



Ajuntament de  
Sant Just Desvern

# PROJECTE D'ARRANJAMENT DEL CAMÍ DE VALLVIDRERA SANT JUST DESVERN

DOCUMENT PRESENTACIÓ



Dopec

Enginyeria i Arquitectura

---

AUTOR

Carles Anglada i Casas  
Enginyer de Camins, C. i P.

Setembre 2009



## ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....	3
2. ANTECEDENTS .....	3
3. AFECTACIÓ.....	3
4. ÀMBIT D'ACTUACIÓ .....	3
5. OBJECTE.....	4
6. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL .....	4
6.1. Torrents .....	4
6.2. Vegetació.....	4
6.3. Camins .....	4
6.4. Àrees. Font de Can Merlès.....	5
6.5. Xarxes de serveis urbanístics existents.....	5
7. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS.....	5
7.1. Treballs previs .....	5
7.2. Actuacions en Lleres .....	5
7.3. Actuacions en Àrees. Font de Can Merlès.....	6
7.4. Actuacions en Camins .....	6
7.5. Serveis.....	7

## 1. INTRODUCCIÓ

Per tal de millorar l'abastament d'aigua potable a la ciutat de Barcelona i la seva corona metropolitana, ATLL, Aigües Ter Llobregat, té prevista la connexió entre les ETAP d'Abrera i de Cardedeu. Un tram d'aquesta conducció, entre la Llera de Sant Just i l'Estació de la Trinitat, transcorrerà per la Serralada de Collserola mitjançant un nou Túnel.

En la Vall de Vallvidrera, hi ha previst la implantació d'una Galeria de Servei al nou Túnel, Galeria A, amb la corresponent boca situada en la zona propera a Can Baró i una Xemeneia d'equilibri, situada als voltants de Can Biosca.

En l'execució de la Galeria de Servei i de la Xemeneia d'equilibri està previst l'adequació i restauració dels camins com conseqüència de les obres abans mencionades.

Totes les ocupacions temporals i actuacions provisionals que es realitzin durant les obres s'hauran de restaurar i adequar seguint les directrius marcades pel "Projecte d'ordenació de la Vall de Sant Just al terme municipal de Sant Just Desvern" i per els diferents estudis que s'han realitzat de la vall.

El present projecte té com a objectiu definir totes les obres necessàries per tal d'arranjar el camí de Vallvidrera, així com la recuperació de la Font de Can Merlès

## 2. ANTECEDENTS

La redacció del present projecte s'ha realitzat en base als següents documents:

- **Proyecto Constructivo de la Complementación de la Conexión entre las ETAP de Abrera y Cardedeu. Tramo Font Santa – Trinitat. Túnel y Conducción Font Santa- Trinitat entre la Llera de Sant Just y la Estación Distribuidora de la Trinitat.** Redactat pels consultors Iberinsa i Proser per a ATLL.
- **Projecte d'ordenació de la Vall de Sant Just al terme municipal de Sant Just Desvern.** Redactat al 2006 per l'enginyeria Dopec,S.L.
- **Estat ecològic de la Llera de Sant Just.** Redactat al 2003 per Grup ECOBILL, Departament d'Ecologia, UB.
- **Projecte de Restauració Paisatgística de la Vall de Sant Just Desvern en l'àmbit agrícola i forestal.** Elaborat al maig del 2006 per la Estació Biològica de Can Balasc - Servei de Medi Natural. Parc de Collserola.
- **Valoració socioambiental de l'espai agroforestal de Sant Just Desvern.** Redactat al novembre del 2003 per l'Estudi de Ramon Folch.
- **Sol·licitud de millora morfològica de finca. Polígon 2 Parcel·la 19, subparcel·la D. Obra: Complementación de la conexión entre las Etap de Abrera y Cardedeu.**

**Tramo Font Santa-Trinitat. Túnel y Conducción Font Santa- Trinitat entre Riera de sant Just y la Estación Distribuidora de La Trinitat.** Redactat al 2008 per UTE FCC - Copisa.

