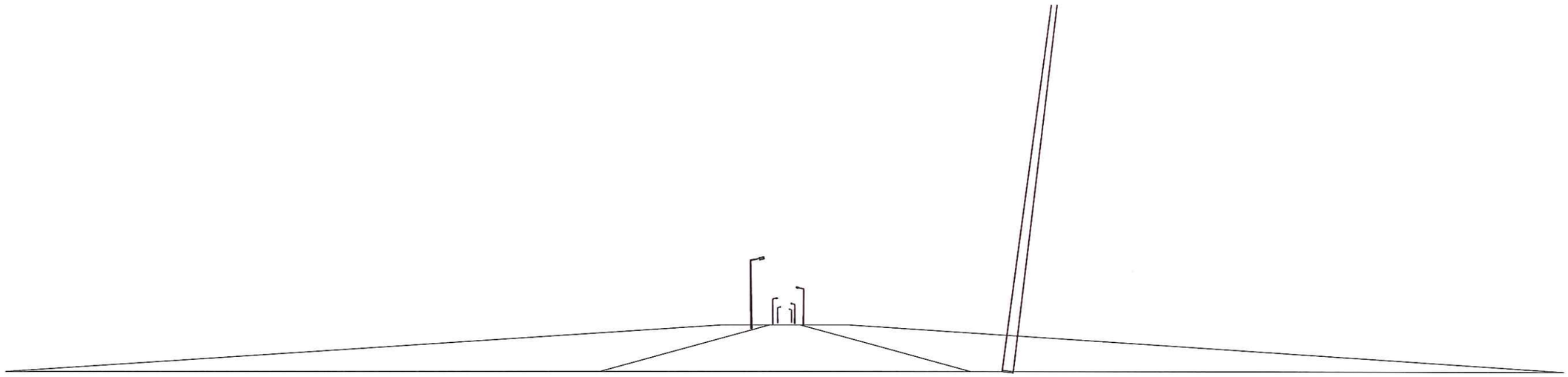
C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e.mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

VIAL TIPO A

2631

Notas Instalación :
Cliente: GERC INARTUR
Código Proyecto: 717941J00
Fecha: 05/02/2008

Notas:



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

NOMBRE PROYECTISTA: LAMP S.A.
Dirección: C/ Córdoba 16 - 08226 Terrassa E
Tel.-Fax: Tel +34/902/204010 - Fax +34/93/7861551

Observaciones:

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e-mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

2037

1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coeficiente Reflexión	Ilum.Media [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Acera A	33.66x8.00	Plano	RGB=168,168,168	55%	6.7	1.2
Calzada A	33.66x5.00	Plano	RGB=126,126,126	C2 7.01%	18	1.2
Acera B	33.66x8.00	Plano	RGB=168,168,168	55%	6.2	1.1

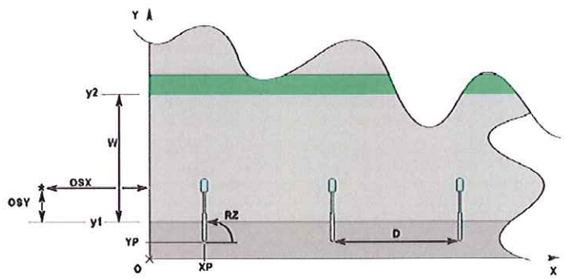
Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 33.66x21.00x0.00

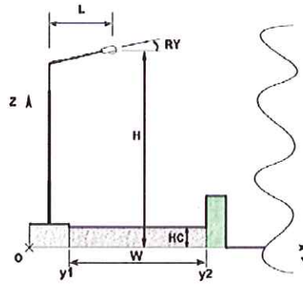
Datos del Vial

Nombre del Tramo	Ancho Tramo [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Cálc.Y	h Tramo [m] (HC)	Color	TablaR	Coef.Refl. Factor q0	Observador x [m](OSX)	Observador y [m](OSY)
Acera A	8.00	0.00	8.00	1	0.00	RGB=168,168,168		55.00		
Calzada A	5.00	8.00	13.00	6	0.00	RGB=126,126,126	C2	7.01	-60.00	1.25
Acera B	8.00	13.00	21.00	1	0.00	RGB=168,168,168		55.00		

Datos de la Instalación (Archivo de Luminarias)

Nombre Fila	X 1er Poste [m] (XP)	Y 1er Poste [m] (YP)	h Poste [m] (H)	Núm. Postes	Interd. [m] (D)	Dim.Brazo [m] (L)	Incl.Lum. [°] (RY)	Rot.Brazo [°] (RZ)	Incl.Lat. [°] (RX)	Fact.Cons. [%]	Cod Lum.	Flujo [lm]	Ref.
Fila A	0.00	7.50	6.00	---	33.66	1.00	10	90	0	80.00	6601543	6700	A
Fila B	16.83	13.50	6.00	---	33.66	1.00	10	270	0	80.00	6601543	6700	A





Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	10 lux	1 lux	37 lux	0.14	0.04	0.27
Acera A	Iluminancia Horizontal (E)	6.7 lux	4.0 lux	9.9 lux	0.61	0.41	0.67
Calzada A	Iluminancia Horizontal (E)	18 lux	11 lux	37 lux	0.59	0.30	0.50
Acera B	Iluminancia Horizontal (E)	6.2 lux	4.0 lux	9.9 lux	0.66	0.41	0.62
Acera A	Luminancia (L)	1.2 cd/m²	0.7 cd/m²	1.7 cd/m²	0.61	0.41	0.67
Calzada A	Luminancia (L)	1.2 cd/m²	0.8 cd/m²	2.0 cd/m²	0.65	0.40	0.61
Acera B	Luminancia (L)	1.1 cd/m²	0.7 cd/m²	1.7 cd/m²	0.66	0.41	0.62

Tipo Cálculo: Dir.+Indir.(7 Interreflexiones) + Equipo

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e.mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

2628

Confort Visual

Nombre del Tramo	Ancho Tramo [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Cálc.Y	TablaR	Coef.Refl. Factor q0	Observador x Absoluto [m]	Observador y Absoluto [m]	Luminancia de Velo [cd/m²]	Incremento de Umbral [%]	Uniformidad Longitudinal
Acera A	8.00	0.00	8.00	1		55.00					
Calzada A	5.00	8.00	13.00	6	C2	7.01	-60.00	9.25	0.22	10.22	0.84
Acera B	8.00	13.00	21.00	1		55.00					

Contaminación Luminosa

Relación Media - Rn -	Intensidad Máxima
2.46 %	349 cd/klm

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

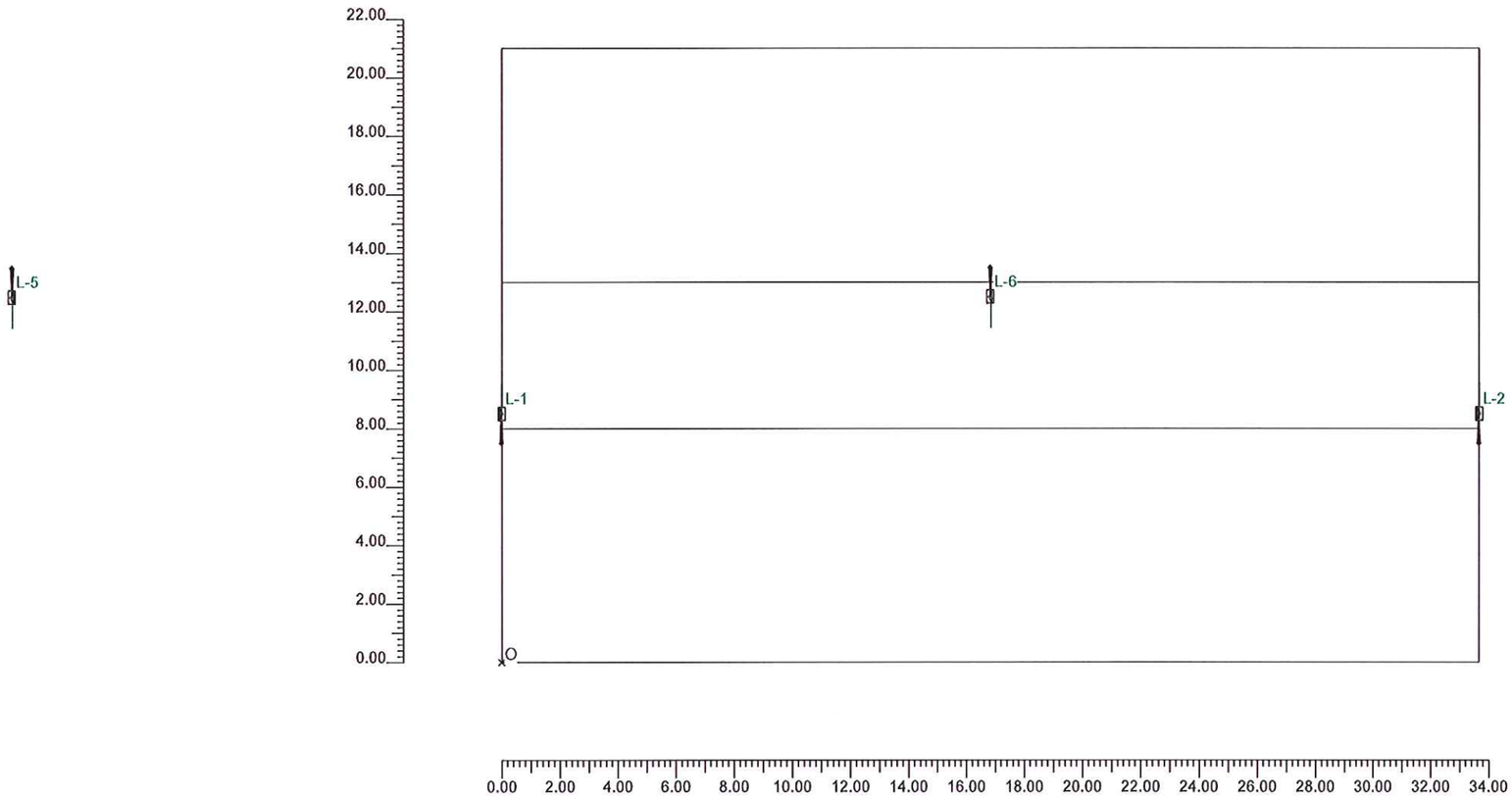
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

2.1 Vista 2D en Planta

2639

Escala 1/200



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

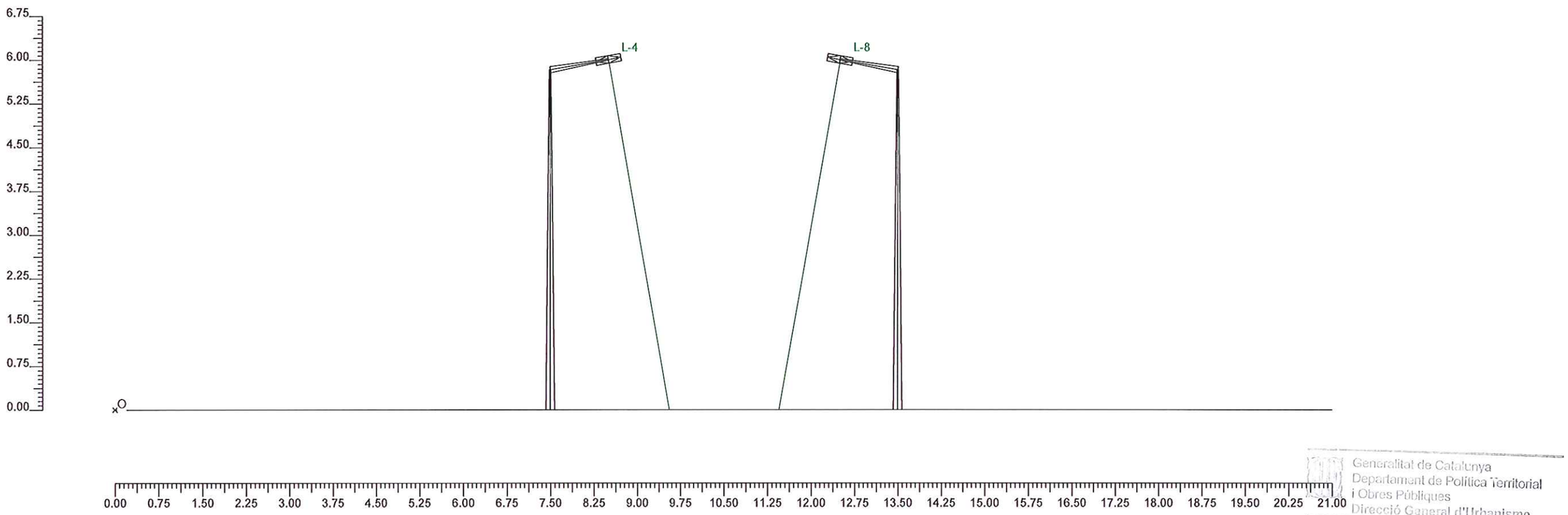
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e.mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

2.2 Vista Lateral

2640

Escala 1/75



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

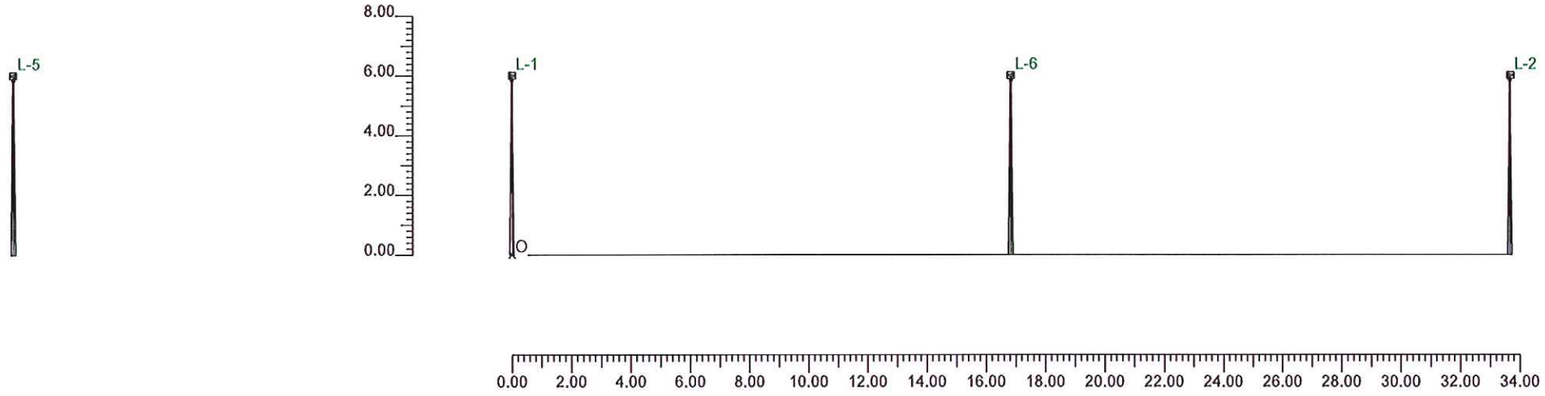
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e.mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

