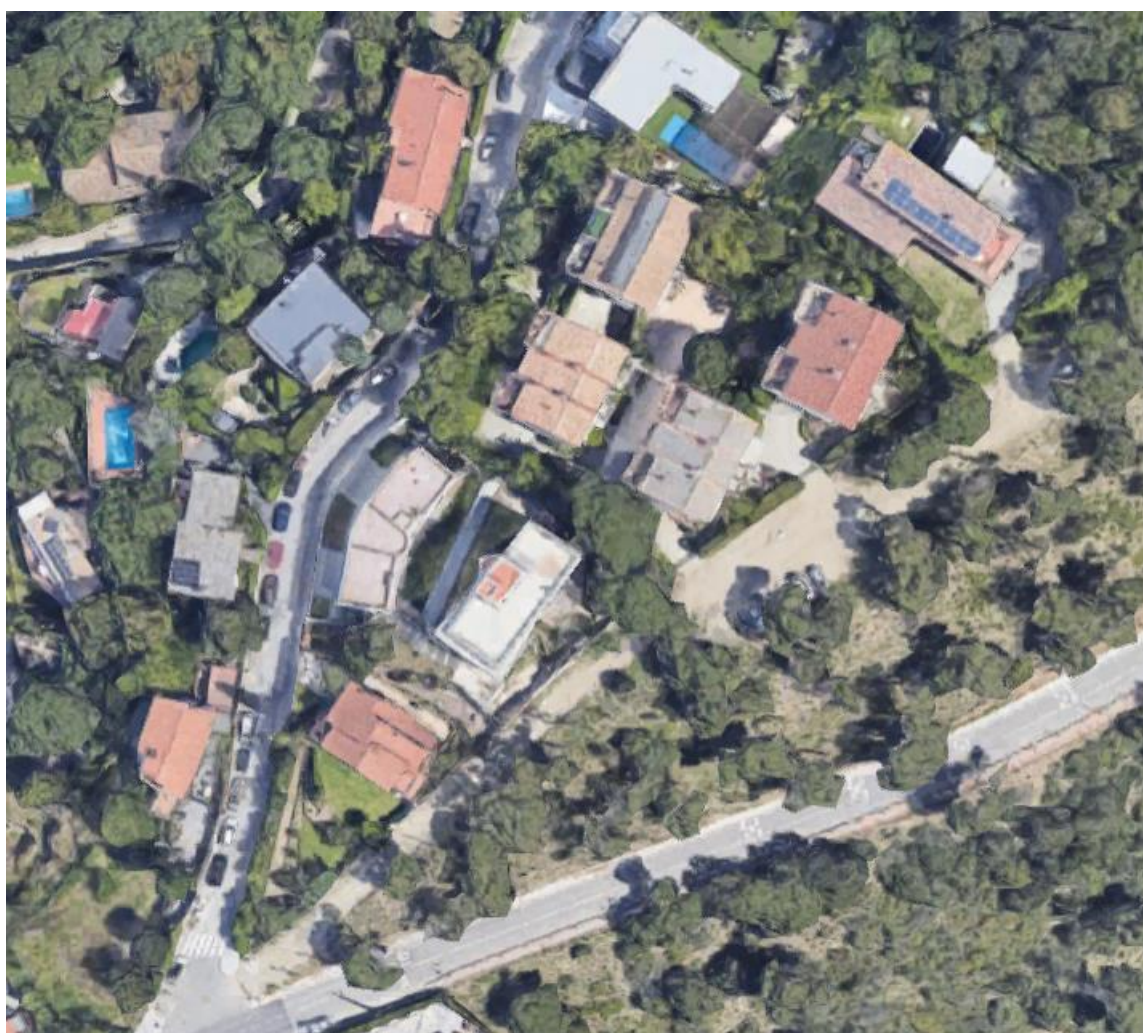


Reparacions i millora del tram rodat del camí de Vallvidrera al Tibidabo

Maig 2021



ÍNDEX

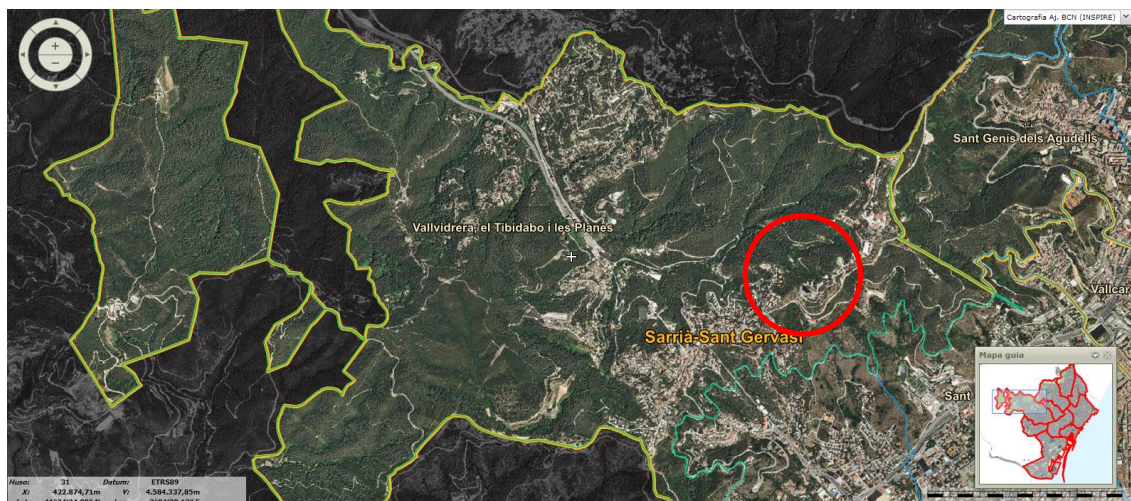
1	MEMÒRIA DESCRIPTIVA	2
1.1	Introducció.....	2
1.2	Estat actual.....	3
1.3	Objecte.....	4
1.4	Problemàtiques i propostes d'actuació	4
1.5	Compliment de prescripcions tècniques.....	9
1.6	Estat d'amidaments	13
1.7	Pressupost.....	15
2	PLÀNOL	16

1 MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1 Introducció

Els barris Vallvidrera es situa a cavall entre les dues vessants de Collserola, el seu desenvolupament es va iniciar a mitats de la segona meitat del segle XIX