- **Projecte d'Arranjament dels entorns de sortida del túnel - galeria A.** En procés de redacció per l'enginyeria Dopec,S.L.
- **Memòria valorada d'arranjament del corriol dels Ametllers.** En procés de redacció per l'enginyeria Dopec,S.L.

## 3. AFECTACIÓ

Durant l'execució de les obres de la Galeria A i la Xemeneia d'equilibri del túnel de la conducció Font Santa- Trinitat, d'ATLL, s'ha identificat dos tipologies d'afectacions:

- Afectació Directa

És l'afectació material i directa durant l'execució de les obres. Consta de la zona d'implantació de les obres, les zones d'ocupació temporal i dels camins d'accés a l'obra.

- Afectació Induïda

És l'afectació dels ecosistemes existents provocada pels impactes que es produeixen durant l'execució de les obres. Aquest impactes poden ser, soroll produït per l'ús de maquinàries, la pols produïda pel pas de camions, etc.

## 4. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'àmbit del present projecte està format per el camí de Vallvidrera i la font de Can Merlès.

A continuació s'enumeren les afectacions a restaurar en el present projecte:

- **Lleres:**  
Torrent de Can Carbonell  
Torrent de Can Cuiàs
- **Àrees:**  
Font de Can Merlès
- **Camins:**  
Camí de Vallvidrera  
Camí de Can Merlès

## 5. OBJECTE

El present document té com a objectiu definir totes les actuacions necessàries per tal de restaurar les afectacions de les obres executades per ATLL i la recuperació de la font de Can Merlès.

A continuació es defineixen els objectius de cada afectació que conforma el projecte:

### - Lleres:

Torrent de Can Carbonell

- Recuperació de la llera (formació i millora morfològica)
- Adequació del pas dels camins.
- Tractament de la vegetació adjacent.

Torrent de Can Cuiàs

- Recuperació de la llera (formació i millora morfològica)
- Adequació del pas dels camins.
- Tractament de la vegetació adjacent.

### - Àrees:

Font de Can Merlès:

- Rehabilitació arquitectònica i estructural del pou i de la bassa
- Recuperació del funcionament del sistema hídric.

### - Camins:

Camí de Vallvidrera:

- Millora de la pavimentació del camí.
- Adequació de la secció per endreçar el pas de bicicletes i vianants.
- Reducció de la velocitat dels vehicles.
- Tractament de la vegetació adjacent.

Camí de Can Merlès:

- Restauració del camí d'accés a la Font de Can Merlès.

## 6. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL

Per a la definició de l'estat actual s'ha utilitzat la informació cartogràfica 1/1000 facilitada per el consorci del Parc de Collserola, informació cartogràfica 1/5000 de l'ICC, aixecament topogràfic de detall a escala 1/500 realitzat per l'empresa EGBTOP, així com diverses visites de camp.

### 6.1. Torrents

En l'actualitat els torrents de Can Carbonell i Can Cuiàs presenten discontinuïtat en els seus traçats. Els torrents només tenen cabals en moments de pluges considerables. No obstant això en dies de pluja l'aigua transcorre de forma descontrolada, erosionant els talussos, i en alguns casos a través dels camins existents, ja que no disposa de més espai. La major part dels trams estan coberts de canyes i esbarzers amb una elevada densitat de vegetació que arriba a tancar el seu pas.

### 6.2. Vegetació

Els torrents es troben en estat de degradació, on pràcticament no n'hi ha bosc de ribera autòcton. Aquest fet, ha conduït a que els torrents no presentin les característiques físiques que haurien de tenir aquests tipus d'ecosistemes, tenint conseqüències directes sobre els règims hídrics i el terreny, sobretot pel que fa als processos erosius.

Actualment, en gran part de les riberes dels torrents hi creix la canya (*Arundo donax*) i en molts del casos, es troben barrejades amb esbarzers (*Rubus ulmifolius*). Tant a les riberes i els marges dels torrents hi ha la presència puntual d'arbres, que en cap cas, formarien l'estructura de bosc de ribera. Aquest arbres són el pollancre (*Populus nigra*), el lledoner (*Celtis australis*), el freixe de fulla petita (*Fraxinus angustifolia*), l'alzina (*Quercus ilex*) i el roure cerrioides (*Quercus cerrioides*) entre d'altres i espècies.