2.3 Vista Frontal

2641

Escala 1/200



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e.mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

2642

3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	EXTERIOR: MINI PROA	M-PROA VIAL HIT 70W (M-PROA VIAL HIT 70/830 WDL)	6601543 (L-0178-0.0)	8	LMP-A	1

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	MT	HCI-T 70/830 WDL PB	6700	70	3000	8

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	-0.00;8.50;6.00	-0;10;-90	6601543	0.80	HCI-T 70/830 WDL PB	1*6700
	2	X	33.66;8.50;6.00	-0;10;-90		0.80		
	3	X	67.32;8.50;6.00	-0;10;-90		0.80		
	4	X	100.98;8.50;6.00	-0;10;-90		0.80		
	5	X	-16.83;12.50;6.00	0;10;90		0.80		
	6	X	16.83;12.50;6.00	0;10;90		0.80		
	7	X	50.49;12.50;6.00	0;10;90		0.80		
	8	X	84.15;12.50;6.00	0;10;90		0.80		

3.4 Tabla Resumen Enfoques

Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	-0.00;8.50;6.00	-0;10;-90	-0.00;9.56;0.00	-90	0.80	A
			L-2	X	33.66;8.50;6.00	-0;10;-90	33.66;9.56;0.00	-90	0.80	A
			L-3	X	67.32;8.50;6.00	-0;10;-90	67.32;9.56;0.00	-90	0.80	A
			L-4	X	100.98;8.50;6.00	-0;10;-90	100.98;9.56;0.00	-90	0.80	A
			L-5	X	-16.83;12.50;6.00	0;10;90	-16.83;11.44;0.00	-90	0.80	A
			L-6	X	16.83;12.50;6.00	0;10;90	16.83;11.44;0.00	-90	0.80	A
			L-7	X	50.49;12.50;6.00	0;10;90	50.49;11.44;0.00	-90	0.80	A
			L-8	X	84.15;12.50;6.00	0;10;90	84.15;11.44;0.00	-90	0.80	A

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

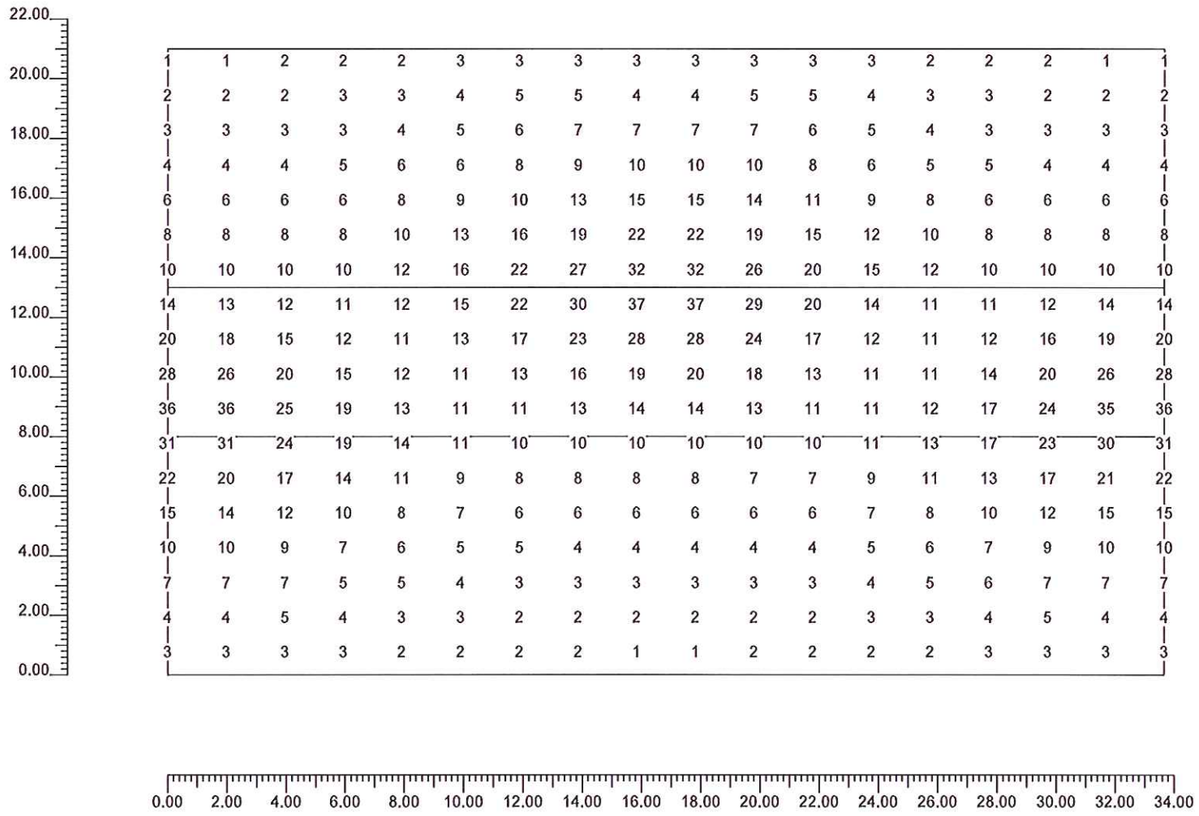
2643

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.98 DY:1.17	Iluminancia Horizontal (E)	10 lux	1 lux	37 lux	0.14	0.04	0.27

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones) + Equipo

Escala 1/200



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

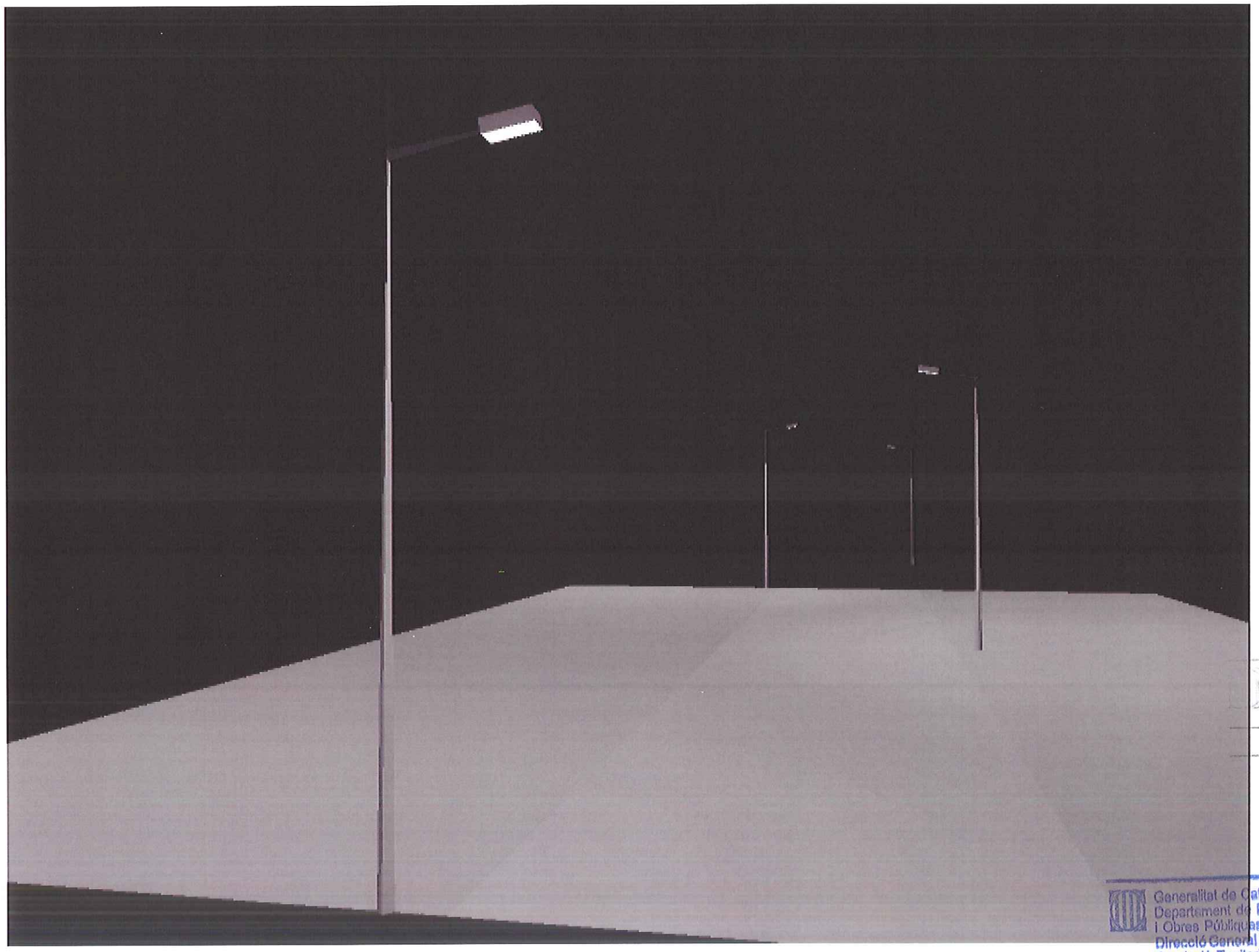
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e-mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

2644

5.1 Imagen: 717971J0001



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e.mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

Información General

1

2645

1. Datos Proyecto

1.1 Información Área 2
1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación 2

2. Vistas Proyecto

2.1 Vista 2D en Planta 4
2.2 Vista Lateral 5
2.3 Vista Frontal 6

3. Datos Luminarias

3.1 Información Luminarias/Ensayos 7
3.2 Información Lámparas 7
3.3 Tabla Resumen Luminarias 7
3.4 Tabla Resumen Enfoques 7

4. Tabla Resultados

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo 8

5. Imágenes

5.1 Imagen: 717971J0001 9

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

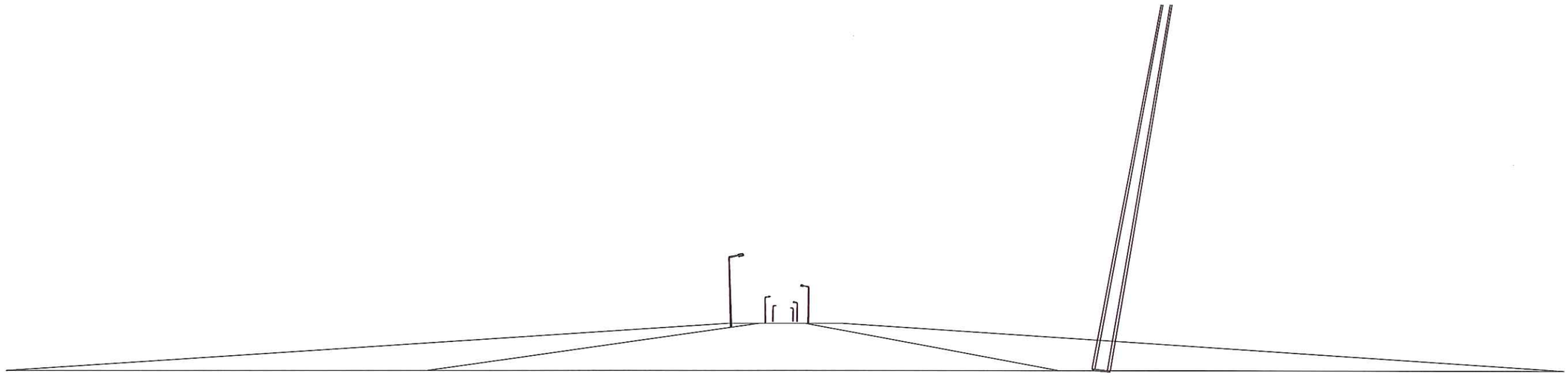
C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e-mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

2646

VIAL TIPO A

Notas Instalación :
Cliente: GERC INARTUR
Código Proyecto: 717941J00
Fecha: 05/02/2008

Notas:



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

NOMBRE PROYECTISTA: LAMP S.A.
Dirección: C/ Córdoba 16 - 08226 Terrassa E
Tel.-Fax: Tel +34/902/204010 - Fax +34/93/7861551

Observaciones:

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

2647

1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coeficiente Reflexión	Ilum.Media [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Acera A	33.66x6.00	Plano	RGB=168,168,168	55%	8	1.4
Calzada A	33.66x7.50	Plano	RGB=126,126,126	C2 7.01%	14	0.9
Acera B	33.66x5.00	Plano	RGB=168,168,168	55%	8	1.4

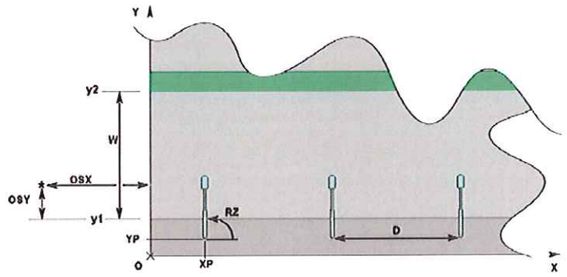
Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 33.66x18.50x0.00

