



Ajuntament de
Santa Coloma de Queralt



Programa

Actuacions de Manteniment i conservació de Lleres

Estudi previ

Tram 5. Rasa de la Font de la Badia Nord

Serveis tècnics
Ramon Corbella, arquitecte

Setembre de 2020

ÍNDEX DE L'ESTUDI PREVI

1. MEMÒRIA

- 1.1 Objecte i antecedents
- 1.2 Marc Normatiu
- 1.3 Criteris ambientals d'actuació
- 1.4 Criteris tècnics genèrics d'execució
- 1.5 Justificació de les actuacions
- 1.6 Actuacions a Realitzar
 - 1.6.1 Rasa de la Font de la Badia
- 1.7 Efectes sobre el Domini Públic Hidràulic
- 1.8 Seguretat i salut

II. VALORACIÓ ECONÒMICA DE L'ACTUACIÓ

III. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

IV. PLÀNOLS.

V. ORTOFOTOMAPES

RASA DE LA FONT DE LA BADIA NORD

1.1 ANTECEDENTS I OBJECTE

L'objecte d'aquest estudi previ és aportar la documentació tècnica justificativa de les actuacions que es pretenen realitzar en la població de SANTA COLOMA DE QUERALT, a la comarca de La Conca de Barberà, a fi de sol·licitar a l'Agència Catalana l'autorització d'aquestes actuacions.

Els treballs d'ordenació, conservació i manteniment de lleres públiques tenen com a objectiu fonamental recuperar la funcionalitat hidràulica de desguàs on aquesta ha estat pertorbada en el seu concepte d'avinguda ordinària. S'inclouran així també actuacions d'ordenació vegetal encaminades a l'eliminació d'espècies al·lòctones i substitució per espècies autòctones que millorin la funcionalitat hidràulica i ambiental.

En conseqüència, no es consideraran actuacions de conservació de lleres aquelles que suposin:

- Una explotació o aprofitament forestal quan l'objectiu sigui l'obtenció de llenyes o fustes.
- Qualsevol activitat que per al seu desenvolupament sigui necessària una tala arbrada amb un volum superior de 50 tones.
- Les activitats d'extracció de sediment quan aquests es tractin d'àrids si el volum de graves o sorres a retirar supera els 50 m³.

Tant en el cas d'explotació o aprofitament forestal (inclosa la tala amb un V > 50 Tn), com en el cas d'extraccions d'àrids > 50 m³, serà necessari un altre tipus d'autoritzacions.

La modificació d'aquests criteris només s'emprarà quan, per necessitats específiques, l'Agència Catalana de l'Aigua ho consideri oportú, i serà degudament descrit en la resolució tècnica de actuació aprovada. El responsable de l'actuació haurà de disposar "in situ" de l'esmentada resolució perquè pugui ser presentada a requeriment de l'Agència.

El pla de conservació de lleres públiques en tram urbà, té com a objectiu reduir qualsevol element que pertorbi la funcionalitat del règim del domini públic hidràulic en els carrers i vies urbanes de la població.

Aquestes actuacions estan encaminades a assegurar el desguàs de l'aigua en cas d'avinguda per tal d'evitar possibles danys en carrers i edificis.

1.2 MARC NORMATIU

Les actuacions del programa vindran regulades per la normativa següent:

- Text refós de la Llei d'Aigües (TRLA), aprovat per Reial decret legislatiu 1/2001, i el Reial Decret 638/2016, de 9 de desembre, pel que es modifica el Reglament de Domini Públic Hidràulic aprovat pel Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril.
- Determinacions normatives del Pla de gestió de districte de conca fluvial de Catalunya (PGDCFC);
- Decret 64/1995, de 7 de març, de prevenció d'incendis forestals.

Quan l'actuació sol·licitada afecti un àmbit inclòs en una àrea protegida (reserva natural, parcs, zones PEIN, etc.), el responsable de l'actuació haurà de demanar un informe preceptiu de l'ens gestor de l'espai, sobretot pel que fa als aspectes que puguin afectar la fauna i flora existents.

1.3. CRITERIS AMBIENTALS D'ACTUACIÓ

Totes les actuacions que es pretenen realitzar respectaran els criteris que dictami l'Agència Catalana de l'Aigua.