### 6.3. Camins

Els camins que es troben a l'àmbit d'estudi tenen diferents graus de degradació. Per una banda, al ser de terra, el trànsit de vehicles genera pols que produeix molèsties als vianants. Per altra banda, l'elevada intensitat de trànsit per les obres de construcció de la galeria A produeix deformacions en la calçada, accentuant les marques de rodadura dels vehicles. Així mateix en alguns trams la calçada és molt estreta per al pas de dos vehicles lleugers.

D'altra banda, en l'àmbit d'estudi hi ha una confluència entre camins i torrents que s'ha d'ordenar.

Cal considerar que actualment el camí de Vallvidrera presenta una amplada de menys de 5 metres i un pendent transversal de menys del 40%.

#### 6.4. Àrees. Font de Can Merlès.

La Font de Can Merlès és un sistema hídric format per una bassa de 9x9 metres, una mina i un pou amb una estructura circular que s'eleva uns 5 o 6 metres per sobre el nivell del terreny. A continuació es descriu amb més detall cadascun d'aquets tres elements:

La bassa té una fondària notable, de l'ordre d'un metre i mig i és ben plena d'un espès canyissar. Probablement, en temps anteriors, degué ser alimentada per l'aigua d'una petita mina o font que hi ha a prop, darrera del pou. No sembla que ho fos des del mateix pou. A un costat d'aquest embassament d'aspecte agrícola, es presenta una antiga sortida, en forma de petit portal amb arc de punt rodó, ara tapiada, que degué estar controlada per una comporta. Tot plegat, sembla haver servit per a reg i desguàs.

La mina apareix en un lloc proper, una mica més elevat, gairebé al darrere mateix de l'obra del pou. Cal precisar que, en la data d'aquesta visita -22 d'octubre de 2008- en el pouet de la mina o deu, no s'hi veu cap senyal d'aigua. Potser rari en alguna temporada plujosa, però és evident que no ho fa sovint ni, menys encara, de manera permanent i que no s'hi pot comptar.

L'estructura del pou és força elegant i acaba amb una cúpula semiesfèrica, rematada per una mena de registre quadrat. Hi ha una porta deteriorada i, a dins, les restes d'unes bigues rústiques, també en mal estat. Uns graons ceràmics que surten de la paret feien d'escaleres, amunt i avall. A uns tres o quatre metres per sota de la porta hi ha una semi-plataforma ocupada per deixalles. Més avall, uns altres tres metres, apareixen runa i deixalles per tota la superfície del pou, sense que es pugui veure aigua ni el que hi ha sota aquesta runa, sigui una altra plataforma o el fons del pou. Com a restes d'antigues instal·lacions, es veu el següent:

L'entrada del tub de 2" de ferro galvanitzat, que sembla procedir de la mina del darrere.

Un tub que hauria servit per extreure aigua mitjançant algun tipus de bomba.

Cal destacar que la part superior de la construcció està envoltada per una heura les arrels de la qual penetren en el pou.

#### 6.5. Xarxes de serveis urbanístics existents

Pel que correspon a les xarxes de serveis existents, cal esmentar l'existència de línies aèries de telefonia i electricitat. Segons la informació donada per Fecsa Endesa, les línies de B.T. i M.T. es localitzen a prop del tennis Sant Gervasi.

D'acord amb la informació donada per les respectives empreses, Aigües de Barcelona no té canonades en l'àmbit d'estudi i actualment Gas Natural no té cap instal·lació en la zona, segons s'especifica en l'Annex 04. *Serveis existents*.

### 7. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

#### 7.1. Treballs previs

Per tal de garantir una correcta execució de cadascuna de les actuacions proposades per a l'arranjament del camí de Vallvidrera, serà necessari realitzar una sèrie de treballs previs de preparació i condicionament del terreny.

D'una banda cal esmentar els treballs d'esbrossada selectiva, eliminació de rizoma de canya americana, poda d'arbrat i arbustos, tala, extracció de soques i enretirada d'arbres, excavació de clots, fertilització i aportacions de terra vegetal. Així mateix, la retirada de deixalles i runes no inerts i neteja dels torrents per poder reperfilejar els talussos i protegir-los amb les tècniques de bioenginyeria adequades. L'objectiu d'aquests treballs és facilitar la implantació de les actuacions posteriors i alhora protegir el medi natural d'impactes produïts en l'execució de les obres.

D'altra banda, cal esmentar els treballs previs de moviment de terres per la formació de nous talussos a la zona on conflueixen el camí de Vallvidrera amb el Torrent Can Carbonell, així com a la zona on conflueix amb el camí de Can Baró.

Pel tractament i recuperació de les lleres dels torrents Can Carbonell i Can Cuiàs, cal esmentar la realització dels treballs d'excavació i neteja per donar-li la secció de llera corresponent a cada tram i poder aplicar les tècniques de bioenginyeria adequada per a cada cas. S'han considerat necessaris alguns treballs de suavitzat i reperfilejat, estabilització i formació de nous talussos per garantir el pas de l'aigua.

#### 7.2. Actuacions en Lleres

##### a. Torrent de Can Carbonell

Per a la recuperació del torrent Can Carbonell cal esmentar la realització d'accions de millora morfològica de la llera fins a arribar a una secció mitja de 0.80m de profunditat i 1.65m d'amplada. Posteriorment es farà la formació de la llera en el tram on ha perdut continuïtat la seva traça, fins a arribar al Camí de Vallvidrera. En aquest creuament, es farà l'endegament de l'aigua amb un calaix de formigó prefabricat de secció 1x1 m, fins a connectar amb el torrent de Can Cuiàs. En aquest punt s'haurà de col·locar gabió flexible revegetable per protegir de l'erosió produïda pel salt de l'aigua (veure plànols 6.2. *Drenatge i hidrologia* i detalls constructius).

Posteriorment es farà la revegetació del marge de la nova llera amb el tractament de la vegetació descrit en l'Annex 07. *Tractament i Restauració de la vegetació*.

##### b. Torrent de Can Cuiàs

El torrent de Can Cuiàs no té una llera definida en la seva totalitat i en dies de pluges considerables l'aigua transcorre a través de l'actual traçat del camí de Vallvidrera. Per tant, les actuacions per a la recuperació del torrent es concentren en la seva millora morfològica i formació de la llera, així com en la protecció del seu entorn.

Així, el traçat de la nova llera es proposa paral·lel al camí de Vallvidrera, amb secció variable. En el tram fins el camí de Can Fatjó es regula la llera existent amb una profunditat mitja de 0,60 m i una amplada mitja de 2,50 m, amb talussos 3 horitzontal i 2 vertical. Des del camí de Can Fatjó fins el camí de can Baró es conforma la nova llera amb profunditat mitja de 0,80 m i amplada de 2,10 m. En aquest cas, és necessària la col·locació de rotlle vegetal fibra de coco per estabilitzar els nous talussos (veure plànol 4.2.1 *Urbanització. Seccions camins i torrents*).

A la zona de l'encreuament del camí de Vallvidrera amb el camí de Can Baró es precisa una actuació específica per evitar l'erosió i el deteriorament que es produeix en el salt de la llera. Aquest consistirà en la col·locació de gabió flexible revegetable reblert de graves "Rock Roll" en ambdós costats de la llera, així com geomalla permanent per estabilitzar els talussos. A més a més, es farà l'endegament de l'aigua procedent de la parcel·la que es troba al costat oposat del camí de Vallvidrera amb un calaix de formigó prefabricat de 1x1 m, fins a connectar amb aquest punt, segons s'especifica en el plànol 6.2.1 *Drenatge i hidrologia*.

Posteriorment es farà la revegetació del marge de la nova llera amb el tractament de la vegetació segons s'especifica per a les zones 2, 3 i 4 en l'Annex 07. Tractament i Restauració de la vegetació.