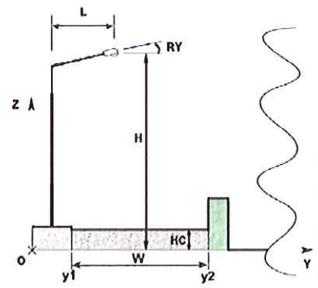
Datos del Vial

Nombre del Tramo	Ancho Tramo [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Cálc.Y	h Tramo [m] (HC)	Color	TablaR	Coef.Refl. Factor q0	Observador x [m](OSX)	Observador y [m](OSY)
Acera A	6.00	0.00	6.00	1	0.00	RGB=168,168,168		55.00		
Calzada A	7.50	6.00	13.50	6	0.00	RGB=126,126,126	C2	7.01	-60.00	1.88
Acera B	5.00	13.50	18.50	1	0.00	RGB=168,168,168		55.00		

Datos de la Instalación (Archivo de Luminarias)

Nombre Fila	X 1er Poste [m] (XP)	Y 1er Poste [m] (YP)	h Poste [m] (H)	Núm. Postes	Interd. [m] (D)	Dim.Brazo [m] (L)	Incl.Lum. [°] (RY)	Rot.Brazo [°] (RZ)	Incl.Lat. [°] (RX)	Fact.Cons. [%]	Cod Lum.	Flujo [lm]	Ref.
Fila A	0.00	5.50	6.00	---	33.66	1.00	10	90	0	80.00	6601543	6700	A
Fila B	16.83	14.00	6.00	---	33.66	1.00	10	270	0	80.00	6601543	6700	A





Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	11 lux	2 lux	38 lux	0.16	0.05	0.29
Acera A	Iluminancia Horizontal (E)	8 lux	4 lux	14 lux	0.43	0.25	0.58
Calzada A	Iluminancia Horizontal (E)	14 lux	7 lux	36 lux	0.48	0.19	0.39
Acera B	Iluminancia Horizontal (E)	8 lux	4 lux	16 lux	0.47	0.24	0.51
Acera A	Luminancia (L)	1.4 cd/m²	0.6 cd/m²	2.4 cd/m²	0.43	0.25	0.58
Calzada A	Luminancia (L)	0.9 cd/m²	0.6 cd/m²	1.9 cd/m²	0.60	0.29	0.49
Acera B	Luminancia (L)	1.4 cd/m²	0.7 cd/m²	2.8 cd/m²	0.47	0.24	0.51

Tipo Cálculo: Dir.+Indir.(7 Interreflexiones) + Equipo

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e-mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

2648

Confort Visual

Nombre del Tramo	Ancho Tramo [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Cálc.Y	TablaR	Coef.Refl. Factor q0	Observador x Absoluto [m]	Observador y Absoluto [m]	Luminancia de Velo [cd/m²]	Incremento de Umbral [%]	Uniformidad Longitudinal
Acera A	6.00	0.00	6.00	1		55.00					
Calzada A	7.50	6.00	13.50	6	C2	7.01	-60.00	7.88	0.17	10.13	0.77
Acera B	5.00	13.50	18.50	1		55.00					

Contaminación Luminosa

Relación Media - Rn -	Intensidad Máxima
2.46 %	349 cd/klm

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

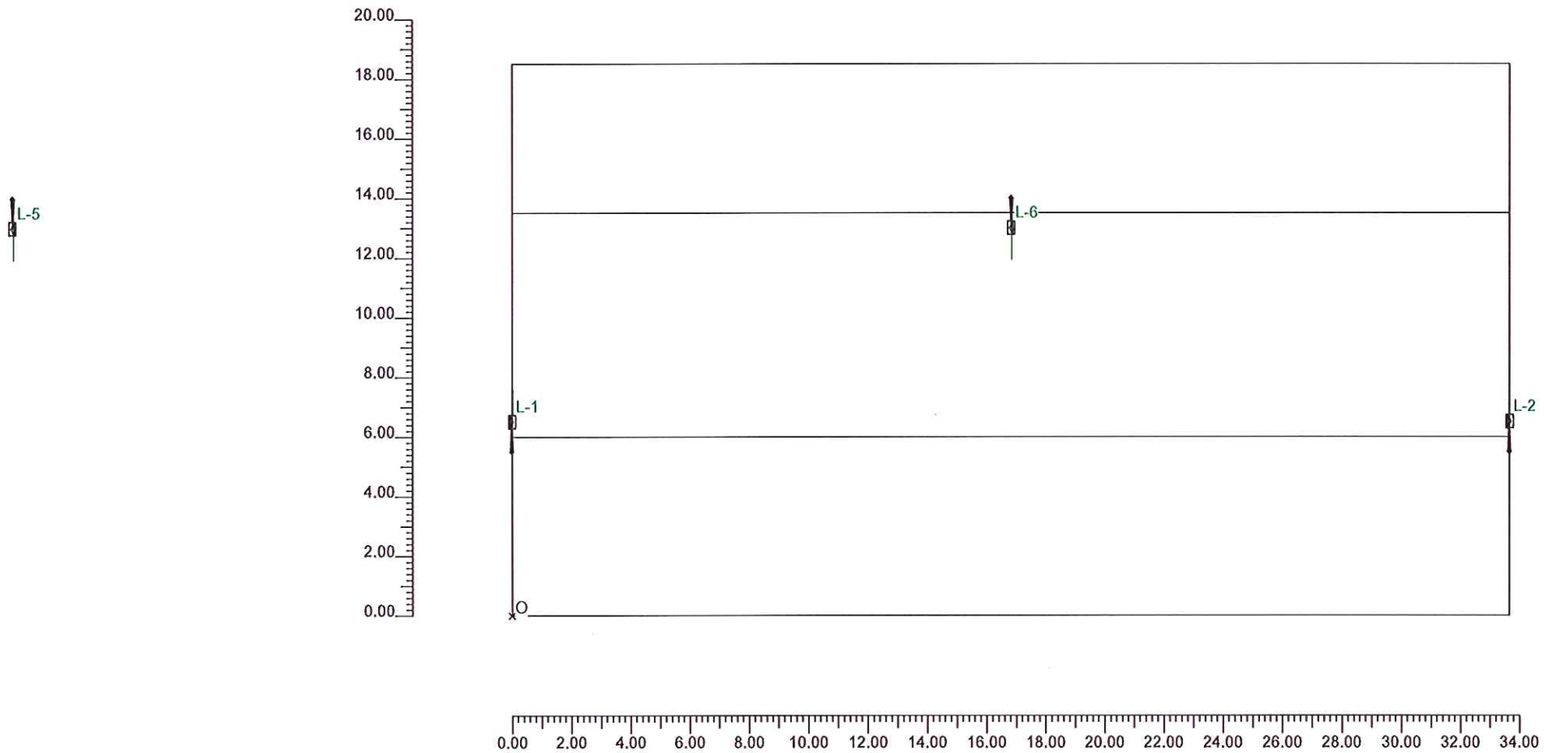
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e-mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

2649

2.1 Vista 2D en Planta

Escala 1/200



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

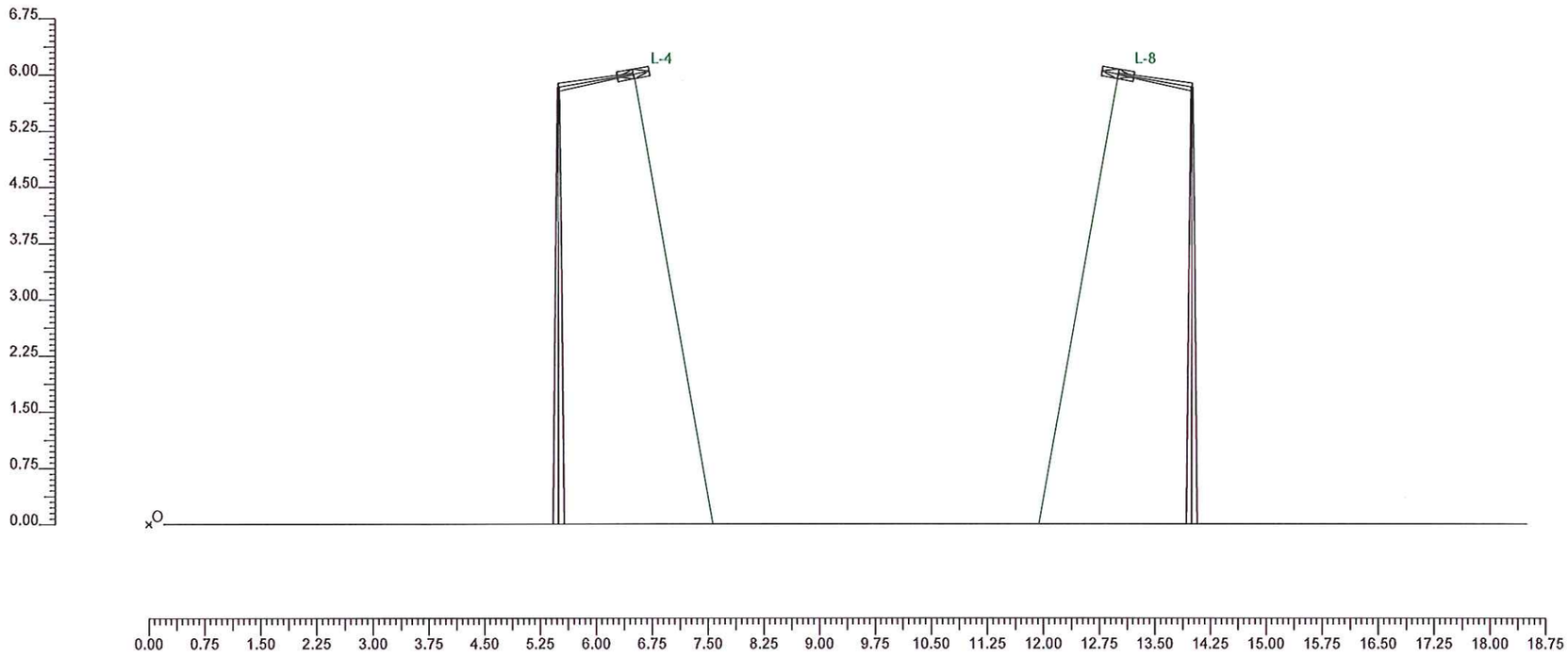
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e-mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

2.2 Vista Lateral

2650

Escala 1/75



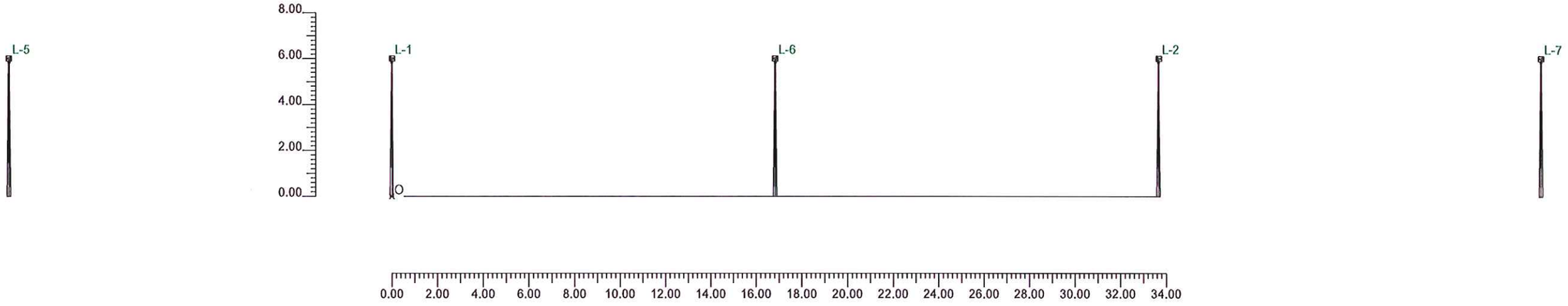
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2.3 Vista Frontal

2651

Escala 1/200



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e-mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

2652

3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	EXTERIOR: MINI PROA	M-PROA VIAL HIT 70W (M-PROA VIAL HIT 70/830 WDL)	6601543 (L-0178-0.0)	8	LMP-A	1

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	MT	HCI-T 70/830 WDL PB	6700	70	3000	8

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	-0.00;6.50;6.00	0;10;-90	6601543	0.80	HCI-T 70/830 WDL PB	1*6700
	2	X	33.66;6.50;6.00	0;10;-90		0.80		
	3	X	67.32;6.50;6.00	0;10;-90		0.80		
	4	X	100.98;6.50;6.00	0;10;-90		0.80		
	5	X	-16.83;13.00;6.00	0;10;90		0.80		
	6	X	16.83;13.00;6.00	0;10;90		0.80		
	7	X	50.49;13.00;6.00	0;10;90		0.80		
	8	X	84.15;13.00;6.00	0;10;90		0.80		

3.4 Tabla Resumen Enfoques

Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	-0.00;6.50;6.00	0;10;-90	-0.00;7.56;0.00	-90	0.80	A
			L-2	X	33.66;6.50;6.00	0;10;-90	33.66;7.56;0.00	-90	0.80	A
			L-3	X	67.32;6.50;6.00	0;10;-90	67.32;7.56;0.00	-90	0.80	A
			L-4	X	100.98;6.50;6.00	0;10;-90	100.98;7.56;0.00	-90	0.80	A
			L-5	X	-16.83;13.00;6.00	0;10;90	-16.83;11.94;0.00	-90	0.80	A
			L-6	X	16.83;13.00;6.00	0;10;90	16.83;11.94;0.00	-90	0.80	A
			L-7	X	50.49;13.00;6.00	0;10;90	50.49;11.94;0.00	-90	0.80	A
			L-8	X	84.15;13.00;6.00	0;10;90	84.15;11.94;0.00	-90	0.80	A

