

la vola

PROJECTE BÀSIC DEL CAMÍ FLUVIAL DEL LLOBREGAT A OLESA DE MONTSERRAT

Manlleu, març de 2015



**Ajuntament
d'Olesa de Montserrat**
Baix Llobregat- Barcelona

1	MEMORIA	5
1.1	INTRODUCCIÓ I ÀMBIT DEL PROJECTE	6
1.1.1	OBJECTE BÀSIC DEL PROJECTE	6
1.1.2	ÀMBIT I LOCALITZACIÓ DEL PROJECTE.....	6
1.2	ANTECEDENTS.....	6
1.3	DIAGNOSI SOCIOAMBIENTAL, MORFODINÀMICA I HIDRÀULICA	6
1.4	PROBLEMÀTICA ACTUAL.....	8
1.5	IMATGE OBJECTIU	8
1.6	OBJECTIUS DEL PROJECTE.....	8
1.7	PLANEJAMENT URBANÍSTIC, TITULARITAT DE FINQUES I SERVITUD	9
1.7.1	PLANEJAMENT URBANÍSTIC	9
1.7.2	TITULARITAT DE LES FINQUES	9
1.8	JUSTIFICACIÓ I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LA PROPOSTA.....	10
1.8.1	TRAMIFICACIÓ I RESUM DE LA PROPOSTA.....	10
1.8.2	FASES D'EXECUCIÓ	12
1.8.3	CONSOLIDACIÓ DEL CAMÍ	13
1.8.4	TREBALLS DE RESTAURACIÓ DEL PATRIMONI NATURAL	13
1.8.5	ACCESSOS	15
1.8.6	SENYALITZACIÓ	15
1.9	DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR: EXECUCIÓ I DETALLS.....	15
1.9.1	FASE I.....	15
1.9.2	FASE II.....	18
1.9.3	FASE III	20
1.10	PLA DE MANTENIMENT	21
1.11	PLA DE SEGUIMENT	22
1.12	TERMINI DE L'OBRA.....	23
1.13	RESUM DEL PRESSUPOST	24
1.14	CONCLUSIÓ.....	25
2	ANEXOS	26
ANNEX I	DIAGNOSI SOCIOAMBIENTAL, MORFODINÀMICA I HIDRÀULICA	27
ANNEX II	COMPLIMENT DE LES PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES	35
ANNEX III	CRITERIS DE CONSERVACIÓ DE LLERES PÚBLIQUES	36
ANNEX IV	PLÀNOLS	37
ANNEX V	CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.....	38

ANNEX VI	PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ.....	39
ANNEX VII	ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.....	40
ANNEX VIII	PRESSUPOST	41
ANNEX IX	DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA	43

Assistència tècnica



- Nuria Asensio
- Roger Camprubí
- Eulalia Miralles
- Albert Castells
- Joan Vilalta

1 MEMÒRIA

1.1 INTRODUCCIÓ I ÀMBIT DEL PROJECTE

1.1.1 OBJECTE BÀSIC DEL PROJECTE

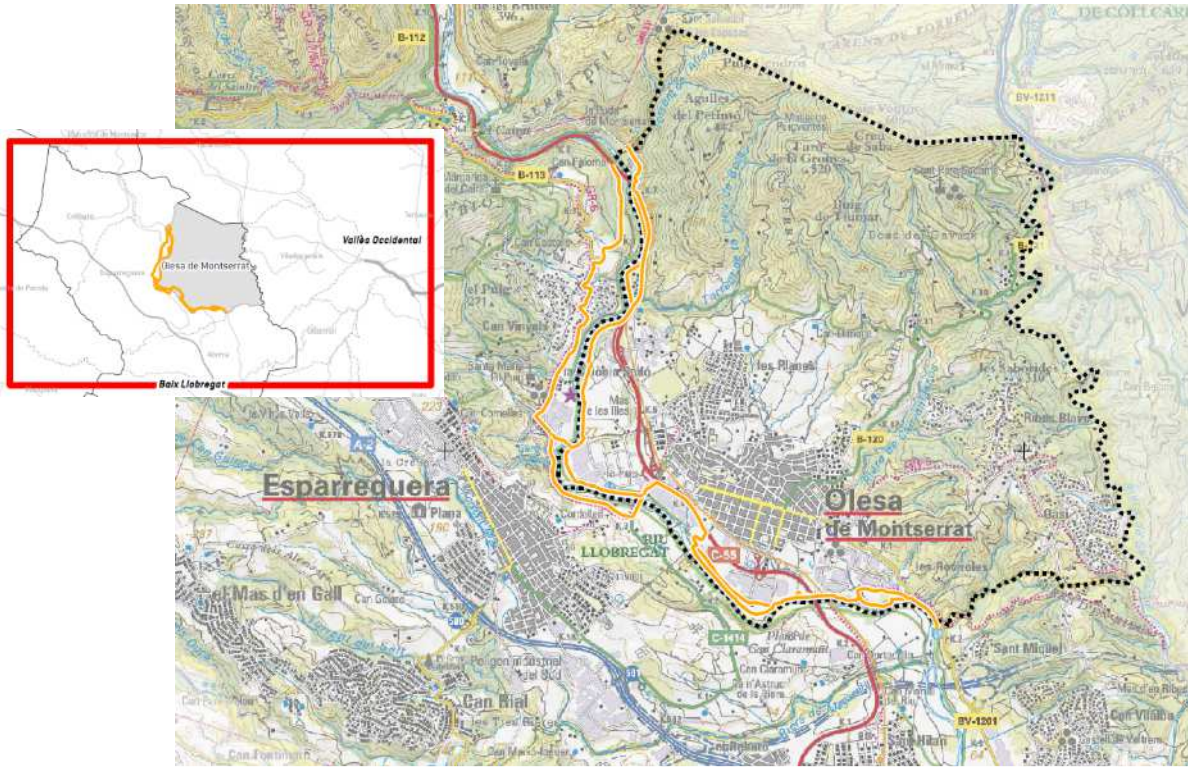
El present projecte té per objecte l'obertura i consolidació del Camí fluvial del Llobregat al terme municipal d'Olesa de Montserrat per potenciar l'ús públic i el turisme sostenible en el territori, al mateix temps que es treballa per la restauració dels ecosistemes de ribera del riu per millorar la qualitat ambiental i donar compliment a la Directiva Marc de l'Aigua (DMA).

Les actuacions que es projecten tenen el doble objectiu de millorar l'ecosistema de ribera i crear un itinerari natural per l'ús públic d'aquest espai fluvial. La recuperació i millora del bosc de ribera autòcton afavoreix la fauna associada, suposa una major protecció dels marges del riu i millora l'ecosistema aquàtic.

1.1.2 ÀMBIT I LOCALITZACIÓ DEL PROJECTE

Les actuacions projectades es situen administrativament en zona de Domini Públic Hidràulic del riu Llobregat al terme municipal d'Olesa de Montserrat.

Figura 1.1 Mapa de situació del tram del camí fluvial per Olesa de Montserrat



Font: lavola

1.2 ANTECEDENTS

El projecte es porta a terme d'acord amb el:

- **Directiva Europea Marc de l'Aigua** (2000/60/CE). Entre els seus objectius inclou equilibrar els diferents usos que es fa de l'aigua i els rius amb la necessitat pròpia del medi i la seva conservació (rius, aqüífers, etc.)
- **Projecte marc de recuperació mediambiental de l'espai fluvial del riu Llobregat** (Àrea Metropolitana de Barcelona, 2003). Aquest projecte marc pretén recollir les intervencions necessàries a efectuar en el conjunt dels marges i del sistema fluvial del riu Llobregat per a recobrar-lo com a espai natural i recuperar-lo com a àmbit per a les activitats d'oci dels ciutadans.
- **Proposta itinerària de recursos per al Camí del Llobregat**. (Diputació de Barcelona, 2012). La finalitat de l'encàrrec és proporcionar la informació necessària per abordar la creació d'un eix senderista i ciclable que recorri el riu Llobregat i uneixi en un itinerari lineal la major part de recursos de pes que es troben al llarg dels 170 km de riu.
- **Pla de Senders Turístics del Baix Llobregat**. (Consorci de Turisme del Baix Llobregat, 2014). Aquest projecte té per objectiu definir una xarxa de mobilitat turística de camins per fer a peu o amb bicicleta, segregats del trànsit rodat i plenament compatibles amb l'ús ciutadà. Per tal d'obtenir impuls econòmic i contribució a la generació d'ocupació, contribució a l'ordenació territorial, millora de la qualitat de vida i l'articulació d'un espai de vinculació entre població i entorn, una oportunitat de reconciliació amb el territori.

Així mateix el projecte es redacta seguint el següents criteris i recomanacions de l'Agència Catalana de l'Aigua (en endavant, ACA) segons els **Criteris per a la redacció de projectes de gestió, conservació i recuperació fluvials**. (Agència Catalana de l'Aigua, 2008).

1.3 DIAGNOSI SOCIOAMBIENTAL, MORFODINÀMICA I HIDRÀULICA

En l'annex I es pot consultar la diagnosi més detallada de l'àmbit d'estudi. A continuació s'inclou una visió sintètica i esquemàtica a mode de resum amb els valors més destacats i valorats en relació al projecte.

	ELEMENTS SIGNIFICATIUS DE LA DIAGNOSI
AMBIENTAL	La vegetació dels hàbitats de major rellevància identificats en l'àmbit d'estudi són: - Plantes anuals dels prats mediterranis basòfils (<i>Thero-Brachypodietalia</i>) - Herbassars nitròfils del <i>Chenopodium rubri</i> (p.p.) i del <i>Bidention</i> (p.p.) - Gespes nitròfils del <i>Paspalo-Agrostidion</i> orlades d'àlbers i salzes. - Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera - Alzinars i carrascars - Pinedes mediterrànies L'àmbit del projecte està totalment inclòs en el l'espai del PEIN del Riu Llobregat. Formen part de la Xarxa Natura 2000 amb el nom de Montserrat – Roques Blanques – Riu Llobregat (codi ES5110012). En l'àmbit del projecte i el seu entorn, al llarg del curs del riu s'hi identifiquen els següents hàbitats d'interès comunitari:

AMBIENTAL

Taula 1.1 Hàbitats d'interès comunitari del riu Llobregat el seu pas per Olesa de Montserrat

CODI	TIPUS	HÀBITAT
6220	Prioritari	Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (<i>Thero-Brachypodietalia</i>)
3270	No prioritari	Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils del <i>Chenopodion rubri</i> (p.p.) i del <i>Bidention</i> (p.p.)
3280	No prioritari	Rius mediterranis permanents, amb gespes nitròfiles del <i>Paspalo-Agrostidion</i> orlades d'àlbers i salzes.
92A0	No prioritari	Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera
9340	No prioritari	Alzinars i carrascars
9540	No prioritari	Pinedes mediterrànies

Font: Cartografia dels hàbitats d'interès comunitari a Catalunya 1:50.000 versió 2.

Les espècies exòtiques més rellevants són:

- Canya (*Arundo donax*). Aquesta espècie inclosa en el Catàleg Espanyol d'espècies Exòtiques Invasores es troba implantada en gran part de les zones ja sigui de forma exclusiva en esculleres, motes, zones d'hort, zones amb moviment de terres recents. En alguns casos es troba de forma mixta amb la presència puntuals d'àlbers o freixes.
- *Araujia sericifera*. Liana inclosa en el Catàleg Espanyol d'espècies Exòtiques Invasores present en la major part de l'àmbit d'estudi, però especialment en el tram aigües amunt per sobre del nucli urbà de forma dispersa.
- *Agave americana*. Espècie inclosa en el Catàleg Espanyol d'espècies Exòtiques Invasores present de forma molt puntual en les esculleres del polígon de La Flora.
- *Robinia pseudoacacia*. Espècie present de forma puntual en la zona del Mas de les Illes i en l'escullera de la Roca de la Mona, aigües avall del cementiri.
- Figuera de moro (*Opuntia maxima*). Aquesta espècie inclosa en el Catàleg Espanyol d'espècies Exòtiques Invasores es troba de forma puntual al polígon de la Flora.

Els indicadors de la qualitat ecològica en la zona d'estudi més significatius:

L95 - EL LLOBREGAT A LA PUDA

DATA DE MOSTREIG: 24/04/2012

IBMWP	ECOSTRIMED	Qualitat del Bosc de Ribera (QBR)
95	3	75

AMBIENTAL	L94 - EL LLOBREGAT A ABRERA		
	DATA DE MOSTREIG: 26/04/2012		
	IBMWP	ECOSTRIMED	Qualitat del Bosc de Ribera (QBR)
45		5	15
Analitzant l'evolució de l'índex de qualitat de bosc de ribera (QBR), que es veu que ha anat disminuint lleugerament en els darrers anys.			
MORFODINÀMICA I HIDRÀULICA	Els marges del riu han estat progressivament ocupats per usos antròpics tal com s'ha exposat anteriorment. Al llarg del tram d'estudi hi trobem zones d'hortos urbans, conreus i ocupacions per part de construccions, zones urbanitzades residencials i industrials i xarxa viària. Actualment la zona inundable ocupa zones urbanes (Casablanca, Mas de les aigües), zones d'horta urbana amb una clara tendència al barraquisme i zones agrícoles.		
	1. Resultat de la valoració del règim hidrològic		
	GRAU DE CAPTACIÓ	ASSOLIMENT CABALS DE MANTENIMENT	INDICADORS D'ALTERACIO HIDROLOGICA
	Mediocre	Dolent	Mediocre
	2. Resultat de la valoració de la continuïtat		
	DENSITAT OBSTACLES	ÍNDEX DE CONNECTIVITAT FLUVIAL	QUALITAT CONNECTIVITAT
	Bo	Dolent	Bo
	3. Resultat de la valoració de morfologia i riberes		
	VALORACIÓ QBR	VALORACIÓ NATURALITAT RIBERA	NIVELL QUALITAT RIBERA
	Deficient	Bo	Deficient
	4. Resultat de la valoració de la qualitat hidromorfològica		
	Bo	Deficient	Deficient
El riu Llobregat presenta una làmina d'aigua permanent. El plànol 2.5 mostra l'abast de les màximes crescudes ordinàries i les línies d'inundació corresponents als períodes de retorn de 10, 50, 100 i 500 anys del tram de riu de l'àmbit d'estudi. Es pot observar que gran part del traçat proposat pel camí objecte del present projecte discorre per zona inundable.			
En l'àmbit d'estudi se situa la massa d'aigua subterrània de la Cubeta d'Abrera.			

SOCIAL	Olesa del Llobregat ha tingut una relació històrica amb el riu i actualment és el reflex de molts anys d'interacció, amb usos diversos. - Hi ha dos barris clarament enclavats en zona fluvial però aïllats de la resta del nucli (Casablanca i el Mas de les Aigües) - Hi ha zones industrials properes al riu amb aprofitaments hidroelèctric de l'època industrial del segle XIX. - Hi ha una gran extensió de pesqueres al llarg de tot el riu que és accessible amb vehicle motoritzat. Destaca la zona de Can Vinyals i l'Areny del Molí. Cal destacar la colònia Sedó, que tot i que forma part d'Esparreguera, la palanca de la colònia l'unia amb Olesa. - L'àrea de lleure de l'Areny del Molí reflecteix un espai utilitzat socialment. Es tracta d'una zona pública i de gran extensió. - La zona del riu, especialment entre l'Areny del Molí i les Riberes, és utilitzada pel passeig i l'esport de forma freqüent pels veïns d'Olesa. - En el riu hi ha zones agrícoles, però també hi ha zones d'horta recreativa, especialment en les zones del pont d'Esparreguera i les Riberes (en zona inundable). El tram fluvial en el qual se situa el projecte està actualment altament antropitzat. El riu Llobregat discorre en aquest tram entre els nuclis urbans d'Olesa i d'Esparreguera i, tal com s'ha exposat anteriorment els marges i terrasses fluvials han estat ocupats per usos agrícoles, industrials i urbans. Cal destacar que actualment el municipi té diversos sectors industrials pendents de reordenació. Que afectin al present projecte cal destacar "Catex Molí" i la zona "Paños Margarit". El Pla Especial de Protecció i Catàleg del Patrimoni Arquitectònic d'Olesa de Montserrat (aprobat definitivament l'any 1994) identifica com a element catalogat en l'àmbit objecte del projecte La Palanca, el pont per a vianants sobre el Llobregat de la colònia Sedó que data de l'any 1892 (codi B-38), amb nivell de protecció IV. Actualment, la colònia Sedó, situada en el municipi d'Esparreguera, conté el Museu de la Colònia Sedó d'Esparreguera, que forma part del Museu de la ciència i de la tècnica de Catalunya. Destaca entre altres colònies cotoneres per les seves dimensions i per l'ús d'un sistema hidràulic que aprofitava al màxim l'energia de l'aigua. La turbina de 1.400 CV era la més gran construïda a Espanya.
--------	--

1.4 PROBLEMÀTICA ACTUAL

A mode sintètic els principals problemes que es detecten en l'espai i tenint en compte l'àmbit d'actuació del projecte són:

- Presència de **vegetació exòtica invasora**, especialment *Arundo donax*, que altera significativament la qualitat ambiental del riu.
- Presència de **zones d'horta urbana** que ocupen zona inundable.
- **Invasió del domini públic hidràulic** per zones urbanes o periurbanes. En les barriades de Casablanca i Mas de les Aigües hi ha zones edificades o bé espais privatitzats (pati de les cases). Aquestes zones no faciliten el pas en la zona de servitud. Per altra banda en la zona sota el pas de la C-55, de La Flora,

prop el pont d'Esparreguera, i en les Riberes hi ha horts periurbans amb clara evidència de barraquisme que també es situen en zones inundables. Veure plànol 2.5.

- **Zones industrials en procés de reordenació.** En zones properes al riu hi ha zones industrials abandonades i/o degradades pendents dels projectes de reordenació. En aquestes zones hi ha infraestructures obsoletes i zones amb el paisatge molt degradat. Les zones que afecten directament al riu són les de "Paños Margarit" i "Catex Molí".
- **Dificultat de pas proper al riu en zones molt estretes i amb usos urbans i vies de comunicació.** El camí pretén donar continuïtat de pas pel riu Llobregat i en alguns casos és de gran dificultat trobar alternatives. Això dona alguns trams on caldrà realitzar una camí amb més pendent, especialment en la zona nord on el riu es troba encaixat pel marge i la carretera C-55.
- **Abocaments** puntuals en la zona de la Flora d'aigües residuals **industrials** no controlades, de deixalles **agrícoles** en el Mas de les Illes i sota el telefèric. I abocaments puntuals de **brossa i deixalles**.
- **Utilització social intensiva** en algun punts que degrada la vegetació de ribera més propera a la llera, especialment relacionada amb les pesqueres i l'accés motoritzat que comporta.

1.5 IMATGE OBJECTIU

L'execució de totes les fases del projecte aconseguirà la configuració d'un ecosistema de ribera al llarg de tot el riu que interactui amb el propi riu per aconseguir les funcions que són pròpies a un sistema fluvial natural, alhora que l'existència del camí vora el riu, perfectament integrat i de baix impacte, permet l'ús social de l'entorn fluvial que facilita la descoberta dels seus valors naturals i cultural i el foment d'un turisme respectuós amb els mateixos.

El projecte ajuda a donar compliment a la Directiva Marc de l'Aigua (DMA).

1.6 OBJECTIUS DEL PROJECTE

L'objectiu del projecte és crear el Camí fluvial del Llobregat al seu pas pel terme municipal d'Olesa de Montserrat, alhora que es restaura els ecosistemes de ribera del riu per millorar la qualitat ambiental.

Aquest objectiu pretén aconseguir:

- Obrir i consolidar un itinerari natural per l'ús públic de l'espai fluvial del riu Llobregat a peu i en bicicleta.
- Fomentar l'ús responsable del riu
- Crear les infraestructures necessàries per l'accés amb seguretat al riu.
- Recuperar el pas per a vianants per l'antiga palanca de la colònia Sedó.
- Millorar l'ecosistema de ribera, recuperar i millorar el bosc de ribera autòcton i l'hàbitat fluvial.
- Identificar i eliminar els impactes sobre el medi natural detectats (abocaments, exòtiques, ocupació de Domini públic hidràulic, etc.).
- Ajudar a donar compliment a la Directiva Marc de l'Aigua (DMA) en aquest tram de riu

1.7 PLANEJAMENT URBANÍSTIC, TITULARITAT DE FINQUES I SERVITUD

1.7.1 PLANEJAMENT URBANÍSTIC

El planejament vigent a Olesa de Montserrat és el Pla General d'Ordenació Urbana (PGOU) aprovat l'any 1993. Actualment l'Ajuntament tramita l'avantprojecte d'un nou POUM.

La major part del tram del camí que es preveu adequar al llar del riu discorre per zones en sòl no urbanitzable qualificades com a Riberes (Zona 13) si bé en algun tram el camí s'endinsa seguint la qualificació de viari per darrera de zones en sòl urbà consolidat qualificades d'indústria agrupada (Zona 6), indústria aïllada (Zona 7) i sistema d'espais lliures (V). La llera del riu està qualificada, evidentment, com a Sistema Hidrgràfic (SH).

El traçat proposat afecta dos sectors de Sòl Urbà Consolidat amb desenvolupaments residencials (clau M1 Conservació), en concret corresponen al PEMU 10 Mas de les Aigües i al PEMU 11 casa Blanca; un sector de Sòl Urbanitzable No delimitat (D5) corresponent al SUNPs3 Àrea de Serveis, així com també s'afecta una zona d'indústria aïllada (Zona 7) a tocar la carretera C-55.