### 7.3. Actuacions en Àrees. Font de Can Merlès.

La Font de Can Merlès és un sistema hídric que consta d'una mina, un pou i una bassa, situats al nord de l'àmbit, en un fons de gran valor paisatgístic a prop del Tennis Sant Gervasi. S'hi accedeix per un caminet de 1 a 1,5 m d'amplada i uns 90 metres de longitud, dels quals els 40 primers metres recorren per una esplanada a tocar del camí de Vallvidrera.

L'objectiu d'aquesta actuació es la rehabilitació arquitectònica i estructural, així com la recuperació del sistema hídric del pou i la bassa, de manera que puguin ser reutilitzats com a zona de descans. Per a definir aquestes dues actuacions s'ha consultat a dues empreses especialitzades; REHABILIT i EMTE SERVICE, la informació de les quals s'adjunta a l'annex 8.

Es requereixen actuacions prèvies d'extracció i buidat de restes orgàniques i inorgàniques de l'interior del pou, eliminació de l'arbust existent en la zona superior de l'edificació i extracció de vegetació de la bassa, on es requereixen també feines d'excavació interior i moviment de terres en general.

Per la rehabilitació de la bassa es proposa fer un recrescut de 1,32 m amb reblert de terres i llosa de 20 cm de formigó armat. Damunt d'aquesta llosa es col·locaran pedres arrodonides de riu i uns 20 cm d'aigua en cas de que es tingui èxit en la recuperació hídrica del pou. Posteriorment es cobrirà part de la bassa amb una reixa d'acer galvanitzat recolzada sobre petits pilarets metàl·lics.

Pel que fa a la recuperació del sistema hídric es proposa una primera fase on s'instal·larà una bomba provisional per a mesurar el cabal que es pot extreure, en cas de que hi hagi aigua. En el supòsit que aquesta mesura resulti prou satisfactòria com per a omplir la bassa, es procediria a instal·lar un bombament definitiu. Aquest bombament es podria programar perquè funcionés més hores el cap de setmana aprofitant la presència de més gent que hi passeja. Al llarg de la setmana es bombaria en menys mesura per a deixar recuperar el volum d'aigua dins del pou.

En cas de que es decideixi la instal·lació d'un bombament definitiu i permanent, s'haurà de demanar a FECSA ENDESA l'estudi pertinent per al subministrament elèctric fins al pou.

### 7.4. Actuacions en Camins

#### a. Camí de Vallvidrera

##### Traçat i ordenació del camí.

Entenent que aquest tram de camí es troba dins del Parc Natural de Collserola amb una gran aflluència de gent que hi passeja i de bicicletes, el present projecte ordena aquest tram de camí fent compatible el trànsit rodat amb l'ús que hi fan els col·lectius mencionats anteriorment.

Així doncs, es diferencia en tot moment la calçada destinada a vehicles de l'espai reservat per a vianants i bicicletes separant-los amb una barana de fusta model Font Gropa col·locada sobre un parterre de pedra licorella provinent de l'excavació del túnel d'ATLL. Per limitar les zones de vianants i bicicletes de la vegetació i massa forestal, es disposa una fina tanca de 80 cm d'alçada amb piquetes d'acer i cable trenat d'acer en forma de creu.

La calçada per a vehicles presenta una amplada de 4,50 metres en els revolts més tancats, en els punts de creuaments de vianants i en les interseccions amb altres camins. Per tal de reduir la velocitat, la resta de trams on hi ha visibilitat de creuament i un dels vehicles pot aturar-se, l'amplada de la calçada és de 3,80 metres. En cas de que dos vehicles s'hagin de creuar en aquest tram més estret, els vehicles poden envair la cuneta ja que aquesta és asimètrica i la banda que limita amb la calçada té un pendent molt suau.