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

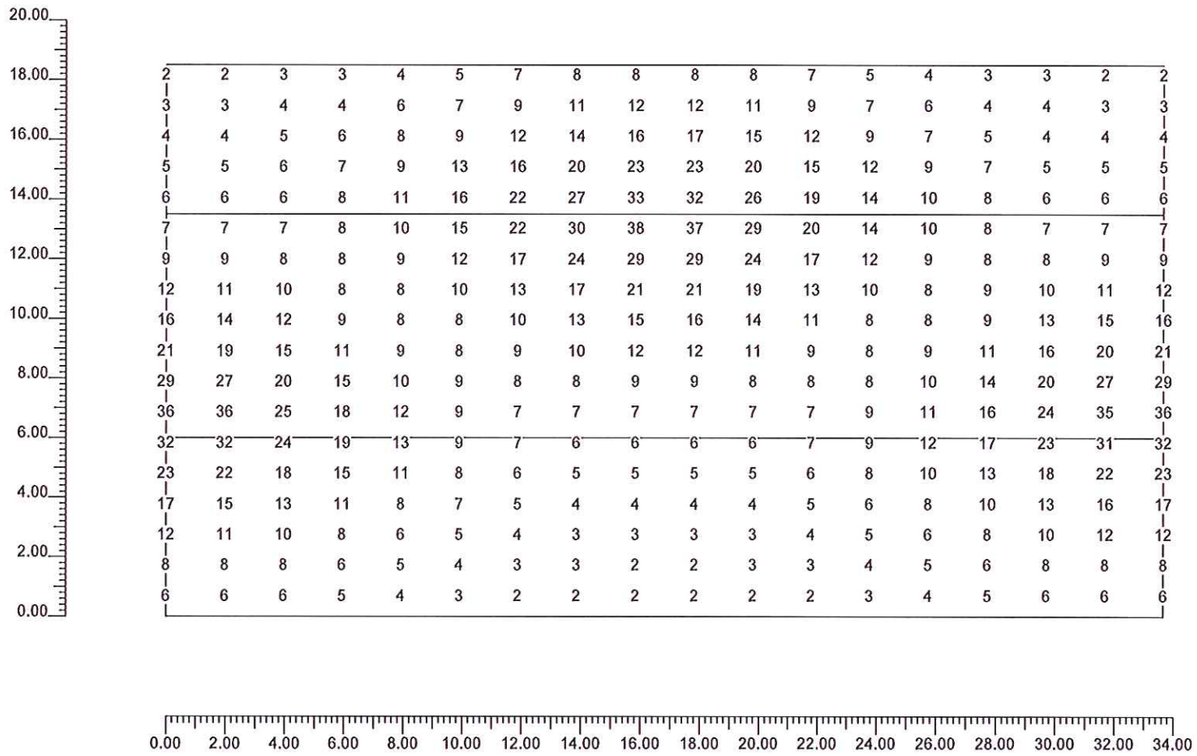
4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo

2652

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.98 DY:1.03	Iluminancia Horizontal (E)	11 lux	2 lux	38 lux	0.16	0.05	0.29

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones) + Equipo

Escala 1/200



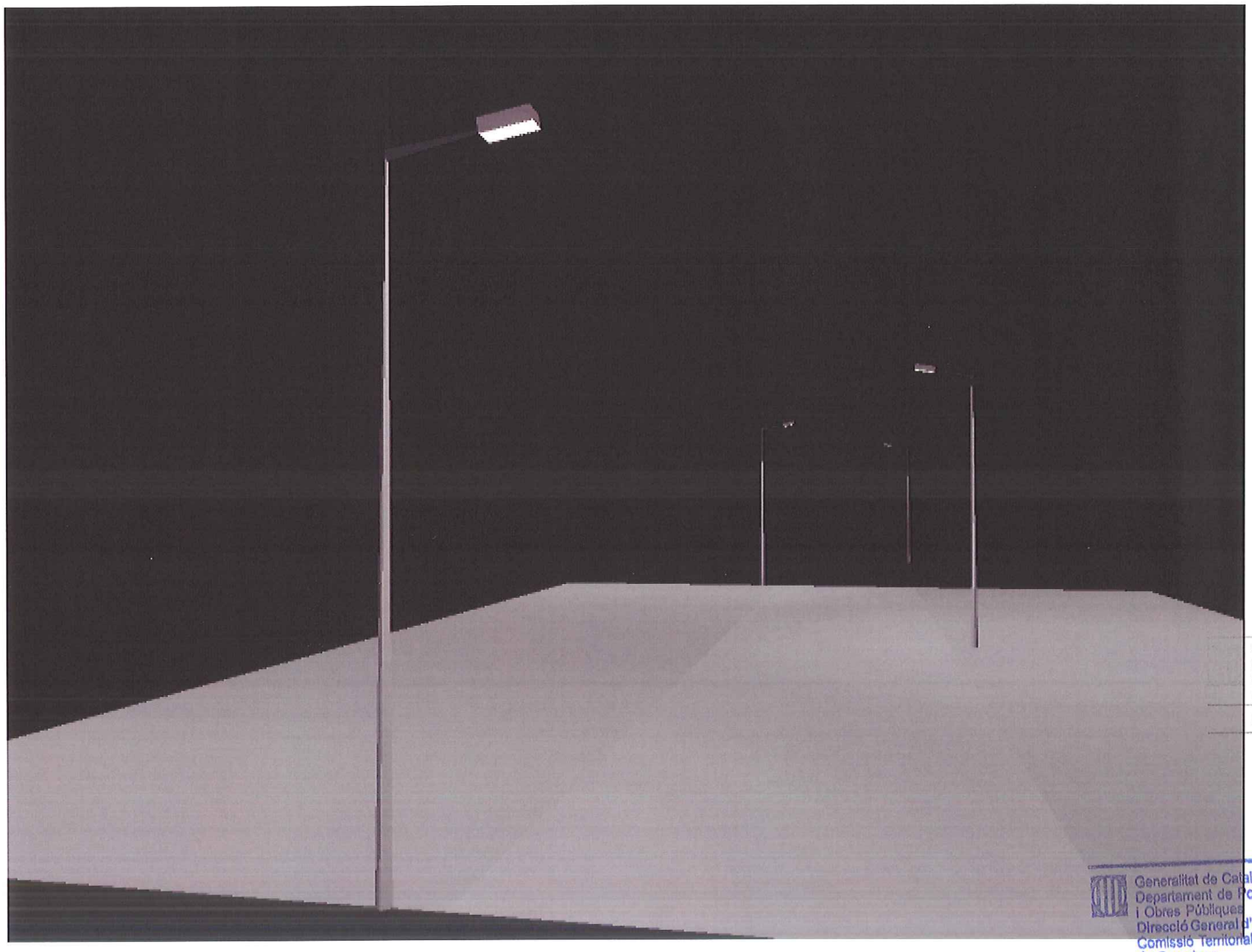
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e-mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

5.1 Imagen: 717971J0001

2654



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e-mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

2655

Información General 1

1. Datos Proyecto

1.1 Información Área 2
1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación 2

2. Vistas Proyecto

2.1 Vista 2D en Planta 4
2.2 Vista Lateral 5
2.3 Vista Frontal 6

3. Datos Luminarias

3.1 Información Luminarias/Ensayos 7
3.2 Información Lámparas 7
3.3 Tabla Resumen Luminarias 7
3.4 Tabla Resumen Enfoques 7

4. Tabla Resultados

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo 8

5. Imágenes

5.1 Imagen: 717971J0001 9

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

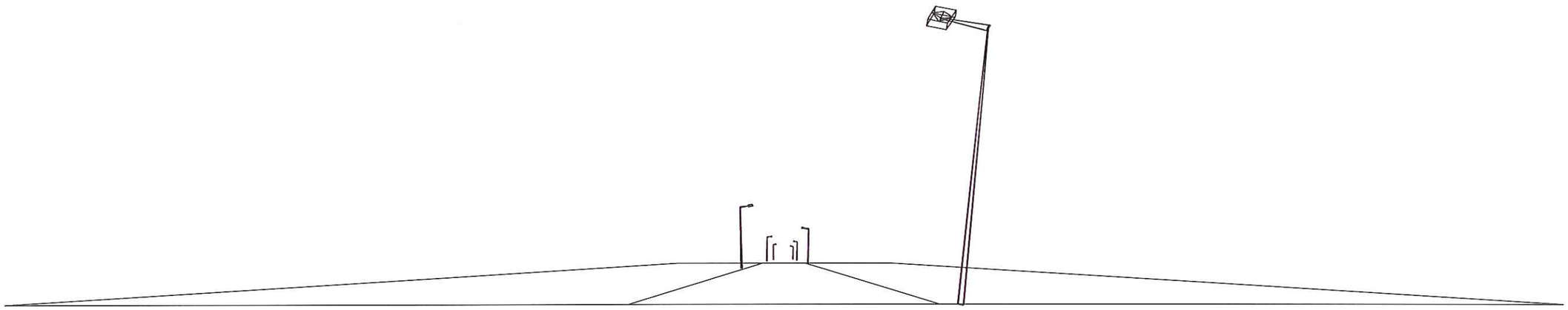
C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e-mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

VIAL TIPO A

2656

Notas Instalación :
Cliente: GERC INARTUR
Código Proyecto: 717941J00
Fecha: 05/02/2008

Notas:



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

NOMBRE PROYECTISTA: LAMP S.A.
Dirección: C/ Córdoba 16 - 08226 Terrassa E
Tel.-Fax: Tel +34/902/204010 - Fax +34/93/7861551

Observaciones:

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e.mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

2657

1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coeficiente Reflexión	Ilum.Media [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Acera A	33.66x15.00	Plano	RGB=168,168,168	55%	2.0	0.35
Calzada A	33.66x7.50	Plano	RGB=126,126,126	C2 7.01%	14	0.9
Acera B	33.66x15.00	Plano	RGB=168,168,168	55%	1.9	0.33

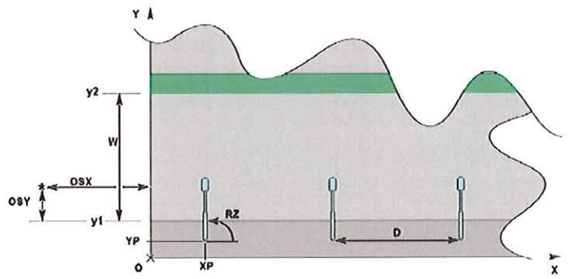
Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 33.66x37.50x0.00

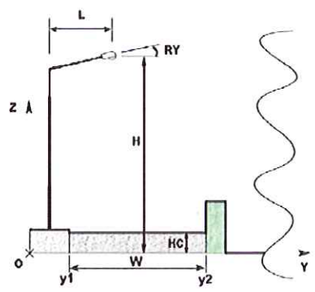
Datos del Vial

Nombre del Tramo	Ancho Tramo [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Cálc.Y	h Tramo [m] (HC)	Color	TablaR	Coef.Refl. Factor q0	Observador x [m](OSX)	Observador y [m](OSY)
Acera A	15.00	0.00	15.00	1	0.00	RGB=168,168,168		55.00		
Calzada A	7.50	15.00	22.50	6	0.00	RGB=126,126,126	C2	7.01	-60.00	1.88
Acera B	15.00	22.50	37.50	1	0.00	RGB=168,168,168		55.00		

Datos de la Instalación (Archivo de Luminarias)

Nombre Fila	X 1er Poste [m] (XP)	Y 1er Poste [m] (YP)	h Poste [m] (H)	Núm. Postes	Interd. [m] (D)	Dim.Brazo [m] (L)	Incl.Lum. [°] (RY)	Rot.Brazo [°] (RZ)	Incl.Lat. [°] (RX)	Fact.Cons. [%]	Cod Lum.	Flujo [lm]	Ref.
Fila A	0.00	14.50	6.00	---	33.66	1.00	10	90	0	80.00	6601543	6700	A
Fila B	16.83	23.00	6.00	---	33.66	1.00	10	270	0	80.00	6601543	6700	A





Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	6 lux	0 lux	38 lux	0.03	0.00	0.16
Acera A	Iluminancia Horizontal (E)	2.0 lux	0.9 lux	2.8 lux	0.43	0.31	0.71
Calzada A	Iluminancia Horizontal (E)	14 lux	7 lux	36 lux	0.48	0.19	0.39
Acera B	Iluminancia Horizontal (E)	1.9 lux	0.9 lux	2.9 lux	0.47	0.30	0.65
Acera A	Luminancia (L)	0.35 cd/m²	0.15 cd/m²	0.50 cd/m²	0.43	0.31	0.71
Calzada A	Luminancia (L)	0.9 cd/m²	0.6 cd/m²	1.9 cd/m²	0.60	0.29	0.49
Acera B	Luminancia (L)	0.33 cd/m²	0.15 cd/m²	0.51 cd/m²	0.47	0.30	0.65

Tipo Cálculo: Sólo Dir. + Equipo

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e-mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

2658

Confort Visual

Nombre del Tramo	Ancho Tramo [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Cálc.Y	TablaR	Coef.Refl. Factor q0	Observador x Absoluto [m]	Observador y Absoluto [m]	Luminancia de Velo [cd/m²]	Incremento de Umbral [%]	Uniformidad Longitudinal
Acera A	15.00	0.00	15.00	1		55.00					
Calzada A	7.50	15.00	22.50	6	C2	7.01	-60.00	16.88	0.17	10.13	0.77
Acera B	15.00	22.50	37.50	1		55.00					