En general les actuacions previstes en aquest pla de conservació de lleres públiques s'atendran als següents criteris:

1. Les actuacions s'atindran a l'àmbit espacial establert en el programa.
2. L'actuació es reduirà únicament a l'eliminació d'aquells elements que hagin reduït la capacitat natural de desguàs de la llera. No es podran emmagatzemar en cap cas, ni de forma temporal, els productes obtinguts sobre cap cota susceptible d'incidència d'avingudes ordinàries, i seran transportats fora de la zona de policia fins a la destinació escaient. També es podran incloure aquelles actuacions bàsiques d'arranjament que siguin necessàries per a la neteja.
3. Sota cap concepte s'utilitzarà la llera com a abocador d'aquests elements.
4. En els treballs de neteja el nivell abastat per les aigües en l'evacuació de les màximes crescudes ordinàries no ha de superar la cota de terreny en la marge oposada.
5. Si l'aportació del corrent ha acumulat elements tals com graves i sorres, que pertorbin la funcionalitat de la plana d'inundació, s'extrauran només fins arribar a la cota del perfil d'equilibri de la riera, en tant que el destí s'utilitzarà per millora d'infraestructures fluvials. No es podran dur a terme, en cap cas, obres de moviments de terres que alterin la secció de la llera o de la seva configuració.
6. 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.
7. La mesura que comporti la reducció d'espècies vegetals desordenades, es realitzarà de forma que s'eliminarà únicament els exemplars que pugin afectar la capacitat natural de desguàs de la llera, atès que l'objectiu no és la producció de fusta. En el cas que la tala selectiva superi en pes les deu tones en fusta susceptible d'aprofitament econòmic, caldrà informar preceptivament a l'Agència Catalana de l'Aigua, reflectint la quantitat de fusta mesurada en metres cúbics, espècie i valors de diàmetre. La talla d'arbres nascuts espontàniament quedarà sotmesa al cànon d'utilització dels béns de domini públic hidràulic, establert en l'article 104 de la Llei d'Aigües.
8. En les aclarides per millora de qualitat de la vegetació, es prioritzaran els criteris sobre espècies autòctones de la comunitat vegetal de la ribera i de sostenibilitat hidràulica.
9. Els decapats de terres i herbassar a cotes de marge fluvial es realitzaran de tal manera que no contribueixin a l'erosió posterior de la llera.

10. S'emprarà la maquinària menys agressiva si l'actuació ho requereix, i es facilitaran accessos als punts d'actuació més pròxims possibles, evitant la circulació continuada per la llera. L'autorització de la neteja no contempla l'obertura de pistes. En qualsevol cas els accessos no podran afectar l'estabilitat dels marges, i si ho fessin, s'hauran de restaurar adequadament.

11. Els treballs es realitzaran en l'època que no pertorbin el període de reproducció de les espècies que poblen el sistema fluvial.

12. Els aprofitaments o treballs, estaran regulats per la normativa vigent, especialment pel Decret 64/1995, de 7 de març, de prevenció d'incendis forestals. D'altra banda no s'utilitzarà com a metodologia de neteja la crema de riberes.

1.4. CRITERIS TÈCNICS GENÈRICS D'EXECUCIÓ

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 que dificultin la capacitat natural de desguàs de la llera, sense afectar o en tot cas, millorant la funcionalitat ambiental. Es prioritzaran els àmbits en els que la manca de capacitat hidràulica pugui afectar a zones urbanes, infraestructures i bens.

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.

- Tota l'actuació anirà dirigida a recuperar la capacitat hidràulica des desguàs en condicions normals.

- 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. L'autorització de l'actuació no contempla l'obertura de pistes. 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.

- Els decapatsges de terres i herbassars a cotes de marge fluvial es realitzaran de tal manera que no contribueixin a l'erosió posterior de la llera. Mai podrà utilitzar-se la crema de riberes com a metodologia de neteja.

Vegetació de ribera

- 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 desordenades, es realitzarà de forma que s'eliminaran únicament els exemplars que pugin afectar la capacitat natural de desguàs de la llera, atès que l'objectiu no és la producció de fusta.

- En les aclarides selectives de vegetació prioritzaran els criteris que fomentin la persistència d'espècies autòctones de la comunitat vegetal de ribera i alhora millorin l'estat qualitatiu del port de la massa arbòria o arbustiva, intentant sempre preservar l'estructura continuada del bosc de ribera en galeria.

- En el cas que la tala selectiva superi en pes les deu tones en fusta susceptible d'aprofitament econòmic, caldrà informar preceptivament a l'Agència Catalana de l'Aigua, reflectint la quantitat de fusta mesurada en metres cúbics, espècie i valors de diàmetre. El valor monetari equitatiu obtingut de la venda de la fusta o llenyes s'emprarà per millorar els valors ambientals fluvials locals o bé d'algun sector pròxim degradat i aportarà documentació acreditativa d'haver-ho fet així.

- 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.

Tractament de les restes vegetals generades en la neteja

Els residus verds generats en la neteja i desbrossament de les rieres hauran de tractar-se atenent a les següents opcions:

- Transport de les restes a una planta de trituració de residus vegetals, central d'aprofitament de la biomassa o similar, plantes de compostatge, cremadors controlats, o aplicació d'un tractament alternatiu adequat.

- Trituració de les restes in situ fins a obtenir fragments menors a 20cm (restes forestals) o 5cm (restes vegetals de petit diàmetre i/o fullaraca) i aplicació d'aquestes restes sobre el terreny formant una estesa uniforme en les terrasses al·luvials, per tal que s'integri en el cicle de descomposició de la matèria orgànica. En cap cas es podran acumular els residus vegetals directament sobre la vegetació de la zona.
- A més, serà convenient la retirada ràpida de la fusta tallada per a evitar les plagues d'insectes perforadors, així com la presència de combustible pesat en la zona.

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. En actuacions que afectin zones poblades per espècies salmonícoles, el període a respectar és des de l'1 de desembre fins a l'1 de febrer.

Altres

- Les actuacions del programa vindran regulades per la normativa vigent, especialment pel Decret 64/1995, de 7 de març, de prevenció d'incendis forestals.
- Quan alguna de les actuacions contemplades al programa afecti un àmbit inclòs en una àrea protegida (reserva natural, parcs, peïns, etc.) caldrà un informe preceptiu de l'ens gestor de l'espai, sobretot pel que fa als aspectes que puguin afectar la fauna i flora existents.

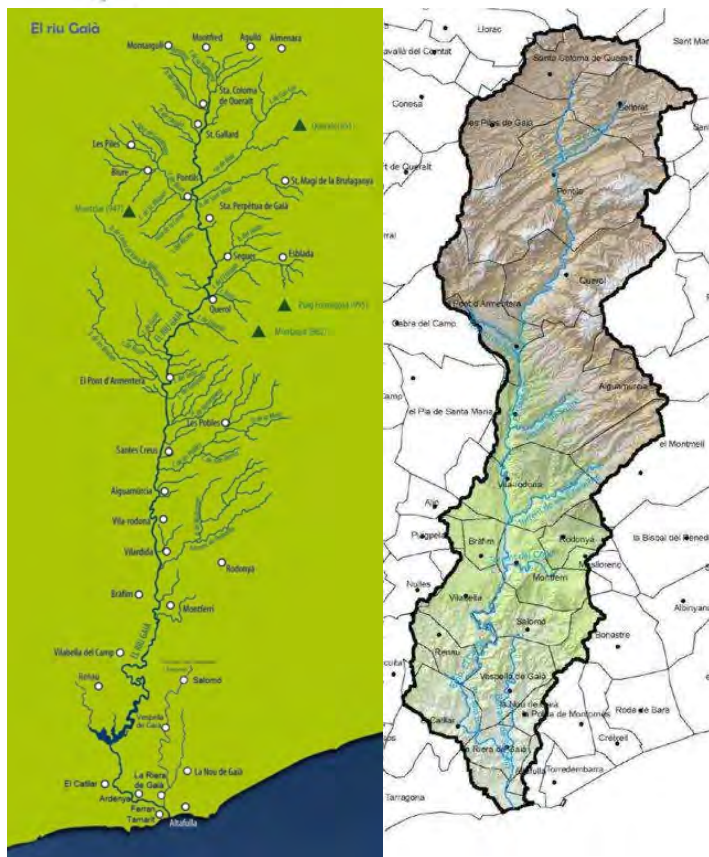
1.5. JUSTIFICACIÓ DE LES ACTUACIONS

A la comarca antigament existia la costum dels seus habitants de netejar la llera amb l'objectiu d'aprofitar la llenya o bé per aprofitar l'aigua de la riera per regar l'hort. Des de fa uns anys aquesta costum s'ha anat perdent i, al mateix temps la majoria dels horts ja no existeixen i, actualment ningú realitza cap tipus d'actuació dins les lleres dels cursos d'aigua de les zones urbanes.

Per aquest motiu la majoria d'elles es troben plenes de brossa, d'arbustos tombats i de restes de branques seques. Aquest fet disminueix la capacitat hidràulica dels rius i torrents en cas d'avinguda i alhora comporta a un perill d'obturació de ponts i infraestructures de pas per arrossegament d'aquests materials que es troben dins el llit del riu. A fi de disminuir aquests riscos i alhora potenciar la vegetació de ribera autòctona es considera necessari realitzar aquestes actuacions.

CONCA DEL GAIÀ. Característiques

Localització



Síntesi

La conca del Gaià es troba ubicada a les comarques de Conca del Barberà, Alt Camp i Tarragonès. La cota màxima se situa aproximadament a 750 msnm prop de Santa Coloma de Queralt als contraforts de la depressió central i desemboca al Mar Mediterrani al sector oriental del municipi de Tarragona.

Aquesta conca es troba emmarcada entre la Depressió central –que recull les aigües de les serres de Brufaganya i de Serra de Queralt- i acaba desembocant formant una llacuna separada del mar per una barra de sorra.

Aquesta llacuna i el seus voltants formen part de la reserva natural de fauna salvatge de la desembocadura del Gaià.

Creua la Serralada Prelitoral Catalana més concretament el Bloc del Gaià i acaba travessa la serralada litoral per l'estret del Cardenal.

El Gaià és un curs típicament mediterrani, amb una conca allarga de nord a sud amb una superfície de 424 km², caracteritzada per no tenir afluent importants. La longitud total del curs principal és de 65 km i el total de la xarxa primària són 127 km. En general els cursos fluvials de la conca del Gaià són rius de zona baixa mediterrània d'influència càrstica.

El règim pluviomètric és escàs, irregular i presenta una marcada estacionalitat típica del clima mediterrani –amb màxims a la tardor i primavera-, aquest fet provoca que molts cursos es presentin secs bona part de la l'any -en què la sèquia del Catllar esgota el riu-. Els forts pendents en les capçaleres i la progressiva impermeabilització del sòl, a conseqüència del fort creixement urbanístic, fa que les aigües circulin a una gran velocitat i es concentrin ràpidament en rius, rieres i torrents, provocant un augment sobtat del nivell de l'aigua que en determinats casos pot arribar a desbordar la llera. El cabal per a 100 anys de període de retorn a la desembocadura és de 231 m³/s.

El principal sistema de regulació és l'embassament de Gaià o del Catllar amb una capacitat de 60,4 hm³ -es va acabar de construir l'any 1978-. Aquest es situa al terme del Catllar, a la comarca del Tarragonès, es va construir per la iniciativa privada i dissenyat per emmagatzemar les aigües procedents de l'Ebre en el primer projecte de transvasament de 1973, tot i que finalment no es va produir. Per aquesta raó i per problemes de filtracions la seva capacitat és molt superior a les aportacions naturals de la conca pot subministrar. Aquest embassament en l'actualitat a més de ser regulador, s'utilitza per al reg i, fonamentalment, per a les necessitats de la indústria petroquímica Repsol de Tarragona. En condicions normals els cabals són nuls o pràcticament nuls al sector de la desembocadura al mar, poc després d'abandonar per l'esquerre el terme municipal d'Altafulla.

El Gaià es caracteritza per ser un curs rectilini. Degut a les activitats humanes s'ha produït alteracions morfològiques a les zones humides del litoral. Pel que fa als materials geològics, el Baix Gaià és molt homogeni. Es correspon amb una àrea de sedimentació de conglomerats poc consolidats, sorres, argiles i llims, dipositats durant el Miocè. En tractar-se de materials poc resistents a l'erosió aquests han donat lloc a un relleu suaus amb la presència de terrasses al·luvials pel dipòsit de materials i que actualment són ocupades per camps de conreu.

En termes general la pressió urbanística exercida sobre l'espai fluvial del Gaià és molt escassa, a excepció d'aigua avall de l'embassament, i concretament al tram final al municipi d'Altafulla. A causa de que només circula aigua durant els episodis de pluja- s'està urbanitzant aigua avall de la presa, envaint la zona fluvial del riu. Cal apuntar l'afecció que es pot produir al parc fluvial al sud del nucli de Santes Creus, inclòs dins el PEIN Albareda de Santes Creus, i del pont sobre el riu Gaià de la carretera TV-2006 immediatament després del nucli d'Aiguamúrcia, que està infradimensionat i no permet el pas de cabal del riu en cas d'avinguda; així com el risc d'alguns guals menors. Les inundacions es produeixen de forma ràpida i sobtada –flash floods- deixant molt poc marge a la resposta en cas d'emergència.

Inundacions històriques més destacades

16/04/1942 Desbordament del Gaià a la Riera de Gaià i Altafulla. Inundacions dels horts de la Riera de Gaià i d'Altafulla sense arribar a afectar els nuclis urbans.

22/09/1874 La avinguda del Gaià va provocar nombrosos danys des de Santa Coloma de Queralt fins a la seva desembocadura. La zona més afectada va ser el nucli urbà d'Altafulla on la inundació es va veure agreujada pel taponament del pont. També es van veure afectats de manera significativa els nuclis del Pont d'Armentera, Santa Perpètua, Vila-rodonà, el Catllar, la Riera i Santes Creus.

24/08/1842 Es va produir la inundació d'algunes cases dels nuclis d'Altafulla i Torredembarra.

1.6. ACTUACIONS A REALITZAR

Es considera necessari de la neteja d'un tram de la llera de la Rasa de la Font de la Badia al seu pas per la població de Santa Coloma.

L'actuació és centrada exclusivament en el desbrossament de la llera i tala selectiva d'espècies al·lòctones o d'espècies arbustives autòctones que puguin influenciar en les característiques hidràuliques de la riera, i retirada de la vegetació generada.

Està previst realitzar les tasques de forma mecànica i manual, en funció de l'accessibilitat.

Aquesta actuació es realitzarà des de l'extrem nord del barranc en sòl urbà, fins al inici del tram soterrat. El tram a netejar té una longitud de 190,00 metres aproximadament, amb una mitjana de 4,00 metres d'amplada i una alçada màxima de 3,00 metres.

1.6.1. Rasa de la Font de la Badia. Tram nord

Coordenades UTM31N/ETRS89	Inici	Final
X	365.366,8	365.447,8
Y	4.600.055,7	4.600.014,9

L'àmbit d'actuació total de les obres descrites al present estudi previ és, aproximadament, de 760,00 m².

L'actuació present consisteix, a grans trets, en la neteja i esbrossada del fons i dels lateral de la rasa.

En concret, la present actuació inclourà les següents tasques

- Neteja amb retroexcavadora de les zones superiors i dels laterals.
- Esbrossada d'herbàcies i arbustos.
- Retirada de restes vegetals, runes i deixalles, manualment.
- Transport amb tractor amb remolc.

1.7. EFECTES SOBRE EL DOMINI PÚBLIC HIDRÀULIC

Totes les actuacions es centraran en la zona del Domini Públic Hidràulic. Els treballs no pretenen modificar la secció hidràulica de la riera, mitjançant la retirada de la vegetació que pugui dificultar el pas de l'aigua i consolidar els marges dels cursos d'aigua a fi de minimitzar l'erosió.

La consolidació dels marges es realitzarà mitjançant la potencialització de la vegetació autòctona de ribera típica de cada riu o torrent.

1.8. SEGURETAT I SALUT

- Els treballs de manteniment i conservació de lleres hauran de realitzar-se de manera ordenada i progressiva, sense danyar la llera ni els marges.
- En el cas d'utilitzar-se maquinària:
 - No es permetrà realitzar cap tipus de manteniment, abastament de combustible, neteja d'aquesta maquinària o cap altre procés que pugui produir la pèrdua de qualitat de les aigües fora de les zones expressament habilitades a aquest fi, i en especial en zona d'afecció del domini públic hidràulic.
 - Caldran utilitzar-se les mesures oportunes per tal d'evitar possibles pèrdues i fugues. Els efluents generats als llocs habilitats per al manteniment de la maquinària, hauran de ser canalitzats cap a sistemes de tractament o de recollida dels mateixos, per ésser posteriorment tractats per un gestor autoritzat.
 - Caldrà habilitar una zona d'estacionament de la maquinària fora de la zona d'afecció de la llera i de la zona inundable, per a quan aquesta no s'utilitzi.
- S'hauran d'adoptar les mesures de seguretat adients per tal de garantir que els treballs que es situïn en zona inundable no provoquin afeccions a persones, maquinària i instal·lacions.
- Quan les actuacions de manteniment i conservació de lleres es realitzin en àmbits urbans, el responsable de l'actuació s'encarregarà d'obtenir els permisos pertinents per a poder procedir a la senyalització (cartells informatius, retolació per desviaments de trànsit i resta d'elements informatius) i tancament de l'àmbit/zona dels treballs, evitant l'estacionament i/o la circulació de vehicles per la zona d'obres i per a protegir els vianants.
- Es consideraran riscos enfront a tercers aquells que es puguin produir en les proximitats de l'àmbit d'actuació i que puguin afectar a persones alienes a l'obra, tant els que se'n derivin dels treballs a realitzar com els que poden ser causa d'accident per una incorrecta senyalització i/o protecció de l'àmbit d'actuació.

Santa Coloma de Queralt, setembre de 2020

Serveis tècnics
Ramon Corbella, arquitecte

II. VALORACIÓ ECONÒMICA DE L'ACTUACIÓ

CONSERVACIÓ I NETEJA DE LLERES PÚBLIQUES EN TRAMS URBANS

1. Tram 5. Rasa de la Font de la Badia Nord.

Dades: 190,00 ml amb un mitjana de 4,00 m d'amplada i de 3,00 m d'altura.

1.A. Maquinària pesada.

Màquina	Codi	Tipus	Ut	Preu/Ut	Amidament	Import
Retro mixta	RT1	Facil	m3	3,63	1.140,00	4.138,20
Tractor remolc	TR	Compatible	m3	2,27	285,00	646,95
Desplaçaments	DMP	Compatible	h	72,60	6	435,60
Total maquinària pesada						5.220,75

1.B. Esbrossades manuals.

Esbrossada	Codi	Tipus	Ut	Preu/Ut	Amidament	Import
Herbàcea - arbust	EH1	Facil	m2	0,24	1.510,50	362,52
Total esbrossada manual						362,52

1.C. Retirada de restes vegetals.

Retirada	Codi	Tipus	Ut	Preu/Ut	Amidament	Import
Tractor	RRV	Vol.Apilat	m3	12,10	285,00	3.448,50
Total retirada restes vegetals						3.448,50

1.D. Runes i deixalles.

Retirada	Codi	Tipus	Ut	Preu/Ut	Amidament	Import
Estracció	ER	Dins dph	m3	44,00	8,55	376,20
Total runes i deixalles						376,20

1.E. Despeses complementàries.

Desplaçaments	Codi	Tipus	Ut	Preu/Ut	Amidament	Import
Oficial 1a	OF01	Treb.man	h	23,70	15,00	355,50
Total despeses complementàries						355,50
TRAM 5						9.763,47

DG. Despeses generals.

					8,00%	781,08
TOTAL PEM. TRAM 5						10.544,55
					13,00% Despeses generals d'obra	1.370,79
					6,00% Benefici industrial	632,67
Valor estimat de contracte						2.003,46
Valor estimat de contracte						12.548,01
					21,00% Impost del valor afegit IVA	2.635,08
TOTAL CONSERVACIÓ I NETEJA TRAM 5						15.183,09

el present pressupost puja a la quantitat total de:
QUINZE MIL CENT VUITANTA-TRES euros amb NOU cèntims

Serveis tècnics
Ramon Corbella, arquitecte

III. REPORTATGE FOTOGRÀFIC



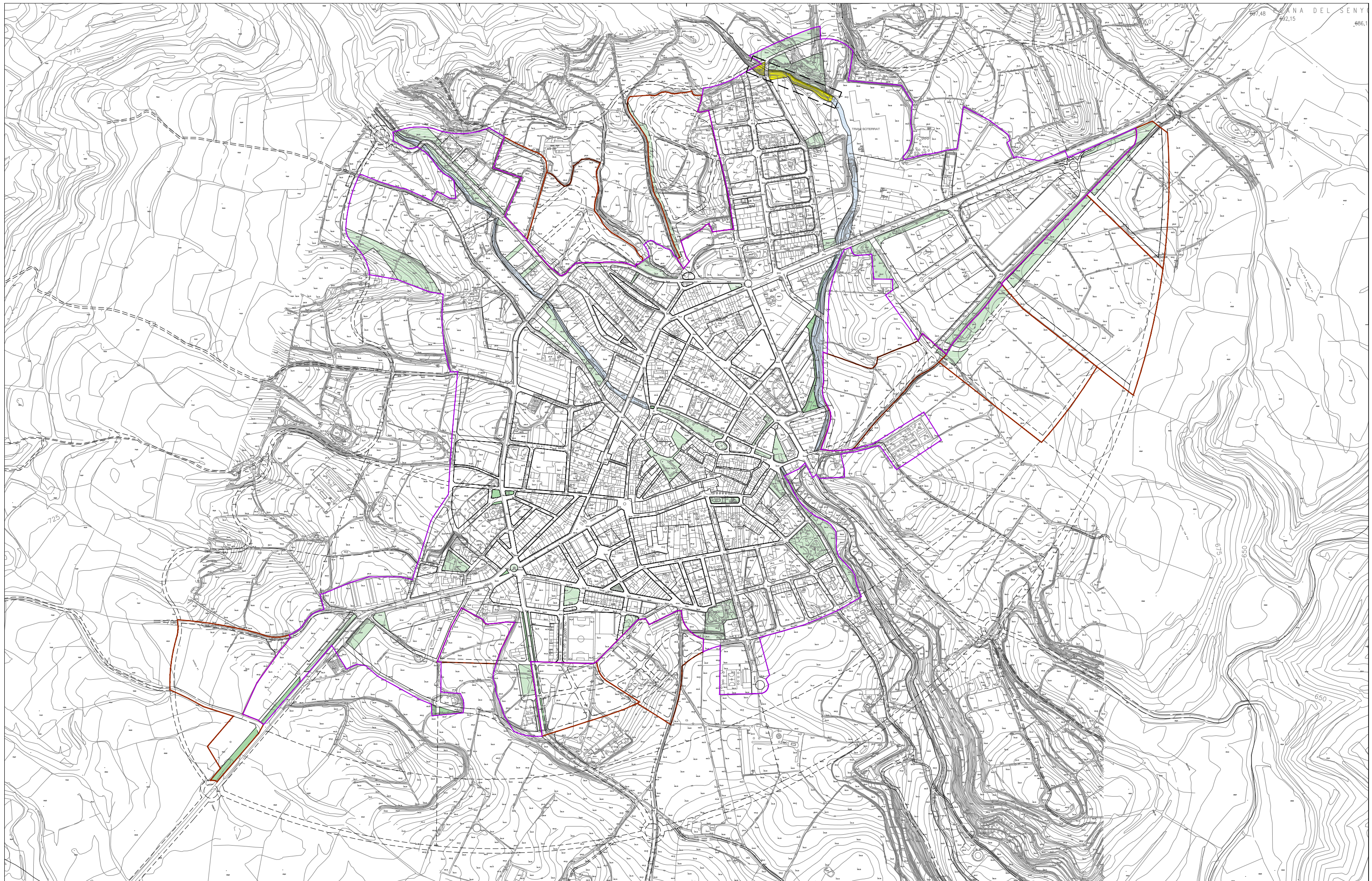
PROGRAMA D'ACTUACIONS DE MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LLERES.
ESTUDI PREVI TRAM 5 DE LA RASA DE LA FONT DE LA BADIA NORD





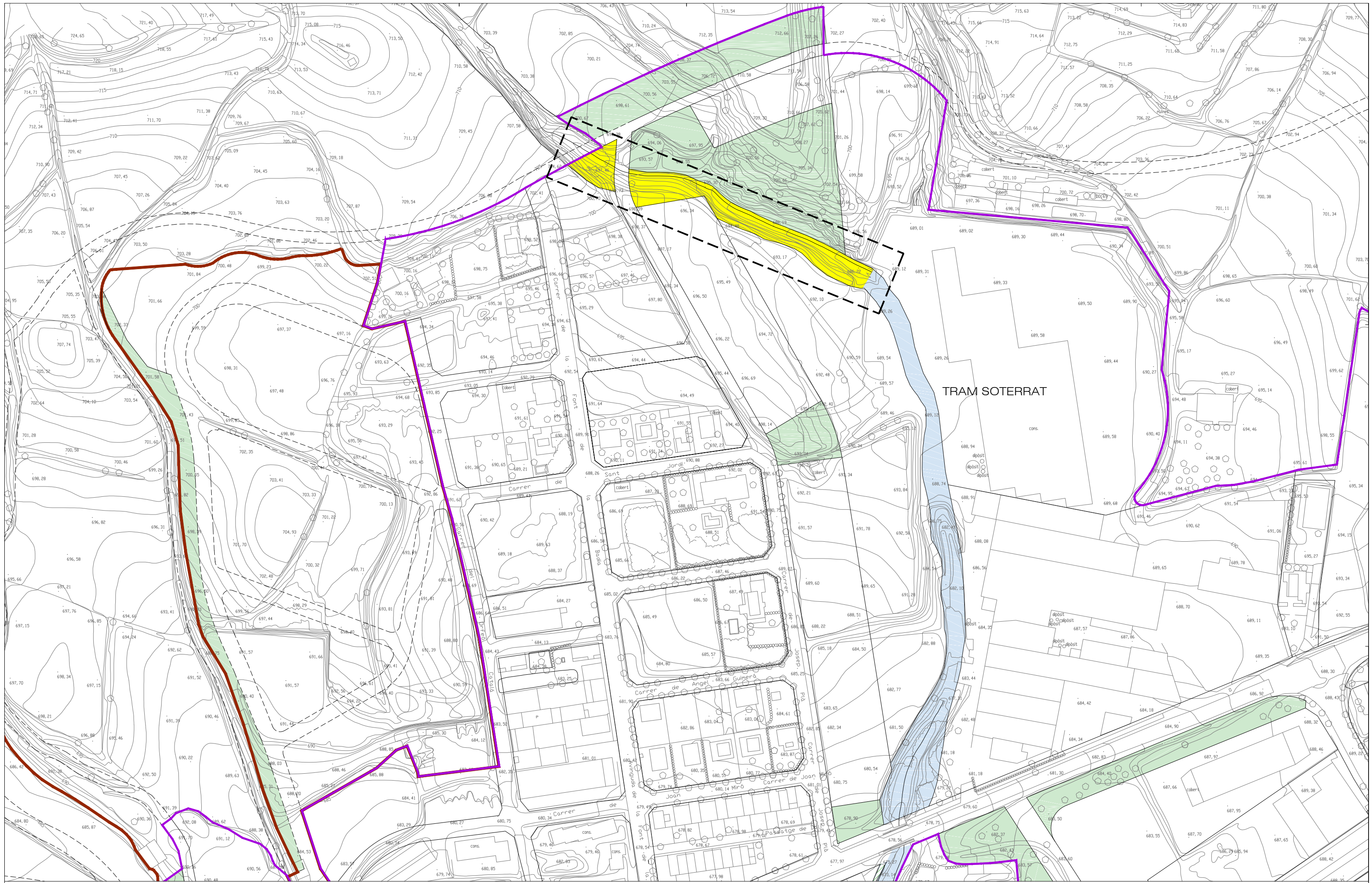
IV. PLÀNOLS.

1- Emplaçament

2- Zona Tram 5



-  LÍMIT DE SÒL URBÀ
-  ZONA D'ACTUACIÓ TRAM 5



TRAM SOTERRAT

- LÍMIT DE SÒL URBÀ
- ZONA D'ACTUACIÓ TRAM 5

AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE QUERALT
 ACTUACIONS DE MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LLERES
 TRAM 5. RASA DE LA FONT DE LA BADIA NORD

V. ORTOFOTOMAPES