Des del punt més alt situat a tocar del Tennis Sant Gervasi, fins arribar al camí de Can Fatjó, els vianants i les bicicletes comparteixen un camí d'amplada mínima 2 metres i que en algun punt arriba fins els 4 metres. Sempre per l'est del Camí de Vallvidrera

Just passat el camí de Can Fatjó hi ha un gual de llambordes que creua el camí de Vallvidrera i condueix cap el tram segregat per a vianants. Les rampes del gual a la zona de vehicles tenen una longitud de 2 metres, mentre que les rampes per a vianants i bicicletes tenen una longitud de 4 metres. Així assegurem uns pendents còmodes per a tots els usuaris. La llamborda utilitzada és prefabricada de formigó però

amb aspecte envellit; concretament és la TEGULA de la casa BREINCO de dimensions 20x10 cm i 8 cm d'alçada.

Aquest gual ens serveix per separar les bicicletes dels vianants, conduint els primers pel carril bici de 1,5 m paral·lel al camí de Vallvidrera pel cantó est, mentre que els vianants recorren pel camp situat a l'oest però separats del camí principal per una plantació de pollancre. El camí per a vianants té una amplada de 2 m.

Un cop arribem al camí de Can Baró hi trobem una altre gual de llambordes per permetre el creuament dels vianants. A partir d'aquest punt, vianants i bicicletes tenen espais diferenciats, però els dos recorren per la banda est del camí principal fins arribar al final de l'àmbit a prop de Can Carbonell.

### **Pavimentació i senyalització**

La calçada per a vehicles es pavimenta amb una capa de 20 centímetres de formigó amb un mallat per reduir les fissures per retracció i allargar així la seva vida útil.

El tram de camí per a vianants i bicicletes, o el tram exclusiu per a bicicletes es pavimenta amb 20 centímetres de formigó de color oxid i també amb mallat.

Aquests paviments durs, però integrats perfectament en l'entorn, resten confinats per vorades prefabricades de formigó de 20x20 cm, així com per les cunetes de formigó.

El camí segregat per a vianants es pavimenta amb 20 centímetres de tot-ú artificial (50%) i sauló (50%). Aquest camí també es protegeix del talús més proper amb una cuneta sense revestir.

Al inici i final d'àmbit es col·loca senyalització vertical i horitzontal "normalitzada de carreteres" que alerta que ens trobem en un camí amb la calçada estreta, prioritat per als vehicles que circulen en sentit ascendent i velocitat màxima de 30 km/h. A tocar del tennis Sant Gervasi es prohibeix aparcar en el tram proper al carril bici i aquest s'insinua per la senyalització horitzontal vermella.

En quant a la resta de la senyalització s'han seguit sempre les recomanacions i tipologies del Parc Natural per indicar l'entrada al parc, indicadors direccionals de camins, itineraris i llocs d'interès, indicadors d'avisos per conducta i camins de vianants i bicicletes.

### **b. Camí de Can Merles**

A la font de Can Merlès s'hi accedeix per un caminet de 1 a 1,5 m d'amplada i uns 90 metres de longitud, dels quals els 40 primers metres recorren per una esplanada a tocar del camí de Vallvidrera.

Es projecta la consolidació d'aquest camí amb esbrossada dels marges i poda de l'arbrat més proper per evitar que les branques entorpeixen el passeig de la gent. S'excavarà els petits despreniments a peu de talús i es deixaran aquestes terres a la

banda del cap de talús tenint així una compensació total de terres. Es perfilarà el camí sense variar el pendent longitudinal i donant un pendent transversal del 2% per evacuar les aigües cap el torrent de Can Cuiàs

### **7.5. Serveis.**

Per la banda est de la calçada, just per sota del camí per vianants i bicicletes es construeix una galeria de serveis formada per 4 tubs de polietilè d'alta densitat de DN 125 embolcallats per un prisma de formigó de 0,90 m d'amplada i 0,30 m d'alçada.

Es col·locarà registres al inici i final de l'àmbit, així com a les cruïlles dels camins de Can Fatjó i de Can Baró. No està previst passar-hi cap servei, però en cas de que en un futur se'n vulgui col·locar algun no serà necessari fer una rasa i aixecar part del camí. Es deixarà un passa-cables per cadascun dels tubs.