Contaminación Luminosa

Relación Media - Rn -	Intensidad Máxima
2.46 %	349 cd/klm

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

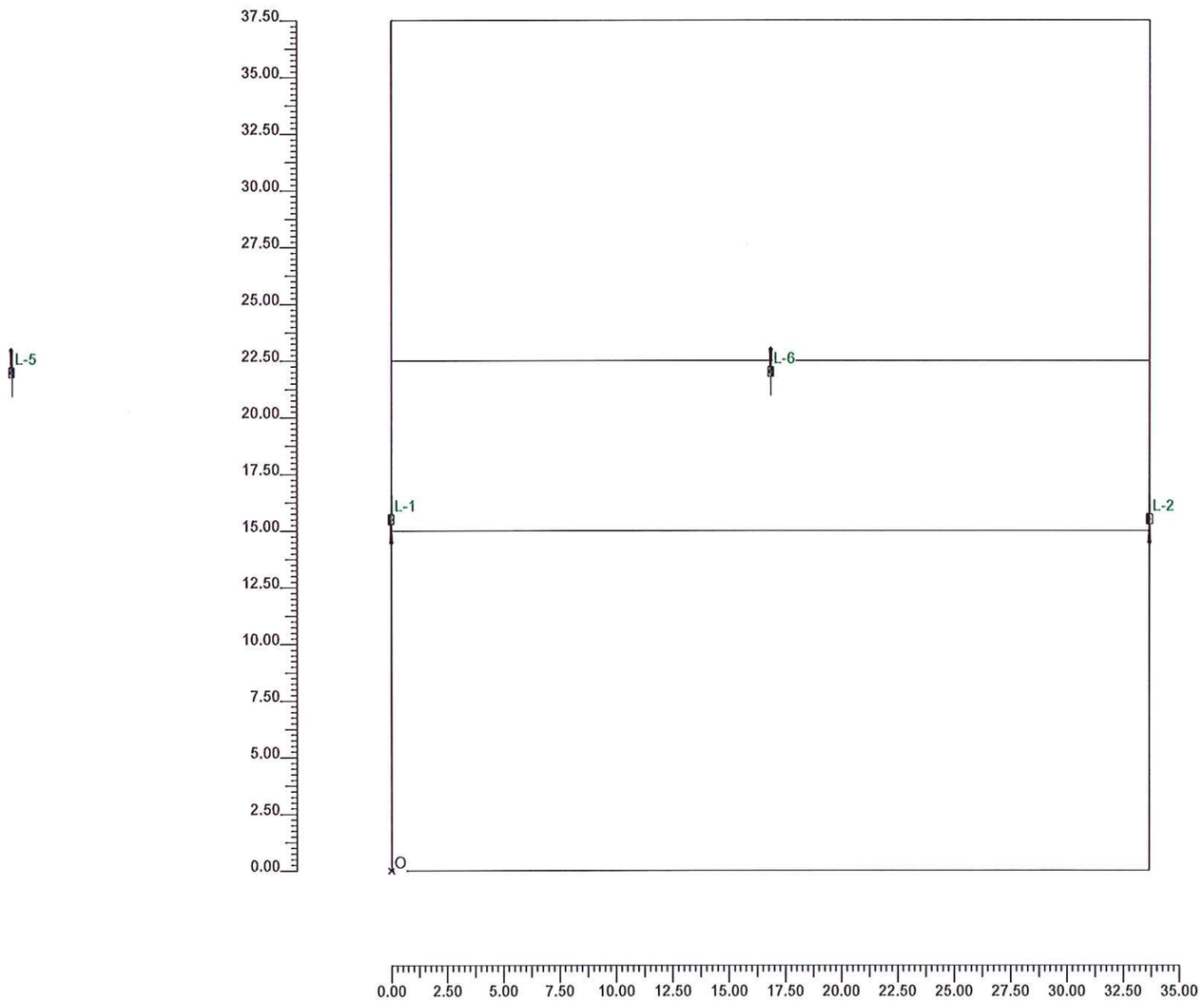
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e-mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

2.1 Vista 2D en Planta

2659

Escala 1/250



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

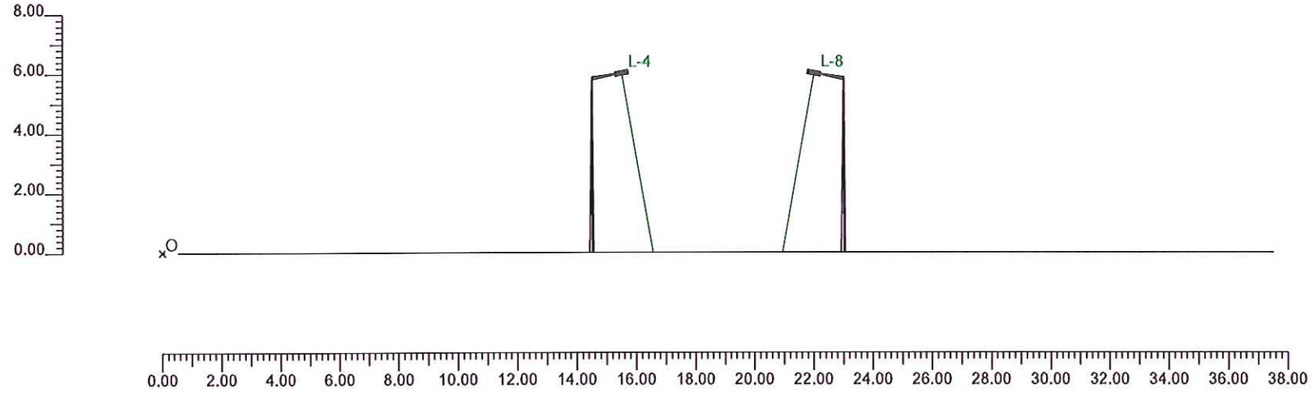
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e-mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

2.2 Vista Lateral

2660

Escala 1/200



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

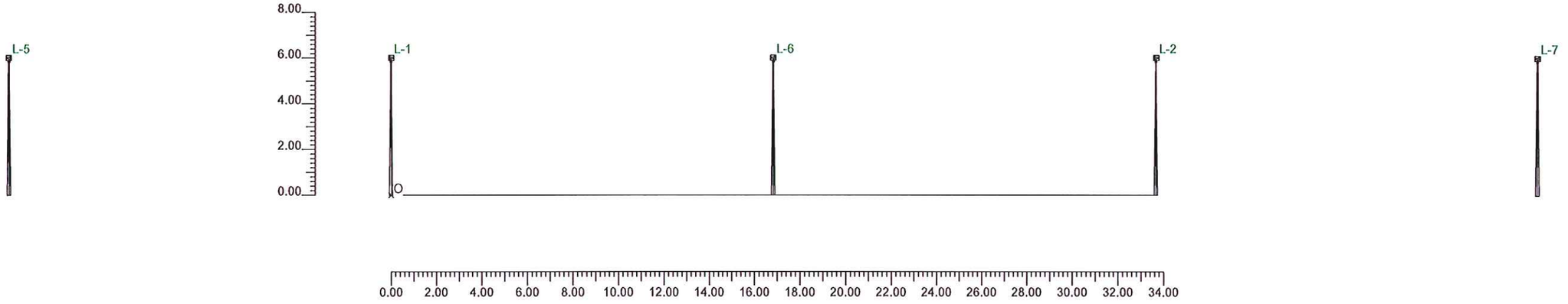
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e.mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

2.3 Vista Frontal

2661

Escala 1/200



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e-mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

2662

3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	EXTERIOR: MINI PROA	M-PROA VIAL HIT 70W (M-PROA VIAL HIT 70/830 WDL)	6601543 (L-0178-0.0)	8	LMP-A	1

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	MT	HCI-T 70/830 WDL PB	6700	70	3000	8

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	-0.00;15.50;6.00	0;10;-90	6601543	0.80	HCI-T 70/830 WDL PB	1*6700
	2	X	33.66;15.50;6.00	0;10;-90		0.80		
	3	X	67.32;15.50;6.00	0;10;-90		0.80		
	4	X	100.98;15.50;6.00	0;10;-90		0.80		
	5	X	-16.83;22.00;6.00	0;10;90		0.80		
	6	X	16.83;22.00;6.00	0;10;90		0.80		
	7	X	50.49;22.00;6.00	0;10;90		0.80		
	8	X	84.15;22.00;6.00	0;10;90		0.80		

3.4 Tabla Resumen Enfoques

Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	-0.00;15.50;6.00	0;10;-90	-0.00;16.56;0.00	-90	0.80	A
			L-2	X	33.66;15.50;6.00	0;10;-90	33.66;16.56;0.00	-90	0.80	A
			L-3	X	67.32;15.50;6.00	0;10;-90	67.32;16.56;0.00	-90	0.80	A
			L-4	X	100.98;15.50;6.00	0;10;-90	100.98;16.56;0.00	-90	0.80	A
			L-5	X	-16.83;22.00;6.00	0;10;90	-16.83;20.94;0.00	-90	0.80	A
			L-6	X	16.83;22.00;6.00	0;10;90	16.83;20.94;0.00	-90	0.80	A
			L-7	X	50.49;22.00;6.00	0;10;90	50.49;20.94;0.00	-90	0.80	A
			L-8	X	84.15;22.00;6.00	0;10;90	84.15;20.94;0.00	-90	0.80	A

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

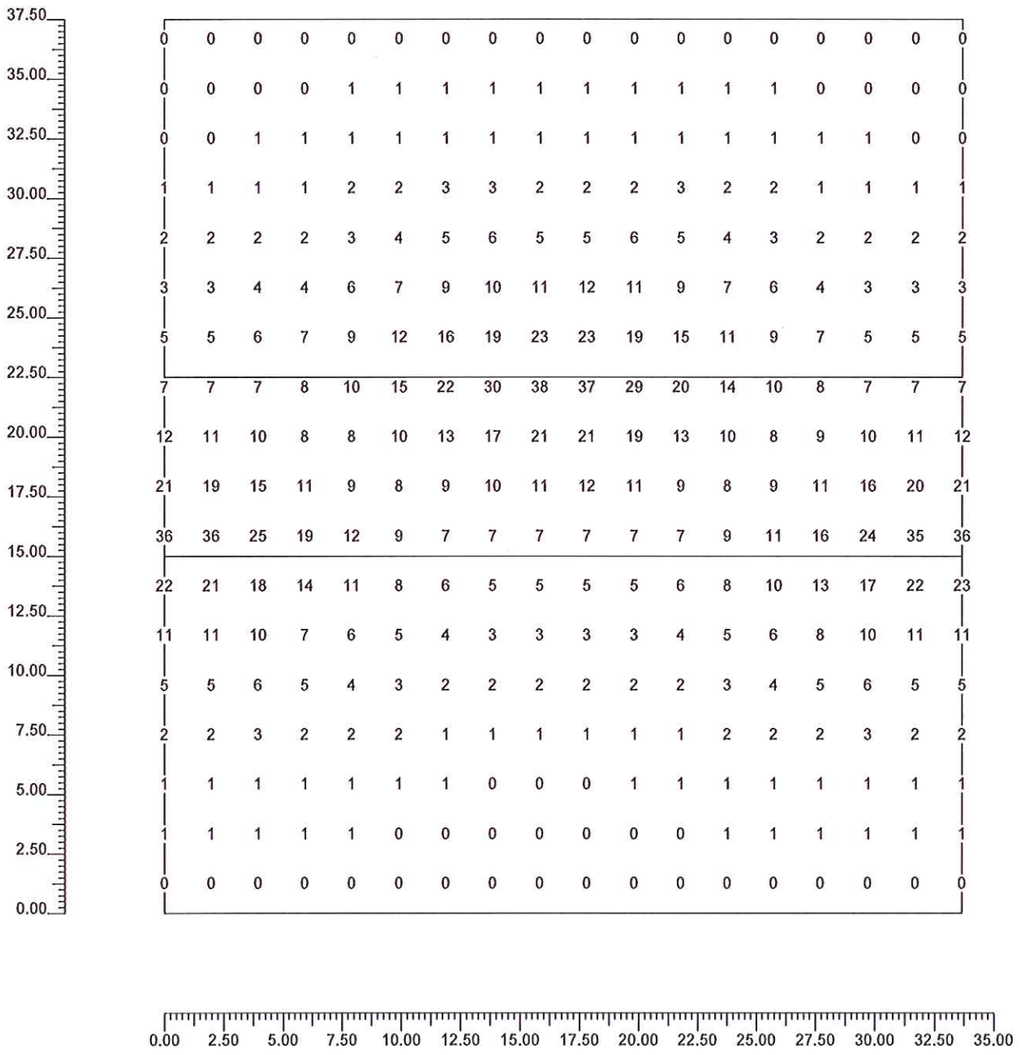
2663

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.98 DY:2.08	Iluminancia Horizontal (E)	6 lux	0 lux	38 lux	0.03	0.00	0.16

Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/250



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

2664

5.1 Imagen: 717971J0001



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

C/ Córdoba, 16 · cp. 08226 · Terrassa (Spain) · Tel. 902 20 40 10
Fax: 93 786 15 51 · e-mail: lamp@lamp.es · web: www.lamp.es

Información General 1

2665

1. Datos Proyecto

1.1 Información Área 2
1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación 2

2. Vistas Proyecto

2.1 Vista 2D en Planta 4
2.2 Vista Lateral 5
2.3 Vista Frontal 6

3. Datos Luminarias

3.1 Información Luminarias/Ensayos 7
3.2 Información Lámparas 7
3.3 Tabla Resumen Luminarias 7
3.4 Tabla Resumen Enfoques 7

4. Tabla Resultados

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo 8

5. Imágenes

5.1 Imagen: 717971J0001 9

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

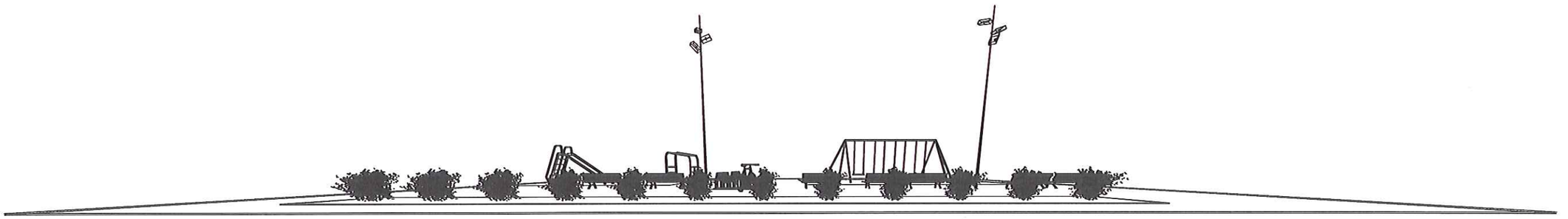
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

PLAZA

2666

Notas Instalación :
Cliente: GERC INARTUR
Código Proyecto: 717941J04
Fecha: 06/02/2008

Notas:



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Nombre Proyectista: LAMP
Dirección: Cordoba,16 - 08226 Terrassa BCN
Tel.-Fax: Tel +34/902204010- Fax +34/93/7861551

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

Observaciones:

2667

1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coeficiente Reflexión	Ilum.Media [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Suelo	33.00x16.00	Plano	RGB=128,128,128	40%	17	2.14

Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]:	33.00x16.00x0.02
Rejilla Puntos de Medida del Paralelepípedo [m]:	dirección X 1.83 - Y 0.89
Potencia Específica del Plano de Trabajo [W/m2]	0.795
Potencia Espec. de Iluminación del Pl. de Trab. [W/(m2 * 100lux)]	3.081
Potencia Total [kW]:	0.420

1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.02 m)	Iluminancia Horizontal (E)	26 lux	0 lux	60 lux	0.00 1:6027.45	0.00 1:14038.58	0.43 1:2.33
Suelo	Iluminancia Horizontal (E)	17 lux	0 lux	60 lux	0.00 -	0.00 -	0.28 1:3.56

Tipo Cálculo: Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

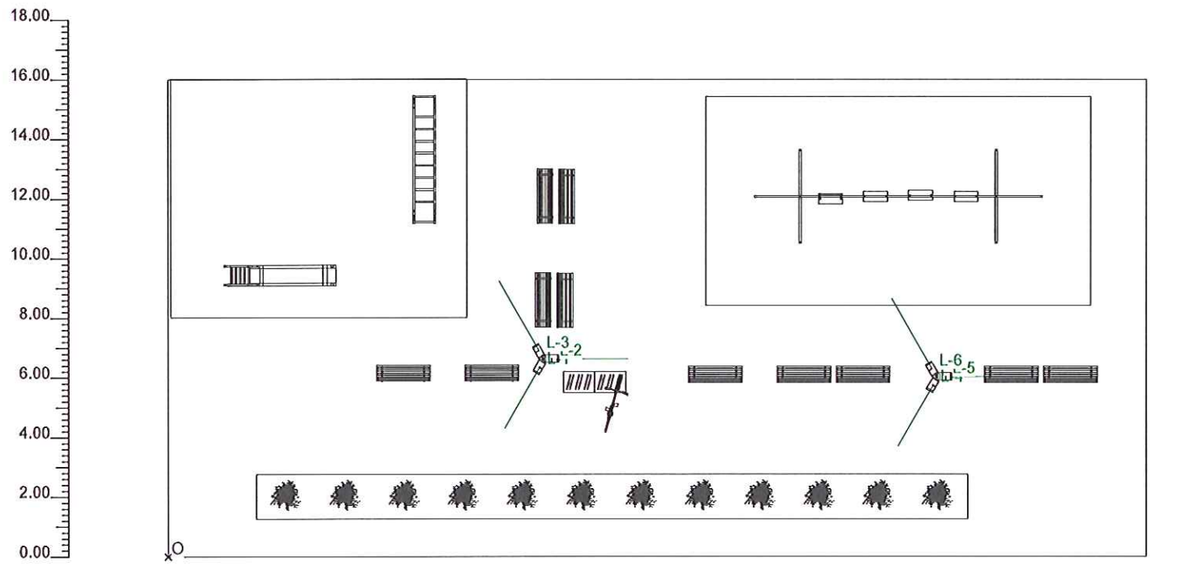
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2.1 Vista 2D en Planta

2668

Escala 1/200



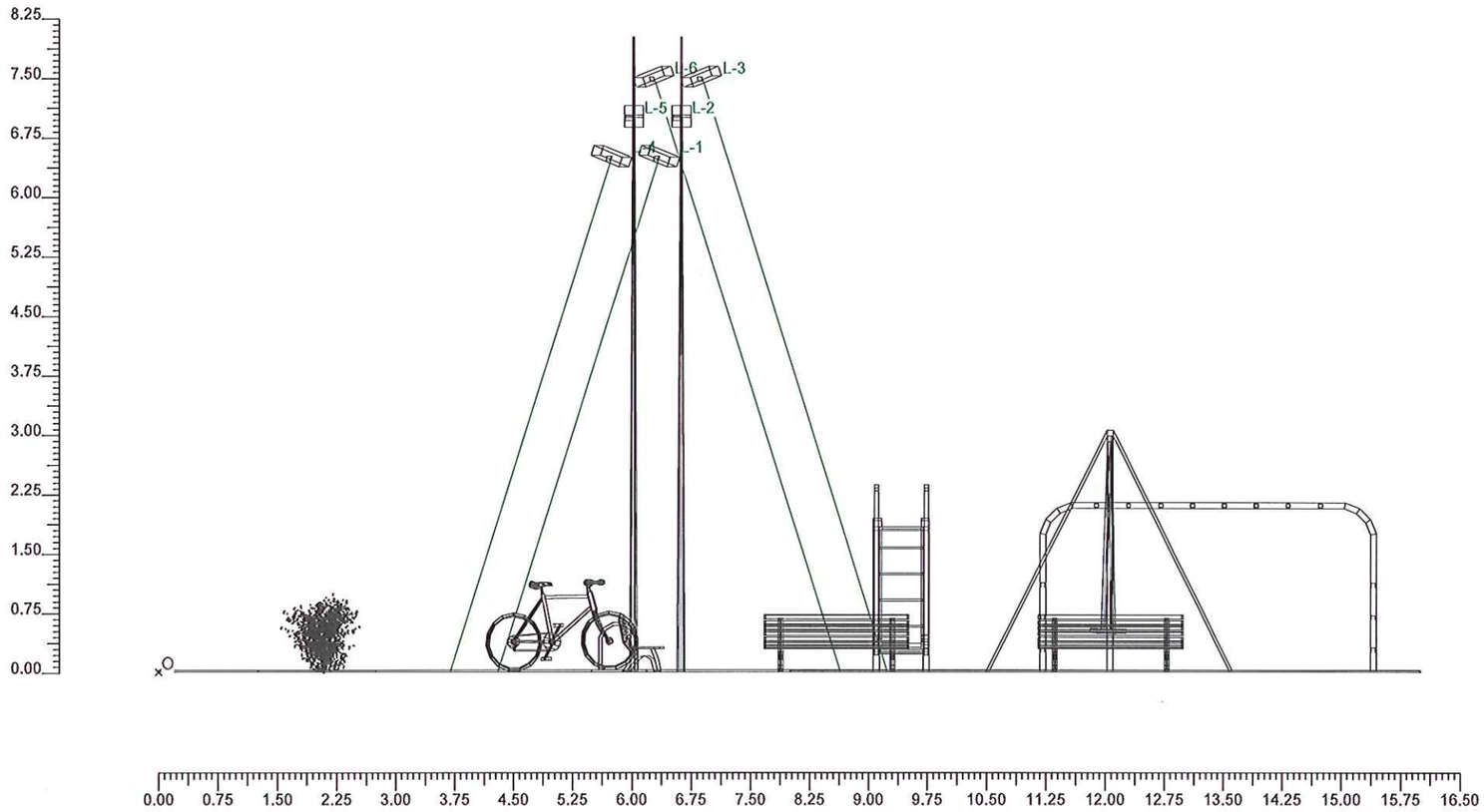
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2.2 Vista Lateral

2669

Escala 1/75



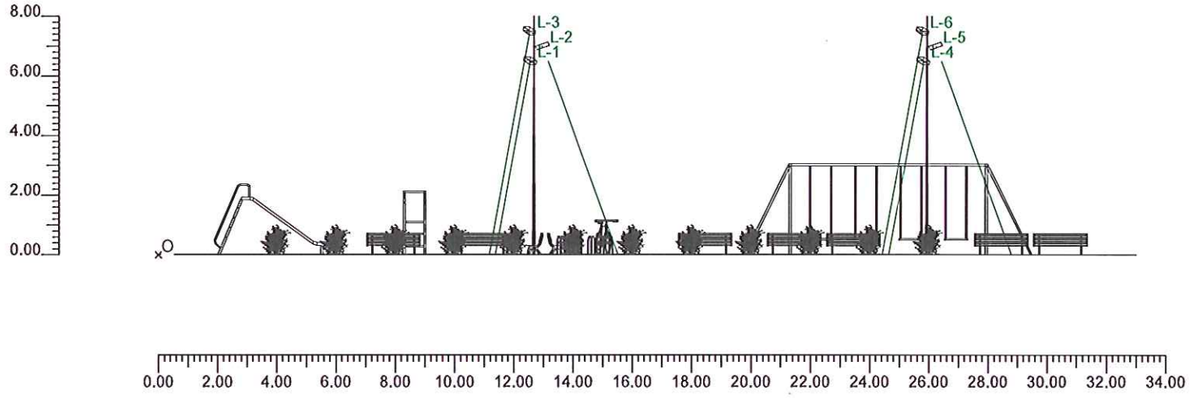
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2.3 Vista Frontal

2670

Escala 1/200



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2671

3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	EXTERIOR: MINI PROA	M-PROA VIAL HIT 70W (M-PROA VIAL HIT 70/830 WDL)	6601543 (L-0178-0.0)	6	LMP-A	1

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	MT	HCI-T 70/830 WDL PB	6700	70	3000	6

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	12.55;6.35;6.50	-20.0;0.0;-30.0	6601543	0.80	HCI-T 70/830 WDL PB	1*6700
	2	X	12.96;6.63;7.00	20.0;0.0;-90.0		0.80		
	3	X	12.52;6.88;7.50	-20.0;0.0;-150.0		0.80		
	4	X	25.81;5.74;6.50	-20.0;0.0;-30.0		0.80		
	5	X	26.22;6.02;7.00	20.0;0.0;-90.0		0.80		
	6	X	25.78;6.27;7.50	-20.0;0.0;-150.0		0.80		

3.4 Tabla Resumen Enfoques

Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	12.55;6.35;6.50	-20.0;0.0;-30.0	11.37;4.30;0.00	90	0.80	A
			L-2	X	12.96;6.63;7.00	20.0;0.0;-90.0	15.51;6.63;0.00	-90	0.80	A
			L-3	X	12.52;6.88;7.50	-20.0;0.0;-150.0	11.15;9.24;0.00	90	0.80	A
			L-4	X	25.81;5.74;6.50	-20.0;0.0;-30.0	24.63;3.69;0.00	90	0.80	A
			L-5	X	26.22;6.02;7.00	20.0;0.0;-90.0	28.77;6.02;0.00	-90	0.80	A
			L-6	X	25.78;6.27;7.50	-20.0;0.0;-150.0	24.42;8.64;0.00	90	0.80	A

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

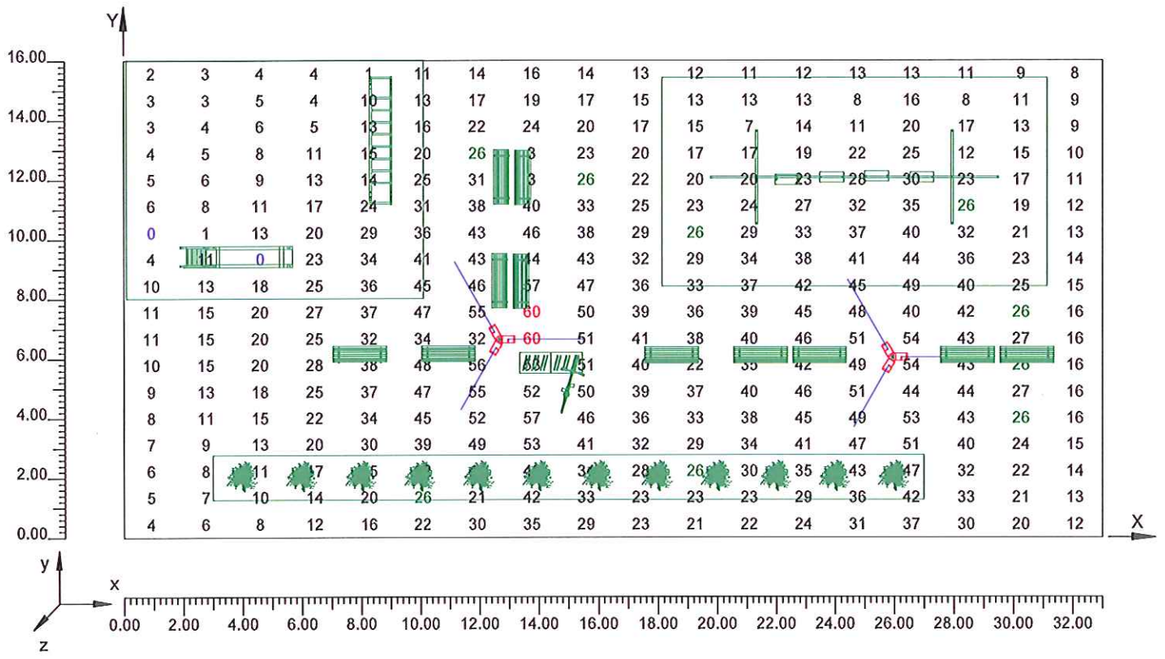
2672

4.1 Valores de Iluminancia sobre:Plano de Trabajo

O (x:0.00 y:0.00 z:0.02)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.83 DY:0.89	Iluminancia Horizontal (E)	26 lux	0 lux	60 lux	0.00 1:6027.45	0.00 1:14038.58	0.43 1:2.33