La Normativa del PGOU que estableix que en les zones de sòl no urbanitzable s'haurà de conservar la seva integritat de l'actual xarxa de camins rurals (i que no podran obrir-se nous camins) aplica a camins que puguin ser transitats per vehicles. L'execució del present projecte té per objectiu obrir un camí per a vianants, que en molts trams ja és existents i que treballa de forma específica evitar de forma específica l'alteració negativa del medi natural (article 102). A més, es tracta d'un projecte amb força supramunicipal que pretén obrir el camí de tot el riu Llobregat amb l'objectiu de tornar el riu a les persones.

La regulació de zona de riberes (zona 13) s'estableix en l'article 106 i és la següent:

1. Definició

Comprèn les riberes dels cursos d'aigua (rius o torrents) i el seu entorn immediat, delimitats, en general, pels forts desnivells que ha provocat l'erosió recent d'aquests cursos. Aquest tipus de sòl es mantindrà el més net i obert possible per tal de facilitar el pas dels aiguats, permetent-se únicament plantacions i obres destinades a controlar o disminuir els efectes de l'erosió. Es preveu la possibilitat de redactar Plans Especials de Protecció que preservin els espais d'interès ecològic. En aquest sentit es preveu aquesta possibilitat a l'espai denominat "Els Arenys" en el marge del riu Llobregat.

2. Usos permesos

- Es permeten els següents usos:
- Únicament agrícola. Queda prohibit qualsevol ús o instal·lació que es contradigui amb l'aprofitament del sòl per a l'ús agrícola.
 - Instal·lacions d'extracció o depuració d'aigües en els termes admesos per la legislació d'aigües vigent.

Les explotacions autoritzades en cap cas hauran d'efectuar moviments de terres, construccions o plantacions que afavoreixin l'erosió dels entorns dels cursos d'aigua.

3. Construccions agrícoles

S'autoritzaran les construccions permanents destinades a magatzem d'eines agrícoles o protecció de maquinària de pous legalitzats, amb una ocupació de parcel·la inferior al 0,1% del total de la parcel·la i un sostre màxim de 10 m² i una alçada de 3 m.

4. Instal·lacions d'extracció i depuració d'aigües

S'autoritzaran les construccions d'extracció i depuració d'aigües, ajustades a la legislació vigent a aquest respecte i prèvia llicència municipal. A la documentació de sol·licitud de llicència s'hauran de justificar les necessitats estrictes de sostre edificat i les mesures que s'adoptin contra les possibles riuades.

1.7.2 TITULARITAT DE LES FINQUES

La següent taula mostra quines són les parcel·les afectades pel projecte al llarg del recorregut del camí previst. S'hi indiquen les referències cadastrals i les dades de la propietat.

Taula 1.2 Parcel·les cadastrals afectades pel projecte

PCAT1	PARCELA	COORX	REFCAT
08146A0	00033	408563,63	08146A00600033
08146A0	00037	407675,77	08146A00600037
08146A0	00120	408042,05	08146A00600120
08146A0	00119	408726,24	08146A00600119
08146A0	09000	407672,14	08146A00609000
08146A0	00030	408952,83	08146A00600030
08146A0	00032	408737,35	08146A00600032
08146A0	09000	407023,14	08146A00909000
08146A0	00015	407176,53	08146A00700015
08146A0	00018	407435,32	08146A00700018
08146A0	09003	406677,53	08146A00109003
08146A0	09001	406685,65	08146A00709001
08146A0	09002	407221,89	08146A00709002
08146A0	09012	406673,83	08146A00109012
08146A0	09013	406811,34	08146A00109013
08146A0	00098	406582,56	08146A00800098
08146A0	00103	406585,75	08146A00800103
08146A0	00117	406633,23	08146A00800117
08146A0	09006	406855,46	08146A00709006
08146A0	00001	406337,55	08146A00800001
08146A0	00002	406311,56	08146A00800002
08146A0	00024	406563,92	08146A00800024
08146A0	09009	408090,43	08146A00609009
08146A0	00065	406642,78	08146A00800065
08146A0	00066	406602,16	08146A00800066
08146A0	09000	407645,35	08146A01009000
08146A0	09000	408289,88	08146A00609000
08146A0	09002	407830,55	08146A00609002
08146A0	09007	409064,82	08146A00609007
08146A0	09008	409240,65	08146A00609008
08146A0	09012	408775,62	08146A00609012
0007044	044	406658,34	000704400DF00B
0002062	062	406719,83	000206200DF00B
0007045	045	406686,58	000704500DF00B
0007046	046	406641,43	000704600DF00B
0007047	047	406639,36	000704700DF00B
08146A0	00060	406622,68	08146A00800060
08146A0	09016	406625,98	08146A00809016

PCAT1	PARCELA	COORDX	REFCAT
08146A0	09018	406037,72	08146A00809018
08146A0	09020	406207,52	08146A00809020
08146A0	00100	406585,97	08146A00800100
08146A0	09009	406716,97	08146A00809009
08146A0	00081	406594,08	08146A00800081
08146A0	00083	406606,71	08146A00800083
08146A0	00084	406596,45	08146A00800084
08146A0	00085	406611,43	08146A00800085
08146A0	00086	406621,16	08146A00800086
08146A0	00097	406603,95	08146A00800097
08146A0	00099	406576,92	08146A00800099
08146A0	09504	406658,55	08146A00809504
08146A0	09021	406578,27	08146A00809021
08146A0	00064	406660,43	08146A00800064
08146A0	00035	406408,34	08146A00800035
08146A0	09011	409044,84	08146A00509011
08146A0	00055	406780,15	08146A00100055
08146A0	00056	406688,27	08146A00100056
08146A0	00057	406620,37	08146A00100057
08146A0	09000	406493,00	08146A00809000
08146A0	09000	406658,34	08146A00809000
08146A0	09000	406686,58	08146A00809000
08146A0	09000	406695,88	08146A00809000
08146A0	09000	406701,05	08146A00809000
08146A0	09000	406706,22	08146A00809000
08146A0	09000	406685,71	08146A00809000
08146A0	09000	406688,68	08146A00809000
08146A0	09000	406692,16	08146A00809000
08146A0	09000	406726,34	08146A00809000
08146A0	09000	406734,50	08146A00809000
08146A0	09000	406737,14	08146A00809000
08146A0	09000	406740,13	08146A00809000
08146A0	09000	406709,43	08146A00809000
08146A0	09000	406714,76	08146A00809000
08146A0	09000	406639,36	08146A00809000
08146A0	09000	406641,43	08146A00809000
08146A0	09000	406719,92	08146A00809000
0002048	048	406695,88	000204800DF00B
0002049	049	406701,05	000204900DF00B
0002050	050	406706,22	000205000DF00B
0002051	051	406685,71	000205100DF00B
0002052	052	406688,54	000205200DF00B
0002053	053	406692,25	000205300DF00B
0002056	056	406726,34	000205600DF00B
0002057	057	406734,50	000205700DF00B
0002058	058	406737,14	000205800DF00B
0002059	059	406740,13	000205900DF00B
0002060	060	406709,43	000206000DF00B
0002061	061	406714,76	000206100DF00B
08146A0	00073	406730,85	08146A00800073
08146A0	00080	406622,77	08146A00800080

Font: Ajuntament d'Olesa de Montserrat

1.8 JUSTIFICACIÓ I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LA PROPOSTA

Per treballar la proposta s'han definit trams que es consideren amb característiques similars i on s'actua de la mateixa manera. Els trams proposats són, començant des del nord aigües amunt:

1.8.1 TRAMIFICACIÓ I RESUM DE LA PROPOSTA

TRAM	NOM I DESCRIPCIÓ	FOTOGRAFIA
Tram 1. 271m	Tram de camí veïnal asfaltat. Tram que recorre un camí asfaltat existent procedent de La Puda fins a enllaçar amb la carretera C-55.	
Tram 2. 212m	Pas sota la C-55 del camí procedent de Esparraguera i Monistrol de Montserrat. Pas complicat degut al desnivell d'accés pel nord sota la C-55 i a l'existència d'horts en la zona sud que ocupen actualment el Domini Públic Hidràulic (endavant, DPH).	
Tram 3. 1.201m	Veïnat de Casablanca i del Mas de les Aigües. Espai en que les finques del cadastre entren fins dins la llera del riu Llobregat. En la zona de Casablanca els patis estan molt consolidats. Hi ha un tram d'enllaç entre els dos veïnats que no està urbanitzat, de gran pendent i amb substrat molt descompost format per materials de treball de les obres de la C-55.	

Tram 4. A peu: 326m Segregat bici: 463m	Tram de connexió de la potabilitzadora d'aigües. Tram de gran pendent de caiguda al riu i amb substrat molt descompost format per materials de treball de les obres de la C-55. Es consolidarà el camí amb algun punt amb pendent elevat (entre 20-30-40%) en una llargada de 230m degut a la necessitat de salvar desnivells sense possibilitat de realitzar corbes més suaus pel poc espai disponible. Punt colindant a la carretera en la que cal salvar el desnivell amb una infraestructura. Espai de baixada en diagonal des de l'entrada del polígon de Can Vinyals fins al riu en la zona de la Font dels Pescadors. Alternativa segregada de bicicletes pel Polígon de Can Vinyals.	
Tram 5. 1.064m	Font dels pescadors i Mas de les Illes. Pista existent i en bon estat de conservació i manteniment que transcorre paral·lela i pròxima al riu. Es tracta d'un espai en el que es barreja la vegetació herbàcia de la plana al·luvial d'espais oberts, amb àlbers, alguns de gran port i nuclis esparsos de canyars. La zona de la font dels pescadors es troba molt degradada pel pas de vehicles. Es proposa actuar per limitar accés motoritzat. Necessitat de consolidar camí nou en un tram curt d'accés pel nord al Mas de les Illes on cal vorejar l'accés privat a la finca.	
Tram 6. 143m	Tram de connexió del Mas de les Illes. Existència d'una estació de bombament en alta de l'ACA tancada i d'uns pous de captació del polígon annex. El camí no afecta als serveis, però sí que és necessària la reubicació de la tanca que els delimita.	

Tram 7. 233m	Palanca de la colònia Sedó sobre el riu Llobregat. Reconstrucció de l'antiga palanca per a vianants que comunicava el nucli d'Olesa de Montserrat amb la colònia Sedó a Esparreguera i que va ser derruïda el 1971. Aquesta palanca comunica Olesa i el camí fluvial amb el Museu de la colònia Sedó, amb valor patrimonial industrial. Es proposa una infraestructura inundable per a la T100 però preparada per a no representar una barrera ni que augmenti el risc en cas d'avinguda. Es treballa amb una estètica que recuperi el passat industrial de l'antiga palanca.	
Tram 8. 1.038m Segregat bici: 889m	Meandre de la Fou i pas sota indústria. Espai ampli, on el riu s'obre amb una zona de platja de graves i sorra i un prat fluvial amb presència puntual de salzes, pins, ginesta, àlbers i altra vegetació de ribera. El camí passa entre el riu i l'escullera del polígon industrial, però l'espai es va estrenyent aigües avall fins a un punt sota l'aparcament de la indústria Inditex que deixa només espai per a col·locar una plataforma de un 1,2m d'amplada. Així s'ha buscat una alternativa per a bicicleta travessant el polígon industrial i les zones verdes de cessió del mateix per sobre de la terrassa fluvial.	
Tram 9. 1.326m	Polígon industrial "Paños Margarit" i de la riera d'Oromir. Tram amb insuficient espai entre l'aigua i el talús fluvial per a posar-hi un camí. En la part alta existeix un polígon industrial en clar procés de degradació i pendent de reordenació ("Paños Margarit"). Es proposa que el camí fluvial pugi cap a la zona industrial, transcorrent per la zona de carrer industrial proper a la C-55. Quedaria com a zona provisional a l'espera de la renovació urbanística de la unitat d'actuació en la que es proposa que es prevegi espai de cessió en la zona propera al riu per dalt de la terrassa fluvial on pugui circular el camí.	
Tram 10. 394m	Baixada sota el telefèric. Aquest tram transcorre per un camí existent entre els camps agrícoles fins al capdamunt de la terrassa fluvial, on hi ha un desnivell que es salvarà amb un camí en zig-zag i un terraplè en la zona final amb un pendent sostingut del 17%.	

Tram 11. 1.035m Secundari 926m	L'Areny del Molí. Zona d'arenys en la que hi ha dos camins que transcorren paral·lels al riu. El que es proposa com a eix principal és el més proper al riu. Aquest camí està actualment molt recobert de canya americana i es proposa una actuació de gran envergadura per extreure-la, refer la mota i facilitar el manteniment posterior. En la zona sota la mota hi ha una tremoleda amb àlbers de gran interès. El camí més interior té el ferm en més bon estat però hi transiten camions ocasionalment i es creu amb menor interès.	
Tram 12. 395m	Polígon industrial del Molí. En la zona actual hi ha un camí existent que passa per dos ponts estrets i en mal estat de conservació sobre un canal obert i un torrent transversal que desemboca al riu. Aquests camins són considerats massa perillosos i de difícil arranament per a la seva utilització d'ús públic. Es proposa utilitzar els dos ponts existents aptes per a vehicles rodats sobre el canal i que el camí fluvial definitiu circuli per sobre la terrassa fluvial fora de l'abast de la zona inundable en les zones previstes en el projecte de reordenació de l'espai industrial de Càtex-Molí. En aquesta proposta caldrà travessar el torrent transversal amb la instal·lació d'un pont. La zona és una de les zones d'accés més clares i utilitzades per part dels habitants d'Olesa.	
Tram 13. 456m	Pas sota ponts de C-55 i ferrocarril i horts de les Riberes. Actualment hi ha una pista que recorre aquesta zona, en la que només caldrien accions de consolidació. En tot el tram hi ha horts en el marge dret del camí que es preveuen eliminar per la seva situació en DPH. La zona és una de les zones d'accés més clares i utilitzades per part dels habitants d'Olesa.	
Tram 14. 430m Secundari 573m	Meandre de les Riberes. Tram que transcorre per un prat fluvial amb illes de canya i àlbers Actualment hi ha una pista que recorre aquesta zona, en la que només caldrien accions de consolidació i de restauració puntual per eliminar canyes.	

Tram 15. 132m	Pont sobre el canal del Molí. Punt on hi ha el canal en desús del Molí que desemboca al Llobregat. Existeix un antic pont de pedra en bon estat de conservació sobre el canal en el que només calen treballs d'adequació. Per connectar amb el camí existent aigües avall cal la desbrossada i restauració d'un tram de canya i habilitar el camí per travessar una instal·lació de desguàs de la carretera i la zona del cementiri.	
Tram 16. 273m	Camí de servei de la Roca de la Mona. Camí de servei de la carretera BV-1201 de Martorell situat entre el riu i la carretera i protegit per escullera. En aquest camí només caldran treballs de consolidació.	

1.8.2 FASES D'EXECUCIÓ

Els treballs a realitzar s'estructuren en 3 fases i cadascuna de les actuacions correspondran als següents trams:

Trams	Fase I	Fase II	Fase III
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

FASE 1. OBERTURA I CONSOLIDACIÓ DE LA TRAÇA DEL CAMÍ DEL LLOBREGAT

Aquesta fase té per objectiu unir els trams de camins existents amb l'obertura de nous trams de sender per tal de consolidar tota la traça en tot el terme municipal i facilitar l'accés per l'estudi i definició de necessitats constructives de la fase 2.

Les unitats d'obra principals són la desbrossada de l'ampla d'afectació de la traça i els moviments de terres per obertura de la plataforma del vial.

FASE 2: MILLORA D'INFRAESTRUCTURES I AMPLIACIÓ DEL CAMÍ

En la segona fase, es projecten noves infraestructures per millorar l'atractiu, la comoditat i la seguretat del camí. En concret es preveu la substitució dels pontets existents per noves passarel·les i la reconstrucció del pont penjant sobre el Llobregat en la mesura que els condicionants hidràulics ho permetin.

FASE 3. RECUPERACIÓ D'HÀBITATS DE RIBERA

La tercera fase inclou la reducció de la presència d'espècies invasores (canya americana, acàcia, etc) tot i que no es planteja l'eliminació total atès que la presència d'aquestes espècies és molt abundant i no pot abordar-se en una sola actuació sinó que convé un treball a llarg termini per potenciar les espècies autòctones.

En aquest sentit és projecten "nuclis de dispersió" localitzats on s'eliminaran les espècies al·lòctones i s'implantarán autòctones. A partir de la consolidació d'aquests nuclis d'autòctones caldrà potenciar-ne el desenvolupament amb el temps per anar ocupant nous espais de ribera. En aquesta fase es preveu també l'eliminació i retirada de les ocupacions il·legals de l'espai de Domini Públic Hidràulic.

1.8.3 CONSOLIDACIÓ DEL CAMÍ

Degut a la variabilitat de l'orografia es pren la decisió de definir el traçat en dues tipologies: traçat Tipus A i traçat Tipus B. En el total del camí, de 9.964m, més 1.352m complementaris per a la bicicleta, hi ha dos tipologies de camí:

- **Traçat Tipus A:** és aquell que transcorre per un terreny de pendent suau en el seu conjunt, tan en el sentit del traçat (longitudinal) com en sentit transversal (vessants). Es defineix per tenir una amplada mínima de 2m. La seva longitud és de 8.921m, amb trams addicionals per la bici de 1.352m.
- **Traçat Tipus B:** transcorre per un terreny de pendent moderat o fort, terreny el qual per les seves característiques morfològiques es fa inviable implementar un traçat ample de 2m. Es defineix per tenir una amplada de 1,2m (puntualment serà de 0,6m en llocs de relleu accidentat que sigui tècnicament inviable obrir una plataforma de més amplada). Els trams complicats tenen una llargada de sumatori 1.043m.

En els llocs on sigui necessari el traçat del camí es sustentará sobre infraestructures, paral·leles, ponts, etc. per tal de donar continuïtat al camí.

1.8.4 TREBALLS DE RESTAURACIÓ DEL PATRIMONI NATURAL

1.8.4.1 ELIMINACIÓ VEGETACIÓ EXÒTICA

Per fer front als problemes de ràpida colonització del territori i competència que exerceixen sobre la vegetació autòctona es duran a terme actuacions d'eliminació d'aquelles espècies que estan provocant actualment més problemes ecològics. Així, se centraran els esforços en eradicar la canya (*Arundo donax*).

Paral·lelament es duran a terme actuacions menors, que es faran manualment per a l'eliminació d'altres espècies que van sorgint de forma més localitzada, sense generar grans formacions contínues, i que per tant han de tenir forçosament un tractament diferent. Aquestes són la *Araujia sericifera*, la atzavara (*Agave americana*) o l'acàcia (*Robinia pseudoacacia*)

Tan la canya com l'acàcia, l'atzavara i l'*Araujia sericifera* es troben catalogades com invasores pel Ministeri de Medi Ambient, que reflecteix el potencial perill que representen per a la vegetació autòctona que n'entra en competència. Així, per tal d'escollir la manera amb la que s'ha de procedir amb cadascuna de les espècies cal conèixer bé les seves característiques, necessitats, ambients que ocupen i formes de propagació.

METODOLOGIA PER A L'ELIMINACIÓ DE LES ESPÈCIES VEGETALS INVASORES

La publicació del Ministeri de Medi Ambient que ha estat esmentada abans també contempla algunes formes d'eliminació per a les espècies que té inventariades, amb la qual cosa ja es pot partir d'una base teòrica, que fonamentada amb més informació, ens ha donat una referència prou clara de com caldrà actuar.

Taula 1.3 Tractament recomanat per a l'eliminació d'espècies exòtiques

ESPÈCIE	TRACTAMENT RECOMANAT EN ÀREES SEMINATURALS
<i>Arundo donax</i> L.	Es recomana que en rodal poc extensos es realitzi la retirada manual (o per maquinària lleugera) dels rizomes. En zones més extenses o bé en zones mixtes de canya i altra vegetació es realitzin desbrossades reiterades i selectives per tal d'eliminar la canya i afavorir la vegetació autòctona. Per tal d'eliminar les formacions de canya es durà a terme un procés de desbrossaments successius, afeblint així els rizomes i que aquests vagin consumint les seves reserves i el seu poder de rebrotada fins a l'esgotament total. Per a això cal desbrossar successivament els rebrots de la canya en un període que durarà 4 anys: - Primer any: 9 desbrossaments - Segon any: 5 desbrossaments - Tercer any: 4 desbrossaments - Quart any: 2 desbrossaments Qualsevol actuació encaminada a la seva eliminació ha d'integrar-se en un pla general de recuperació de la vegetació típica de la llera o aiguamoll objectiu. En les zones més complicades es pot utilitzar com a mètode químic l'aplicació del: Glifosato 2-5% (aplicació foliar), des de la postfoliació fins a la predominança. També aminotriazol i imazapir.
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	El mètode proposat són les tales periòdiques d'adults (impedeix producció de llavors) i retirada manual de plàntules (amb sòl humit).

	Com a mètode químic alternatiu que no es proposa com a prioritari hi ha la utilització d'herbicides foliars o mitjançant empastifat de les soques: glifosato aplicat sobre les fulles o sobre les soques al final del període d'activitat vegetativa, triclopir (més selectiu, només sobre i dicotiledònies llenyoses), imazapir (aplicacions foliars o injecció), picloram i 2,4-D + picloram (sobre soques).
<i>Araujia sericifera</i>	El mètode més eficaç és la retirada manual de les plantes. S'ha de realitzar arrancant les plàntules i els individus joves i talant per la base els exemplars adults. Totes les restes vegetals han de ser retirats i destruïts, especialment els fruits amb llavors. Cal utilitzar protecció per a la seva manipulació, doncs la planta genera un làtex molt irritant. Mètode químic alternatiu: metsulfuron metil (Escort), aplicat amb motxilla, dissolt 5 gr de producte per cada 10 litres d'aigua, vigilant no afecti la planta hoste. Només és aconsellable en afectacions molt greus, que no és el cas de l'àmbit del projecte.
<i>Agave americana</i>	Cal la combinació de mètodes físics i químics. Les plàntules retirades a mà, mentre que les de més grans dimensions poden ser tractades de forma química o també arrencades. Mètode químic: realitzar un tall superficial o injectar herbicida. Cal realitzar seguiment amb les plantes més grans.
<i>Opuntia maxima</i>	Es proposa la retirada a través de mètodes físics doncs la seva implantació és molt puntual en la zona d'escullera del polígon de la flora i no es creu necessari aplicar control químic (glifosato en llocs tallats). Cal la retirada curosa de qualsevol fragment de la planta.

Font: Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras

ACLARIDA SELECTIVA D'ESPÈCIES EXÒTIQUES.

En molts dels trams la situació actual és la barreja de vegetació de ribera autòctona amb la canya que ha anat ocupant espais per sota. En aquests espais es proposa la selecció de peus afavorint les espècies autòctones, bàsicament àlbers, i l'eliminació de la canya seguint els mateixos mètodes abans exposats, bàsicament la desbrossada reiterada.

En els espais que s'actui segons aquest mètode caldrà avaluar la necessitat de plantació posterior.

1.8.4.2 PLANTACIÓ VEGETACIÓ AUTÒCTONA

De la mà de les actuacions d'eradicació de la vegetació invasora s'hauran de dur a terme accions de revegetació, per tal de restablir la coberta originària, facilitar la recolonització de les espècies autòctones i alhora evitar l'erosió. En el corresponent projecte executiu s'especificarà en cada punt quins tàxons es faran servir i segons el cas, però la proposta és la següent:

- En les zones de substitució d'invasores més properes al riu s'empraran espècies arbòries pròpies de ribera que ja són avui dia al riu Llobregat, com l'àlber (*Populus alba*) o el trèmol (*Populus tremula*) o el salze blanc (*Salix alba*).

- Les actuacions aniran acompanyades per espècies arbustives com el sanguinyol (*Cornus sanguinea*) o el saüc (*Sambucus nigra*), que generen molta cobertura en un període de temps relativament curt, fet que afeblirà el regenerat de canya després de l'actuació, ja que aquesta és una espècie de llum, i no prospera bé si el sòl és cobert per altres espècies que li exerceixen una forta competència per la llum.
- En el cas de zones més allunyades, de talús o escullera, més elevades es proposa també el freixe de fulla petita (*Fraxinus angustifolia*) i la recuperació de roureda de roure martinenc (*Quercus humilis*).

PLANTACIÓ DE VEGETACIÓ EN ZONES DENUDADES

En les zones on es vulgui apantallament de les infraestructures o zones industrials es poden plantar zones arbustives de port alt:

- Aladern, *Rhamnus alaternus*
- Ginesta, *Spartium junceum*
- Llentiscle, *Pistacia lentiscus*
- Marfull, *Viburnum tinus*

Acompanyats per la recuperació de zones d'arbreda amb roures (*Quercus humilis*) i alzines (*Quercus ilex*).

En les zones on es realitzin moviments de terres en la Fase I d'obertura del traçat del camí caldrà que es realitzin treballs de restauració amb la vegetació de l'entorn de cada tram. Bàsicament es proposa que en les zones properes a l'aigua es reforestin els talussos resultat de l'actuació amb àlbers i trèmols i en les zones de marge o terrassa es facin amb espècies pròpies de la roureda o alzinar.

1.8.4.3 ELIMINACIÓ HORTS

Es proposa la deslocalització d'aquells horts que ocupen espais inundables i que presenten una situació de degradació paisatgística i una ocupació del territori amb elements de barraquisme i tanques i objectes que podrien arribar a ser un impediment en el desguàs de l'aigua en cas d'inundació.

Les tasques a realitzarà són:

- Gestió amb les persones ocupants, informació i comunicació. Caldrà que l'Ajuntament valori la possibilitat de la relocalització de les activitats.
- Eliminació de tots els elements artificials i tanques i gestió correcta dels residus resultants.
- Valoració de la necessitat de moviments de terres per tornar el perfil natural del riu.
- Restauració dels espais com a zona natural fluvial, amb plantació de vegetació pròpia del riu Llobregat segons els criteris abans descrits.

1.8.4.4 CONTROL D'ABOCAMENTS DE RESIDUS

Al llarg de tot el recorregut d'aquest tram de riu s'han localitzat alguns abocaments puntuals de diversa tipologia que caldrà eliminar per les problemàtiques estètiques i de contaminació que poden provocar sobre l'espai fluvial.

ABOCAMENTS DE DEIXALLES INERTES

En alguns punts s'hi troben abocaments de substàncies inertes, com ara plàstics, metalls i d'altres, bàsicament procedent de l'ús públic i de l'activitat agrícola. Així en alguns casos podem trobar restes d'embalatges, de menjar, papers i altres elements com caixes, mànegues, que enlloc de ser duts a la deixalleria s'han abocat als talussos del riu. Si bé aquests residus no provoquen la contaminació de les aigües ni els aquífers, sí que representen una impacte a nivell visual, trencant l'estètica natural d'aquest espai.

ABOCAMENTS ORGÀNICS

Entre aquests trobem abocaments de restes vegetals d'horta d'una banda, així com restes de jardineria. Per la seva banda les restes de jardineria contenen llavors i esqueixos d'espècies vegetals invasores que en marxar riu avall amb les avingudes pluvials generen focus de plançons d'espècies invasores que van guanyant terreny i malmetent la qualitat ambiental de les comunitats vegetals autòctones.

ABOCAMENTS D'AIGÜES RESIDUALS

S'han localitzat diferents punts d'abocament d'aigües residuals sobre el que l'administració competent actuï.

1.8.5 ACCESSOS

Tenint en compte les principals entrades per on la gent accedeix al riu actualment i les noves zones que s'obriran en la Fase I del projecte es fa una proposta d'espais d'acollida on es donarà la benvinguda al visitant i on s'oferirà un espai d'estada. Les entrades són:

- Entrada 1. Tram 5. Font dels pescadors
- Entrada 2. Tram 7. Palanca de la Colònia Sedó
- Entrada 3. Tram 11. Areny del Molí
- Entrada 4. Tram 13. Les Riberes
- Entrada 5. Tram 15. Pont sobre el canal del Molí a l'alçada del cementiri.

En tots aquests punt d'entrada es localitzarà un panell informatiu del camí amb la següent informació bàsica:

- Situació al riu i informació direccional
- Accés a un espai protegit (PEIN)
- Valors patrimonials del riu (naturals, culturals, socials, econòmics, etc.) que dependran de cada punt
- Normativa d'accés i ús públic de l'espai

A més en els punts que es cregui convenient s'instal·laran bancs per facilitar la contemplació del riu i en seu entorn i s'hi cal s'adequarà l'entorn.

En el tram 9 es descriu sobre mapa una possible entrada des de l'estació de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya en la seva parada a Olesa de Montserrat. Aquesta entrada seria interessant per facilitar l'accés dels visitants al camí des de Olesa. Per aconseguir-ho caldria que l'Ajuntament busqués la complicitat de la Generalitat com administració competent en carreteres i en ferrocarrils.

1.8.6 SENYALITZACIÓ

En tot el recorregut del camí fluvial és necessària diferent tipus de senyalística:

- Senyalització direccional per orientació dels visitants. El Pla de Senders Turístics del Baix Llobregat (Setembre de 2014) preveu la proposta de senyalització necessària per al camí fluvial del riu Llobregat. Així, aquest Pla inclou una proposta d'ubicació dels 17 cartells direccionals que es creuen necessaris en els mapes de proposta, però no pressuposta la seva instal·lació.
- Senyalització de seguretat (trànsit i inundacions). Caldrà que el projecte executiu de la Fase I inclogui la seva ubicació i el pressupost per la seva instal·lació.

1.9 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR: EXECUCIÓ I DETALLS

1.9.1 FASE I

1.9.1.1 TRAM 1.

El tram, de 330m, transcorre pel camí de trànsit rodat de Can Tovella des del límit municipal d'Olesa (des del pont del Torrent de l'Afrau) fins a la connexió amb la carretera, indicat en plànols. El tram 2 té inici a uns metres abans d'aquesta connexió. L'actuació corresponent es realitzarà durant la fase II.

1.9.1.2 TRAM 2.

El tram 2 consisteix en la realització d'un pas sota el pont de carretera per tal d'esquivar la connexió a cota amb el trànsit rodat. Serà necessària l'excavació d'un camí al vessant de la muntanya que permeti guanyar pendent i fer més suau el traçat fins al pont.

Consta de dos subtrams: 2a i 2b.

TRAM 2a

Els treballs a realitzar al tram 2a consistiran en l'excavació en roca del camí tal com s'indica en els plànols. El traçat serà de tipus A, amb ample de 2m, i tindrà un pendent del 15%. La partida inclourà el transport del material sobrant per les obres del Tram 10.

Per tal de minimitzar l'impacte ambiental de l'obra es construiran dos trams d'escullera en els punts de pendent transversal més elevat per tal de construir talussos i terraplens menors. El tram de camí travessa un petit torrent on es construirà una obra de drenatge consistent en un tub enterrat.

Just sota el pont existeixen blocs de pedra no consolidats en forma d'escullera. Es reubicaran els blocs estabilitzant-los i s'introduirà una capa de piconat de pedra per cobrir els buits. Finalment es construirà una llosa de formigó armat amb ample de 2m.

Es pavimentarà tot aquest tram mitjançant l'aplicació d'una capa de formigó prèvia col·locació d'armadura de repartiment.

Es col·locarà barana al llarg de tot el tram 2a.

TRAM 2b

Els treballs a realitzar al subtram 2b seran els de construcció de la traça mitjançant aclarides, esbrossades i podes, i moviments de terres.

Es col·locarà barana de forma puntual al tram 2b.

Existeixen uns horts al final d'aquest tram que obstaculitzen el traçat projectat. Es procedirà a la seva retirada i es realitzarà la gestió dels residus corresponent.

1.9.1.3 TRAM 3.

El tram 3 es desenvoluparà durant la Fase II. Per no deixar una discontinuïtat del camí del Llobregat en aquest punt en finalitzar la fase I, es deixa en l'estat actual el passar per l'actual Camí de Sant Jaume que, a dia d'avui passa per la carretera sense cap actuació de condicionament. Caldrà posar un cartell senyalitzant als usuaris que no es tracta d'un tram habilitat.

De fet, una de les raons que fan de la necessitat de projectar el pas per sota la carretera (tram 2) és el de tenir el menor contacte possible amb els vehicles (actualment el camí de Sant Jaume travessa a nivell la carretera). Per aquest motiu s'indica en els plànols el Camí de Sant Jaume com a alternativa al tram 3.

1.9.1.4 TRAM 4.

El tram 4 està format per tres subtrams: 4a, 4b, 4c.

TRAM 4a

A la Fase I s'habilitarà provisionalment el camí adjacent a la carretera tal com s'indica en plànols. D'Es realitzaran treballs de condicionament del camí, consistents en treballs forestals de neteja (aclarida, esbrossades i podes) i moviments de terres per a la construcció de la traça. La secció del camí és de tipus B, de 1,2m d'ample.

Es procedirà a la col·locació de metres lineals de barana, prèviament construïda a taller, al llarg del tram en emplaçament segons plànols.

A la Fase II es construirà el traçat definitiu.

TRAM 4b

El tram 4b transcorre adjacent al pont en arcs de la carretera. Els pilars i murs del qual es recolzen sobre fonamentacions que constitueixen unes plataformes a la vista. Aquestes fonamentacions es troben protegides de l'erosió des d'una subestructura en llosa d'uns 30cm de cantell que es troba descalçada en tot el llarg i que també forma plataformes.

Tal com es mostra al plànol, les plataformes tenen un desnivell. Per tal d'interferir el mínim possible tan des del punt de vista estructural en quan a sobrecàrregues sobre dites lloses com també considerant el criteri de la mínima intervenció, s'opta per la construcció d'una passarel·la recolzada sobre les sabates consolidades del pont de carretera.

La passarel·la es construirà en la Fase II. Per salvar els desnivells entre les plataformes, de 1,39m i 1,74m, es construiran provisionalment durant la Fase I dues escales de fusta. Els desnivells així com també el traçat provisional estan indicats en plànols de detall.

TRAM 4c

El tram 4c continua amb pendent suau en ample de traçat tipus A de 2m. El camí continua després d'una bifurcació (punt on té inici el tram 4d), cap a una rampa de fort pendent en secció de traçat tipus B d'ample 1,2m (0,8m de forma puntual) i fa un descens fins a la Font dels Pescadors. Es realitzaran treballs de neteja (aclarida, esbrossades i podes) i moviments de terres per la construcció del traçat. Es procedirà a la col·locació de metres lineals de barana, prèviament construïda a taller, al llarg del tram en emplaçament segons plànols.

TRAM 4d

El tram 4d, com s'ha mencionat, s'inicia després de la bifurcació del Tram 4c. Es tracta d'un tram alternatiu d'ample tipus A de 2m destinat a bicicleta i que passa pel voral del vial del polígon i pel camí que porta a la resclosa de Can Sedó, on s'uneix amb el traçat.

1.9.1.5 TRAM 5.

Es tracta d'un tram de sender d'ample tipus A de 2m que té inici a la Font dels Pescadors (final del tram 4c) i finalitza al recinte on hi ha una caseta i pous de captació de l'Agència Catalana de l'Aigua.

Caldrà construir un nou tram de camí per connectar les pistes existents al Mas de les Illes. D'aquesta manera els treballs consistiran en l'eliminació selectiva de la canya i d'acàcia i els moviments de terrers per a la construcció de la traça en aquest tram senyalat als plànols.

Es construirà una tanca tipus *rivisa* o similar al llarg de 150m i dues portes d'accés vorejant la finca del Mas de les Illes.

1.9.1.6 TRAM 6.

Es realitzaran treballs de neteja i moviments de terres per l'obertura del camí. El tram transcorre pel recinte on hi ha una caseta i uns pous de l'Agència Catalana de l'Aigua. Es procedirà a la construcció d'una tanca de 2m d'alt de malla d'acer galvanitzat de simple torsió en el tram adjacent al camí.

Existeixen dos pous de captació en aquest tram que seran evitats en la construcció del traçat.

1.9.1.7 TRAM 7.

El tram 7 consisteix en la reconstrucció de La Palanca, pont penjant de 96,4m de llum, que es realitzarà en la Fase II.

1.9.1.8 TRAM 8.

El camí es desvia en dos trams, 8a i 8b.

TRAM 8a

El tram de sender d'ample tipus A de 2m amb punts de 1,2 (0,6 de forma puntual), segueix el camí existent fins a La Fou. A partir d'aquí es construirà un nou traçat, realitzant-se treballs de neteja (aclarides, esbrossades i podes) i moviments de terres. El tram transcorre per una zona on actualment existeixen horts. Es procedirà a la seva retirada, i es farà la gestió dels residus pertinents.

En la part central del tram existeix un pas estret per un talús de pendent transversal molt elevat. En aquest punt el camí s'estrenyerà i es construirà una barana.

TRAM 8b

El tram 8b projectat es realitzarà a la Fase II.

1.9.1.9 TRAM 9.

Es tracta d'un tram provisional a l'espera de la reurbanització de la zona Panyos-Margarit. El tram definitiu hauria de consistir en la construcció d'un vial a l'extrem de les parcel·les amb vistes al riu que inclouria una passarel·la de 60m per connectar el camí dels Bruguers sota el Telecabina.

Pel present projecte i en la Fase I, el tram 9 transcorre pel polígon i consisteix en el traçat d'un carril bici compartit amb vehicles. En l'inici del tram es realitzarà un petit moviment de terres pel marge d'accés. Es realitzarà una neteja de paviments i runes previ al pintat del carril. Seran necessaris elements de senyalització vertical i pintat del carril bici amb línia discontinua en ample de 2m.

Es retirarà part del muret situat en finalitzar el tram asfaltat per tal que el traçat continuï pel camí fins al tram 10.

1.9.1.10 TRAM 10.

El Tram 10 inclou la construcció d'una rampa sota el Telecabina per salvar el desnivell. El pendent serà del 17%.

Primer de tot es realitzaran treballs de condicionament del camí, consistents en aclarides, esbrossades i podes. Seguidament es procedirà a la construcció de la rampa.

Per la construcció de la rampa, tal com indica la secció longitudinal del corresponent plànol de detall, serà necessària l'excavació en roca a la zona del cap del talús l'aportació de terres a la zona del peu.

Mitjançant retroexcavadora es realitzarà l'excavació i el moviment de terres. Els materials sobrants procedents del cap del talús així com també les procedents de les excavacions del Tram 2, seran reubicats a la part baixa de la rampa.

Per la contenció de terres de la part baixa es construirà un mur de gabions.

Es construirà i col·locarà una barana al llarg de la rampa i s'estendrà una capa formigó com a paviment.

Just sobre la rampa existeix una línia telefònica que obstaculitza tan la construcció com el propi ús de la rampa, de manera que es reservarà una una partida per la seva recol·locació.

1.9.1.11 TRAM 11.

Els treballs del tram 11 consisteixen en repassar els camins existents amb moto nivelladora. La gestió de la gran àrea de canya existent es reservarà per la Fase III.

1.9.1.12 TRAM 12.

El tram 12 consisteix en la construcció en Fase II d'un traçat adjacent a la indústria i que travessa una Riera mitjançant una passarel·la. En la Fase I no es realitzarà cap actuació, però donat el camí existent el camí no quedarà interromput. Es senyalitzarà informant als usuaris que el tram no està condicionat.

El camí actual que passa per entre el canal i el riu, presenta problemes de seguretat, per això es realitza la proposta de nou traçat en la Fase II.

1.9.1.13 TRAM 13.

El traçat segueix el camí existent indicat al plànol de secció tipus A de 2m d'ample. No es realitzarà cap actuació a la Fase I ni a la Fase II.

1.9.1.14 TRAM 14.

Es realitzaran treballs de neteja consistents en desbrossades i podes, així com també es repassaran camins existents amb moto nivelladora.

1.9.1.15 TRAM 15.

El traçat és de tipus A en ample normal de 2m, dels que puntualment poden ser de 1,2. El tram té com a connexió un accés des del Cementiri d'Olesa, que es farà a la Fase III. Consisteix en salvar el desnivell des de la cota de l'aparcament mitjançant una rampa, detallada als plànols.

La connexió amb el traçat es realitza després del túnel sota el pas de la carretera, el túnel serveix de canalització de les aigües d'un petit torrent del que només baixa aigua quan plou. Serà convenient senyalitzar degudament la presència del desguàs.

Es realitzarà l'estesa d'una llosa de formigó com a passallís en la connexió del túnel amb el camí per evitar l'erosió o desgast del traçat.

Es construiran 25 metres lineals de barana situats segons plànols de detalls.

1.9.1.16 TRAM 16.

No es realitzarà cap tipus d'actuació en la Fase I ni en la Fase II.

1.9.2 FASE II

1.9.2.1 TRAM 1.

Aquest tram serà compartit amb vehicles. El camí actual és de secció variable amb un mínim de 3m i està pavimentat en alguns trams, en aquests trams pateix erosions locals per pèrdua de material. El camí finalitza a Monistrol passant per l'antic Balneari de La Puda (en ruïnes). Les actuacions projectades es faran dins del terme municipal d'Olesa.

Les actuacions al Tram 1 consisteixen a la projecció d'un tram com a carril bici damunt del camí restituit. Es restituirà el ferm des de la carretera fins al pont del Torrent de l'Afrau. L'amplada serà constant, de 4m, amb sobreamples a les corbes de 1 a 2m.

Per la senyalització del carril a l'asfalt es realitzarà el pintat del ferm mitjançant senyalització discontinua en ample de 2m així com el pintat amb figures de bicicleta i vianant i es col·locaran senyals verticals a l'inici i final del tram.

1.9.2.2 TRAM 3.

El Tram 3 a projectar es situa entre el cap del marge, de domini públic, i una zona ocupada per finques privades. El límit que defineix les finques privades es determinarà administrativament en el projecte executiu de Fase II. El traçat serà de tipus A, amb ample de 2m (puntualment inferior).

1.9.2.3 TRAM 4.

Es construirà una passarel·la. La passarel·la tindrà un ample de 1.25m, una altura de barana de 1,25m i una longitud total de 60m dividida en 6 trams.

	Tram 1	Tram 2	Tram 3	Tram 4	Tram 5	Tram 6
Longitud	6.1 m	12.9 m	10.2 m	10.2 m	15.8 m	5.2 m

Es defineixen tres nivells estructurals per a la construcció de la passarel·la:

- Estreps nous de formigó i suports existents de formigó.
- Estructura suport d'acer; unida als fonaments mitjançant pernns d'espera i plaques d'ancoratge en el cas d'estreps nous, o unida mitjançant pernns directes i plaques d'ancoratge en el cas dels suports existents de formigó, segons plànols.

- Estructura de la plataforma de la passarel·la, unida a l'estructura suport d'acer per unions cargolades. Formada per perfils HEB perimetrals, travessers IPE amb separació màxima de 1m i diagonals de travament, segons plànols.

El formigonat dels estreps nous es realitzarà per camió i braç extensible des de la carretera. El transport dels suports metàl·lics així com també de les plataformes dels diversos trams de passarel·la es realitzaran també mitjançant grua per carretera.

La barana serà de perfils metàl·lics en T units a l'estructura de la plataforma de manera lateral. L'acabat de la barana del costat de la carretera serà el mateix que el paviment, taulons de 10cm d'ample de fusta tractada col·locats en vertical. L'acabat de la barana del costat Llobregat seran els mateixos taulons en vertical però col·locats cada dos (separació entre ells de 10cm). Es busca opacitat en la part del mur de carretera i transparència en la part del riu.

Es realitzarà el corresponent estudi geotècnic en la fase d'execució per avaluar el tipus de terreny, tensió admissible, densitat, contingut d'humitat, cohesió i angle de fregament intern. Es realitzarà un estudi de resistència del formigó de les plataformes i murs existents per on aniran ancorats els suports metàl·lics de la passarel·la. Per aquest motiu es reservarà una partida en el pressupost per a estudis geotècnics i proves de laboratori. En aquest sentit la direcció facultativa realitzarà les comprovacions necessàries pel compliment dels requeriments del projecte que, en divergència amb les característiques dels estreps i els ancoratges amb els nous valors de terreny i resistència del formigó es comprometrà a fer els canvis oportuns per subsanar-los.

Tots els perfils metàl·lics seran galvanitzats prèvia col·locació en obra.

1.9.2.1 TRAM 5.

El tram 5 comprèn l'Entrada 1 situada a la Font dels Pescadors. S'instal·larà senyalització informativa i mobiliari.

1.9.2.2 TRAM 7.

El tram 7 inclou la reconstrucció de la passarel·la de 96,4m de llum entre eixos dels pilars. Les restes existents comprenen:

- Ancoratges: la part visible està composta per grillets de grans dimensions que recull les tensions dels cables. La tipologia de transmissió d'esforços al terreny es desconeix fins que no es realitzi el sanejament complet de l'ancoratge.
- Pilars: Els pilars transmeten les tensions verticals dels cables a la fonamentació i aquesta al terreny. Són unes construccions de 4mx3,25m de base i 6,95m d'alçada. Els materials són heterogenis, formats per sectors amb fàbrica de maó i parts amb replè de pedra i morter. Els acabats són de fàbrica de maó i pedra tallada. Al pilar de la ribera dreta no s'observen esquerdes pel que sembla que es troba en bon estat. El pilar de la ribera esquerra en canvi, es visualitza una esquerda horitzontal al llarg de tota la base a una altura aproximada de 1,6m, així com també de la pèrdua de material corresponent a l'element superior de decoració (merlet).

- Fonamentació dels pilars. La plataforma es compon dels mateixos materials que els pilars. En aquest cas es visualitza l'existència d'un primer estrat de neteja format per maó, seguit d'un estrat format per blocs de pedra (de grans dimensions en el cap de talús vertical al riu Llobregat).
- Cable. El sistema de cablejat del pont penjant està format per 4 cables per banda. Tan sols resten a la posició original els 4 cables d'aigües avall.
- Pèndules. Transmeten les càrregues gravitatòries de la plataforma al corresponent sistema de cablejat. Formen un element unitari juntament amb uns perfils metàl·lics poc rígids que defineixen una barana.
- Plataforma. No queden restes de la plataforma. En imatges de l'època s'observa l'existència d'un paviment de fusta, però es desconeix exactament el sistema estructural.

La imatge objectiu a tenir en compte és un aspecte bàsic per a l'elecció del sistema estructural i constructiu. En aquest sentit per l'entorn històric industrial que duu associada la infraestructura, la intervenció es fonamenta en la de mantenir al màxim l'aspecte actual. Això inclou el disseny de la plataforma i l'aspecte final dels pilars. Per altra banda, a falta d'un estudi geotècnic que permeti avaluar l'estat de les fonamentacions i l'estat dels pilars, la decisió entre restaurar els pilars existents o refer-los de nou s'avaluarà en el corresponent projecte executiu de fase 2. És a dir, en primer terme la prioritat és la de mantenir en peu els pilars actuals i realitzar el corresponent sanejament i restauració, però si finalment la viabilitat de la infraestructura (tensió admissible del terreny insuficient, estat de la fonamentació actual no procedent, etc...) passa per la demolició d'aquests pilars es considerarà que la prioritat en l'ús com a pont peatonal de la infraestructura serà determinant.

Els treballs a realitzar per a la reconstrucció de la passarel·la són els següents.

En primer lloc, es portarà a terme el desmuntatge del cablejat i la plataforma del pont actual. Es realitzarà el transport i la gestió dels residus corresponents. Seguidament es realitzarà l'extracció dels ancoratges existents, i s'iniciaran els treballs de construcció dels nous ancoratges. Aquests estaran formats o bé per contrapesos de formigó armat o bé per perforacions amb ancoratges de cable.

Segons les conclusions dels estudis geotècnics que s'hauran realitzat es farà la reparació dels pilars dels estreps del pont i la seva fonamentació als dos marges del riu.

Un cop condicionats els ancoratges i pilars es procedirà al muntatge de les noves catenàries, seguidament, les pèndules, la plataforma i finalment les baranes.

La plataforma estructural consisteix en perfils doble L travats transversalment mitjançant perfils en T i L. S'inclou un cordó superior també en perfils doble L. L'estructura es construirà en mòduls prefabricats i aniran units entre ells mitjançant unions cargolades. La barana anirà recolzada en els dos cordons (superior i inferior) i consistirà en marcs metàl·lics amb fons de malla electrosoldada. Per minimitzar l'efecte de taponament en avingudes del riu Llobregat es dissenya la barana com a abatible.

El paviment de la plataforma serà de taulons de fusta de 10cm d'ample i 4cm de gruix col·locats transversalment.

Per seguretat es construïran dues portes metàl·liques als dos extrems del pont.

Es farà l'adequació de l'entorn immediat al pont mitjançant aclarida, esbrossada selectiva i podes, així com també els accessos del pont.

Les característiques del pont són:

Llum = 96,4m
Amplada de plataforma = 1,2m
Fletxa de la catenària = 5,15m

Els calats, indicats gràficament als plànols, són els següents:

T = 10	6,04m
T = 50	7,82m
T = 100	9,41m
T = 500	12,32m

Atès que el tauler de la passarel·la està situada a 8m del fons de la llera, l'estructura és inundable per avingudes de període de retorn de 100 anys. La naturalesa del pont penjant format per cables amb fletxa de 5m fa que les grans avingudes puguin vessar per la part central i passar per entre els cables als marges del riu.

En aquestes situacions es compromet la conservació de la pròpia estructura però no suposa un augment del risc per a les infraestructures situades aigües amunt i aigües avall de la passarel·la.

1.9.2.1 TRAM 8.

TRAM 8b

Es construirà un carril bici alternatiu pel polígon des del Tram 6 fins a la intersecció amb el camí al pas de vianants del Pont d'Olesa. Es realitzarà la indicació del carril bici mitjançant bandes discontinües d'ample tipus B de 2m dins el propi vial asfaltat compartit amb vehicles, en el tram fora del polígon edificat el carril bici passarà pel voral sense pavimentar, on es realitzarà una consolidació de la vorera mitjançant l'aplicació de sauló.

1.9.2.1 TRAM 9.

Es construïran biones de protecció en els punts indicats segons plànols.

1.9.2.2 TRAM 12.

Els treballs a realitzar en la Fase II del tram 12 consisteixen en la construcció d'un nou camí que passi adjacent a la indústria abandonada on es situa una estructura de dipòsit (zona Càtex-Molí). Inclou la construcció d'una passarel·la de 25m dividida en dos trams.

Els treballs a realitzar per a la construcció de la passarel·la són els següents.

Es realitzarà un condicionament de l'entorn immediat consistent en esbrossada selectiva i podes. Seguidament es construïran els 3 estreps de la passarel·la (excavació, capa de neteja, armat i formigonat).

La construcció i muntatge dels trams de la passarel·la es realitzaran a taller i seran transportats a l'obra per la seva col·locació immediata mitjançant grua.

La passarel·la està constituïda per dues bigues en gelosia formades per cordons inferiors i superiors de perfils metàl·lics en doble L. Units a la plataforma estructural de perfils transversals en T i rigiditzada per diagonals en

L mitjançant unions cargolades. Les dues bigues en gelosia estaran arriostrades lateralment a partir de rigiditzadors connectats a la plataforma estructural.

La plataforma estarà constituïda per paviment de taulons de fusta col·locats transversalment.

La barana anirà enrasada entre una ala en L dels cordons inferior i superior, i serà de taulons de fusta iguals que els de la plataforma. En aquest cas però, els taulons estaran separats entre ells 10cm per donar sensació de transparència.

Per a la construcció del nou camí es realitzaran treballs de neteja consistents en extracció de residus industrials així com també alguna demolició controlada. Pel sanejament de l'entorn natural es realitzaran aclarides, desbrossades i podes. Els residus seran transportats i gestionats en un abocador.

1.9.3 FASE III

1.9.3.1 TRAM 2

En la fase III es realitzarà una millora de l'ecosistema de ribera consistent en l'eliminació d'espècies exòtiques i la plantació d'espècies arbòries autòctones (àlbers i freixes). Aquestes actuacions requereixen un manteniment en anys posteriors tal com es descriu en la taula 1.3.

1.9.3.2 TRAM 3.

En aquest tram hi ha la presència discontinua de trams de canya que es proposa eliminar i recuperar el bosc de ribera en forma de illes per afavorir la dispersió de les espècies pròpies de ribera i l'aturada a l'avanç de la invasió de la canya americana. En tots els casos es proposa la plantació de vegetació de ribera, doncs es tracta d'espais molt propers a la riba amb àlbers, trèmols i freixes.

1.9.3.3 TRAM 4.

Es tracta d'un espai amb pendent transversal al camí en el que es realitzaran la restauració dels marges en la fase I.

En el tram 4c existeix un espai erm entre el polígon industrial de Can Vinyals i el marge de la terrassa fluvial fruit de les obres dels accessos del polígon, on la vegetació no s'ha recuperat. Es proposa la restauració de la vegetació amb la funció d'apantallament del trànsit i integració paisatgística del tram. Es proposen espècies arbustives de port arbori ja presents en l'entorn del marge (ginesta, aladern, llentiscle, arç blanc) i espècies arbòries pròpies de la zona (alzina).

1.9.3.4 TRAM 5.

En aquest tram es proposa realitzar una tala selectiva de la canya, que actualment forma illes o bé que es troba sota d'àlbers de gran dimensions amb àlbers joves que hi conviuen. Així, es proposa eliminar la canya amb aclarida selectiva, deixant la vegetació autòctona de ribera i extraient la canya amb mitjans manuals o mecànics si es possible a través de desbrossades periòdiques (seguint les recomanacions de la taula 1.3.)

Paral·lelament i per evitar el trepig excessiu actual que degrada l'entorn de la Font dels pescadors es proposa restringir el trànsit rodat en aquesta part del camí fluvial, habilitant un espai d'aparcament en la zona de la resclosa de Can Sedó amb capacitat per a 10 cotxes.

Per delimitar el pas de vehicles es proposa una tanca amb cadena que permeti el pas als vehicles de servei necessari per a realitzar el manteniment de l'espai

En la zona de la Font dels pescadors, de gran utilització social actual, cal posar especial esment en la neteja de brossa. En la zona propera a la resclosa de Sedó, dins la finca del Mas de les Illes hi ha un punt amb presència de deixalles orgàniques i plàstics procedents de l'activitat agrària. Cal la seva eliminació, neteja de l'espai i portar a abocador controlat.

En aquest tram cal treballar especialment per extreure a més, les espècies exòtiques com la canya, l'acàcia (*Robinia pseudoacacia*) i l' *Araujia sericifera* que es troben de forma dispersa en tot el tram. I per tant cal realitzar aclarides selectives per eradicar-les

En la zona de la resclosa de Can Sedó hi ha una gran illa de canya per on el camí passarà pel mig i per tant caldrà l'eliminació de la canya posterior plantació amb vegetació de ribera (*Salix alba*, *Populus alba* i *Fraxinus angustifolia*).

1.9.3.5 TRAM 7.

En el marge dret del riu, en la zona on la palanca arriba a la colònia Sedó, es proposa l'adequació de l'entorn extraient canya i plantant vegetació de ribera (*Salix eleagnos*, *Populus alba*, *Corylus avellana*). A més, cal realitzar una aclarida selectiva afavorint la vegetació de ribera i aprofitant el potencial paisatgístic d'uns plataners de gran dimensions ja existents.

1.9.3.6 TRAM 8.

En la zona de la Fou, sota el polígon de la Flora hi ha una platja de còdols i sorra i prat fluvial de molt interès, que es troba alterada per la presència d'illes importants de canya. Es proposa eliminar la illa sobre la zona plana més gran, intentant que aquesta faci les funcions de dispersió del bosc de ribera.

Cal la posterior plantació de vegetació de ribera amb *Salix alba*, *Populus alba* i *Fraxinus angustifolia*.

En la zona de la Fou més propera a la carretera d'Esparraguera es proposa plantar bosc de ribera (*Populus alba* i *Fraxinus angustifolia*) i propi de les planes fluvials amb bosc consolidat (*Quercus humilis*).

Finalment es proposa una última illa d'eliminació de la canya en la zona propera al pont d'Esparraguera, dalt la terrassa i a mig camí entre el camí a peu i el camí per a bicicletes. El reforç de vegetació pròpia posterior es planteja barrejant arbustives com el llentiscle i l'aladern amb l'alzina.

1.9.3.7 TRAM 9.

En la zona de contacte del tram amb el pont d'Esparraguera hi ha una zona de sòl nu que es proposa restaurar amb finalitat d'integració paisatgística. Es proposa la plantació d'espècies arbustives de port arbori ja presents en l'entorn del marge (ginesta, aladern, llentiscle, arç blanc) i espècies arbòries pròpies de la zona (alzina).

En la reurbanització de Paños Margarit caldrà preveure el pas del camí pel capdamunt de la cinglera tangent al Llobregat amb vistes al riu. Aquest pas caldria una passarel·la de grans dimensions de 80 pel pas de la riera d'Oromir i que connecti directament a l'inici del tram 10.

1.9.3.8 TRAM 10.

En la zona propera al marge de la terrassa fluvial hi ha diversos punts amb presència de deixalles orgàniques i plàstics procedents de l'activitat agrària. Cal la seva eliminació, neteja de l'espai i portar a abocador controlat.

En la base de la baixada cap a l'Areny del Molí hi ha una zona de canya que es proposa eliminar i substituir per vegetació pròpia de ribera, bàsicament àlber i trèmol

1.9.3.9 TRAM 11.

Aquest tram de gran bellesa però molt envaït per la canya es proposa una actuació amb la doble finalitat de restaurar la vegetació de ribera i la de facilitar el posterior manteniment del camí (actualment molt costós degut a la presència de canya que ocupa el camí).

Es proposa l'aclarida selectiva de la canya per afavorir l'albereda existent.

Al mateix temps es proposa eliminar el rizoma de tota la zona més propera al riu, on hi ha una petita mota existent de 0.4cm d'alçada, ocupada completament per la canya. En aquesta zona es realitzaran treballs d'extracció amb màquina del rizoma de la canya i reperfilament de la mota per garantir la seva reestructuració. Tot el residu serà tractat de forma correcta a abocador controlat. En la mota es proposa la revegetació a través de la plantació d'àlbers i trèmols i amb la liana entapissant *Vinca difformis* pròpia de les alberedes.

Eliminació de la canya en la zona sud de l'àrea d'esplai de l'Areny del Molí i plantació de la vegetació pròpia de l'albereda (*Populus alba*, *Populus tremula*) acompanyats del sanguinyol i l'arç blanc.

1.9.3.10 TRAM 13.

La proposta d'aquest tram per a la millora de la qualitat ecològica del riu és l'eliminació dels horts situats en zona inundable per tal d'evitar el barraquisme associat i recuperar bosc de ribera (*Populus alba* i *Fraxinus angustifolia*) i propi de les planes fluvials amb bosc consolidat (*Quercus humilis*).

A l'Entrada 4 de Les Riberes es col·locaran unitats de bancs i plafó informatiu, la seva situació es determinarà al projecte executiu de la Fase I.

1.9.3.11 TRAM 14.

Restauració ecològica en dos taques de vegetació exòtica (canya) per eliminar-les i recuperant el bosc de ribera (*Populus alba*, *Populus tremula*) acompanyats del sanguinyol i l'arç blanc i *Vinca difformis* com a entapissant.

1.9.3.12 TRAM 15.

Eliminació d'una illa de canya existent en el tram del torrent de desguàs del cementiri. Es proposa l'eliminació de la canya amb mètodes manuals i mecànics i recuperar el bosc de ribera (*Populus alba*, *Populus tremula*) acompanyats del sanguinyol i l'arç blanc i *Vinca difformis* com a entapissant.

S'habilitarà l'obra de pas existent com a connexió amb l'aparcament del cementiri. Per tal d'accedir des de l'obra de drenatge fins al nivell de l'aparcament es construirà una rampa de terres, tal com indica el plànol corresponent.

Es situarà un plafó informatiu i es col·locaran bancs. La situació estarà determinada al projecte executiu de Fase I.

1.9.3.13 TRAM 16.

Aquest tram que transcorre entre l'escullera i el mur de la carretera no deixa espai per a la restauració dels hàbitats, però sí que caldrà l'eliminació d'exòtiques, canya i acàcia i el reforç de la vegetació autòctona existent, bàsicament àlbers.

1.10 PLA DE MANTENIMENT

MANTENIMENT

El projecte preveu la realització de les tasques de manteniment de les obres realitzades durant almenys un any per a les plantacions i de 4 per a l'eliminació de vegetació exòtica, així com els treballs de neteja del tram objecte de l'actuació.

REGS

En tot l'àmbit del projecte es realitzaran treballs de reg de manteniment dels arbres i arbustos plantats. Els regs es realitzaran durant el primer any després de la plantació. La distribució dels regs es farà mantenint la següent pauta.

Nº regs per ut	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total regs /ut/any
Arbres	0	1	1	2	2	2	2	2	2	0	0	0	14
Arbustos	0	1	1	2	2	2	2	2	2	0	0	0	14

Cada un dels regs dels arbres suposarà una aportació de l'ordre de 40 litres/ut/reg, mentre que el dels arbustos estarà de l'ordre de 20 litres/ut/reg.

REPOSICIÓ DE BAIXES

Totes les baixes tan d'arbres com d'arbustos que es produeixin durant el primer any hauran de ser restituïdes en les mateixes condicions que estan especificades en cada un dels apartats corresponents, tan pel que fa a mida, espècie i mètode de plantació, assegurant també el reg d'establiment.

Un cop finalitzat el període de manteniment de regs, cap a la tardor es realitzarà un recompte de les baixes i es procedirà a la seva reposició de manera total.

SENYALITZACIÓ I MOBILIARI

El manteniment de la senyalització consistirà en que tan els rètols informatius com els indicatius estiguin en correcte estat i sigui fàcil visualitzar-los, procedint a la eliminació de pintades que puguin aparèixer durant el primer any.

També es contempla com a manteniment a realitzar durant el primer any el seguiment de la fixació dels elements de senyalització de manera que no es moguin i estiguin ben subjectes als terrenys.

No s'inclou el manteniment en cas d'aparèixer actes vandàlics que suposin el trencament de rètols i baranes.

ELIMINACIÓ DE CANYA AMB MITJANS MECÀNICS

Per tal d'eliminar les formacions de canya es durà a terme un procés de desbrossaments successius, afeblint així els rizomes i que aquests vagin consumint les seves reserves i el seu poder de rebrotada fins a l'esgotament total. Per a això cal desbrossar successivament els rebrots de la canya en un període que durarà 4 anys:

- Primer any: 9 desbrossaments
- Segon any: 5 desbrossaments
- Tercer any: 4 desbrossaments
- Quart any: 2 desbrossaments

1.11 PLA DE SEGUIMENT

El present projecte té el doble objectiu de recuperar l'espai fluvial rehabilitant els processos físics i biològics per aconseguir un bon estat ecològic de l'ecosistema del Llobregat i alhora habilitar i consolidar un camí de vianants i ciclistes per poder gaudir d'aquest espai.

Per tant, es considera fonamental l'avaluació post-projecte dels dos tipus d'actuacions projectades mitjançant un seguiment. L'objectiu del pla de seguiment és extreure conclusions sobre la resposta dels ecosistemes fluvials davant les intervencions realitzades, i l'estat de conservació de les infraestructures projectades per consolidar el camí fluvial. Tot plegat ha de permetre quantificar l'eficàcia de les inversions efectuades.

Els resultats que es vagin recollint en el pla de seguiment són importants per determinar l'eficàcia de les obres projectades avaluant si han funcionat o no. El pla de seguiment va més enllà del pla de manteniment ja que aquest es dedica exclusivament a accions de conservació de les obres i en canvi el pla de seguiment ha d'incloure tan paràmetres ambientals com morfològics, hidràulics i socials, sent paral·lel i complementari a la Diagnosi socioambiental, morfològica i hidràulica inicial i estant vinculat amb el Pla de comunicació i divulgació per tal de difondre els resultats que se n'obtinguin. Les conclusions del pla de seguiment han de portar a modificar i adaptar al llarg del temps les solucions inicialment projectades.

En aquest projecte bàsic es remarca la importància d'incloure un pla de seguiment a cada un dels 3 projectes executius en què es divideix l'obra. A partir dels resultats obtinguts en el seguiment de les fases successives, es prendran les mesures necessàries per incorporar noves solucions als projectes.

Tal com recomana l'Agència Catalana de l'Aigua, per la redacció del Pla de seguiment s'utilitzaran els procediments i paràmetres de la Diagnosi socioambiental, morfològica i hidràulica realitzada en la fase de redacció de projecte, els resultats obtinguts en aquesta fase inicial representen la Fase 0 del Pla de seguiment. Igualment, pel què fa el seguiment de les obres de recuperació ambiental, l'ACA recomana utilitzar el manual "Monitoring stream and watershed restoration. Ed. Philip Roni. Diversos autors (2005)".

El pla de seguiment del projecte de construcció del camí fluvial del Llobregat a Olesa de Montserrat que haurà d'incloure cada un dels projectes executius seguirà el següent esquema bàsic:

1.- Objectius

Es definirà un triple objectiu, d'una banda el seguiment de l'evolució de tot l'ecosistema, d'un altra banda, la conservació de les infraestructures projectades i per altra, el seguiment de l'ús públic que es farà del camí i l'espai fluvial.

2.- Procediments de treball. Definició de paràmetres i indicadors objecte del seguiment. Emplaçaments de mesura.

El procediment de treball es basarà en el seguiment periòdic de l'àmbit del projecte per fer inspeccions visuals de l'evolució de l'hàbitat i l'estat de conservació de les infraestructures, així com també, la realització d'analítiques, assajos o sondejos, amidaments, enquestes i d'altres que puguin determinar-se necessaris en funció de l'estat de conservació de les obres i l'ecosistema fluvial.

D'altra banda, s'avaluarà la freqüentació del camí segons les diferents èpoques de l'any, determinant-ne l'impacte socioeconòmic i les necessitats de futur que s'esdevinguin d'aquest ús públic de l'espai.

Els principals paràmetres a incloure als plans de seguiment dels projectes seran:

Conservació i funcionalitat d'infraestructures

- Estat de conservació del ferm i paviments (fissuracions, erosions, soscavaments).
- Estat de conservació de baranes i senyalització de seguretat (ancoratges, unions, oxidacions elements metàl·lics, podriments o atacs insectes per elements de fusta).
- Estat de conservació de les estructures (per les estructures metàl·liques veure estat de conservació de les unions i possibles oxidacions: per les estructures de fusta veure estat de conservació de les unions i possibles degradacions per insectes o fongs; per les fonamentacions superficials i profundes veure fissuracions, soscavaments, assentaments).
- Conservació en general per efectes de les crescudes del Llobregat i afluents.
- Conservació de les infraestructures i instal·lacions de servei existents (canalitzacions, drenatges, etc).

Evolució de l'ecosistema de ribera

- Control de l'evolució de les espècies invasores i al·lòctones.
- Evolució de les plantacions (mortalitat, creixement, regeneració).
- Mortalitat natural
- Efectes i dinàmica del règim d'avingudes sobre tota la vegetació, la llera i els marges.
- Equilibri d'hàbitats propis del tram de riu objecte del projecte: manteniment de la biodiversitat pròpia de l'àmbit.
- Evolució de les poblacions de fauna.
- Anàlisi de la qualitat de l'aigua.

Control de l'ús públic del camí i l'espai de ribera

- Control de la freqüentació del camí i l'àmbit de la ribera segons mesos i dies de la setmana. Anàlisi d'ús a peu, en bicicleta, a cavall. Tipus de visitants, origen, destí, hàbits.
- Anàlisi del conflicte entre usos (vianants, ciclistes, pescadors, etc).
- Control de l'accés motoritzat tant a zones habilitades com fora d'aquestes.
- Percepció dels visitants de tot l'àmbit del projecte.
- Anàlisi de noves necessitats.
- Anàlisi de vandalisme (en les infraestructures i en l'ecosistema).
- Paràmetres de seguretat: estat de conservació dels peus arboris de grans dimensions per minimitzar risc de caigudes de branques, tombada d'arbres o trencaments.

En cada fase, s'inclouran els paràmetres necessaris en funció de les obres projectades.

3.- Òrgan responsable de fer el seguiment.

Els òrgans responsables seran diversos en funció de cada paràmetre a analitzar (quedaran definits en cada pla de seguiment dels projectes executius):

- Serveis tècnics municipals de l'ajuntament d'Olesa (àrees de medi ambient, urbanisme, seguretat, manteniment).
- Agència Catalana de l'Aigua
- Diputació de Barcelona

4.- Durada

La durada estarà condicionada per la naturalesa de cada un dels paràmetres essent necessària un seguiment indefinit de la conservació general de la infraestructura projectada i de l'estat de conservació de l'ecosistema.

5.- Mètode de difusió

El mètode de difusió es determinarà en el projecte executiu corresponent.

6.- Despeses que suposarà

Les despeses del pla de seguiment es determinaran en cada cas en el corresponent projecte executiu de cada una de les fases.

1.12 TERMINI DE L'OBRA

Pel càlcul del termini global d'execució de l'obra cal preveure restriccions de l'Agència Catalana de l'Aigua per executar obres en riberes en el període de nidificació de les aus de març a agost. A més, pels treballs silvícoles de millora de l'hàbitat caldrà adaptar el calendari d'execució als condicionants del període vegetatiu de les diferents espècies vegetals. Aquest últim factor és especialment important per les plantacions, regs i tractaments herbicides.

D'altra banda, en la fase de redacció cal preveure el temps necessari per l'aprovació dels projectes executius per part de les administracions implicades.

El termini global d'execució dependrà dels períodes de contractació i terminis de redacció dels diferents projectes executius i estudis previs necessaris.

El termini per l'execució material de l'obra es preveu de 9 mesos segons es detalla en els cronogrames següents:

Programa d'obra previst en la fase 1

FASE 1	Mes 1	Mes 2	Mes 3
Replanteig de l'obra.			
Desmantellament, retirada d'horts.			
Desbrossada prèvia de tot el traçat.			
Moviments de terres per la restauració de l'espai ocupat per horts.			
Moviments de terres per la construcció del camí fluvial.			
Càrrega i transport a abocador de runes, andròmines i deixalles.			
Treballs silvícoles de millora de l'hàbitat: aclarides, estassades i podes.			
Eliminació de restes vegetals i retirada de rizomes d'espècies invasores.			
Construcció de ferms i paviments del camí.			
Instal·lació de baranes			
Instal·lació de cartells i bancs			
Seguretat i salut			
Manteniment de l'obra			

Programa d'obra previst en la fase 2

FASE 2	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Replanteig de l'obra.				
Desbrossada prèvia de l'àmbit afectat per les obres.				
Moviments de terres				
Fonamentacions				
Estructures				
Construcció de plataformes, ferms i baranes.				
Seguretat i salut				
Manteniment de l'obra				

Programa d'obra previst en la fase 3

FASE 2	Mes 1	Mes 2
Replanteig de l'obra.		
Treballs silvícoles de millora de l'hàbitat de ribera		
Seguretat i salut		
Manteniment de l'obra		

1.13 RESUM DEL PRESSUPOST

El pressupost total d'execució material i d'execució per contracta es detalla a continuació per cada una de les 3 fases del projecte:

El pressupost global d'execució material del projecte puja a la quantitat de UN MILIÓ TRENTA-QUATRE MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS (1.034.859,22 €).

Fase 1

El pressupost d'execució material de les obres puja a la quantitat de DOS-CENTS VUIT MIL CENT QUARANTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS (208.140,32 €).

Per tant, el pressupost d'execució per contracte del projecte puja a la quantitat de DOS-CENTS NORANTA-NOU MIL SET-CENTS U EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS (299.701,25 €).

Fase 2

El pressupost d'execució material de les obres puja a la quantitat de SIS-CENTS SIS MIL SET-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS (606.767,05€).

Per tant, el pressupost d'execució per contracte del projecte puja a la quantitat VUIT-CENTS SETANTA-TRES MIL SIS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS (873.683,88€).

Fase 3

El pressupost d'execució material de les obres puja a la quantitat de DOS-CENTS DINOU MIL NOU-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS (219.951,85€).

Per tant, el pressupost d'execució per contracte del projecte puja a la quantitat de TRES-CENTS SETZE MIL SET-CENTS VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS (316.708,67 €).

1.14 CONCLUSIÓ

El present projecte pretén revaloritzar el patrimoni natural inclòs dins el PEIN del Riu Llobregat i cultural industrial del riu Llobregat a través de l'obertura d'un tram del camí fluvial del riu Llobregat, d'interès estratègic territorial que va més enllà del present projecte. L'accés al riu permetrà la implicació de la societat en la conservació de tot aquest patrimoni i a més pot repercutir positivament en l'economia dels municipis per on circuli el camí.

El present projecte preveu tres fases d'execució per assolir l'objectiu de crear el Camí fluvial del Llobregat al seu pas pel terme municipal d'Olesa de Montserrat, alhora que es restauen els ecosistemes de ribera del riu per millorar la qualitat ambiental.

- FASE 1. OBERTURA I CONSOLIDACIÓ DE LA TRAÇA DEL CAMÍ DEL LLOBREGAT
- FASE 2: MILLORA D'INFRAESTRUCTURES I AMPLIACIÓ DEL CAMÍ
- FASE 3. RECUPERACIÓ D'HÀBITATS DE RIBERA

Per al compliment de l'objectiu final és imprescindible que s'executin les tres fases.

En tot el recorregut s'ha definit un amplada bàsica mínima de 2metres d'amplada. En alguns trams degut a camins preexistents, l'amplada pot ser més gran. Però també hi ha espais que per la naturalesa del terreny, amb el riu encaixat, carreteres i forts pendents transversals al camí, l'amplada s'ha projectat inferior a 2 metres. Aquesta amplada, tot i que no és l'òptim per un camí molt transitat s'ha ideat amb l'objectiu de poder executar un camí en un espai natural protegit i minimitzar l'impacte en els trams de més difícil accés, reduint formació de talussos. En conseqüència s'han projectat trams segregats de bici per salvar espais de molt pendent o estrets i facilitar el pas de vianants sense conflictes entre els diferents usuaris.

El traçat preveu passar per dos espais industrials actualment pendents de reordenació, Paños Margarit i Càtex-Molí, on l'actuació i planificació de l'Ajuntament haurà de vetllar per a que es reservin els espais de pas necessaris per al camí fluvial.

Pel que fa a la construcció de infraestructures, cal destacar la reconstrucció de la Palanca de Can Sedó, que unia ja en el passat Olesa amb la colònia del mateix nom a Esparreguera i que actualment conté el Museu de la Colònia Sedó. Aquest Museu posa en relleu la importància del patrimoni industrial del riu i de la colònia i la seva unió amb Olesa forma part d'un projecte territorial de dinamització d'aquest patrimoni. S'ha projectat una palanca per a vianants reconstruint l'estètica de la preexistent, i que es troba en zona inundable per a la T-100 (criteri mínim a complir les prescripcions tècniques de l'ACA), per aquest motiu s'ha projectat una palanca inundable que minimitza el risc aigües amunt (on la zona de les Illes fa d'espai de laminació) i avall (on el polígon industrial es troba defensat per a la T-100). Així doncs aquest element pot esdevenir l'element emblemàtic del camí fluvial del Llobregat en el tram.

La restauració de vegetació associada al riu Llobregat s'ha concebut projectant "nuclis de dispersió" localitzats on s'eliminen les espècies exòtiques i on s'implanta vegetació autòctona. A partir de la consolidació d'aquests nuclis d'autòctones caldrà potenciar-ne el desenvolupament amb el temps per anar ocupant nous espais de ribera. En aquesta fase es preveu també l'eliminació i retirada de les ocupacions il·legals de l'espai de Domini Públic Hidràulic, bàsicament horts urbans.

2 ANEXOS

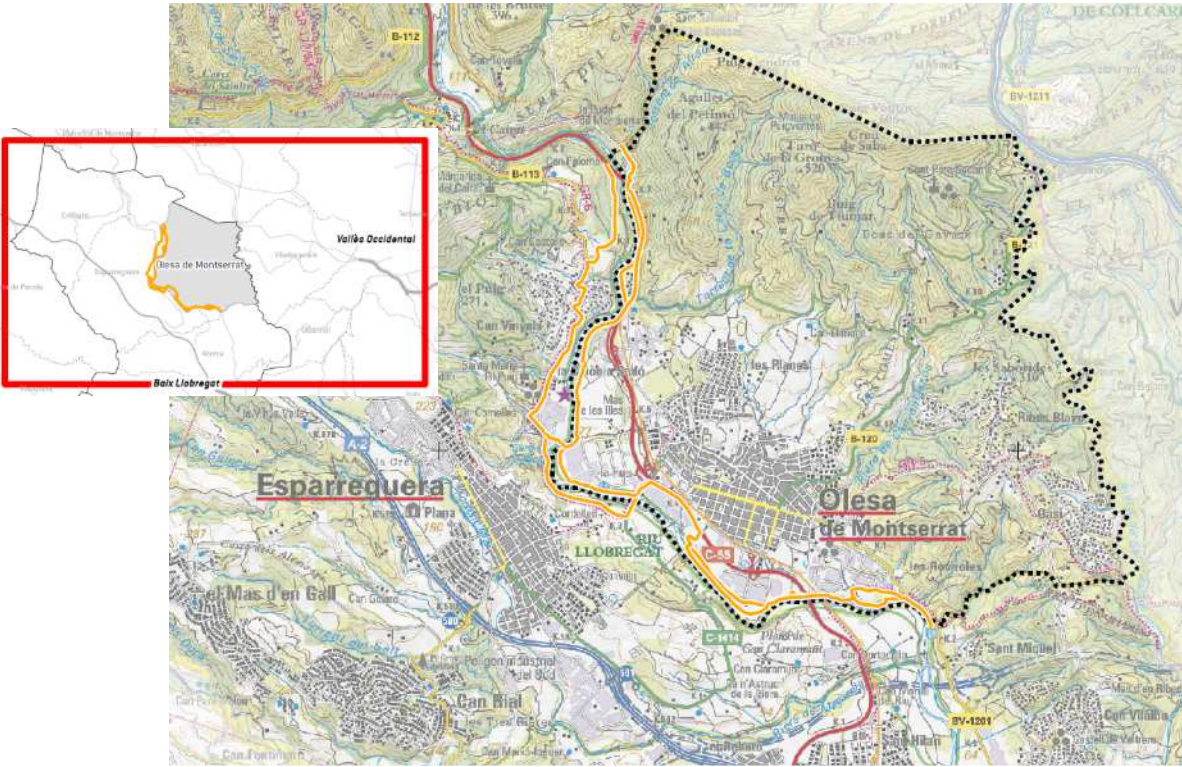
ANNEX I DIAGNOSI SOCIOAMBIENTAL, MORFODINÀMICA I HIDRÀULICA

En aquest annex es realitza la diagnosi de l'àmbit d'estudi en tots aquells aspectes que es creuen rellevants per emmarcar les característiques principals del riu Llobregat en el tram per Olesa de Montserrat i en aquells que es creuen més rellevants per l'objecte del projecte, la obertura i consolidació d'un camí fluvial.

LOCALITZACIÓ GEOGRÀFICA

Olesa de Montserrat és un municipi situat a la capçalera de la comarca barcelonina del Baix Llobregat, a l'esquerra del riu Llobregat, a 20 km del monestir de Montserrat i a 30 km de Barcelona i pertany a l'àmbit funcional metropolitana de Barcelona. Al nord limita amb el municipi d'Esparreguera, al sud amb Abrera, a l'est amb Viladecavalls i al nord amb Vacarisses. El municipi està inclòs en la conca del riu Llobregat, que estructura de nord a sud el terme municipal, essent el seu límit oest. Es situa just a la sortida del pas més estret per l'estret de Montserrat i les muntanyes de Collcardús. La vila està situada a 124 m sobre el nivell del mar; el seu punt més alt és la Creu de Saba, a 594 m. d'altitud.

Figura 2.1 Mapa de situació del tram del camí fluvial per Olesa de Montserrat



L'àmbit del projecte té traçat lineal que transcorre paral·lel a l'eix principal del riu Llobregat amb una longitud de 8.033 m a peu o 7.778m per bicicleta. Es tracta del curs mig del riu Llobregat. L'amplada de la màxima crescuda ordinària en el tram objecte del projecte oscil·la entre 42m i 196m.

La caracterització del riu (massa d'aigua 1000740 d'acord amb l'anàlisi IMPRESS 2005) en el tram objecte d'estudi és la següent:

Taula 2.1 Caracterització de la massa superficial en aquest tram del riu Llobregat

DADES GENERALS	
Codi de l'ACA	1000740
Nom	El Llobregat des de l'EDAR de Monistrol fins a l'EDAR d'Abrera
Categoria	Riu
Tipologia segons el MMA	16
Tipologia	Eixos principals
Conca o subconca	internes
Àrea que drena la massa d'aigua (ha)	4546.17
Àrea de la subconca acumulada (ha)	357735.31
És potencialment de referència	No
És fortament modificada (FM)?	Sí
FM per endegaments?	No
FM per minicentrals?	Sí
FM per estar sota d'embassaments?	No
És FM recuperable?	Sí
És artificial?	No

Font: Aplicació IMPRESS 2005. Web de l'ACA.

- Els accessos principals al tram del projecte es localitzen a la zona urbanes i industrials properes al riu:
- Les barriades de Casablanca i Mas de les Aigües estan annexes al riu
 - la zona industrial de Can Vinyals hi ha un accés a les pesqueres
 - El tram del Mas de les Illes no té accés obert, hi ha un camí privat.
 - El polígon industrial de La Flora dona accés al tram de l'antiga palanca.
 - Des del pont d'Esparreguera es pot accedir a les zones d'horta aigües amunt
 - Des de l'Areny del Molí es pot accedir aigües amunt i avall fins a la resta del tram del riu.

Els principals accessos estan cartografiats en el mapa 2.6.

PATRIMONI NATURAL

L'àmbit del projecte està totalment inclòs en el l'espai del PEIN del Riu Llobregat. Aigües amunt, a aproximadament 1,5 km de l'àmbit del projecte, tot i que ja fora del terme municipal d'Olesa, hi ha l'espai natural de protecció especial Muntanya de Montserrat, també inclosa en el PEIN i declarada Parc Natural i Reserva Natural Parcial.

Aquests mateixos espais del PEIN formen part de la Xarxa Natura 2000 amb el nom de Montserrat – Roques Blanques – Riu Llobregat (codi ES5110012). Totes les figures de protecció estan cartografiades en el plànol 2.1.

L'aqüífer sobre el que es troba l'àmbit d'estudi és la Cubeta d'Abrera (codi 37), aquífer protegit segons el Decret 328/1988 per a abastament.

Al tram mig de l'àmbit d'estudi, s'hi localitza el geòtop de les Falles de la fossa del Vallès a la colònia Sedó, inclòs a l'Inventari de patrimoni geològic de Catalunya, si bé se situa al marge dret del riu i, per tant, no és afectat pel projecte.

En l'àmbit del projecte i el seu entorn, al llarg del curs del riu s'hi identifiquen els següents hàbitats d'interès comunitari:

Taula 2.2 Hàbitats d'interès comunitari del riu Llobregat el seu pas per Olesa de Montserrat

CODI	TIPUS	HÀBITAT
6220	Prioritari	Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (<i>Thero-Brachypodietalia</i>)
3270	No prioritari	Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils del <i>Chenopodion rubri</i> (p.p.) i del <i>Bidention</i> (p.p.)
3280	No prioritari	Rius mediterranis permanents, amb gespes nitròfiles del <i>Paspalo-Agrostidion</i> orlades d'álbers i salzes.
92A0	No prioritari	Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera
9340	No prioritari	Alzinars i carrascars
9540	No prioritari	Pinedes mediterrànies

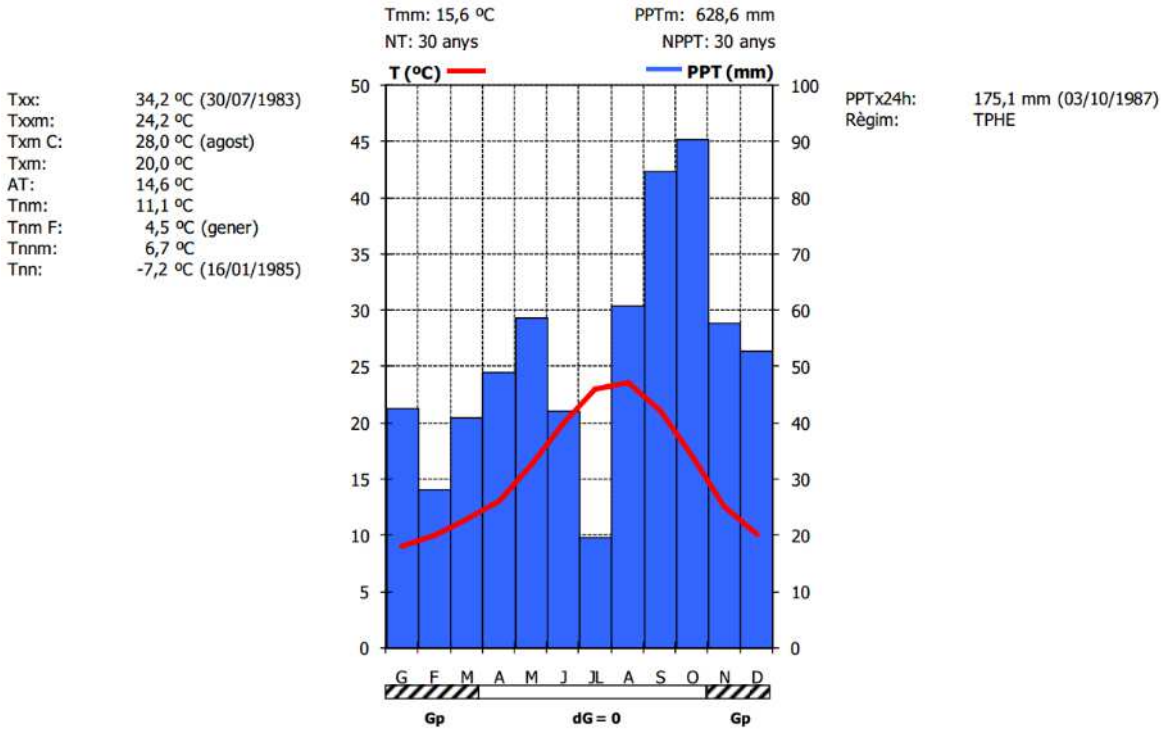
Font: Cartografia dels hàbitats d'interès comunitari a Catalunya 1:50.000 versió 2.

Tota la zona nord del municipi està inclòs dins les zones definides com a importants per les aus - Important Bird Area (IBA).

ANÀLISI CLIMATOLÒGICA

En la zona nord de la comarca del Baix Llobregat trobem un clima Mediterrani Prelitoral. El total de precipitació anual és escàs amb una distribució de la precipitació bastant regular al llarg de l'any, els valors màxims es registren a la tardor i destaca el juliol com a mes sec. El règim tèrmic a l'estiu és calorós i a l'hivern moderat, amb una amplitud tèrmica elevada. El període lliure de glaçades comprèn els mesos d'abril a octubre.

Figura 2.2 Climatologia a la comarca del Baix Llobregat



Variable	Unitats	Descripció
Tmm	°C	Temperatura mitjana
Txx	°C	Temperatura màxima absoluta
Txxm	°C	Temperatura mitjana de les màximes absolutes
Txm	°C	Temperatura màxima mitjana
Txm C	°C	Temperatura màxima mitjana del mes més càlid
Tnm	°C	Temperatura mínima mitjana
Tnm F	°C	Temperatura mínima mitjana del mes més fred
Tnnm	°C	Temperatura mitjana de les mínimes absolutes
Tnn	°C	Temperatura mínima absoluta
AT	°C	Amplitud tèrmica. Diferència entre la temperatura mitjana (Tmm) dels mesos més càlid i més fred
NT	Anys	Número d'anys de la sèrie climàtica per a la variable temperatura
PPTm	mm	Precipitació mitjana
PPTx24h	mm	Precipitació màxima en 24 hores
Règim		Règim pluviomètric
NPPT	Anys	Número d'anys de la sèrie climàtica per a la variable precipitació
dPPT	Dies	Número mitjà de dies de pluja
dG	Dies	Número mitjà de dies de glaçada
Gs		Període de glaçada segura
Gp		Període de glaçada probable
dG=0		Període sense glaçada
EM		Estació meteorològica

Font: Meteocat, Anàlisi climatològica comarca, entre 1971 i 2000.

DIAGNOSI AMBIENTAL

QUALITAT BIOLÒGICA I FÍSICOQUÍMICA

Vegetació

Pel que fa als dominis de vegetació i a la vegetació potencial¹, el tram d'estudi està integrat en el domini de muntanya i terra baixa mediterrània, essent la vegetació potencial la del país de l'alzinar muntanyenc (pinedes de pi blanc, brolles d'estepes i alzinars) si bé les condicions ambientals específiques dels cursos fluvials fan que l'àmbit concret del projecte se situï en el domini dels boscos i herbassars de ribera septentrionals, essent la vegetació potencial la de les vernedes, gatelledes, alberedes, omedes, salzedes, bardisses, jonqueres i canyissars, en funció de les característiques ambientals de cada emplaçament.

Tal com s'ha exposat en l'apartat de patrimoni natural, la vegetació dels hàbitats de major rellevància identificats en l'àmbit d'estudi són:

- Plantes anuals dels prats mediterranis basòfils (*Thero-Brachypodietalia*)
- Herbassars nitròfils del *Chenopodion rubri* (p.p.) i del *Bidention* (p.p.)
- Gespes nitròfiles del *Paspalo-Agrostidion* orlades d'àlbers i salzes.
- Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera
- Alzinars i carrascars
- Pinedes mediterrànies

En els marc del *Projecte Marc de recuperació mediambiental de l'espai fluvial del Llobregat* (Àrea Metropolitana de Barcelona. Mancomunitat de Municipis; Consell Comarcal del Baix Llobregat; Diputació de Barcelona 2003) es va realitzar un acurat estudi per a la determinació dels espais d'interès ecològic del riu Llobregat al Baix Llobregat (Àrea Metropolitana de Barcelona 2001). En el tram objecte del projecte s'hi identifica un d'aquests espais aigües amunt davant de la Colònia Sedó, en el meandre situat al marge esquerra del riu. I es diagnostica que es tracta d'un espai força ben conservat, amb elements que poden facilitar la consolidació com a peça rellevant des del punt de vista d'interès natural. Bàsicament l'espai presenta (descriu des de la llera cap a l'interior) una primera línia de vegetació lligada a l'ambient ripari (canyar, arbres de ribera com són tamarius, àlbers, pollancres) seguit d'una segona línia de conreus, i una tercera constituïda per un bosc de pins. Aquesta alhora serveix d'apantallament, especialment pel fet que per darrera de l'espai passa la carretera C-55 (antiga C-1411), on a redós d'ella s'ha desenvolupat el conseqüent creixement de tipus urbà i industrial. Aquesta pantalla acústica i visual es pot considerar rellevant pel fet que permet millorar les condicions de tranquil·litat de l'espai i la possibilitat de desenvolupar activitats de lleure per fer-ne un ús compatible amb la seva preservació i millora.

Tot el tram de riu es troba afectat greument per la presència d'al·lòctona, amb espais puntuals en els que no hi és present degut a la bona consolidació de la vegetació de ribera preexistent. Així, davant de qualsevol pertorbació la canya americana guanya implantació. En el mapa 2.3 hi ha descrita la qualitat de la vegetació a l'entorn del camí proposat.

Les espècies exòtiques més rellevants són:

- Canya (*Arundo donax*). Aquesta espècie inclosa en el Catàleg Espanyol d'espècies Exòtiques Invasores es troba implantada en gran part de les zones ja sigui de forma exclusiva en esculleres, motes, zones d'hort, zones amb moviment de terres recents. En alguns casos es troba de forma mixta amb la presència puntuals d'àlbers o freixes.

- *Araujia sericifera*. Liana inclosa en el Catàleg Espanyol d'espècies Exòtiques Invasores present en la major part de l'àmbit d'estudi, però especialment en el tram aigües amunt per sobre del nucli urbà de forma dispersa.
- *Agave americana*. Espècie inclosa en el Catàleg Espanyol d'espècies Exòtiques Invasores present de forma molt puntual en les esculleres del polígon de La Flora.
- *Robinia pseudoacacia*. Espècie present de forma puntual en la zona del Mas de les Illes i en l'escullera de la Roca de la Mona, aigües avall del cementiri.
- Figuera de moro (*Opuntia maxima*). Aquesta espècie inclosa en el Catàleg Espanyol d'espècies Exòtiques Invasores es troba de forma puntual al polígon de la Flora.

Usos del sòl

Les cobertes del sòl presents en l'àmbit del projecte, els terrenys adjacents al marge dret del Llobregat al seu pas per Olesa, alternen trams forestals, conreus, zones urbanes i xarxa viària. En concret s'hi identifiquen:

- Matollars de formacions de ribera
- Matollars
- Canyars
- Prats i herbassars
- Boscos caducifolis de ribera
- Altres caducifolis
- Pinedes de pi blanc
- Altres conreus herbacis de regadiu
- Sòls nuus
- Cobertes artificials: construccions, zones urbanitzades, aparcaments i xarxa viària.

El mapa de la Generalitat de cobertes del sòl identifica diversos trams de canyar, espècie al·lòctona que ha colonitzat gran part del recorregut, fet que destaca la gran implantació d'aquesta espècie. En el plànol P2.2. Mapa de cobertes del sòl es pot observar l'afectació.

Fauna

D'acord amb la detallada informació recollida en l'*Estudi d'hàbitats i poblaments faunístics del riu Llobregat: Diagnosi i propostes de recuperació* elaborat per la Fundació Natura (Àrea Metropolitana de Barcelona 2002), el tram de riu objecte del present estudi presenta una notable varietat d'ambients i de comunitats de fauna associada. Així s'hi pot destacar:

Restes de boscos de ribera: els arbres de ribera més grans són un excel·lent dormidor d'aus aquàtiques, en especial del corb marí gros (*Phalacrocorax carbo*). Alhora serveixen de llocs de nidificació d'algunes aus, com per exemple la garsa (*Pica pica*), el teixidor (*Remiz pendulinus*) i l'oriol (*Oriolus oriolus*). Així mateix, els rapinyaires utilitzen aquests punts com a llocs de vigilància i també els bernats pescaires (*Ardea cinerea*) els utilitzen per descansar, sobretot als mesos d'hivern.

Platges sorrenques: les platges de còdols, sorra i argila tenen interès com a zones potencials de nidificació i d'alimentació. Tant a les vores del riu com a les illes, és important la presència de platges sorrenques i codolars, ja que faciliten la nidificació d'aus limícoles, tal com el corriol petit (*Charadrius dubius*) i la xivitona (*Actitis hypoleucos*). Aquestes platges també són freqüentades per les tortugues de rierol (*Mauremys leprosa*) que surten a prendre el sol,

¹ Folch, R (1986) La vegetació dels Països catalans. Barcelona.

encara que també les podem veure a les roques o troncs secs, que hi pugui haver a les vores o al mig del riu.

Zones d'inundació temporal: es consideren com a tal les depressions en la llera del riu que puguin estar inundades temporalment per efecte de la crescuda del riu o la pujada del nivell freàtic. Aquestes zones tenen el màxim interès a la primavera ja que són utilitzades per diverses espècies d'amfibis per fer les postes, i per les aus aquàtiques nidificants o de pas com a zones d'alimentació. Les zones d'inundació temporal estan situades sobretot als meandres del riu. Aquestes també s'omplen d'aigua en cas de pluja. Es tracta de punts especialment importants per a la supervivència de poblacions d'amfibis com la granota verda (*Rana perezi*), el gripau corredor (*Bufo calamita*) i la reineta (*Hyla meridionalis*), així com de rèptils com la serp d'aigua (*Natrix maura*).

Talussos fluvials: els talussos fluvials tenen un especial interès atès que hi nidifiquen espècies com l'abellerol (*Merops apiaster*), ocell molt vistós que ens visita als mesos d'estiu, i el blauet (*Alcedo atthis*) que és un indicador d'una millor qualitat de l'aigua del riu, ja que s'alimenta de peixos petits. En el tram objecte del present projecte s'han detectat talussos amb nius, la majoria d'abellerols, però no s'ha pogut comprovar la nidificació del blauet, espècie molt més vinculada al riu i a la seva qualitat, degut a que el treball de camp s'ha fet fora de la temporada de cria.

Bardisses: les bardisses ofereixen un refugi per a la fauna, especialment d'ocells passeriformes tal com el tallarol vulgar (*Sylvia communis*) el de casquet (*Sylvia atricapilla*), o la bosqueta (*Hyppolais polyglotta*). També constitueixen un immillorable refugi per als conills o eriçons.

Illes: Les illes al mig del riu són interessants independentment de la seva mida i cobertura vegetal, tot i que és interessant que tinguin zones descobertes i platgetes. La majoria dels ocells aquàtics necessiten molta tranquil·litat per a poder nidificar, i es senten més segurs a les illes, ja que els depredadors terrestres ho tenen més difícil per arribar-hi. Aquest és el cas del cames llargues (*Himantopus himantopus*) que nien en petites illes en zones inundades de poca fondària. A les zones de jonquera (*Scirpus holoschoenus*) també hi nidifica l'ànec coll-verd (*Anas platyrhynchos*), i la polla d'aigua (*Gallinula chloropus*) tot i que pot aprofitar bardisses i herbassars sense gaires problemes.

Zona d'aigües estanyades: A les zones estanyades, sobretot aigües amunt dels assuts, s'hi observa la cria de peixos, tal com carpes (*Cyprinus carpio*). Durant força anys, l'elevada contaminació de les aigües del Llobregat motivava fins fa poc que no hi hagués ictiofauna aigües avall d'Abrera, població amb forta tradició de pesca fluvial sense mort a les comarques de Barcelona (atès que era el primer indret en què es podia practicar venint des de Barcelona). La millora de la qualitat de les aigües els darrers anys ha permès que determinades espècies de peixos (en especial la carpa, *Cyprinus carpio*, i el barb roig, *Phoxinus phoxinus*) hagin baixat aigües avall, fins més enllà de Martorell.

Canyissars: Si tenen una amplada suficient, els canyissars són molt importants per a moltes espècies de la fauna ja que ofereixen un bon refugi difícilment accessible pels depredadors terrestres i també de mal accés pels aeris. És per això que moltes espècies d'ocells utilitzen els canyissars com a dormidors. Cueretes, repicatalons i fins i tot orenetes poden utilitzar els canyissars per dormir-hi. Alguns canyissars són també bons refugis per a peixos, amfibis i rèptils aquàtics. Els canyissars ofereixen un excel·lent refugi per a la polla d'aigua (*Gallinula Chloropus*) i també per al rascló (*Rallus aquaticus*).

INDICADORS DE LA QUALITAT BIOLÒGICA I FÍSICOQUÍMICA

S'han identificat dues estacions properes al tram d'estudi en les que es realitza de monitoratge continuat en l'avaluació de la qualitat del sistema fluvial del grup de recerca *Freshwater Ecology and Management* (F.E.M) de la Universitat de Barcelona (amb el suport de Diputació de Barcelona). Les mesures de qualitat es realitzen en el punt del riu a La Puda (L95), aigües amunt de l'àmbit d'estudi i el segon aigües avall, a l'alçada de la depuradora d'Abrera (L94). L'avaluació inclou:

- Indicadors hidromorfològics. Qualitat ripària basada en l'índex QBR
- Indicadors biològics. Composició de la fauna bentònica d'invertebrats a partir dels índexs IBMWP.
- Indicadors fisicoquímics. Indicadors generals com la salinitat (clorurs i sulfats) i les condicions pel que fa a nutrients (amoni, nitrats, fosfats i carboni orgànic total) fins a diversos contaminants específics.

Les dades corresponents a aquests dos punts de mostreig són les següents:

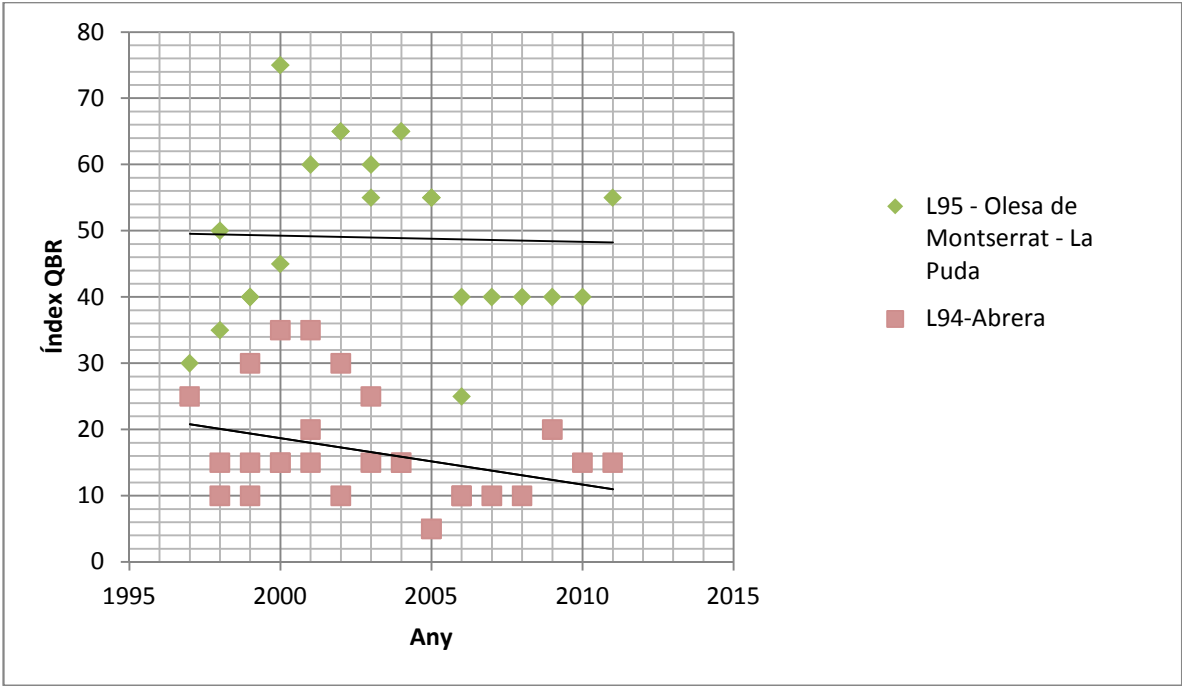
Taula 2.3 Dades sobre l'estat de la qualitat biològica i fisicoquímica del riu Llobregat en els punts de mostreig més propers

L95 - EL LLOBREGAT A LA PUDA					
DATA DE MOSTREIG: 24/04/2012					
IBMWP	nombre de famílies (s)	IASPT	ECOSTRIMED	Qualitat del Bosc de Ribera (QBR)	Temperatura (°C)
95	22	4,3	3	75	15,0
Conductivitat (µS/cm2)	pH	O ₂ (mg/l)	O ₂ (%)	Amoni mg N-NH ₄ /l	Nitrits mg N-NO ₃ /l
1120,0	7,86	8,76	86,9	0,165	0,085
Nitrats mg N-NO ₂ /l	Fosfats mg P-PO ₄ /l	Sulfats mg/l	Clorurs mg/l	TOC mg/l	
2,46	0,098	150,00	258,20	4,00	
L94 - EL LLOBREGAT A ABRERA					
DATA DE MOSTREIG: 26/04/2012					
IBMWP	nombre de famílies (s)	IASPT	ECOSTRIMED	Qualitat del Bosc de Ribera (QBR)	Temperatura (°C)
45	11	4,1	5	15	16,4
Conductivitat (µS/cm2)	pH	O ₂ (mg/l)	O ₂ (%)	Amoni mg N-NH ₄ /l	Nitrits mg N-NO ₃ /l
1351,0	8,18	8,91	91,2	0,247	0,076
Nitrats mg N-NO ₂ /l	Fosfats mg P-PO ₄ /l	Sulfats mg/l	Clorurs mg/l	TOC mg/l	
2,415	0,098	160,00	447,60	4,10	

Font: PRAT, N.; RIERADEVALL, M.; FORTUÑO, P.; ACOSTA R.; BONADA, N.; CAÑEDO-ARGÜELLES, M.; CID, N.; PACE, G.; RODRÍGUEZ-LOZANO, P.; SÁNCHEZ, N.; VERKAIK, I.; VILLAMARÍN, C. (2013). Diagnosi ambiental de les conques dels rius de la Província de Barcelona. Informe 2012. Diputació de Barcelona. Àrea d'Espais Naturals (Estudis de la Qualitat Ecològica dels Rius; 22).

Entre aquestes dades, i acotant segons l'objecte de l'estudi, la dada més rellevant és l'evolució de l'índex de qualitat de bosc de ribera (QBR), que es veu que ha anat disminuint lleugerament en els darrers anys.

Figura 2.3 L'evolució temporal del QBR en el punt anterior i posterior a l'àmbit d'estudi

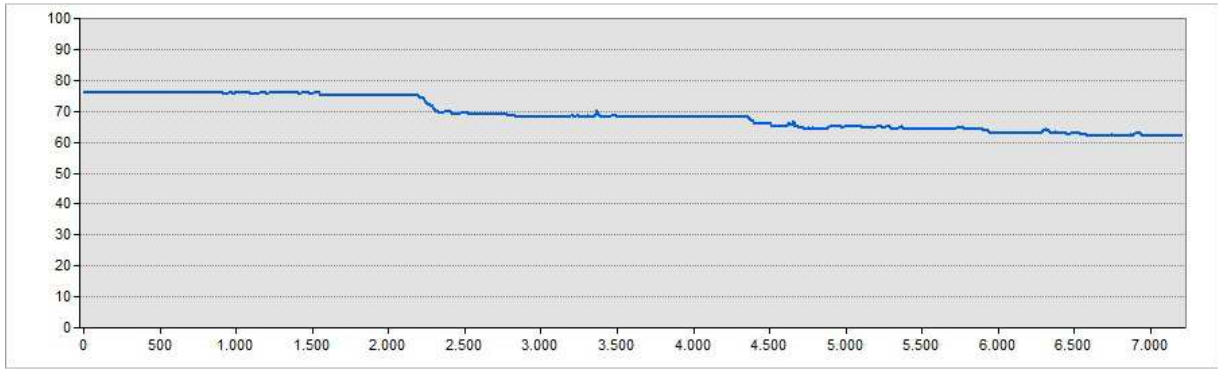


Programa de qualitat ecològica dels rius, Diputació de Barcelona, 2015

DIAGNOSI MORFODINÀMICA I HIDRÀULICA GEOMORFOLOGIA I DINÀMICA FLUVIAL

El tram d'actuació presenta un desnivell global de 14 m essent la cota en el punt més al nord del recorregut de 76 m.s.n.m i la del punt més al sud de 62 m.s.n.m.

Figura 2.4 Perfil del tram de riu objecte d'estudi



Font: Lavola a partir del MDE 5x5 ICGC i curs del riu 1:50.000 base topogràfica ICGC.

L'amplada de l'espai fluvial varia al llarg del tram, essent les màximes les que voregen l'àrea de lleure de l'Areny, el polígon industrial Can Singla i la del meandre que forma el curs del riu a l'entorn del polígon industrial la Flora (d'entre 150 i 195 m d'amplada). Els trams on l'espai fluvial presenta la seva mínima amplitud es localitzen a la part nord del tram, essent la mínima l'existent a la part del riu que voreja la urbanització del Mas de l'Aigua (50m.). En el plànol 2.5 es pot observar.

Els marges del riu han estat progressivament ocupats per usos antròpics tal com s'ha exposat anteriorment. Al llarg del tram d'estudi hi trobem zones d'hortos urbans, conreus i ocupacions per part de construccions, zones urbanitzades residencials i industrials i xarxa viària.

En diversos punts hi ha illes de petites dimensions, destacant especialment la zona sota el pont de la C-55 i el tren al sud del nucli urbà. No s'identifiquen zones humides.

Qualitat hidromorfològica

D'acord amb l'informe *Qualitat hidromorfològica dels rius del Districte de Conca Fluvial de Catalunya. Resultats del programa de Seguiment i control 2007-2012* [Agència catalana de l'Aigua 2013], els resultats dels indicadors de qualitat hidromorfològica a del tram del Llobregat des de l'EDAR de Monistrol fins a l'EDAR d'Abrera (1000740) són els següents:

5. Resultat de la valoració del règim hidrològic

GRAU DE CAPTACIÓ	ASSOLIMENT CABALS DE MANTENIMENT	INDICADORS D'ALTERACIÓ HIDROLÒGICA	QUALITAT RÈGIM HIDROLÒGIC
Mediocre	Dolent	Mediocre	Deficient

6. Resultat de la valoració de la continuïtat

DENSITAT OBSTACLES	ÍNDEX DE CONNECTIVITAT FLUVIAL	QUALITAT CONNECTIVITAT
Bo	Dolent	Bo

7. Resultat de la valoració de morfologia i riberes

VALORACIÓ QBR	VALORACIÓ NATURALITAT RIBERA	NIVELL QUALITAT RIBERA	VALORACIÓ NIVELL ENDEGAMENT	VALORACIÓ QUALITAT MORFOLOGIA I RIBERES
Deficient	Bo	Deficient	Bo	Deficient

8. Resultat de la valoració de la qualitat hidromorfològica

Bo	Deficient	Deficient	Dolenta	

RÈGIM HIDROLÒGIC I HIDRÀULIC

El riu Llobregat presenta una làmina d'aigua permanent. El plànol 2.5 mostra l'abast de les màximes crescudes ordinàries i les línies d'inundació corresponents als períodes de retorn de 10, 50, 100 i 500 anys del tram de riu de l'àmbit d'estudi. Es pot observar que gran part del traçat proposat pel camí objecte del present projecte discorre per zona inundable.

En relació a episodis històrics d'inundacions, en el document *Estudio de Inundaciones Históricas* (1488-1983), utilitzat per a la Avaluació preliminar del risc d'inundació al districte de conca fluvial de Catalunya, es registra a Olesa de Montserrat les inundacions de novembre de 1962, històrica inundació que va afectar els trams finals del Llobregat i del Besòs.

Una altra riuada important fou la de 1971. Aquell dia el Llobregat va registrar el seu màxim cabal del segle XX (3150 m³/s) i la crescuda va superar la de 1962. Aquesta crescuda va trencar l'antiga palanca de la colònia Sedó, que es pretén reconstruir amb el pla bàsic del camí fluvial.-

El 10 d'octubre de 1994 es registraven 147 mm a Olesa de Montserrat en menys de 24 h (Catàleg del Paisatge de la RMB 2014), i la matinada del 10 de juny de 2000 unes pluges menys fortes però en tot cas molt intenses van provocar totes elles crescudes del riu.

Aqüífers

En l'àmbit d'estudi se situa la massa d'aigua subterrània de la Cubeta d'Abrera (massa 37 de l'IMPRESS). Els aspectes més rellevants d'aquesta massa d'aigua, extrets de la Fitxa de caracterització, anàlisi de pressions, impactes i anàlisi de risc d'incompliment de la Directiva Marc de l'aigua són els següents.

La Cubeta d'Abrera s'ubica a l'extrem més septentrional de la comarca del Baix Llobregat i s'inclou dins l'àrea fluviodeltaica del Llobregat fent de divisòria entre les àrees del Vallès i del Penedès, estenent-se paral·lelament al curs del riu Llobregat. La Cubeta d'Abrera s'emplaça perpendicularment a la Depressió del Vallès-Penedès, paral·lela a la llera del riu Llobregat des de la serralada Prelitoral a la serralada Litoral. L'aqüífer corresponent està constituït pels dipòsits al·luvials del riu Llobregat, disposats en terrasses esglaonades a diferents altures segons la seva antiguitat: les més baixes són les més recents. Es disposen discordants sobre els materials paleozoics o miocens. Incloent l'al·luvial actual del riu, poden distingir-se quatre nivells de terrasses.

La tipologia litològica dominant és, naturalment, l'al·luvial, i pel que fa a les característiques hidràuliques dominants, l'aqüífer de la Cubeta d'Abrera és un aqüífer lliure amb baix grau de confinament, amb el nivell freàtic pròxim a la superfície del terreny inferior a 10 m, transmissivitat alta i baix pendent del terreny que afavoreix la infiltració. Es tracta d'un aqüífer classificat pel Decret 328/1988, protegit per a abastament.

Els processos de recàrrega de l'aqüífer són per infiltració de pluja, retorns de reg (a la baixa), entrades laterals i per la recàrrega del riu, la principal component d'entrada al sistema. Els bombaments són la principal sortida del sistema.

Les zones de major depressió de nivells piezomètrics es localitzen a la zona d'influència dels pous situats a Olesa i Abrera i a Martorell. Durant la dècada dels 80 es va produir una tendència descendent generalitzada a tota la Cubeta. A principis dels 90 va produir-se una certa recuperació de nivells iniciant-se, l'any 1992, una alternança d'episodis de grans avingudes amb considerables pujades de nivell i períodes amb cabals poc generosos i progressiu descens de nivells. A Olesa de Montserrat els nivells van disminuir uns dos metres entre 1995 i 2001. Els nivells experimenten augments notables durant èpoques de crescuda de cabal del riu i és durant els períodes secs que segueixen una tendència decreixent.

Figura 2.5 Paràmetres hidràulics de l'Aqüífer de la Cubeta d'Abrera

Permeabilitat (m/d)	400 – 700
Coef. Emmagatzematge (%)	15 – 20
Transmissivitat (m²/d)	500 - 5000

Font: Fitxa de caracterització, anàlisi de pressions, impactes i anàlisi de risc d'incompliment. IMPRESS.

La zona no saturada s'ha estimat de l'ordre de 5 a 7 m de potencia en funció del règim d'avingudes del riu Llobregat i de les extraccions dels pous existents.

Les terrasses estan constituïdes per graves i sorres però a la part superior presenten una capa de llims sorrencs o de loess de permeabilitats mitjanes o baixes. Aquests materials més superficials protegeixen a la massa de l'entrada superficials de contaminants.

La pressió sobre l'estat quantitatiu es considera alta en base a l'índex d'explotació. La captació d'aigües subterrànies és principalment per a ús de subministrament i industrial, de manera que la pressió extractiva sobre la massa d'aigua és alta.

DIAGNOSI SOCIOECONÒMICA

DADES GENERALS MUNICIPI	
Població 2014 (persones)	23.543
Naixements2013 (persones)	251
Habitatges familiars 2011 (habitatges)	10.312
PIB per habitant 2010 (€/hab)	15,6
Atur registrat 2013(persones)	2.329,5
Població que entén català 2011 (persones)	22.112
Superfície 2014 (km²)	16,6

Font: Ajuntament d'Olesa de Montserrat, 2015.

SOCIETAT I ESPAI FLUVIAL

La població a Olesa de Montserrat és de 23.543 habitants (2014) i ha tingut una tendència clarament creixent fins l'any 2012 que va començat a descendir. Olesa del Llobregat ha tingut una relació històrica amb el riu i actualment és el reflex de molts anys d'interacció, amb usos diversos.

- Hi ha dos barris clarament enclavats en zona fluvial però aïllats de la resta del nucli (Casablanca i el Mas de les Aigües)
- Hi ha zones industrials properes al riu amb aprofitaments hidroelèctric de l'època industrial del segle XIX.
- Hi ha una gran extensió de pesqueres al llarg de tot el riu que és accessible amb vehicle motoritzat. Destaca la zona de Can Vinyals i l'Areny del Molí. Cal destacar la colònia Sedó, que tot i que forma part d'Esparreguera, la palanca de la colònia l'unia amb Olesa.
- L'àrea de lleure de l'Areny del Molí reflecteix un espai utilitzat socialment. Es tracta d'una zona pública i de gran extensió.
- La zona del riu, especialment entre l'Areny del Molí i les Riberes, és utilitzada pel passeig i l'esport de forma freqüent pels veïns d'Olesa.
- En el riu hi ha zones agrícoles, però també hi ha zones d'horta recreativa, especialment en les zones del pont d'Esparreguera i les Riberes (en zona inundable).

En el plànol 2.6 es poden observar els principals accessos al riu.

Aquests són els usos amb els que el riu Llobregat interactua amb la societat en el terme municipal d'Olesa del Llobregat.

ECONOMIA I ESPAI FLUVIAL

El tram fluvial en el qual se situa el projecte està actualment altament antropitzat. El riu Llobregat discorre en aquest tram entre els nuclis urbans d'Olesa i d'Esparreguera i, tal com s'ha exposat anteriorment els marges i terrasses fluvials han estat ocupats per usos agrícoles, industrials i urbans.

Les peces industrials que s'han implantat properes al marge esquerre del riu en aquest tram al llarg dels anys, de nord a sud, són els polígons industrials de KAO CORPORATION, SUPi2 LA FLORA, CATEX MOLÍ, CATEX VILAPOU i CAN SINGLA, aquest darrer ja més allunyat de les primeres terrasses fluvials.

Cal destacar que actualment el municipi té diversos sectors industrials pendents de reordenació. Que afectin al present projecte cal destacar "Catex Molí" i la zona "Paños Margarit".

En relació amb els sectors econòmics a Olesa, el percentatge de treballadors afiliats al règim general i d'autònoms al sector serveis és d'un 66,8%. El segueix el sector Industrial (24,2%), el de la construcció (8,8%) i agrícola (0,2%).

PATRIMONI CULTURAL DE L'ESPAI FLUVIAL

El Pla Especial de Protecció i Catàleg del Patrimoni Arquitectònic d'Olesa de Montserrat (aprobat definitivament l'any 1994) identifica com a element catalogat en l'àmbit objecte del projecte La Palanca, el pont per a vianants sobre el Llobregat de la colònia Sedó que data de l'any 1892 (codi B-38), amb nivell de protecció IV.

Es tracta d'un pont metàl·lic construït exclusivament per a que en fessin ús els obrers d'Olesa que treballaven a la Colònia Sedó. Les pilastres són de l'antic pont construït el 1867-68, el qual fou esfondrat per una catastròfica riuada el 24 d'agost de 1868. Al 1869 fou reconstruït segons el projecte original, per ser esfondrat per una nova crescuda del riu l'any 1873. No es tornà a construir cap pont fins el 1892, quan Antoni Sedó, nou propietari de la fàbrica, decideix la seva construcció, ara només per a vianants, i decideix fer-lo penjat, menys car, més sòlid i adaptat a les necessitats del terreny i de la fàbrica. Aprofitant les pilastres de pedra i totxo del pont anterior, el cablejat d'acer i la passera es recolzen sobre les mateixes.

Les riudes del Llobregat de l'any 1971 que el varen submergir el deixaren molt malmès i no fou reconstruït donada la poca utilització que ja tenia en aquelles dates. Actualment el pont està totalment abandonat. Una de les dues pilastres es troba malmesa. D'acord amb el Pla Especial de Protecció i Catàleg del Patrimoni Arquitectònic d'Olesa caldria reconstruir de nou el pont penjat metàl·lic.

Figura 2.6 Imatges de la palanca de can Sedó



Font: Arxiu municipal d'Olesa de Montserrat

Actualment, la colònia Sedó, situada en el municipi d'Esparreguera, conté el **Museu de la Colònia Sedó d'Esparreguera**, que forma part del Museu de la ciència i de la tècnica de Catalunya. Destaca entre altres

colònies cotoneres per les seves dimensions i per l'ús d'un sistema hidràulic que aprofitava al màxim l'energia de l'aigua. La turbina de 1.400 CV era la més gran construïda a Espanya.

A prop de la palanca, a llevant, més allunyada ja del curs del riu s'hi identifica la font de les illes, també inclosa en el Catàleg de Patrimoni, protegida exclusivament per ser un punt d'aforament d'aigua atès que el suport físic de la font no té cap interès patrimonial.

PAISATGE DE L' ESPAI FLUVIAL

L'àmbit del projecte se situa en la Unitat de paisatge 9. **Pla de Montserrat** definida pel Catàleg de paisatge de la Regió Metropolitana de Barcelona (Observatori del Paisatge. Departament de Territori i Sostenibilitat 2014), unitat de paisatge que pertany alhora als àmbits territorials de la Regió Metropolitana de Barcelona (Baix Llobregat) i de les Comarques Centrals (Anoia).

En aquesta peça de paisatge, la presència de la muntanya de Montserrat com a fons escènic és cabdal. Des de tota la unitat s'albira aquest massís que esdevé un senyal d'identitat fonamental per a la plana. Hi passen un nombre considerable d'infraestructures que tenen una gran presència en el paisatge: vies de tren (Rodalies de Renfe, Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya i tren d'alta velocitat) i s'hi produeix l'encreuament de l'autopista del Mediterrani (AP-7/B-30) amb l'autovia entre Barcelona i Lleida (A-2).

Els principals valors del paisatge de l'àmbit d'estudi, tenint en compte són:

- El riu Llobregat.
- El fons escènic de Montserrat.
- El telefèric d'Esparreguera.
- Les colònies industrials Sedó.

Entre les propostes de criteris i accions que estableix el catàleg destaquen les següents en relació amb l'objecte del present projecte:

9. 17. Considerar la presència del riu Llobregat com a factor important de l'ordenació dels nuclis de Martorell, Olesa i Esparreguera, en el sentit de justificar espais de transició de qualitat entre el front edificat i la ribera. En aquest espai de transició s'haurien de localitzar de manera preferent els sòls de cessió per a espais lliures i s'hauria de garantir que el nucli urbà tingui una bona visibilitat sobre el front fluvial. Cal tractar acuradament, en el marc del planejament urbanístic, els fronts urbans fluvials per destacar-ne el caràcter i potenciar-ne el valor paisatgístic i establir mesures per recuperar la coherència formal d'aquells fronts fluvials que l'hagin perduda a causa de la volumetria dels edificis o de la baixa qualitat de l'arquitectura.

9.18. Millorar paisatgísticament l'entorn del riu Llobregat, amb la plantació de comunitats de ribera allà on sigui necessari.

9.24. Promoure una xarxa d'itineraris paisatgístics i de miradors accessibles a peu o en vehicle, on la percepció del paisatge és més àmplia i suggerent. Aquesta xarxa, que comprèn miradors i camins existents i d'altres a consolidar, hauria de rebre les actuacions necessàries de condicionament, senyalització, manteniment i difusió per facilitar la percepció dels valors del paisatge i el coneixement del territori.

9.25. Promoure la creació d'un sender a la vora del riu que permeti anar caminant des de Martorell fins a Olesa pel marge esquerre del curs fluvial.

El projecte pretén posar en valor el paisatge realitzant l'actuació el màxim respectuosa amb el mateix.

ANNEX II COMPLIMENT DE LES PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

A continuació s'enumera el llistat d'aquella normativa més rellevant que cal que el projecte i la seva execució compleixi:

TÈCNIC

Els projectes executius inclouran els càlculs de dimensionament de totes les infraestructures que hauran d'acomplir tota la normativa vigent. Les principals normes de referència pel disseny de les infraestructures projectades són les que es detallen a continuació:

- **Recomanacions tècniques pel disseny d'infraestructures que interfereixen l'espai fluvial de l'Agència Catalana de l'Aigua** [Agència Catalana de l'Aigua, 2006].
- Real Decreto 1247/2008 de 18 de julio por el que se aprueba **la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)**
- Reial Decret 751/2011, de 27 de maig, pel qual s'aprova **la Instrucció d'Acer Estructural (EAE)**
- **Eurocodi 5: Projecte d'estructures de fusta**

En el cas de les obres referents a la millora de l'hàbitat de ribera, serà d'aplicació tota la normativa ambiental i es prescriuran les normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme com a condicions tècniques d'execució dels treballs d'aclarides, estassades, podes i plantacions.

- **Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme (NTJ)**

URBANÍSTIC I AMBIENTAL

Planejament urbanístic. Pla General d'Ordenació Urbana (PGOU) Municipal d'Olesa de Montserrat vigent, descrit en la memòria d'aquest Projecte bàsic. Actualment l'Ajuntament es troba en el procés de redacció del nou Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM). Igualment i es desprèn del planejament urbanístic, cal que les actuacions compleixin la llei d'urbanisme [Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'urbanisme].

La Normativa del PGOU que estableix que en les zones de sòl no urbanitzable s'haurà de conservar la seva integritat de l'actual xarxa de camins rurals (i que no podran obrir-se nous camins) aplica a camins que puguin ser transitats per vehicles. L'execució del present projecte té per objectiu obrir un camí per a vianants, que en molts trams ja és existents i que treballa de forma específica evitar de forma específica l'alteració negativa del medi natural [article 102]. A més, es tracta d'un projecte amb força supramunicipal que pretén obrir el camí de tot el riu Llobregat amb l'objectiu de tornar el riu a les persones.

Inundabilitat. El projecte està elaborat seguint les Recomanacions tècniques pel disseny d'infraestructures que interfereixen l'espai fluvial de l'Agència Catalana de l'Aigua [Agència Catalana de l'Aigua, 2006]. S'ha projectat un camí inundable en zona inundable que ja preveu certes restriccions:

- La fase I de obertura del traçat tindrà un impacte d'ocupació mínim.

- La fase II instal·la infraestructures transversals a la llera que s'ha treballat per a que es separin al màxim de la zona inundable.
- En la fase II es preveu la reconstrucció de la palanca de la colònia Sedó que es tracta d'una estructura inundable per la T-100 i per tant no compleix els criteris d'autorització de l'administració. Ja s'ha argumentat que es tracta d'una actuació que pretén posar en valor el patrimoni del riu Llobregat, aportant singularitat al camí fluvial. Es projectarà una infraestructura inundable, avaluant els riscos d'aquesta estructura es pot veure com aigües amunt hi ha una gran zona de laminació en la plana del Mas de les Illes. Aigües avall hi ha la zona industrial que està defensada per a la T-100, per tant avaluant una possible efecte d'ona si una avinguda rebentés la palanca per sota la T-100 no l'hauria d'afectar. Aquests temes seran tractats amb més detall a l'executiu de la fase II.
- La fase III preveu plantacions de bosc de ribera en llocs actualment ocupats per vegetació exòtica, situat dins la zona d'avingudes amb període de retorn de 10 anys, però no dins la llera. Per tant es creu que no afectarà la capacitat de desguàs del riu.

Tramitació ambiental. L'àmbit d'actuació es troba en un espai inclòs al Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN) de Catalunya. Així doncs cal que l'autorització de la seva execució estigui sotmès a Estudi d'Impacte Ambiental (EIA).

- Fase I. L'actuació prevista en el projecte és la obertura d'un camí de màxim 2 metres d'amplada i que en els espais més delicats, estrets o fràgils s'ha reduït fins a un sender buscant alternatives per al pas de les bicicletes. Aquesta actuació permet posar en valor el patrimoni fluvial i paisatgístic del riu Llobregat, permetent el pas per a vianants i reduint possibles impactes del trànsit rodat (restringeix el pas en la Font dels Pescadors). Totes les actuacions previstes en aquesta fase tenen en si mateixes la respectiva restauració de l'impacte que produeixen (restauració de talussos). La fase I inclou ja accions de millora de la qualitat dels ecosistemes de ribera, com l'eliminació de canya en diversos punts, actuacions amb un impacte positiu sobre l'entorn. El projecte doncs permetrà un impacte social positiu minimitzant l'impacte negatiu sobre l'entorn natural.
- Fase II. La construcció de les infraestructures que permetran facilitar la fase I tindrà un impacte major, però també permetrà una accés per a vianants més segur en l'entorn del riu.
- Fase III. Inclou la restauració dels ecosistemes fluvials, en concret del bosc de ribera, eliminant l'impacte d'espècies invasores, especialment canya, i per tant millorant-ne la qualitat.

Així doncs es valora que el conjunt del projecte genera un impacte sobre l'entorn però que el global de la seva execució té un impacte positiu sobre el medi fluvial i els valors de l'espai PEIN. Aquest fet fa que la tramitació d'avaluació d'impacte ambiental no sigui necessària i es pugui justificar mitjançant aquest mateix projecte.

ANNEX III CRITERIS DE CONSERVACIÓ DE LLERES PÚBLIQUES

Aquest projecte pretén recuperar la qualitat de la vegetació de ribera entorn d'un camí fluvial respectuós amb l'entorn natural. Així, la intervenció que realitza és bàsicament actuacions encaminades a l'eliminació d'espècies al·lòctones i substitució per espècies autòctones que millorin la funcionalitat hidràulica i ambiental.

En conseqüència, no hi ha actuacions de conservació de lleres que suposin una explotació o aprofitament forestal, doncs el que es proposa d'eliminar és bàsicament canya.

Els criteris tècnics genèrics que regiran l'execució d'aquest tipus d'actuacions en lleres públiques són:

Àmbit

Les actuacions abastaran l'àmbit espacial establert en la proposta d'actuació i es basaran, únicament, en l'eliminació imprescindible d'aquells elements descrits en el present projecte i els respectius projectes executius. En cap cas es plantaran elements que dificultin la capacitat natural de desguàs de la llera.

Condicionants Hidràulics

No podran emmagatzemar-se en cap cas, ni de forma temporal, els productes vegetals obtinguts (troncs, soques i branques). La llera no pot constituir-se com a abocador temporal d'aquests elements, i caldrà que siguin transportats fins a la destinació escaient, fora de l'abast de la cota susceptible d'avinguda ordinària i de la zona de policia.

L'única excepcionalitat a aquesta condició restarà justificada quan, per a determinats subproductes vegetals, l'aplicació d'elements mecànics els esmicoli de tal manera que no suposin una pèrdua de capacitat de desguàs de la llera.

En el cas de deixalles, seran transportades fins a la destinació escaient (abocador municipal, deixalleria, etc.).

Moviments de terres

S'emprarà la maquinària menys agressiva si l'actuació ho requereix, utilitzant l'accés als punts d'actuació el més pròxim possible, evitant la circulació continuada per la llera. En qualsevol cas els accessos no podran afectar l'estabilitat dels marges, i si ho fessin, s'hauran de restaurar adequadament.

Si l'aportació del corrent fluvial ha acumulat localment sediments fins al punt que poden pertorbar la funcionalitat de la plana d'inundació, caldrà extreure-les fins arribar a la cota del perfil d'equilibri del riu (mai per sota d'aquesta cota). Els materials així extrets s'utilitzaran per a millorar l'estabilitat de les infraestructures que afectin el sistema fluvial o es retornaran a la llera en el lloc que la dinàmica de sediments ho aconselli.

No es podran dur a terme obres de moviments de terres que alterin la secció natural de la llera. Per contra quan aquesta hagi estat artificialment reduïda es podran fer les actuacions hidromorfològiques oportunes per a la seva recuperació

S'evitarà el decapatge de terres i herbassars a cotes de marge fluvial, i en el cas que siguin imprescindibles es realitzaran de tal manera que no contribueixin a l'erosió posterior de la llera.

Vegetació de ribera

L'actuació pretén la recuperació de la vegetació de ribera, així doncs en cap cas es procedirà a la tala massiva i indiscriminada d'espècies pròpies del bosc de ribera en tant que element cohesionador de la geomorfologia de la llera.

Si l'actuació comporta la reducció puntual d'espècies vegetals, es realitzarà de forma que s'eliminaran únicament els exemplars que pugin afectar la capacitat natural de desguàs de la llera.

Les aclarides selectives de vegetació van orientades a la persistència d'espècies autòctones de la comunitat vegetal de ribera i que alhora millorin l'estat qualitatiu del port de la massa arbòria o arbustiva, intentant sempre preservar i millorar l'estructura continuada del bosc de ribera en galeria.

Es prendrà especial èmfasi a la retirada d'espècies vegetals invasores de mal comportament en avingudes i posterior substitució per autòctones i d'adequat comportament en règim de corrents. En tot cas, s'adoptaran mesures de control de posteriors rebrots de les espècies retirades.

Fauna

Els treballs es realitzaran durant l'època en què no es pertorbin els períodes de reproducció de les espècies constitutives de l'hàbitat del sistema fluvial i protegides per la legislació específica. En concret, per a la nidificació d'aus, caldrà acotar les actuacions fora del període comprès entre l'1 de març fins a l'1 d'agost, sempre que sigui possible.

Altres

Es tindrà en compte el Decret 64/1995, de 7 de març, de prevenció d'incendis forestals.

Aquests criteris s'han elaborat a partir dels "Criteris tècnics per a l'execució de treballs de manteniment i conservació de lleres públiques de l'ACA.

ANNEX IV PLÀNOLS

P1. Plànol de situació

- P1.1. Plànol de situació (E/ 50.000)
- P1.2. Àmbit del projecte o plànol de conjunt (E 1:5.000)

P2. Plànols de diagnosi

- P2.1. Espais naturals protegits i hàbitats d'interès comunitari (E/1:20.000)
- P2.2. Mapa de cobertes del sòl (E/1:5.000)
- P2.3. Vegetació en l'entorn del camí (E/1:20.000)
- P2.4. Localització d'impactes (E/1:20.000)
- P2.5. Espais inundables (E/1:5.000)
- P2.6. Utilització socials de l'espai fluvial (E/1:20.000)

P3. Planta general de conjunt de les actuacions proposades

- P3.1. Planta general de proposta (E/1:20.000)
- P3.2. Planta general de proposta (E/1:5.000)

P4. Plànols de seccions, alçats i/o detalls de les actuacions (E/variable)

- P4.1. Planta de localització de seccions i detalls
- P4.2. Tram 2. Planta de detall (E/1:300)
- P4.3. Tram 4. Localització del detalls (E/1:1000)
- P4.4. Tram 4a i 4b. Planta detall i secció transversal (E/1:600)
- P4.5. Tram 4a i 4b. Planta detall i alçat-secció de la passarel·la adjacent al pont de carretera en la Fase I (E/1:250)
- P4.6. Tram 4a i 4b. Planta detall i alçat-secció de la passarel·la adjacent al pont de carretera en la Fase II (E/1:250)
- P4.7. Tram 4b. Detall secció de la passarel·la adjacent al pont de carretera en la Fase II (E/1:60)
- P4.8. Tram 4c. Planta detall i secció transversal (E/1:1000)
- P4.9. Tram 7. Planta i alçat pont penjat (E/1:250)
- P4.10. Tram 7. Detall secció del pont penjant (E/1:30)
- P4.11. Tram 9. Planta de localització de detalls (E/1:500)
- P4.12. Tram 9. Planta 1/2 del carril bici al pas pel polígon (E/1:400)
- P4.13. Tram 9. Planta 2/2 del carril bici al pas pel polígon (E/1:400)
- P4.14. Tram 10. Planta detall de la rampa i secció longitudinal (E/1:300 i E/1:500)
- P4.15. Tram 12. Planta i secció del traçat i passarel·la (E/1:1000 i E/1:500)
- P4.16. Tram 12. Secció de la passarel·la (E/1:30)
- P4.17. Tram 15. Planta de la connexió del traçat amb el cementiri des del túnel sota la carretera (E/1:400)
- P4.18. Tram 4. Secció 1 (E/1:250)
- P4.19. Tram 5. Secció 2 (E/1:250)
- P4.20. Tram 8. Secció 3 (E/1:250)
- P4.21. Tram 8. Secció 4 (E/1:250)
- P4.22. Tram 11. Secció 5 (E/1:250)
- P4.23. Tram 13. Secció 6 (E/1:250)

ANNEX V CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

La necessitat de classificació del contractista ve regulada en el Llibre I, Títol II, Capítol II del Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

En la Llei de Contractes de les Administracions Públiques s'estableixen tres conceptes en el marc de la classificació de les empreses contractistes d'obres:

- el grup (que és una classificació general d'activitats)
- el subgrup (que és una subdivisió dins d'un grup general d'activitats)
- la categoria (que indica el límit màxim econòmic al qual podrà licitar l'empresa d'acord amb les determinacions de l'article 56.1 de la LCSP).

Pel que fa a les categories s'estableixen en funció de la quantia de l'anualitat mitjana corresponent cada grup i subgrup, amb els valors màxims i mínims són :

categoria a) inferior o igual a 60.000 €
categoria b) de 60.000 a 120.000 €
categoria c) de 120.000 a 360.000 €
categoria d) de 360.000 a 840.000 €
categoria e) de 840.000 a 2.400.000 €
categoria f) superior a 2.400.000 €

Les categories e) i f) no són aplicables als grups H, I, J, K i els seus subgrups, la màxima categoria dels quals és la e) quan excedeix els 840.000 euros.

La Llei de Contractes estableix com a requisit indispensable la classificació de l'empresa licitadora per contractes d'obres de més de 500.000 euros.

Per tant, segons els imports estimats pels projectes que desenvoluparan les tres fases d'execució de l'obra, cal preveure que la classificació només serà exigible en l'execució de la fase II.

A falta de la redacció dels projectes executius, l'exigència de classificació s'estima com s'indica a continuació:

Fase 1 i 3

No es preveu classificació

Fase 2

GRUP B: Ponts, viaductes i grans estructures

Subgrup 4. Metàl·lics

Categoria e

ANNEX VI PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

El pressupost per coneixement de l'administració de les tres fases en què es divideix l'obra és el següent:

PRESSUPOST FASE 1	
Pressupost total d'execució material	208.140,32 €
13% de despeses generals	27.058,24 €
6% de benefici industrial	12.488,42 €
Total base imposable	247.686,98 €
21% d'IVA	62.937,26 €
Pressupost total d'execució per contracta	299.701,25 €

PRESSUPOST FASE 2	
Pressupost total d'execució material	606.767,05 €
13% de despeses generals	78.879,72 €
6% de benefici industrial	36.406,02 €
Total base imposable	722.052,79 €
21% d'IVA	183.473,61 €
Pressupost total d'execució per contracta	873.683,88 €

PRESSUPOST FASE 3	
Pressupost total d'execució material	219.951,85 €
13% de despeses generals	28.593,74 €
6% de benefici industrial	13.197,11 €
Total base imposable	261.742,70 €
21% d'IVA	66.508,82 €
Pressupost total d'execució per contracta	316.708,67 €

- El total de l'obra comprèn obres de 3 tipologies bàsiques:
- 1. Obertura del camí fluvial que inclou obres de moviments de terres, excavació en diferents tipus de terreny, formació de talussos, terraplens i plataforma del camí.
 - 2. Construcció d'infraestructures, bàsicament ponts i passarel·les d'estructura metàl·lica i fusta.
 - 3. Recuperació dels hàbitats de bosc de ribera

Del cost total de l'obra es desprèn que la valoració total del camí fluvial per unitat de quilòmetre de riu és:

INDICADORS BÀSICS DEL COST DE L'OBRA (PREUS TOTALS D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA)	
Preu per quilòmetre d'obertura bàsica del camí Fase I	22.913 €/km
Preu per quilòmetre de camí incloses les infraestructures de millora Fase I i II	89.708 €/km
Preu per quilòmetre de camí incloses les actuacions de millora de l'hàbitat Fase I, II, III	113.921 €/km

ANNEX VII ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Per tal de donar compliment a la legislació vigent en prevenció de seguretat i salut i riscos laborals, i amb l'objectiu de garantir la seguretat laboral dels treballadors durant l'execució de l'obra, els projectes inclouran un Estudi de Seguretat i Salut, o un Estudi bàsic de Seguretat i Salut els projectes bàsics, segons disposicions de la normativa i característiques del projecte, on s'especificaran les obligacions del promotor de l'obra.

Aquest annex serà la base que utilitzarà el contractista per a la redacció del Pla de Seguretat i Salut en la fase d'execució del projecte.

Els continguts que hauran de tenir els corresponents estudis de cada projecte són:

- I. Memòria
- II. Plànols
- III. Plec de condicions
- IV. Pressupost

La memòria de l'estudi de seguretat de cada projecte inclourà els següents apartats:

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
 - 1.1. Identificació de les obres
 - 1.2. Objecte
2. PROMOTOR - PROPIETARI
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
4. DADES DEL PROJECTE
 - 4.1. Autor/s del projecte
 - 4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte
 - 4.3. Tipologia de l'obra
 - 4.4. Situació
 - 4.5. Comunicacions
 - 4.6. Subministrament i Serveis
 - 4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació
 - 4.8. Pressupost d'execució material del projecte
 - 4.9. Termini d'execució
 - 4.10. Mà d'obra prevista
 - 4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra
 - 4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra
 - 4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL
7. ÀREES AUXILIARS
 - 7.1. Centrals i plantes
 - 7.2. Tallers
 - 7.3. Zones d'apilament. Magatzems
8. TRACTAMENT DE RESIDUS
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES
10. CONDICIONS DE L'ENTORN
 - 10.1. Serveis afectats

- 10.2. Servituds
- 10.3. Característiques meteorològiques
- 10.4. Característiques del terreny
- 10.5. Característiques de l'entorn
11. UNITATS CONSTRUCTIVES
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
 - 12.1. Procediments d'execució
 - 12.2. Ordre d'execució dels treballs
 - 12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU
14. MEDIAMBIENT LABORAL
 - 14.1. Agents atmosfèrics
 - 14.2. Il·luminació
 - 14.3. Soroll
 - 14.4. Pols
 - 14.5. Ordre i neteja
 - 14.6. Radiacions no ionitzants
 - 14.7. Radiacions ionitzants
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)
19. RECURSOS PREVENTIUS
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA
 - 21.1. Normes de Policia
 - 21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública
 - 21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic
 - 21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic
 - 21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic
 - 21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic
 - 21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic
 - 21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ
 - 22.1. Riscos de danys a tercers
 - 22.2. Mesures de protecció a tercers
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES
26. Signatura tècnic competent

A la web de la Generalitat es poden consultar les Disposicions mínimes per a la redacció dels estudis de seguretat i salut a les obres de construcció:
www.gencat.cat/treball/departament/activitat/publicacions/seguretat_salut_laboral/monografics/seguretat/index.html

ANNEX VIII PRESSUPOST

PRESSUPOST PER CAPÍTOLS FASE 1	
Capítol 1. Obres tram 1:	0,00 €
Capítol 2. Obres tram 2	45.764,27 €
Capítol 3. Obres tram 3	0,00 €
Capítol 4. Obres tram 4	13.807,49 €
Capítol 5. Obres tram 5	21.328,09 €
Capítol 6. Obres tram 6	1.271,30 €
Capítol 7. Obres tram 7	0,00 €
Capítol 8. Obres tram 8	19.038,41 €
Capítol 9. Obres tram 9	3.570,19 €
Capítol 10. Obres tram 10	74.907,49 €
Capítol 11. Obres tram 11	8.930,66 €
Capítol 12. Obres tram 12	0,00 €
Capítol 13. Obres tram 13	111,65 €
Capítol 14. Obres tram 14	7.526,96 €
Capítol 15. Obres tram 15	3.883,71 €
Capítol 16. Obres tram 16	0,00 €
Seguretat i Salut	3.000,00 €
Partida d'imprevistos	5.000,00 €
Pressupost total d'execució material	208.140,32 €
13% de despeses generals	27.058,24 €
6% de benefici industrial	12.488,42 €
Total base imposable	247.686,98 €
21% d'IVA	62.937,26 €
Pressupost total d'execució per contracta	299.701,25 €

PRESSUPOST PER CAPÍTOLS FASE 2	
Capítol 1. Obres tram 1:	25.800,00 €
Capítol 2. Obres tram 2	0,00 €
Capítol 3. Obres tram 3	57.480,00 €
Capítol 4. Obres tram 4	92.000,00 €
Capítol 5. Obres tram 5	2.000,00 €
Capítol 6. Obres tram 6	0,00 €
Capítol 7. Obres tram 7	306.000,00 €
Capítol 8. Obres tram 8	29.589,55 €
Capítol 9. Obres tram 9	8.442,50 €
Capítol 10. Obres tram 10	0,00 €
Capítol 11. Obres tram 11	0,00 €
Capítol 12. Obres tram 12	61.455,00 €
Capítol 13. Obres tram 13	0,00 €
Capítol 14. Obres tram 14	0,00 €
Capítol 15. Obres tram 15	0,00 €
Capítol 16. Obres tram 16	0,00 €
Seguretat i Salut	9.000,00 €
Partida d'imprevistos	15.000,00 €
Pressupost total d'execució material	606.767,05 €
13% de despeses generals	78.879,72 €
6% de benefici industrial	36.406,02 €
Total base imposable	722.052,79 €
21% d'IVA	183.473,61 €
Pressupost total d'execució per contracta	873.683,88 €

PRESSUPOST PER CAPÍTOLS FASE 3	
Capítol 1. Obres tram 1:	0,00 €
Capítol 2. Obres tram 2	9.148,50 €
Capítol 3. Obres tram 3	3.606,00 €
Capítol 4. Obres tram 4	2.525,00 €
Capítol 5. Obres tram 5	53.288,90 €
Capítol 6. Obres tram 6	0,00 €
Capítol 7. Obres tram 7	20.589,50 €
Capítol 8. Obres tram 8	18.388,00 €
Capítol 9. Obres tram 9	2.177,00 €
Capítol 10. Obres tram 10	1.619,00 €
Capítol 11. Obres tram 11	47.604,10 €
Capítol 12. Obres tram 12	0,00 €
Capítol 13. Obres tram 13	29.076,25 €
Capítol 14. Obres tram 14	15.295,75 €
Capítol 15. Obres tram 15	5.931,75 €
Capítol 16. Obres tram 16	4.702,10 €
Seguretat i Salut	3.000,00 €
Partida d'imprevistos	3.000,00 €
Pressupost total d'execució material	219.951,85 €
13% de despeses generals	28.593,74 €
6% de benefici industrial	13.197,11 €
Total base imposable	261.742,70 €
21% d'IVA	66.508,82 €
Pressupost total d'execució per contracta	316.708,67 €

ANNEX IX DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA

TRAM 2.	PAS SOTA LA C-55 DEL CAMÍ PROCEDENT DE ESPARRAGUERA I MONISTROL DE MONTSERRAT.
	
Pas sota la C-55	Pas sota la C-55 i connexió amb pista asfaltada
	
Horts aigües avall del pas sota la C-55	Horts aigües avall del pas sota la C-55

TRAM 3.	VEÏNAT DE CASABLANCA I DEL MAS DE LES AIGÜES.
	
Estació potabilitzadora	Tram de la urbanització del Mas de les Aigües
	
Tram de la urbanització del Mas de les Aigües	Tram de la urbanització Casablanca

TRAM 4.	TRAM DE CONNEXIÓ DE LA POTABILITZADORA D'AIGÜES.
 Pas annex a la C-55	 Pas del camí pel marge fluvial
 Vista general del tram	 Zona inundable després de la baixada del polígon de Can Vinyals.

TRAM 5.	FONT DELS PESCADORS I MAS DE LES ILLES.
 Pesqueres	 Camí que transcorre entre prat, canyes i àlbers
 Zona de pas amb presència de canyís	 Pesquera amb accés motoritzat
 Camí que transcorre entre prat, canyes i àlbers	 Deixalles d'origen agrari

TRAM 5.	FONT DELS PESCADORS I MAS DE LES ILLES.
 Gual que travessa un torrent	 Presència de <i>Robinia pseudoacacia</i>
 Presència de <i>Araujia sericifera</i>	 Pas del col·lector de salmorres

TRAM 6.	TRAM DE CONNEXIÓ DEL MAS DE LES ILLES
 Caseta de bombeig en alta de l'ACA	 Porta d'accés a la caseta de bombeig

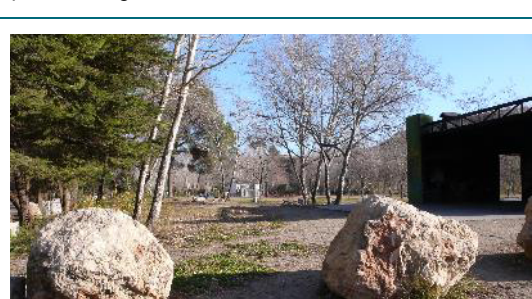
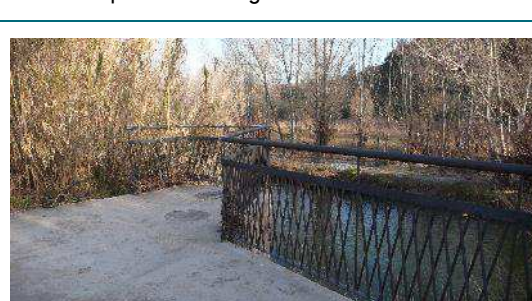
TRAM 7.	PALANCA DE LA COLÒNIA SEDÓ SOBRE EL RIU LLOBREGAT.
 Aproximació a les ruïnes de la palanca de Can Sedó	 Detall de l'anclatge de la passera peatonal soterrada per l'escullera del polígon
 Vista del tirant que queda en peu i el marge dret	 Alternativa per a bicicleta pel polígon industrial de la Flora

TRAM 8.	MEANDRE DE LA FOU I PAS SOTA INDÚSTRIA.
 Vista del tram de prat fluvial amb canyes en l'escullera	 Tram amb presència de sorra i graves
 Vista de l'escullera amb <i>Arundo donax</i> i <i>Agave americana</i>	 Instal·lacions de captació d'aigua

TRAM 8.	MEANDRE DE LA FOU I PAS SOTA INDÚSTRIA.
 Zones d'horta urbana il·legal en zona inundable	 Porta d'accés a la zona d'hortes

TRAM 9.	POLÍGON INDUSTRIAL DE LA RIERA D'OROMIR.
 Espai de creuament amb la carretera d'Esparreguera	 Pont sobre la riera d'Oromir
 Zona industrial pendent d'ordenació de "Paños Margarit"	 Zona industrial pendent d'ordenació de "Paños Margarit"

TRAM 10.	BAIXADA SOTA EL TELEFÈRIC.
	
Zona sota el telefèric per camí existent	Zona sota el telefèric
	
Deixalles d'origen agrari	Vista des de la terrssa sota el telefèric
	
Talús sota el telefèric	Camí existent sota el telefèric

TRAM 11.	L'ARENÝ DEL MOLÍ.
	
Inici del camí proper al riu tapat per les canyes	Alternativa més alunyada del riu però menys envaïda per la canya
	
Col·lector de salmorres	Àrea d'esplai de l'Areny del Molí
	
Àrea d'esplai de l'Areny del Molí	Mirador sobre el riu

TRAM 12.	POLÍGON INDUSTRIAL DEL MOLÍ.
 Pont sobre el canal i edificació obsoleta en zona industrial pendent de reordenació (Catex Moli)	 Tram entre el canal i el riu
 Pont sobre el canal en zona inundable del Llobregat	 Zona industrial pendent de reordenació (Catex Moli)

TRAM 13.	PAS SOTA PONTS DE C-55 I FERROCARRIL I HORTS DE LES RIBERES.
 Pas del camí sota la C-55 i el ferrocarril	 Zona d'horta de les Riberes
 Illes sota el pas del ferrocarril	 Zona d'accés al riu
 Zona d'horta de les Riberes amb àlbers	 Zona d'horta amb àlbers i accés al riu

TRAM 14.	MEANDRE DE LES RIBERES.
	
Gual sobre el torrent	Instal·lació municipal
	
Tram de l'alternativa interior	Captació d'aigua de la Mina
	
Tram de prat fluvial	Zones amb canya compacta
	
Pou de captació	Zona agrícola

TRAM 15.	PONT SOBRE EL CANAL DEL MOLÍ.
	
Zona amb àlbers de gran port i d'estada	Graó de pas pel desguàs del cementiri
	
Àlbers de gran dimensions	Pas sota la carretera d'Abrera de connexió del camí fluvial amb el cementiri

TRAM 16.	CAMÍ DE SERVEI DE LA ROCA DE LA MONA.
 Tram de via de servei de la carretera d'Abrera.	 Plataforma entre carretera i escullera.
 Punt de connexió del camí al municipi d'Abrera	

Rbla. Catalunya 6, pl.2, 08007 **Barcelona**
; Av. de Roma 252, 08560 **Marilieu - Barcelona**
; C. Preciados 44, 28013 **Madrid**

T +34 938 515 055
; info@lavola.com
; www.lavola.com