essent, principalment, un lloc d'estiueig dels barcelonins. Cap al 1888 es va construir la carretera d'accés de Vallvidrera al Tibidabo i Vallvidrera i la carretera de l'Arrabassada.

La muntanya del Tibidabo era un lloc d'excursions fins que es va construir el parc d'atraccions, probablement el camí que actualment arranca de la cantonada del carrer de les Alberes amb el carrer del Parc de la Budellera era el recorregut habitual que els excursionistes utilitzaven per arribar al cim del Tibidabo venint des del nucli de Vallvidrera.



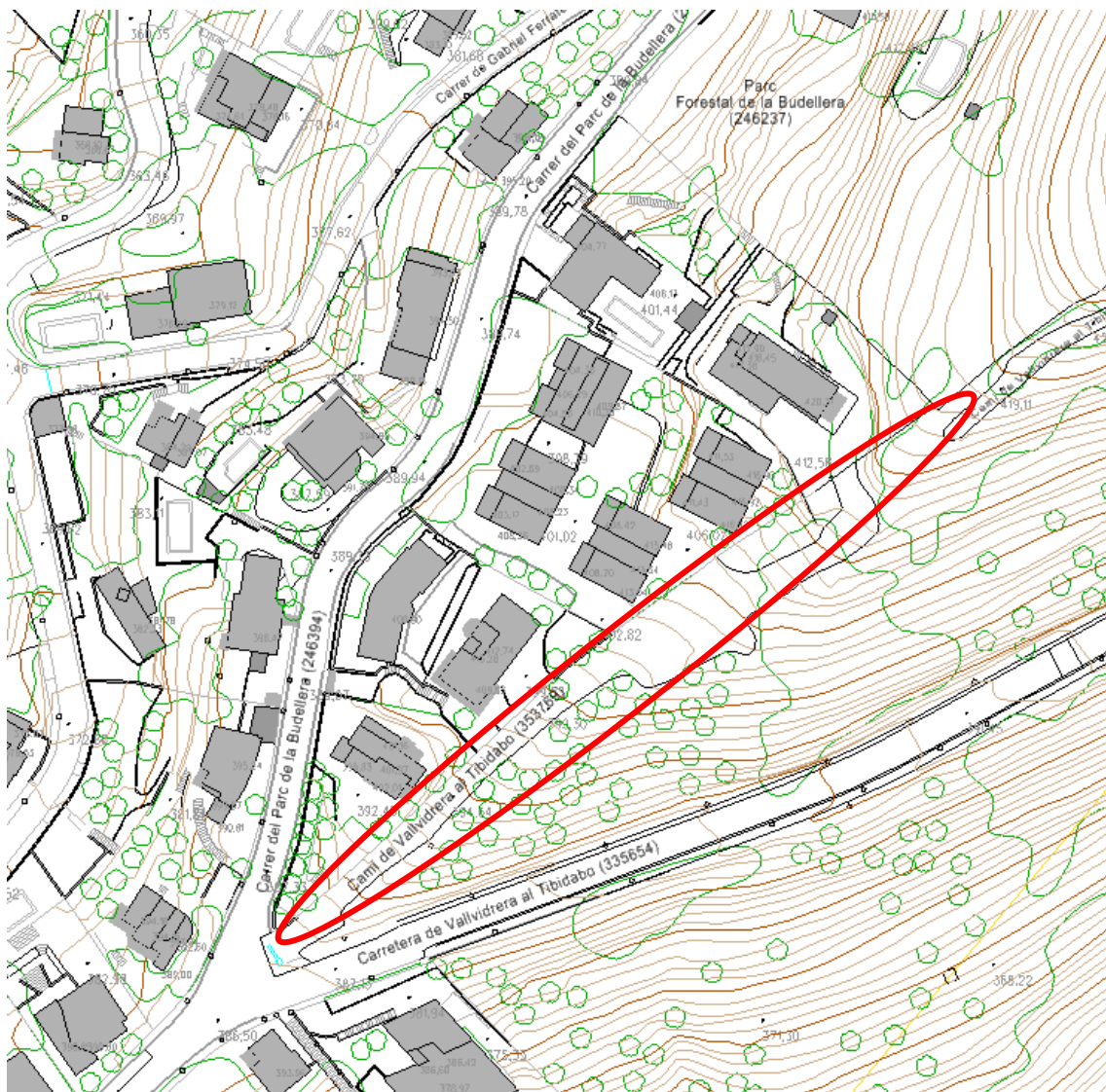
1. Fotoplà de situació del camí dins del districte de Sarrià – Sant Gervasi



2. Imatge de 1905

1.2 Estat actual

La urbanització i edificació del carrer del Parc de la Budellera ha motivat que algunes de les parcel·les utilitzin aquest camí com accés secundari, i en alguns casos, fins i tot sigui el principal i habitual.



3. Plànol cartogràfic, bases municipals

Actualment hi ha una primera part que arranca a la cota +387 i arriba fins a la cota +412,60 on es troba l'última de les parcel·les abans de les parcel·les forestals. A partir d'aquest punt el camí es converteix en un corriol pedregós i de forta pendent que arriba fins al Turó del Mont, situat a la cota +440. La construcció de la Torre de telecomunicacions de Collserola interromp

el camí i obliga a fer un descens per un tram en escales per vorejar les instal·lacions i tornar a l'antic traçat del camí a l'alçada de l'actual aparcament del Parc d'atraccions.

La longitud del tram és de 143 ml i el pendent del 18% (uns 11°).

1.3 Objecte

La present proposta consisteix en la millora del tram rodat d'aquest camí. Es pretén millorar el drenatge per evitar l'erosió que les escorrenties provoquen, dignificar l'entrada del camí i fer un repàs del ferm del camí amb el triturat dels trams formigonats l'aplicació de totU compactat

1.4 Problemàtiques i propostes d'actuació

Actuació 1 Millora de l'entrada

Actualment les aigües que baixen pel camí es recullen en una arqueta connectada a la xarxa de clavegueram. Aquesta arqueta ocupa tot l'ample del camí i està situada just abans de la trobada amb l'asfalt del carrer de les Alberes. L'erosió i els arrossegaments provocats per l'aigua de pluja fa que tots els sediments s'acumulin en aquest punt més baix i que l'arqueta s'ompli i obstrueixi l'arqueta, fent que els arrossegaments de sediments arribin fins a la cruïlla entre el carrer de les Alberes i el carrer del Parc de la Budellera.

Es proposa construir un empedrat de transició que dignifiqui l'accés i eviti els arrossegaments i obstrucció de les arquetes del clavegueram. Reconstrucció dels murets i fitons, ordenació dels elements urbans i senyals existents i integració de les tapes de registre d'instal·lacions existents.



4. Foto inici del camí

També caldrà fer l'adaptació i la trobada de la zona de vorera amb la rampa inicial del camí així com l'adaptació de totes els trapes de les instal·lacions existents.

Sup. empedrat entrada: 30 m2

Actuació 2: Repàs del ferm del camí

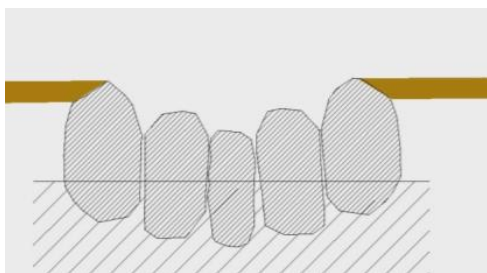
A pocs metres de l'inici del carrer hi ha uns pegots de formigó que s'han anat desfent amb els pas del temps i provoquen xaragalls importants.

Es proposa triturar tots els trams de formigó, escarificar tot el camí, perfilat del camí, mullat del substrat existent, aportar una base de pedra calcària 50-120 mm. Rulat i compactat en sec. Aplicació de l'acabat amb un totU calcari barrejat amb calç amb una granulometria contínua i menor de 20 mm. Compactat en sec. Mullat i compactat de nou.

Sup. àmbit d'actuació: 1.077 m2

Actuació 3: Creació d'una cuneta de terra al marge del camí

Per tal de conduir les aigües es proposa crear una cuneta en tot el marge del talús no edificat del camí convenientment perfilat per tal que hi desguassin les aigües de pluja i escorrentia, amb retenidors entremitjos i disminueixi l'energia de l'aigua i que permeti la infiltració en el terreny.



5. Esquema cuneta amb elements d'ancoratge i dissipació de l'energia de l'aigua

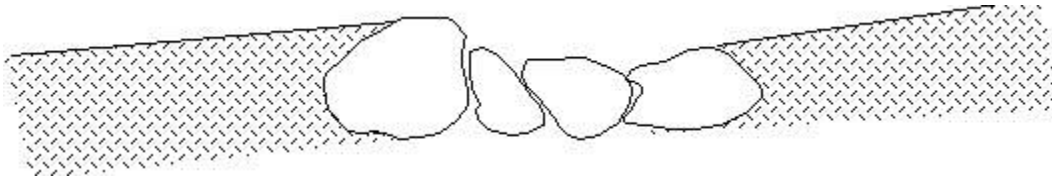
Longitud de la cuneta: 115 ml. Nombre de retenidors amb pedra: 10

Actuació 4: Trenques de drenatge intermèdies

Formació de cinc trenques trepitjables de pedra que condueixin les aigües cap a la cuneta drenant o desviïn les aigües cap al talús, repartides al llarg del recorregut del camí.

La trenca de drenatge enllaçarà amb la cuneta i, quan sigui possible, tindrà continuïtat per desaiguar en el talús. Es construirà esbiaixada respecte el camí, de forma que no quedi totalment perpendicular al pendent principal i garanteixi el desaigüe de les aigües cap a la cuneta.

L'amplada mínima serà de 40 cm. i una profunditat mínima de 20 cm. Les pedres seran de mida mitjana i quedaran encastades en el terreny de manera que 2/3 quedin enterrades per tal de garantir la resistència al pas dels vehicles. Les pedres es amb una matriu de morter de ciment per travar-les. En el cas que s'utilitzi morter per a collar-les aquest quedarà no visible en superfície. Superficialment les pedres deixaran la junta oberta de manera que funcionin com a retenidor dels petits arrossegaments.



6. Esquema de trenca empedrada

Nombre de trenques: 5 Longitud total aproximada de trenques: 30 ml

Actuació 5. Creació d'un gual de recollida d'aigües

A la part alta del camí on hi ha una esplanada que es fa servir d'aparcament es proposa la formació d'un gual drenant emmarcat per dues tires empedrades. Aquest gual funcionarà com a cuneta i recollirà les aigües d'aquest àmbit delimitat per les dues trenques superiors tot i permetent el pas i els girs dels vehicles. La seva part central funcionarà com una cuneta filtrant conduirà l'aigua cap al talús proper on ja actualment desguassa la part alta del camí.

Es construirà dues franges perimetrals de 40 cm. mínim amb un empedrat amorterat semblant al de les trenques i una part central de 50 cm. amb graves contingudes entre els dos empedrats laterals. L'amplada d'aquesta cuneta no serà inferior a 1,3m. i estarà integrada i enrasada amb el paviment de terra de la vora.



7. Aproximació al tipus de cuneta proposat i zona on es preveu les dues trenques i la cuneta drenant amb les franges empedrades

Longitud del gual: 21 ml.

Actuació 6 Protecció dels talussos en els punts de sortida d'aigua

En els dos o tres punts de sortida de l'escorrentiu s'ubicaran estructures per frenar la força de l'escorrentiu, fet que permetrà arrelar bé a la vegetació que després aguantarà la força de l'aigua: Es preveu una protecció del talús amb rolls de coco per al control de l'escorrentiu i el sembrat manual de la zona.



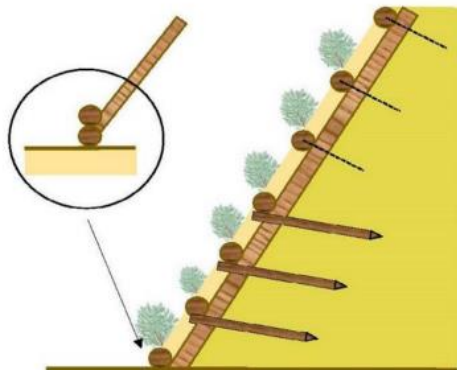
8. Punt del talús de la part alta del camí per on desaiguarà la cuneta empedrada

Sup. aproximada a tractar: $3 \times 30 \text{ m}^2 = 90 \text{ m}^2$

Actuació 7. Arranjament del talús previ a l'accés de l'última casa

Es preveu la construcció d'un enreixat viu que ordeni la circulació i eviti l'erosió d'aquest tram de carrer.

L'enreixat viu és una estructura formada per la unió de troncs col·locats perpendicularment entre sí creant una estructura que suporta el talús. La superfície del talús es cobrirà seguint la pròpia topografia i anar ancorant al terreny. Els espais que queden entre troncs s'ompliran amb terres i es durà a terme una sembra d'herbàcies i plantació d'espècies arbustives que seran les que crearan l'estructura futura del talús.



9. Esquema d'un enreixat viu i punt on es preveu construir.

Sup. enreixat: 12 m²

1.5 Prescripcions tècniques

- Especificacions contractista:

Les mesures utilitzades per garantir la qualitat de les actuacions i per tal d'acreditar l'experiència o el «saber fer» de l'empresa licitadora en l'àmbit de tècniques de bioenginyeria del paisatge són les següents:

- Certificat del Sistema de Gestió Ambiental ISO 14001 o equivalent

- Especificacions addicionals. Gestions prèvies:

Previ al començament de l'obra es procedirà a realitzar una inspecció ocular del terreny per identificar el lloc adequadament i comprovar la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de serveis o qualsevol tipus d'instal·lació que puguin resultar afectades per les obres a iniciar.

Abans d'iniciar les obres es durà a terme una reunió informativa amb els serveis tècnics de l'Oficina de Collserola i els veïns de la zona per explicar i definir les tasques i terminis en què es realitzaran les obres.

Amb una antelació de 10 dies naturals a l'inici de cadascuna de les actuacions, s'informarà a tots els veïns de la zona afectada per les obres, mitjançant cartells informatius de l'execució de les obres per les molèsties que es puguin ocasionar.

- Mitjans materials:

L'empresa adjudicatària es responsabilitzarà de l'adquisició i el subministrament de tot el material necessari per tal d'acomplir la correcta execució de les obres.

Tot el material haurà de ser certificat, homologat i ser òptim per a la funció que es durà a terme, mantenint el color, material i forma als existents a la zona. En el cas de variar el tipus de material, per causes justificades, caldrà demostrar la idoneïtat dels materials proposats i obtenir l'autorització prèvia dels Serveis Tècnics de l'Oficina de Collserola.

El contractista haurà d'acreditar la procedència dels materials que es puguin utilitzar, aportant les mostres, certificats i dades que li siguin sol·licitats pels dels Serveis Tècnics de l'Oficina de Collserola.

- Maquinària:

Cal utilitzar maquinària adaptada a la morfologia del terreny i en cap cas superaran el PMA de 18 tones i 12 metres de llargada, en aplicació del Decret d'Alcaldia de 10 de novembre de 2005, expedient número STJ-5-1-2005, on es prohibeix, amb caràcter general, la circulació i/o estacionament de vehicles de gran tonatge, amb PMA superior a les 18 tones, en les vies urbanes de titularitat municipal ubicades en el Districte de Sarrià-Sant Gervasi, des de la ronda de Dalt fins a final de terme, dins la zona de Collserola, que, per la seva volumetria, pes i maniobrabilitat, incideixin negativament en l'entorn i, en especial en la via pública.

- Senyalització:

La senyalització de les obres s'haurà d'ajustar a allò que s'estableix al Manual de Senyalització d'Obres a les Vies Urbanes

L'adjudicatari del contracte està obligat a disposar i col·locar el nombre suficient de senyals de circulació i proteccions necessàries per a evitar qualsevol accident dels vehicles, personal en servei o aliè al servei, i que les circumstàncies així ho exigeixin o l'Ajuntament disposi.

L'adjudicatari senyalitzarà els talls de carrer amb els senyals de trànsit necessaris segons indicacions del Serveis Tècnics de l'Oficina de Collserola o la Guàrdia Urbana.

En el cas que calgui per a la realització de les tasques, l'adjudicatari col·locarà la senyalització excepcional de prohibició d'estacionament d'acord amb el document de la guàrdia urbana de Procediment de retirada de vehicles afectats per senyalització excepcional, avisant als serveis tècnics de l'Oficina de Collserola, a la Guàrdia Urbana i al servei de grua de BSM tal com indica el Protocol de senyalització excepcional per a la retirada de vehicles.

- Seguretat i Salut en els treballs:

Les diferents actuacions que formen part d'aquest contracte, per la seva magnitud i complexitat, no requereixen de projecte tècnic d'acord amb la normativa i per tant tampoc disposen d'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut (E.B.S.S.).

El contractista, en el marc del compliment de la Llei de Prevenció de Riscos laborals i el Reial Decret de seguretat i salut a les obres de construcció, elaborarà el Pla de Seguretat i Salut aplicable als treballs objecte d'aquest servei, el qual serà supervisat i haurà de disposar del vistiplau del Coordinador de Seguretat i Salut.

- Condicions de recepció i garantia de les obres:

Un cop finalitzades les obres, l'adjudicatari en comunicarà l'acabament als serveis tècnics de l'Oficina de Collserola i convocarà una reunió conjunta a l'obra (visita de recepció), per tal de procedir a l'acceptació dels treballs.

Un cop donat el vistiplau dels serveis tècnics de l'Oficina de Collserola, es signarà l'acta formal de recepció contractual, signada pel responsable tècnic del contracte i el contractista.

El termini de garantia és de 12 mesos i començarà a computar a partir de la signatura de l'acta formal de recepció contractual.

- Principal normativa a tenir en compte:

D'acord amb les disposicions del Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda sobre "Normas sobre la redacción de proyectos i dirección de obras de edificación", es fa constar que en el present projecte es tindran en compte i es compliran les normes vigents aplicables referents als diferents capítols, materials, equips, sistemes i feines necessàries per executar les obres descrites en la present memòria.

Llei d'ordenació de l'edificació, LOE

Codi Tècnic de l'edificació, CTE

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

Text refós de la Llei reguladora dels residus. Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Orden FOM/3459/2003 por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras. (BOE 12/12/2003)

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2 - IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Normativa municipal

Per a la redacció del projecte s'ha tingut en compte el conjunt de Normativa de l'Ajuntament .El resultat de l'actuació deixarà l'espai transitable per a les persones amb limitacions de mobilitat d'acord amb la reglamentació vigent.

-Guia de paviments de l'ajuntament de Barcelona

- Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (BOP núm. 122 de 22/05/1991)

Normativa jardineria i obres en talussos

Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme del Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles de Catalunya:

NTJ 02 Moviment de terres y condicionament del sòl.

NTJ-03 Protecció del paisatge

NTJ 05 Terres y productes nutrients.

NTJ-06 Materials de construcció i complementaris

NTJ 07 Subministrament del material vegetal.

NTJ 08 Implantació del material vegetal.

NTJ-09 Elements constructius i d'urbanització

NTJ 11 Enjardinaments especials.

NTJ 12 Restauració del paisatge.

NTJ 16 Seguridad y salud en los espais verdes.

NTJ-17 Reciclatge en els espais verds

Es recorda la limitació de circulació de vehicles de més de 18Tn de càrrega màxima i de més de 12m. de longitud a tota la zona de Collserola del Districte de Sarrià-Sant Gervasi segons el Decret d'alcaldia 4827/2005.

1.6 Estat d'amidaments

Capítol 1 Desbrossada i preparació del terreny

Partida	ua	Descripció	Amidament
1.1	m2	Preparació i neteja de terreny. Inclou tala i/o poda de brancatge d'arbres, desbrossada de vegetació herbàcia i arbustiva per obrir el gàlib i mantenir l'amplada del camí amb mitjans manuals i/o mecànics. Trituració de llenya, retirada de terres i altres materials existents, càrrega de productes resultants sobre contenidor o camió 320m perímetre de l'àmbit x0,5m. = 160	160,00
1.2	m2	Enderroc i trituració de superfícies de formigó existents amb retroexcavadora amb martell picador	30,00
1.3	m2	Excavació per a rebaix en terreny compacte amb mitjans mecànics per al gruix necessari per al nou acabat amb gestió i càrrega de les terres sobreres sobre camió.	1.077,00
1.4	m2	Escarificat dins a una profunditat mínima de 20 cm. amb mitjans mecànics, reperfilat, mullat i compactació del terreny existent.	1.077,00
1.5	ut	Neteja d'embornal de 5m. de llargària i claveguera existent amb eliminació de terres acumulades amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor o camió 22,72€/h ajudant x 6h =136,32	1,00

Capítol 2 Paviments

Partida	ut	Descripció	Amidament
2.1	m3	Base granular per a millora de les propietats resistents del terreny, inclou l'estesa de nou material, anivellat, refinat i compactat al 95% del Proctor Modificat. 1077x0,15 =161,55	161,55
2.2	m2	Estabilització de camí mitjançant tractament del sòl amb aportació de calç. Compren els treballs de reperfilat previ de l'esplanda, subministrament de calç aèria hidratada CL-90-S, barreja homogènia i uniforme del conglomerant amb el tot-u, estesa del material sobre la base granular, refinat, mullat i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics. 1077 -30-26-34-5(6x0,4) =972	972,00
2.3	m2	Construcció de gual empedrat a l'inici del camí	30
2.4	ut	Feines d'ordenació i trobada del nou gual amb la vorera existent. Inclou base i acabat de la superfície i els acords de trobada entre vorera i gual empedrat	1
2.5	ut	Adequació de les tapes de les instal·lacions a la nova rasant amb l'eliminació del pegot de formigó existent i el rebaix o	5

remunt del marc i caixa d'obra sobre la que recolza la tapa.

Capítol 3 Cunetes i trenques

Partida	ut	Descripció	Amidament
3.1	ml	Formació de cuneta de terra de 50 cm. d'amplada i fins a 30 cm. de fondària sense revestir amb ancoratges de pedra col·locades transversalment cada 10 m. Inclou refinat i base de formigó per a fixar les pedres d'ancoratge	115
3.2	ut	Construcció de trenques de pedra de 6 m. de llargària i 0,4 m. d'amplada i una profunditat mínima de 20 cm. disposades amb un angle de 45° respectes a l'ex del camí fixades amb morter de ciment. Inclou excavació de rasa sobre terreny tou, reperfilat de bermes i talussos, subministrament de pedra calcària entre 3-15 cm de diàmetre 6 x 0,4 x 134,64 €/m2	5,00
3.3	ml	Construcció de cuneta gual drenant de 1,30m d'amplada i 10 cm. de fondària amb dues franges pavimentades per al pas de vehicles amb lloses de pedra de 40 cm. d'amplada cadascuna i una part central de 50 cm. d'amplada i 50 cm. de profunditat reomplerta de graves procedents de pedrera calcària 20-40 mm. de diàmetre i posterior compactació amb equip manual amb safata vibrant. 21 x 1,3 x 134,64 €/m2 = 945,67	21,00

Capítol 4 Protecció de talussos

Partida	ut	Descripció	Amidament
4.1	m2	Construcció d'un entramat viu	12,00
4.2	m2	Protecció dels tres punts de sortida d'aigua amb rolls de control de l'escorrentiu i sembra manual de la zona	90,00

Capítol 5 Altres

Partida	ut	Descripció	Amidament
5.1	pa	Mobilització i transport, implantació i/o retirada de maquinària i equips d'obra. Inclosos la implantació i retirada dels mitjans de seguretat i protecció.	1
5.2	pa	Part proporcional per la senyalització de les obres, viabilitat i protecció del trànsit i la Seguretat i Salut de la mateixa.	1
5.3	m3	Transport de residus d'excavació a instal·lació autoritzada de gestió de residus amb camió de 18t amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km.	107,7

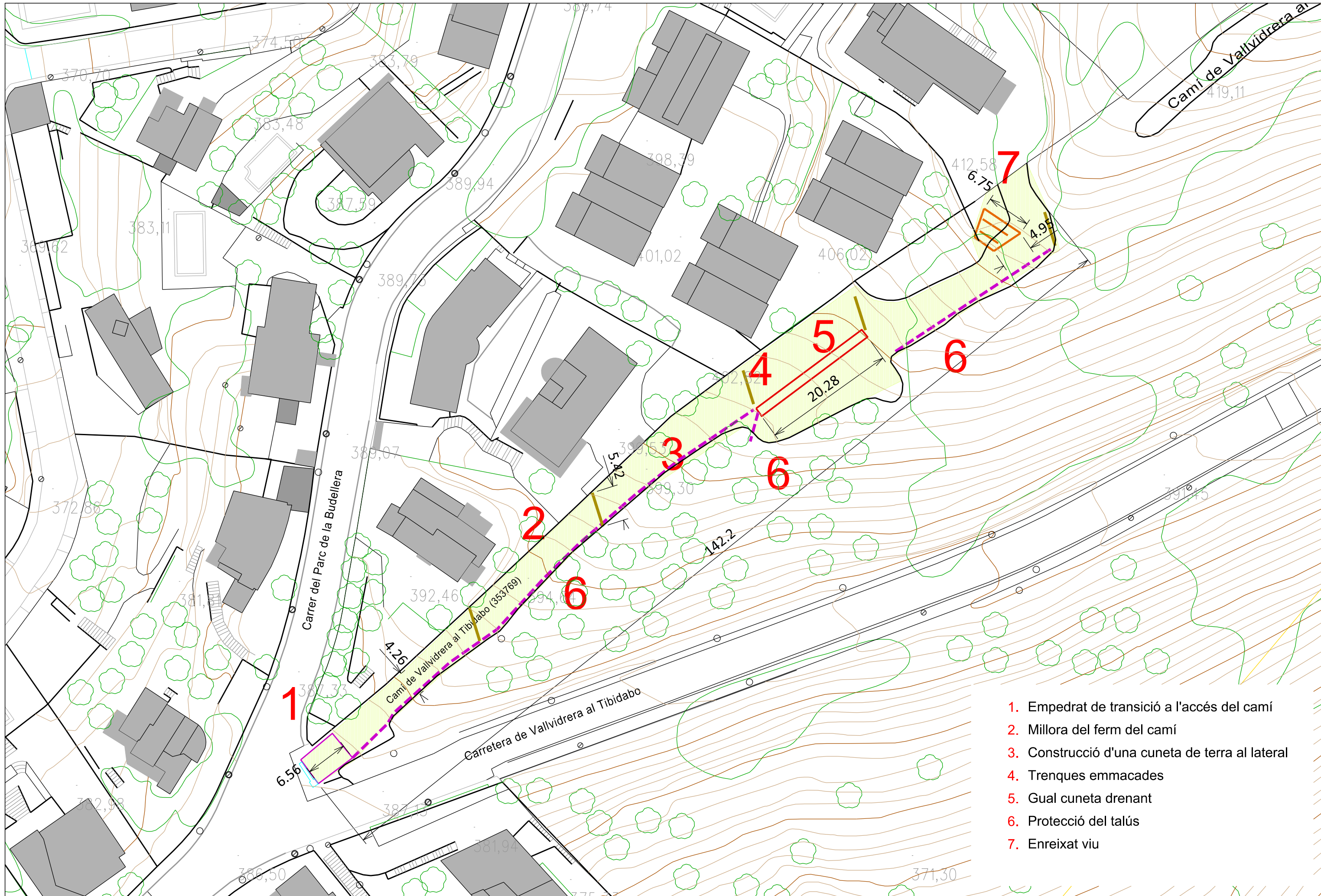
1.7 Pressupost

TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	33.439,87
Despeses auxiliars (13%)	4.347,18
Benefici Industrial (6%)	2.006,39
IVA (21%)	8.356,62
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	48.150,06

Barcelona, 31 de maig de 2021

Oficina de Collserola. Districte Sarrià – Sant Gervasi

2 PLÀNOL



1. Empedrat de transició a l'accés del camí
2. Millora del ferm del camí
3. Construcció d'una cuneta de terra al lateral
4. Trenques emmacades
5. Gual cuneta drenant
6. Protecció del talús
7. Enreixat viu



Ajuntament
de Barcelona

Districte de Sarrià-Sant Gervasi
Oficina tècnica de Collserola OZC

Títol projecte:

REPARACIÓ DEL CAMÍ DE VALLVIDRERA AL TIBIDABO



Data

MAIG 2021

Nom del plànol:

Esquema general propostes

Escala:

e:1/500

Fitxer:

Llapis\00_Les Planes Oficina de Collserola\Projectes 2021\Reparació camí Vallvidrera-Tibidabo

Nº Plànol:

1