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/200



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

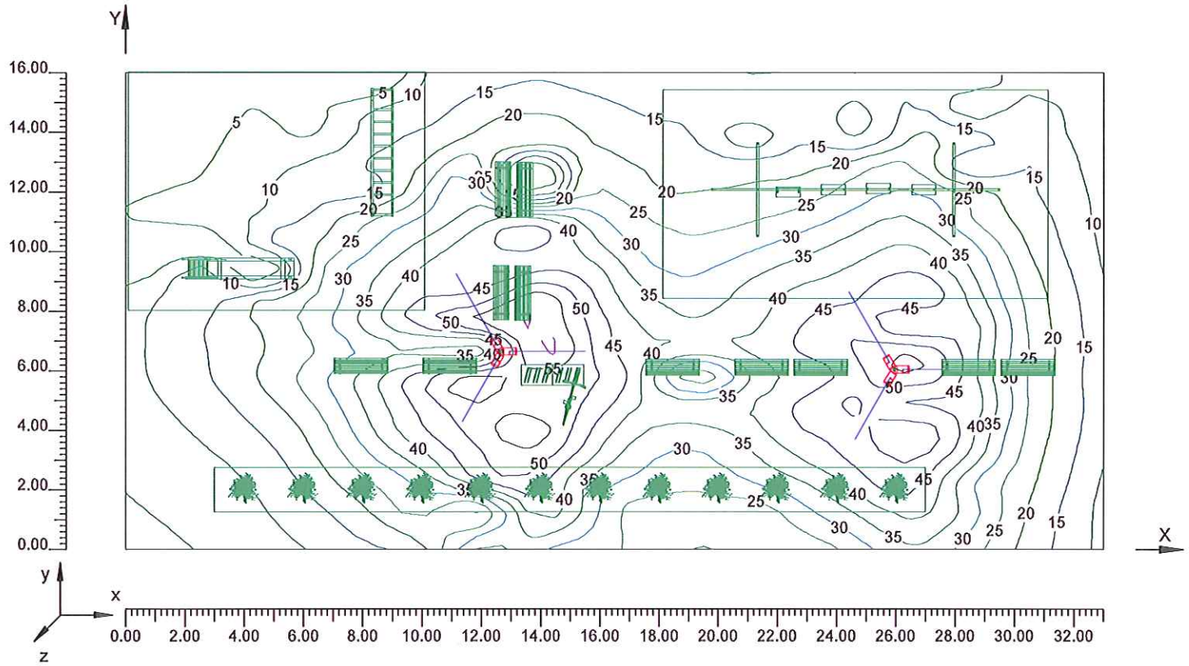
4.2 Curvas Isolux sobre:Plano de Trabajo_1

2673

O (x:0.00 y:0.00 z:0.02)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.83 DY:0.89	Iluminancia Horizontal (E)	26 lux	0 lux	60 lux	0.00 1:6027.45	0.00 1:14038.58	0.43 1:2.33

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/200



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

5.1 Imagen: Render_001

2674



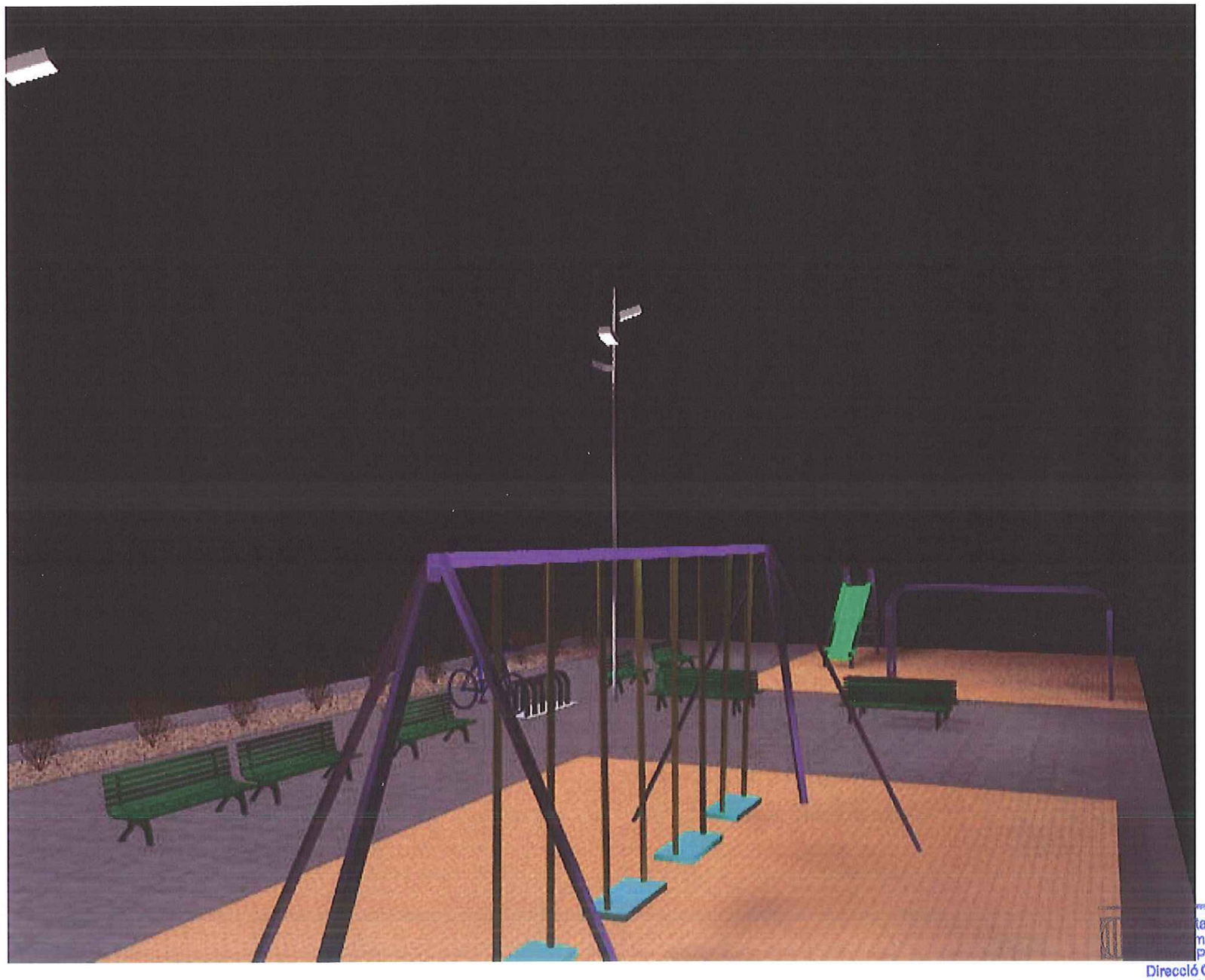
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

5.2 Imagen: Render_001

2675



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

Información General

1

2676

1. Datos Proyecto

1.1 Información Área 2
1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación 2

2. Vistas Proyecto

2.1 Vista 2D en Planta 3
2.2 Vista Lateral 4
2.3 Vista Frontal 5

3. Datos Luminarias

3.1 Información Luminarias/Ensayos 6
3.2 Información Lámparas 6
3.3 Tabla Resumen Luminarias 6
3.4 Tabla Resumen Enfoques 6

4. Tabla Resultados

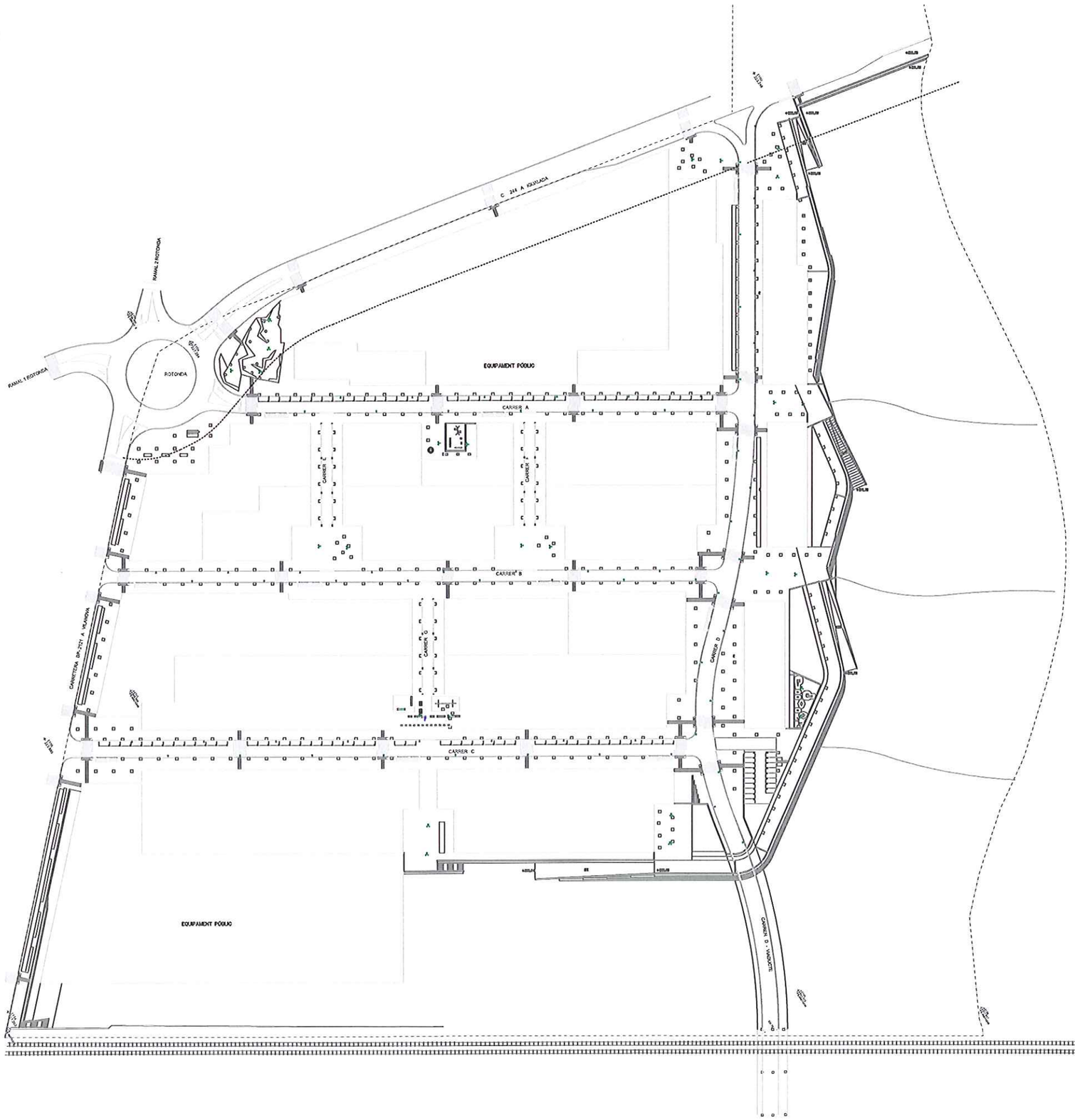
4.1 Valores de Iluminancia sobre:Plano de Trabajo 7
4.2 Curvas Isolux sobre:Plano de Trabajo_1 8

5. Imágenes

5.1 Imagen: Render_001 9
5.2 Imagen: Render_001 10

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona



2677

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

UNIDADES	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN	IMÁGENES
144		Proyector de pared de luz directa e indirecta, para exterior e interior, cuerpo fabricado en fundición de aluminio inyectado, con acabado en pintura de poliéster color gris antracita, con difusor de vidrio templado transparente, con fijación a pared mediante 4 tornillos, para una lámpara de 70W de descarga de halogenuros metálicos, modelo Mini Floodlight de la marca Lamp, o similar.	

NOTA : MEDIDAS A REVISAR Y COMPROBAR EN OBRA.

CAD	OBRA/CLIENTE: CERC INARTUR / URB. LES BASSETES				FORMATO: DIN A1	ORIGEN:
	ESCALA: 1:1000	DIBUJANT: J.RIANTOU	REVISOR:	DATA: 06/02/2008	VERSIÓN: 2.000	ANULLA:
LAMP	DESCRIPCIÓN: PLANTA SITUACION DE LUMINARIAS EN URBANIZACION LES BASSETES				ARXIU CAD: 71794-0	
					REFERENCIA: 717942J00	

2678

1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coeficiente Reflexión	Ilum.Media [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Suelo	33.00x16.00	Plano	RGB=128,128,128	40%	18	2.30

Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 33.00x16.00x0.02
Rejilla Puntos de Medida del Paralelepípedo [m]: dirección X 1.83 - Y 0.89
Potencia Específica del Plano de Trabajo [W/m2] 0.852
Potencia Espec. de Iluminación del Pl. de Trab. [W/(m2 * 100lux)] 4.701
Potencia Total [kW]: 0.450

1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.02 m)	Iluminancia Horizontal (E)	18 lux	5 lux	38 lux	0.26 1:3.81	0.13 1:7.94	0.48 1:2.08
Suelo	Iluminancia Horizontal (E)	18 lux	5 lux	38 lux	0.26 1:3.80	0.13 1:7.90	0.48 1:2.08

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

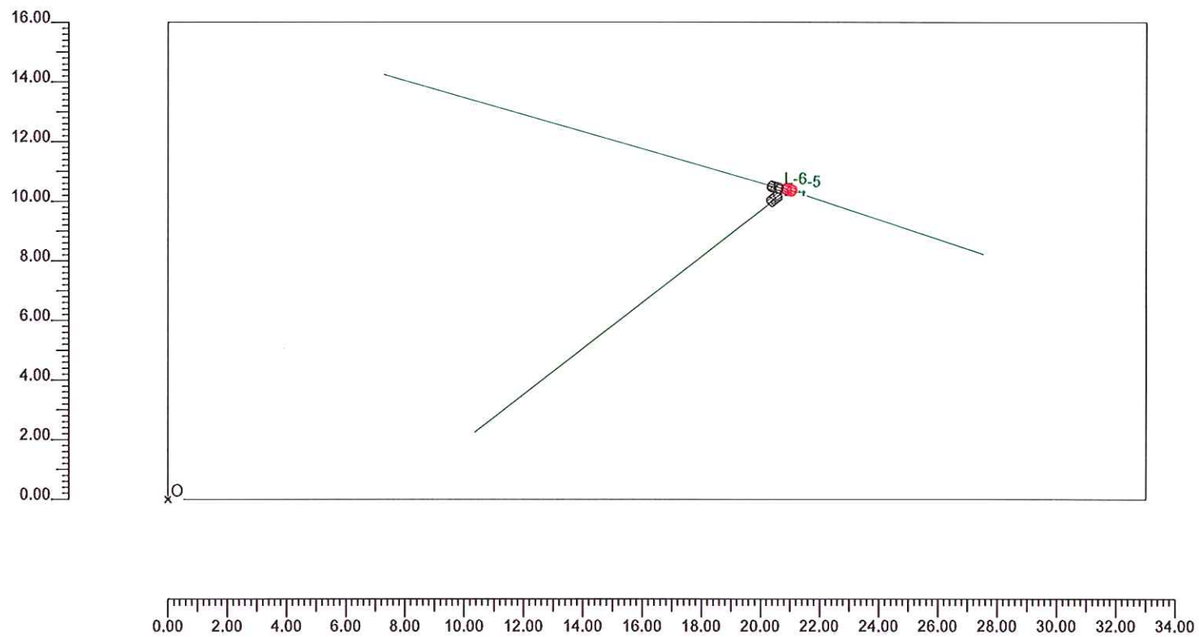
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2.1 Vista 2D en Planta

2625

Escala 1/200



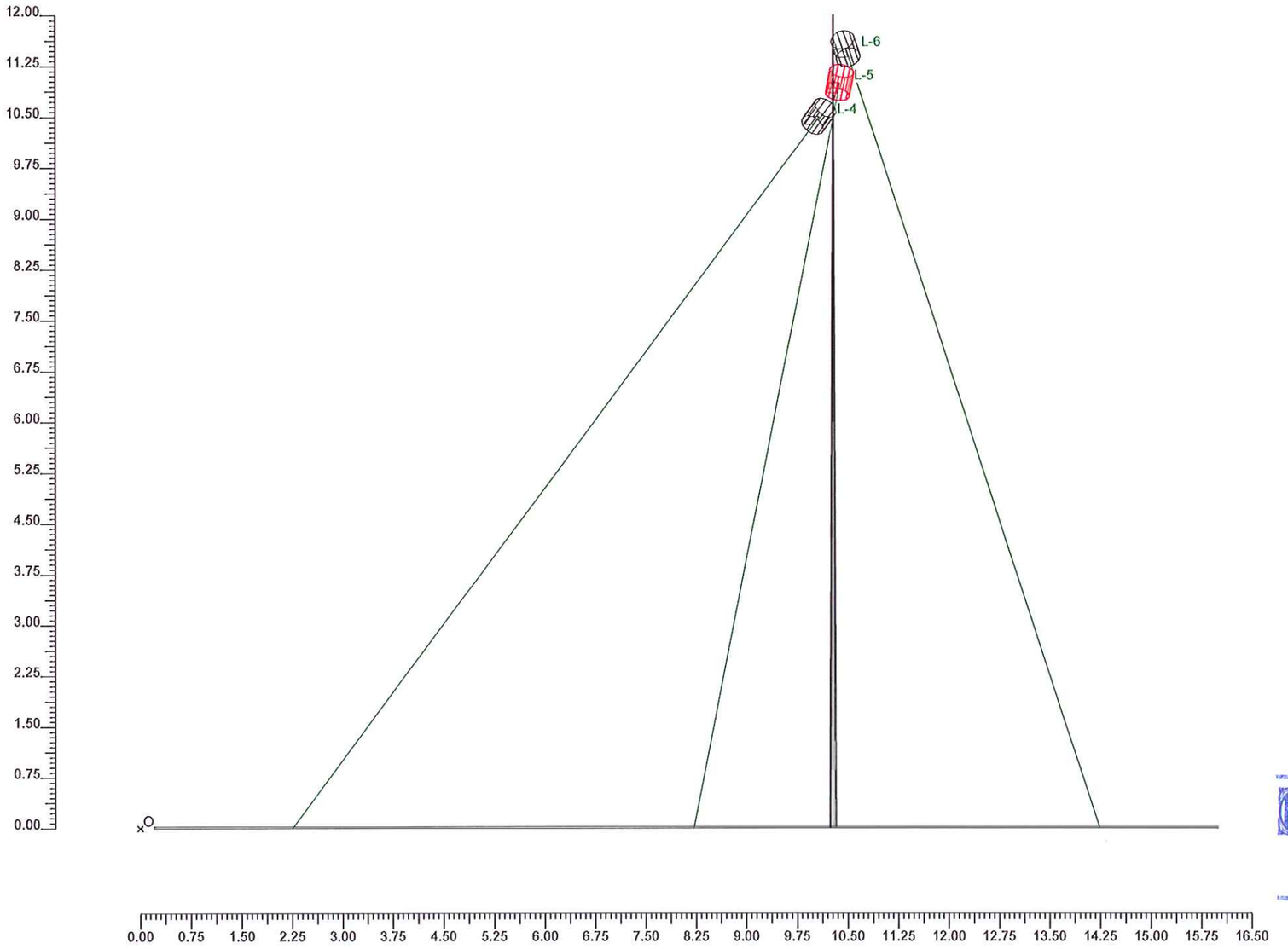
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2.2 Vista Lateral

2684

Escala 1/75



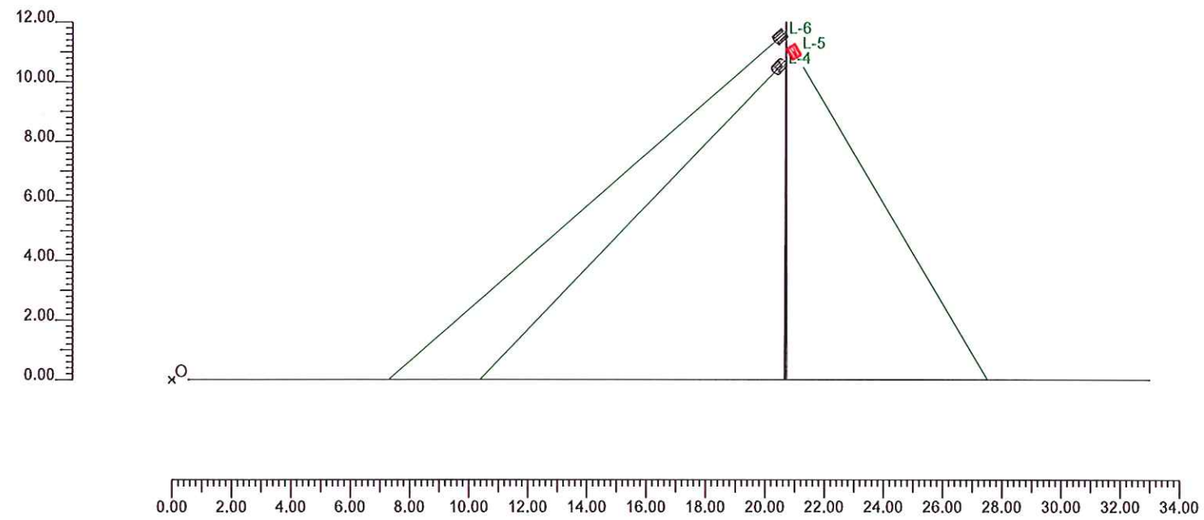
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2681

2.3 Vista Frontal

Escala 1/200



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

2682

3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	EXTERIOR: SHOT	PROY. SHOT360 HIT/HST-DE 150W (PROYECTOR SHOT RX7S-24 HIT/HST)	7501103 (L-0084)	3	LMP-A	1

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	MD 150	HQI-TS 150/WDL UVS	11000	150	3000	3

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

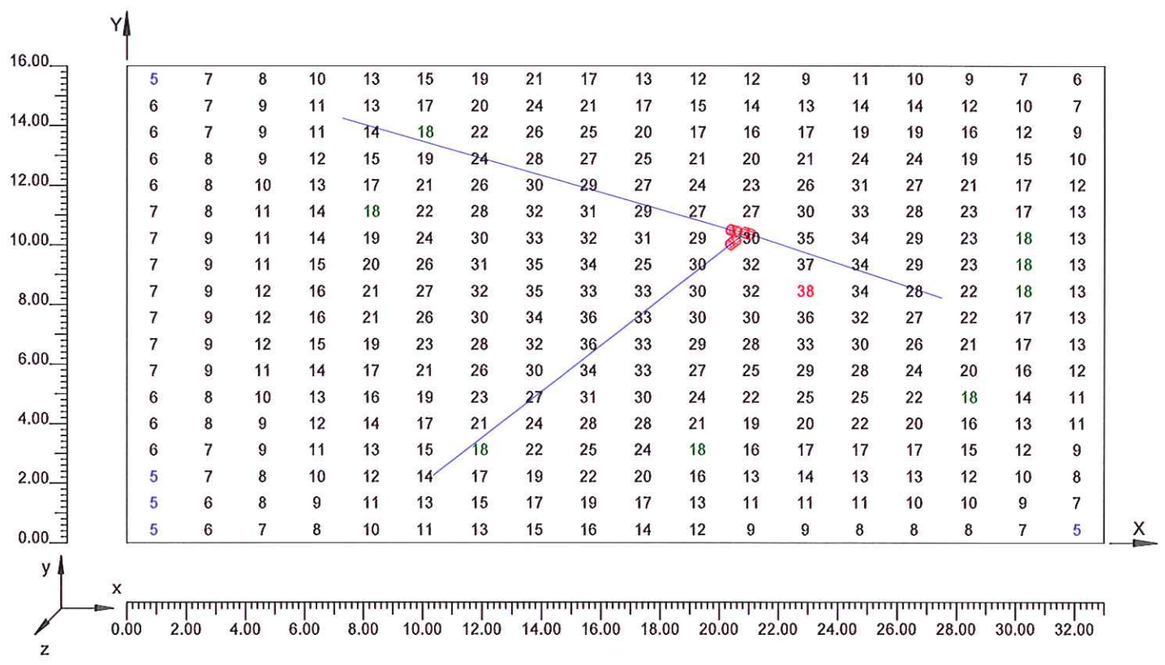
2683

4.1 Valores de Iluminancia sobre:Suelo

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.83 DY:0.89	Iluminancia Horizontal (E)	18 lux	5 lux	38 lux	0.26 1:3.80	0.13 1:7.90	0.48 1:2.08

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/200



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

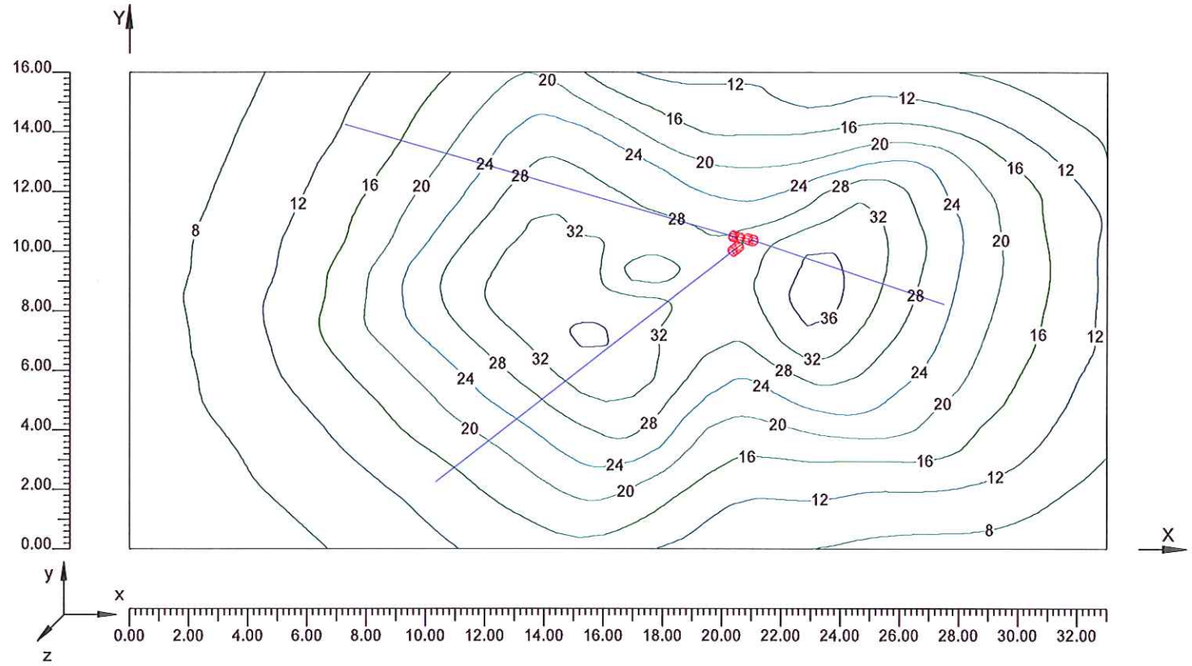
2684

4.2 Curvas Isolux sobre:Suelo_1

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.83 DY:0.89	Iluminancia Horizontal (E)	18 lux	5 lux	38 lux	0.26 1:3.80	0.13 1:7.90	0.48 1:2.08

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/200



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

Información General

2685

1

1. Datos Proyecto

1.1 Información Área 2
1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación 2

2. Vistas Proyecto

2.1 Vista 2D en Planta 3
2.2 Vista Lateral 4
2.3 Vista Frontal 5

3. Datos Luminarias

3.1 Información Luminarias/Ensayos 6
3.2 Información Lámparas 6

4. Tabla Resultados

4.1 Valores de Iluminancia sobre:Suelo 7
4.2 Curvas Isolux sobre:Suelo_1 8

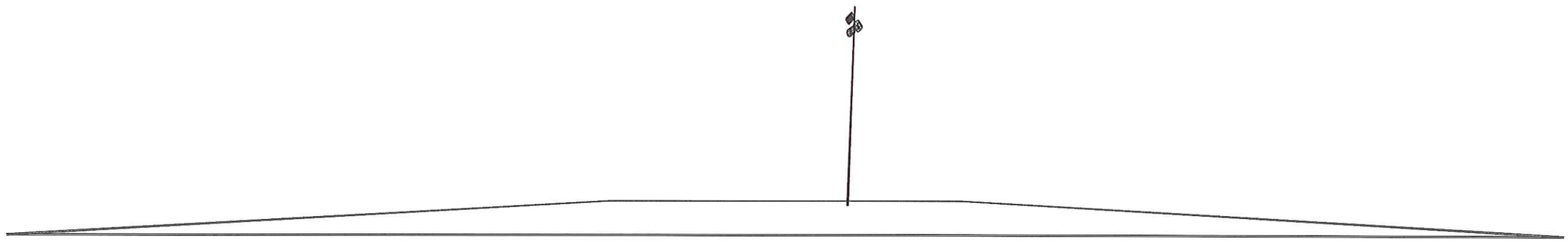
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

PLAZA

2686

Notas Instalación :
Cliente: GERC INARTUR
Código Proyecto: 717943J04
Fecha: 14/02/2008

Notas:



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

Nombre Proyectista: LAMP
Dirección: Cordoba,16 - 08226 Terrassa BCN
Tel.-Fax: Tel +34/902204010- Fax +34/93/7861551

Observaciones:

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona