PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA

Juny 2022

Ajuntament de Terrassa
Àrea de Serveis Territorials i Seguretat
Servei de Mobilitat

Multicriteria Planning

ÍNDEX DE PROJECTE

DOCUMENT NÚM 01. MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

ANNEXES A LA MEMÒRIA

Annex número 01. Estudi de Seguretat i Salut

Annex número 02. Pla de Control de Qualitat

Annex número 03. Gestió de residus

Annex número 04. Justificació de Preus

DOCUMENT NÚM 02. PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM 03. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM 04. PRESSUPOST

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

PRESSUPOSTOS PARCIALS

PRESSUPOST GENERAL

DOCUMENT NÚM 01. MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1. Objecte

L'objecte del projecte és la incorporació de nova senyalització horitzontal per a garantir i millorar la seguretat viària, per pacificar el trànsit i millorar les condicions de la mobilitat a peu, augmentat els espais destinats a aquesta mobilitat. L'àmbit del projecte serà en dos barris de la ciutat de Terrassa: Poble nou - Zona esportiva i Les Arenes.

2. Metodologia

Amb l'objectiu de realitzar el projecte de pacificació del trànsit als barris de les Arenes i el Poble nou - Zona esportiva de Terrassa s'ha realitzat una diagnosi dels dos barris, analitzant els següents aspectes:

- Manca de passos de vianants a la xarxa principal de vianants i a l'entorn dels equipaments
- Manca de visibilitat als pas de vianants
- Aparcament en xamfrà no delimitat
- Sobreample de la calçada

3. Memòria descriptiva

Reparació de senyalització horitzontal

Es preveu la reparació dels marques viàries de la xarxa viaria principal existent en els barris Poble nou - Zona esportiva i Les Arenes, incloent l'estacionament de cotxes, reserves de vehicles de dues rodes, zebrejat d'illetes, passos de vianants existents i nous. No s'han tingut en compte les vies perimetrals dels barris, l'av. Béjar, ctra. Matadepera, av. Abat Mercet, la Ronda de Bonent, Ctra. De Rellinars, l'av. Del Vallès i Passeig del Vint-i-dos de Juliol.

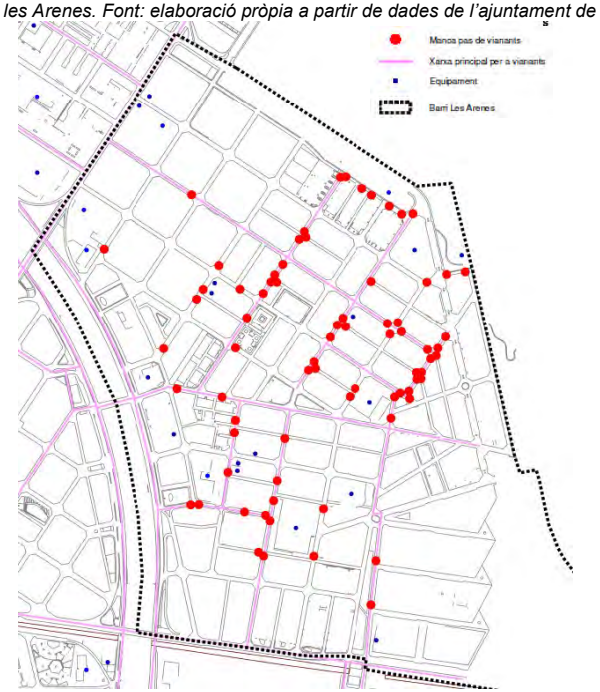
Nous passos de vianants a la xarxa principal de vianants i a l'entorn dels equipaments

S'han identificat totes les interseccions de la xarxa principal de vianants (definida al PMUS de Terrassa) i de l'entorn dels equipaments que no tenen passos de vianants senyalitzats. Concretament, s'han considerat, per barris:

- **Les Arenes**

Al barri de les Arenes s'han identificat 71 interseccions amb manca de pas de vianants, de les quals 50 interseccions formen part de la xarxa principal de vianants i 21 a entorn d'equipaments. Es proposen passos de vianants per a aquestes 71 interseccions.

Manca de pas de vianants en les interseccions de la xarxa principal de vianants i entorn dels equipaments al barri de les Arenes. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'ajuntament de Terrassa



- **Poble Nou - Zona esportiva**

Al barri del Poble nou - Zona esportiva s'han identificat 14 interseccions amb manca de pas de vianants, de les quals 8 interseccions formen part de la xarxa principal de vianants

i 8 a entorn d'equipaments). Es proposen passos de vianants per a aquestes 14 interseccions. No s'inclouen vies perimetrals (av. Béjar, ctra. Matadepera, av. Abat Mercet) ni la carretera de Rellinars ni la Ronda Ponent.

Manca de pas de vianants en les interseccions de la xarxa principal de vianants i entorn dels equipaments al barri del Poble nou - Zona esportiva. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'ajuntament de Terrassa

Manca de visibilitat als passos de vianants

Un altre aspecte analitzat ha sigut la visibilitat en totes les interseccions del barri (indiferentment de si actualment hi ha un pas de vianants senyalitzat o no).

Per identificar la manca de visibilitat a la intersecció, l'anàlisi ha consistit en identificar el sentit de circulació de la via i si hi ha obstacles que dificulten veure als vianants (en concret cordons d'aparcament o contenidors) just davant del pas de vianants (estigui o no pintat en l'actualitat).

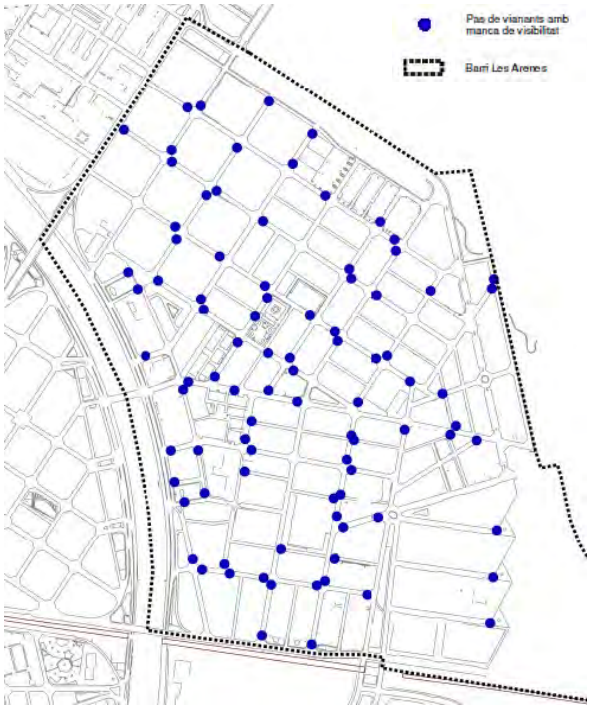
En el cas que les voreres que donen accés al pas de vianants tinguin "orelles" s'estima que hi ha una bona visibilitat.

Els resultats són els següents:

- **Les Arenes**

Al barri de les Arenes s'han identificat 89 interseccions amb dèficit de visibilitat. Es proposeneserves de vehicles de dues rodes davant dels passos de vianants per a garantir les condicions de visibilitat. No s'han tingut en compte les vies perimetrals (ctra. Castellar del Vallès, av. Vallès i passeig 22 de juliol).

Manca de visibilitat en les interseccions del barri de les Arenes. Font: elaboració pròpia



Es proposen 199 reserves de vehicles de dues rodes davant dels passos de vianants a tot el barri de Les Arenes. D'aquestes, s'inicien amb 55 reserves que inclouran barana per a l'aparcament de bicicletes, una pilona i senyalització vertical que indiquen que es permet aparcar bicis, VMP i motos.

- **Poble Nou - Zona esportiva**

Al barri de les Arenes s'han identificat 75 interseccions amb dèficit de visibilitat. Es proposen reserves de vehicles de dues rodes davant dels passos de vianants per a garantir les condicions de visibilitat. No es consideren les vies perimetrals (av. Béjar, ctra. Matadepera, av. Abat Mercet) ni la carretera de Rellinars ni la Ronda Ponent.

Manca de visibilitat en les interseccions del barri del Poble nou - Zona esportiva. Font: elaboració pròpia

Es proposen 116 reserves de vehicles de dues rodes davant dels passos de vianants a tot el barri de Poble nou - Zona esportiva. D'aquestes, s'inicien amb 25 reserves que inclouran barana per a l'aparcament de bicicletes, una pilona i senyalització vertical que indiquen que es permet aparcar bicis, VMP i motos.

Sobreamples de calçada

Amb l'objectiu de pacificar el trànsit, en els barris objecte d'estudi, es pren com a criteri que un carril de circulació tingui una amplada de 3,4 m, on als carrers amb estacionament als dos costats la calçada tindrà una amplada de 7,6 metres (criteri que s'ha tingut en compte per facilitar el pas dels camions de bombers).

S'ha calculat l'amplada de calçada de cada un dels trams del barri, indicant l'espai destinat a cada un dels usos (estacionament, carril de circulació, carril bici, etc.). Un cop calculat l'espai destinat a cada un dels usos, s'ha identificat l'espai destinat al carril o carrils de circulació.

Els resultats són els següents:

- **Les Arenes**

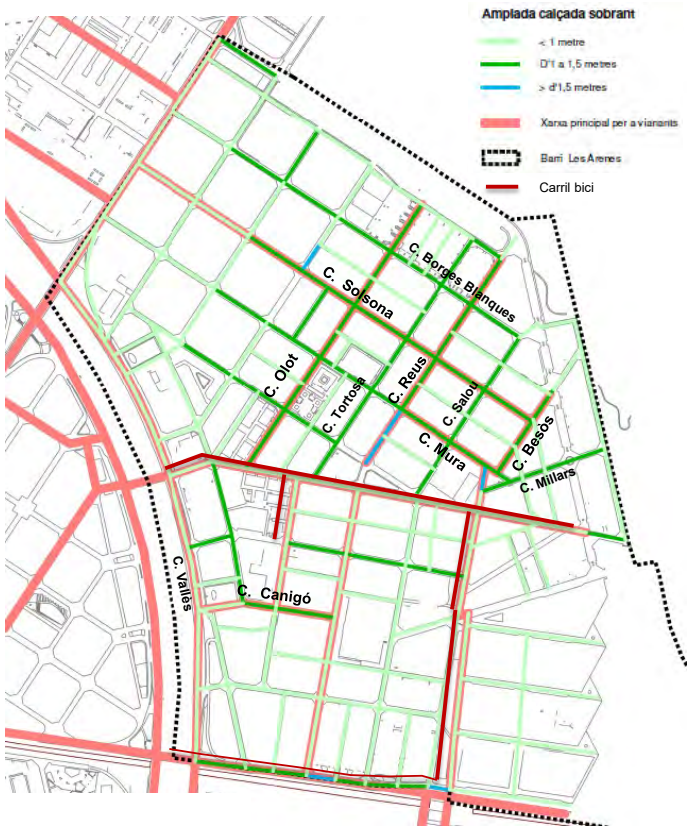
El barri de les Arenes presenta un 71,3% de longitud de calçada amb un sobreample inferior a 1 metre, un 26,6% amb un sobreample d'entre 1 i 1,5 metres i un 1,9% amb un sobreample superior a l'1,5m.

Taula amb la longitud de tram en funció del sobreample de la calçada. Font: elaboració pròpia

Amplada sobrant	Longitud (m)	%
< 1 metre	**14.422,4**	71,3%
1 – 1,5 metres	**5.432,9**	26,8%
> 1,5 metres	**385,8**	1,9%

Tal hi com s'observa en la figura inferior les principals vies que presenten un sobreample superior a 1m i que formen part de la xarxa principal de vianants són els carrers Solsona, Olot, Reus, Mura, Besòs i Canigó.

Sobreample en els eixos interns del barri de les Arenes. Font: elaboració pròpia



Es proposen passadissos en 11 carrers específics on es manté una amplada de calçada de 7.60 m, permetent que l'amplada restant quedi per a un passadís ampli entre 1 i 1.60. És distingeixen aquest àmbits d'actuació:

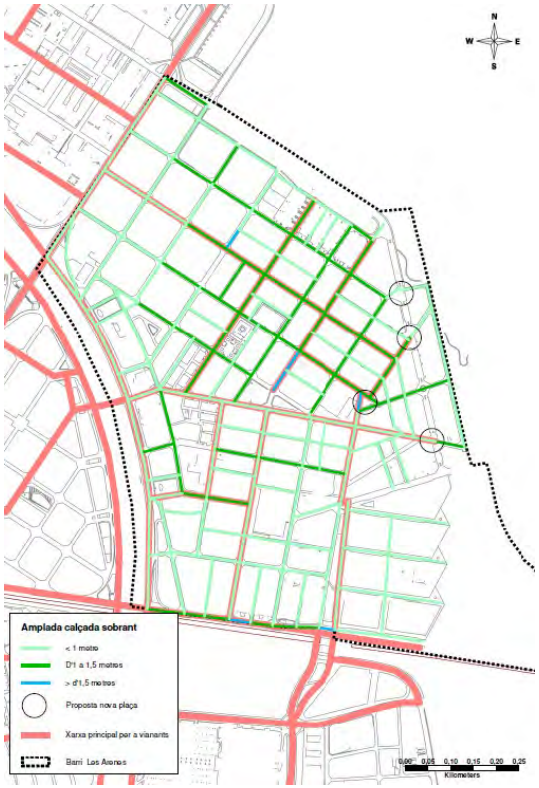
1. Carrer del Besòs
2. Carrer de Mura
3. Carrer de Solsona
4. Carrer d'Olot
5. Carrer de les Borges Blanques
6. Carrer de Reus
7. Carrer de Canigó
8. Carrer de Tortosa
9. Carrer de Salou
10. Carrer de Millars
11. Avinguda del Vallès

Ampliació d'espai per vianants

Amb la intenció de pacificar el trànsit i millorar l'accessibilitat a els carrers seleccionades prèviament, i el circuit de vianants que generen, es dissenyen espais d'integració als inicis d'aquests passadissos mitjançant intervencions tàctiques ampliant el espai per vianants.

Tal hi com s'observa en la figura inferior, l'actuació de projecte es troba situat a quatre punts específic de actuació al barri Les Arenes.

Espai per vianants del barri Les Arenes. Font: elaboració pròpia



MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Descripció de la proposta

La proposta d'actuació contempla la reparació de les marques viàries de la xarxa viaria principal existent i noves actuacions de senyalització horitzontal per a millora les condicions de seguretat per a vianants.

Concretament, es proposa incorporar nous passos de vianants, millorar la visibilitat de les cruïlles, incorporar passadissos de vianants a la calçada i aportar solucions específiques en cruïlles on es detectin conflictes de seguretat viària i generin una circulació de vianants contínua i accessible.

La proposta de noves intervencions es divideix en tres tipus de actuacions que constitueixen 11 carrers amb nous passadissos de vianants, 4 noves zones per vianants que es podran desenvolupar de forma conjunta o bé separada en funció dels requeriments de l'Ajuntament i altres actuacions puntuals de ampliació d'espai per vianants en interseccions.

També es proposa l'actuació integrada sobre 85 cruïlles, 71 cruïlles a les Arenes i 14 cruïlles a Poble nou - Zona esportiva.

Actuacions a Poble Nou - Zona esportiva

- **14 cruïlles**

Es proposa la incorporació de nous passos de vianants per donar més seguretat, millorar la visibilitat de aquestes cruïlles on es detectin conflictes de seguretat viària.

Actuacions a Les Arenes

- **Carrer de Canigó**

L'objectiu de l'actuació es millorar l'accessibilitat del carrer, incorporant un passadís al costat dret (en el sentit de la marxa) de 1.15 metres d'amplada, tres nous passos de vianants per donar més seguretat a la intersecció amb el carrer d'Aneto, i dar-li continuació al Camí de la Grípia amb reserves de vehicles de dues rodes abans del pas per millorar la visibilitat de les cruïlles.

Afectacions:

Es preveu la reparació de la pintura del estacionament del carrer a cada costat, dels passos de vianants existents, i nous.
Es realitzarà el pintat del nou passadís de vianants i es marcarà el graó aïllat per entrar i accedir al passadís.

- **Carrer de Besòs**

L'objectiu de l'actuació es incorporar 13 nous passos de vianants per donar més seguretat a les interseccions amb el carrer, i reserves de vehicles de dues rodes abans de cada pas per millorar la visibilitat de les cruïlles. El passadís al costat esquerre (en el sentit de la marxa) de 1.36 metres d'amplada connecta dues places noves a la entrada i sortida del passadís, a la intersecció amb el carrer de Mura, en la Placeta de Banyoles i la intersecció amb el carrer de Tordera i l'Avinguda del Pintor Mir.

Afectacions:

Es preveu la reparació del estacionament del carrer a cada costat, dels passos de vianants existents, i nous.
Es realitzarà el pintat del nou passadís de vianants i dues places de trobada a las interseccions de entrada i sortida, amb un patró de color a definir.

- **Carrer de Reus**

En aquest cas l'objectiu és eliminar la línia d'estacionament existent de cotxes al costat esquerre del carrer (sentit de la marxa), per incorporar un passadís de 2.45 m entre els carrers de Mura i Borges Blanques. D'aquesta manera, en quedar un passadís més ample que la vorera actual, s'incorporen rampes metàl·liques a algunes de les interseccions per establir una accessibilitat sense impediments a tot el carrer.

Afectacions:

Es preveu el reparació del estacionament del carrer a cada costat entre el carrer de Cervera i Mura, i el carrer de Borges Blanques i Aldecoa, i només al costat esquerre en la resta. També passos de vianants existents, i nous en tot el carrer de Reus.
Es realitzarà el pintat del nou passadís de vianants.

- **Carrer d'Olot**

L'objectiu de l'actuació es millorar l'accessibilitat del carrer, incorporant un passadís al costat dret (en el sentit de la marxa) de 1.50 metres d'amplada, nous passos de vianants per donar més seguretat a les interseccions amb reserves de vehicles de dues rodes abans del pas per millorar la visibilitat de les cruïlles.

Afectacions:

Es preveu el reparació del estacionament del carrer a cada costat, dels passos de vianants existents, i nous.
Es realitzarà el pintat del nou passadís de vianants.

- **Carrer de Solsona**

L'objectiu de l'actuació es incorporar 13 nous passos de vianants per donar més seguretat a les interseccions amb el carrer, i reserves de vehicles de dues rodes abans de cada pas per millorar la visibilitat de les cruïlles. Aquest carrer connecta amb els passadissos dels carrers de Besòs, Reus i Olot, el passadís al costat dret (en el sentit de la marxa) de 1.35 metres d'amplada permet continuar el circuit de vianants que es proposa. S'incorporen també algunes rampes metàl·liques per establir una accessibilitat sense impediments

Afectacions:

Es preveu el reparació del estacionament del carrer a cada costat, dels passos de vianants existents, i nous.
Es realitzarà el pintat del nou passadís de vianants.

- **Carrer de Mura**

L'objectiu de l'actuació es millorar l'accessibilitat del carrer, incorporant un passadís al costat dret (en el sentit de la marxa) de 1.35 metres d'amplada, que es connecta la circulació a la Placeta de Banyoles.

Afectacions:

Es preveu el reparació del estacionament del carrer a cada costat, dels passos de vianants existents, i nous.
Es realitzarà el pintat del nou passadís de vianants.

- **Carrer de Millars**

L'objectiu de l'actuació es millorar l'accessibilitat del carrer, incorporant un passadís al costat de la esquerra (en el sentit de la marxa) de 1.45 metres d'amplada, que da continuïtat a la circulació a la Placeta de Banyoles.

Afectacions:

Es preveu el reparació del estacionament del carrer a cada costat, dels passos de vianants existents, i nous.
Es realitzarà el pintat del nou passadís de vianants.

- **Carrer de Tortosa**

L'objectiu de l'actuació es incorporar nous passos de vianants per donar més seguretat a les interseccions amb el carrer, i reserves de vehicles de dues rodes abans de cada pas per millorar la visibilitat de les cruïlles. Aquest carrer connecta amb els passadissos dels carrers de Mura, Solsona i Borges Blanques, el passadís al costat de la esquerra (en el sentit de la marxa) de 1.40 metres d'amplada permet continuar el circuit de vianants que es proposa, rematant amb una espai de ampliació per vianants en el carrer de Aldecoa

Afectacions:

Es preveu el reparació del estacionament del carrer a cada costat, dels passos de vianants existents, i nous.
Es realitzarà el pintat del nou passadís de vianants. Es realitzarà el pintat del nou passadís de vianants i una ampliació en la intersecció del carrer de Aldecoa amb un patró de color a definir.

- **Carrer de Salou**

Aquest carrer connecta amb els passadissos dels carrers de Mura, Solsona i Borges Blanques també amb un passadís de 1.23 metres al costat de la esquerra (en el sentit de la marxa) que permet continuar el circuit de vianants que es proposa.

Afectacions:

Es preveu el reparació del estacionament del carrer a cada costat, dels passos de vianants existents, i nous.
Es realitzarà el pintat del nou passadís de vianants.

- **Carrer de Borges Blanques**

L'objectiu de l'actuació es millorar l'accessibilitat del carrer, incorporant un passadís al costat esquer (en el sentit de la marxa) de 1.45 metres d'amplada, amb extensió dels passos de vianants existents per donar continuïtat i més seguretat a les interseccions.

Afectacions:

Es preveu el reparació del estacionament del carrer a cada costat, dels passos de vianants existents, i nous.
Es realitzarà el pintat del nou passadís de vianants i la ampliació de espais al inici i final del carrer, amb una senyalització específic per els contetendors de escombraries.

- **Ampliació d'espai per vianants**

La creació de nous espais amplis com a fites de tota la circulació de vianants proposada, promouen la mobilitat a peu i enforteixen la pacificació del trànsit al barri. Són quatre espais que promouen la seguretat viària, prioritzen la circulació de vianants i originen la possibilitat de recrear aquests llocs a altres barris de la ciutat.

- **71 cruïlles**

Es proposa la incorporació de nous passos de vianants per donar més seguretat, millorar la visibilitat de aquestes cruïlles on es detectin conflictes de seguretat viària.

Control de qualitat

Les despeses derivades del control de qualitat de l'obra aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària fins al límit del 2% del pressupost de licitació. Els assaigs negatius no comptabilitzaran dins d'aquest límit.
S'admetran certificats de les mostres dels materials a utilitzar, si ho considera convenient la Direcció d'Obra.

Seguretat i salut

Segons l'article 4 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, s'indica l'obligatorietat, per part del promotor, per a què es realitzi un Estudi de Seguretat i Salut en els projectes per a les obres de construcció sempre que es compleixin algun dels supòsits següents:

- Pressupost d'Execució per Contracta superior a 450.760 €.

- Durada estimada dels treballs superior a 30 dies laborables, utilitzant en algun moment més de 20 treballadors.
- Volum de mà d'obra superior a 500 jornades.
- Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

En aquest cas no hi ha obligatorietat de realitzar l'Estudi de Seguretat i Salut pel que es realitza un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Aquest Estudi bàsic servirà per a donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per què redacti el Pla de Seguretat i Salut en el Treball i portar a terme les seves obligacions al camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'Octubre.

El contractista haurà de lliurar el Pla de Seguretat i Salut en el treball a la Corporació, per tal de què aquesta procedeixi a la seva aprovació. Els treballs no es podran iniciar fins que no estigui aprovat el Pla de Seguretat i Salut i aquesta circumstància es recollirà de manera expressa en l'acta de comprovació de replantejament.

Gestió de residus

El contractista, pel que fa a l'abocament de la runa i la gestió dels diferents residus que es generin, s'obliga a donar estricte compliment al previst en l'Ordenança Municipal reguladora de la neteja pública i de la gestió de residus.

Exigència de classificació

Segons la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, a la subsecció 4a, article 77. Exigència i efectes de la classificació, s'estableix que: "la classificació dels empresaris com a contractistes d'obres o com a contractistes de serveis dels poders adjudicadors és exigible i té efectes per acreditar la seva solvència per contractar en els casos i termes següents:

- Per als contractes d'obres amb un valor estimat igual o superior a 500.000 euros és requisit indispensable que l'empresari estigui classificat degudament com a contractista d'obres dels poders adjudicadors. Per a aquests contractes, la classificació de l'empresari en el grup o subgrup que correspongui en funció de l'objecte del contracte, amb una categoria igual o superior a la que exigeix el contracte, acredita les seves condicions de solvència per contractar.

- Per als contractes d'obres amb un valor estimat inferior a 500.000 euros, la classificació de l'empresari en el grup o subgrup que en funció de l'objecte del contracte correspongui, i que s'ha de recollir en els plecs del contracte, acredita la seva solvència econòmica i financera i la solvència tècnica per contractar. En aquests casos, l'empresari pot acreditar la seva solvència indistintament mitjançant la seva classificació com a contractista d'obres en el grup o subgrup de classificació corresponent al contracte o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència que exigeixen l'anunci de licitació o la invitació a participar en el procediment i que es detallen als plecs del contracte. Si els plecs no concreten els requisits de solvència econòmica i financera o els requisits de solvència tècnica o professional, l'acreditació de la solvència s'efectua de conformitat amb els criteris, requisits i mitjans que recull el segon incís de l'apartat 3 de l'article 87, que tenen caràcter supletori del que sobre aquests s'hagi omès o no s'hagi concretat en els plecs".

- D'acord amb la legislació vigent, al tenir un valor estimat inferior a 500.000€, no cal exigir classificació i categoria a l'empresa que opti a l'execució d'aquestes obres.

Seguiment i control de les obres

La gestió, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs corresponen als serveis tècnics de l'Ajuntament de Terrassa. Per poder dur a terme les tasques de seguiment i control, el personal tècnic del Servei d'Arquitectura, Espai Públic i Biodiversitat Urbana tindrà accés, en qualsevol moment, a l'obra, sigui quin sigui l'estat de desenvolupament en què es trobin. A aquests efectes, l'adjudicatari facilitarà la revisió dels treballs en curs als tècnics designats per l'Ajuntament de Terrassa.

L'empresa adjudicatària designarà a peu d'obra, un tècnic amb suficient qualificació per a desenvolupar les tasques assignades i amb dedicació suficient per a la bona i correcta execució de l'obra. Tanmateix, aquest tècnic ha d'estar localitzable en tot moment. En el cas de no complir-se aquests requisits, la Direcció Facultativa pot rebutjar-lo i sol•licitar-ne un de nou.

Altres aspectes a tenir en compte en la contractació d'aquestes obres

Aniran a càrrec del contractista, sense cap cost addicional els següents aspectes:

- El subministrament, col•locació, manteniment i retirada dels elements d'informació i senyalització necessaris per als desviaments de trànsit originats durant l'execució de l'obra (tanques metàl•liques, new-jerseys, ...), les vegades que siguin necessàries per minimitzar l'impacte en la seguretat, mobilitat i accessibilitat en l'entorn de l'obra, dirigida a vianants i trànsit rodat.

- El repartiment de fulletons i avisos als propietaris de les diferents actuacions que es puguin derivar de les obres.

- Els costos d'un anunci a un mitjà de comunicació informant de l'inici de les obres i de les afeccions que se'n puguin derivar, com també dels cartells anunciadors de l'obra i/o lones publicitàries objecte de la present licitació. Inclou la retirada dels cartells anunciadors de l'obra en el moment de la seva finalització.

- S'inclouen els transports i desplaçaments de materials i maquinària d'obra entre les diferents actuacions.

- La totalitat de les despeses derivades de la Seguretat i Salut en el Treball.

- L'empresa haurà de mantenir la base de dades de la pintura de la ciutat sobre suport informàtic, actualitzant la part corresponent als treballs que s'executin dins del present contracte, indicant la data i el tipus de pintura que s'utilitza, així com l'actualització dels plànols de senyalització horitzontal. Aquesta actualització es farà sobre el sistema de informació geogràfica Inca Urbano o el que tingui l'ajuntament en el moment de l'execució. L'actualització es realitzarà a mesura que realitzin els treballs i amb una periodicitat mínima quinzenal, tot i que es podran fer requeriments d'actualització amb períodes setmanals si fos necessari.

- Els treballs de topografia necessaris durant l'execució de les obres.

- Inspecció amb càmera en el clavegueram existent abans i després d'acabar la obra.

DEFINICIÓ DE PREUS CONTRADICTORIS

Per a la realització, si s'escau, d'actes de preus contradictoris de partides o treballs no previstos al projecte es realitzaran seguint els criteris de la descomposició i quadres de preus simples i compostos de projecte, i en el seu defecte, seguint les determinacions en rendiments i preus establerts per l'Institut de Tecnologia de Catalunya (ITEC), per l'any en el qual es formalitzi el contracte. En tot cas, aquests preus vindran afectats per la baixa de la licitació i amb l'aplicació dels mateixos percentatges inclosos en el memòria valorada i relatius als conceptes de despeses auxiliars, del Benefici Industrial i Despeses Generals, essent obligatòria la seva execució per a l'adjudicatari, mentre no superi el 10% de l'import d'adjudicació.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus de BEDEC del 2021, realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat.
Els costos indirectes aplicats als preus del present projecte són del 5%, tal com queda reflectit en la justificació de preus. Els preus es troben degudament justificats dins de l'apartat del Pressupost.

NORMATIVA APLICABLE I DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

En la redacció de la memòria valorada s'han tingut en compte les normes, disposicions tècniques i en general, quantes disposicions siguin aplicables al cas.
La normativa citada al projecte s'entendrà que és la que vigeix actualment i que, si hi ha hagut canvis legislatius, s'entendrà substituïda per la regulació posterior vigent.

En compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 13 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, es manifesta que la memòria valorada comprèn una obra completa, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general.

Així mateix, es fa constar que l'obra compleix els requisits exigits per la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

Marques comercials contingudes al projecte

Segons la llei LCSP els poders adjudicadors tractaran als operadors econòmics amb igualtat i sense discriminacions, i actuaran de manera transparent i proporcionada, per exigència de l'article 18.1 de la Directiva 2014/24/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre contractació pública.

En conseqüència s'avisa i notifica de que qualsevol casa comercial, marca o prescripció tècnica present en el projecte podrà ser canviada i/o substituïda per a qualsevol de similar o equivalent que compleixi els mateixos requisits tècnics. A petició de la Direcció de l'obra s'entregaran tots els certificats, homologacions i documents necessaris per tal de documentar i acreditar el material presentat.

Documents que integren el projecte memòria

Annexes
Annex 1: Estudi bàsic de Seguretat i salut
Annex 2:Pla de control de qualitat valorat
Annex 3: Gestió de residus
Annex 4: Justificació de preus

Plec de prescripcions tècniques plànols

Pressupost
Amidaments
Quadre de preus 1
Quadre de preus 2
Pressupostos parcials
Pressupost general

Terrassa, juny de 2022

Oriol Biosca
Enginyer de Camins, Canals i Ports. Col·legiat núm. 35434

DOCUMENT NÚM 01. MEMÒRIA I ANNEXES

ANNEX 1 ESTUDI BÀSIC DE SERURETAT I SALUT

1. Objecte de l'estudi de seguretat i salut

1.1. Identificació de les obres

Es preveu la reparació de les marques viàries de la xarxa viaria principal existent i la incorporació de nova senyalització horitzontal faltant per a garantir la seguretat viària i per tal de pacificar el trànsit i millorar l'accessibilitat a peu en carrers específics, en dos barris de la ciutat.

1.2. Objecte

D'acord amb la legislació vigent, és necessari l'elaboració d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Aquest té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es. D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.
En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. Promotor

Promotor: Ajuntament de Terrassa
Població: Terrassa

3. Autor/s de l'estudi de seguretat i salut

Redactor E.S.S.: Oriol Biosca
Titulació/ns: Eng.Camins, Canals i Ports
Població: Barcelona

4. Dades del projecte

4.1. Autor/s del projecte

Redactor del projecte: Oriol Biosca
Titulació/ns: Eng.Camins, Canals i Ports
Despatx professional: Multicriteri SL
Població: Barcelona

4.2. Tipologia de l'obra

Obra civil. actuacions tàctiques d'adequació d'itineraris a peu.

4.3. Situació

Emplaçament: Varis carrers de les barris Les Arenes i Poble nou - Zona esportiva, Terrassa Població: Terrassa

4.4. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, és de 277.922,41 eur.

4.5. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 16 setmanes.

4.6. Mà d'obra prevista

Donada la naturalesa i durada de l'obra i acceptant que el cost de la mà d'obra acostuma a ser un 30% del PEM total de l'obra (excloent la Seguretat i Salut), l'estimació de mà d'obra és de 3 persones i en punta d'execució és de 6 persones, comptant les obres independentment.

5. Instal•lacions provisionals

Donada la naturalesa de les obres, les instal•lacions provisionals d'obra seran mínimes.
El Contractista farà les gestions oportunes amb les companyies subministradores per fer les connexions des de les xarxes generals presents a l'àmbit fins al punt de connexió de les instal•lacions d'obra d'acord amb la Normativa vigent.

6. Serveis de salubritat i confort del personal

Les instal•lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal•lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal•lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

Lavabos químics: Com a mínim un per a cada 10 persones.

6.2. Local d'assistència a accidentats

Donat que a l'obra no s'ocuparan més de 50 treballadors simultàniament durant més d'un mes, no caldrà habilitar un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. De qualsevol forma, caldrà tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers i serà suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

La farmaciola portàtil tindrà el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. Àrees auxiliars

7.1. Centrals i plantes

Donades les característiques de l'obra no es considera necessari disposar dins de la mateixa obra de centrals i plantes.

7.2. Tallers

Donades les característiques de l'obra no serà necessari disposar dins de la mateixa obra de tallers.

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors "mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.
Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il•luminades adequadament.
De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. Tractament de residus

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal•lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.
Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. Tractament de materials i/o substàncies perilloses

Donades les característiques de l'obra no es considera l' utilització ni la manipulació a l'obra de materials o substàncies perilloses que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

10. Condicions de l'entorn

Ocupació del tancament de l'obra
Donades les característiques de l'obra, el tancament haurà de permetre sempre el pas lliure per als veïns de l'edifici.
S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.
Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vianants o l'accés a edificis, locals,....

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors
Es col•locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra. Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi. Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

No es preveuen serveis afectats. Es protegiran els aeris existents
Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal•lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol•licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

Donades les característiques de les obres, no es contempla la formalització de noves servituts.
En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de

seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

Les característiques meteorològiques són les pròpies de clima mediterrani, amb hiverns suaus i estius càlids i un règim de pluges poc regular, concentrat a la primavera i a la tardor, quan es poden donar episodis de pluja intensos.

10.4. Característiques del terreny

El terreny es troba totalment urbanitzat i totes les actuacions seran de pell. El sòl natural es podrà excavar amb els mitjans manuals i mecànics habituals.

10.5. Característiques de l'entorn

Les obres se situen en un entorn urbà i consolidat, adjacent a edificis d'habitatges de diferent naturalesa.

11. Unitats constructives

Enderrocs
Enderrocs d'elements soterrats a poca fondària enderrocs o arrencada d'elements
Moviments de terres excavació de rases i pous
Càrrega i transport de terres o runes fonaments
Superficials (rases - pous - lloses - enceps - bigues de lligat - murs guia)
Paviments
Paviments amorfs (formigó, subbases, terra, saulo, bituminosos i regs) peces (pedra, ceràmica, morter, etc.)
Proteccions i senyalització
Col·locació de baranes i senyals amb suports metàl·lics

12. Determinació del procés constructiu

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principis de la Acció Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els
„Principis Aplicables durant la Execució de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Les obres es plantegen independentment a cada ubicació. Els materials presents es podran excavar amb mitjans mecànics i manuals habituals. S'executarà per dames.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

L'ordre d'execució dels treballs serà el lògic i habitual en aquesta tipologia d'obres. Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS: Relació d'unitats d'obra.

RELACIONS DE DEPENDÈNCIA: Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.

DURADA DE LES ACTIVITATS: Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. Sistemes i/o elements de seguretat i salut inherents o incorporats al mateix procés constructiu

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principis de la Acció Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principis Aplicables durant la execució de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Regles generales de Seguridad para màquines" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. Medi ambient laboral

14.1. Agents atmosfèrics

En desenvolupar-se les obres a l'aire lliure, caldrà tenir en compte les condicions climàtiques. Tot i que la zona no és zona de risc, caldrà prendre les mesures adients en cas de condicions més extremes de temperatures, pluges o vent.

14.2. Il•luminació

Donada la naturalesa de les obres, no caldrà disposar d'il•luminació addicional durant el decurs de les feines.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col•lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les diferents afeccions.
La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.
Caldrà adoptar els Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte.

15. Manipulació de materials

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les precaucions elementals i en el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les premisses d' intentar evitar la manipulació manual de càrregues, adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació i dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin ús correcte de les ajudes mecàniques, ús correcte dels equips de protecció individual, tècniques segures per a la manipulació de càrregues i informació sobre el pes i centre de gravetat.

16. Mitjans auxiliars d'utilitat preventiva (maup)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col•lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul•lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

17. Sistemes de protecció col•lectiva (spc)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col•lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul•lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal•lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal•ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col•lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES.

18. Condicions dels equips de protecció individual (epi)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.
En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.
En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

19. Recursos preventius

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

- Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

- Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

- Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97.

1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

Enderrocs
Enderrocs d'elements soterrats a poca fondària enderrocs d'estructures aèries
Moviments de terres
Excavació de rases i pous
Tancaments i divisòries
Tancaments exteriors (obra)

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i

Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col•locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col•locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col•locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal•lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.
- La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col•lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.
- Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.
- La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. Condicions d'accés i afectacions de la via pública

L'accés a les obres es realitzarà a través de la mateixa via, la qual es mantindrà en servei amb restriccions puntuals de pas. En tot moment, es mantindran habilitats els accessos a habitatges.
En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal•lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.
Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.
És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.
Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col•locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.
En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col•locarà la senyalització corresponent.
No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.
El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.
Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats.

22. Riscos de danys a tercers i mesures de protecció

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.

- Atropellaments.
- Col•lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es prendran les mesures necessàries per a segrerar la zona de pas de la zona de treball a la vorera. Es tancaran adientment les zones d'abassegament i d'instal•lacions d'obra.

23. Prevenció de riscos catastròfics

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1. Ordre i neteja general.
2. Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
3. Assistència Primers Auxilis.

24. Previsions de seguretat pels treballs posteriors

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

Terrassa, juny de 2022

El Redactor del Projecte

Oriol Biosca
Enginyer de Camins, Canals i Ports Col•legiat núm. 35434

ANNEX 2 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Memòria

El Pla de Control de Qualitat s'ha realitzat atenent les especials característiques del mateix, on les unitats de senyalització horitzontal i paviments representen la major part de l'import total del pressupost de l'obra i del Control de Qualitat.

Es distingeixen dos (2) TIPUS DE CONTROL:

- Control de Materials: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent.
- Control d'Execució i de l'element acabat: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra.

El control d'execució es tindrà en compte per a cada una de les partides que composen el projecte, verificant la bondat de l'execució de l'obra i redactant un informe favorable o desfavorable en cada cas.
S'haurà d'aportar la documentació de segell de qualitat per als elements de prefabricats a la DO, que comprovarà si efectivament es compleix amb els requisits demanats en el plec de condicions tècniques particulars.
En tots i cadascun dels casos de materials s'exigeix el segell de qualitat corresponent als materials utilitzats a l'obra, i la DO haurà de donar el seu vist-i-plau favorable i acceptant per escrit la partida corresponent a aquest material. En cas que es faci un assaig també haurà de donar el vist-i-plau corresponent d'acceptació o no indicant les raons de la denegació i les mesures adoptades
Les obres projectades es poden agrupar de la següent forma:

- Enderrocs i actuacions prèvies.
- Ferms i paviments.
- Formigons
- Senyalització vertical i horitzontal

Els material bàsics a controlar seran:

QUADRE DE MATERIALS A CONTROLAR	
MATERIALS	**TIPUS DE CONTROL**
Formigons	Assaigs Característiques i d'Execució
Vorades i Peces de paviment prefabricades	Certificats de Control de Qualitat
Mescla bituminosa	Marcatge CE i Control de material i d'execució
Pintures vials	Marcatge CE i Control lliscament
Senyalització vertical	Certificats de Control de Qualitat

Controlats aquests materials, es pot considerar que es tindrà controlada la pràctica totalitat de l'obra pel fet que s'hauran instal•lat aquells elements que garanteixin la funcionalitat de la mateixa, amb la corresponent garantia exigida.

Per a cadascun dels elements anteriorment esmentats es presentarà, abans de passar la comanda, els corresponents certificats a Direcció d'obra per tal de garantir que compleixin les especificacions i requeriments desitjats:

- Certificat del registre d'empresa per un Organisme capacitat, en el que es certifica que l'empresa de canonades per nosaltres proposada compleix amb les exigències d ela Normativa per que fa referència a la producció en la seva factoria,

- Certificat de conformitat del producte per AENOR, en el que certifica que les canonades es general fabricades per l'empres proposada, en la seva factoria, es fabriquen de conformitat amb els documents a la Documentació Normativa al respecte.

- Certificat de la concessió del dret d'us de la marca AENOR i,

- D'altres certificats, EQNET, etc.

El Banc de criteris de qualitat utilitzat com a referència és el del ITEC, tot i que s'han ajustat els assaigs i les freqüències a la naturalesa de l'obra.
La Constructora haurà de lliurar a la Direcció Facultativa una proposta de Pla de Control de Qualitat per a que pugui ésser aprovada, o, en cas que escaigui, modificada i aprovada, per la Direcció Facultativa abans de l'inici de les obres.

Plec de condicions

Aquest Plec de Criteris de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques Particulars (P.C.T.P.) en el que fa

referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que decideixi la DO (o direcció d'execució) davant de cada circumstància.

Es distingeixen dos TIPUS DE CONTROL:

- Control de Materials: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent.
- Control d'Execució i de l'Element acabat: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra.

Donades les característiques d'aquest projecte, caldrà fer control de Materials sobre els materials d'aportació que siguin utilitzats a l'obra i un control d'execució sobre les instal•lacions i execucions de paviment asfàltic, de bases de formigó, paviments de peces i de formigó i senyalització horitzontal.

Afermat i pavimentació
Per la naturalesa de les obres caldrà rebre els certificats de qualitat de totes del panot, peces prefabricades i de les mescles bituminoses (si escau). Es controlarà la base de formigó. Es faran els corresponents assaigs de control del material i d'execució de les mescles bituminoses si aquestes no disposen de marcatge CE.

Senyalització vertical i horitzontal
Caldrà aportar els certificats de qualitat de la senyalització i de les pintures.
Es comprovarà la dotació d'addició de partícules per a millorar la resistència al lliscament i es realitzaran les proves de lliscament in situ.

Inspeccions, proves i altres assaigs.
Altres, a decidir per la D.F. i la Propietat.

La Constructora deurà lliurar a la D.F. una proposta de Pla de Control de Qualitat per a que pugui ésser aprovat, o modificat i aprovat, per la D.F. abans de l'inici de les obres.

El Control de Qualitat serà dut a terme per una LABORATORI degudament ACREDITAT.

Les despeses derivades del control de qualitat de l'obra aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària com a AUTOCONTROL fins al límit del 2% del pressupost de licitació.

Els assaigs negatius no comptabilitzaran dins d'aquest límit.
S'admetran certificats de les mostres dels materials a utilitzar, si ho considera convenient la Direcció d'Obra.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament | Data: 14/2/2023 | Pàgina: 1

Obra	01 Pacificació del Trànsit als Barris de Terrassa
Capítulo	01 Les Arenes
Lot	01 Reparació marques viàries de la xarxa viaria principal
Partida	01 Pintura
Unitat d'obra	01 Pintat sobre paviment de senyal STOP, CEDIU, FLETX

PBA2-FII0 Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) — 285,520 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total				**45,00**						

Obra	01 Pacificació del Trànsit als Barris de Terrassa
Capítulo	01 Les Arenes
Lot	01 Reparació marques viàries de la xarxa viaria principal
Partida	01 Pintura
Unitat d'obra	02 Línia contínua o discontínua prohibició estacionam

PBA3-DXJ7 Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 6) — 204,040 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

Total	**45,00**

Obra	01 Pacificació del Trànsit als Barris de Terrassa
Capítulo	01 Les Arenes
Lot	01 Reparació marques viàries de la xarxa viaria principal
Partida	01 Pintura
Unitat d'obra	03 Passos de vianants

PBA2-FII0 Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) 4.077,723 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total				**45,00**						

Obra	01 Pacificació del Trànsit als Barris de Terrassa
Capítulo	01 Les Arenes
Lot	01 Reparació marques viàries de la xarxa principal
Partida	01 Pintura
Unitat d'obra	04 Estacionament de motocicletes

PBA2-FII0 Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) 103,570 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

Total				**45,00**							

Obra	01 Pacificació del Trànsit als Barris de Terrassa
Capítulo	01 Les Arenes
Lot	01 Reparació marques viàries de la xarxa principal
Partida	01 Pintura
Unitat d'obra	05 Línia contínua o discontínua separació carrils

PBA3-DXKN Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pintat/no pintat, amb acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 8) 7.003,487 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total				**45,00**						

Obra	01 Pacificació del Trànsit als Barris de Terrassa
Capítulo	01 Les Arenes
Lot	01 Reparació marques viàries de la xarxa principal
Partida	01 Pintura
Unitat d'obra	06 Zebrejat d'illetes

PBA2-FII0 Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) 905,060 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

Total				**45,00**							

Obra	01 Pacificació del Trànsit als Barris de Terrassa
Capítulo	01 Les Arenes
Lot	01 Reparació marques viàries de la xarxa principal
Partida	01 Pintura
Unitat d'obra	07 Plaça d'aparcament de cotxes

PBA2-FII0 Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) 93,700 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total				**45,00**						

Obra	01 Pacificació del Trànsit als Barris de Terrassa
Capítulo	01 Les Arenes
Lot	01 Reparació marques viàries de la xarxa principal
Partida	01 Pintura
Unitat d'obra	08 Tacs de 50*50 cm per pas de biciletes

PBA2-FII0 Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) 107,312 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

Total	**45,00**

Obra	01 Pacificació del Trànsit als Barris de Terrassa
Capítulo	01 Les Arenes
Lot	02 Projectes de millora pacificació del trànsit
Partida	01 Passos de vianants
Unitat d'obra	01 Carrers de 5 m d'amplada

PBA2-FII0 Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) 218,030 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total				**45,00**						

Obra	01 Pacificació del Trànsit als Barris de Terrassa
Capítulo	01 Les Arenes
Lot	02 Projectes de millora pacificació del trànsit
Partida	01 Passos de vianants
Unitat d'obra	02 Carrers de 6 m d'amplada

PBA2-FII0 Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) 156,750 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

Total				**45,00**							

Obra	01 Pacificació del Trànsit als Barris de Terrassa
Capítulo	01 Les Arenes
Lot	02 Projectes de millora pacificació del trànsit
Partida	01 Passos de vianants
Unitat d'obra	03 Carrers de 7 m d'amplada

PBA2-FII0 Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) 118,750 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total				**45,00**						

Obra	01 Pacificació del Trànsit als Barris de Terrassa
Capítulo	01 Les Arenes
Lot	02 Projectes de millora pacificació del trànsit
Partida	01 Passos de vianants
Unitat d'obra	04 Carrers de 8 m d'amplada

PBA2-FII0 Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) 156,750 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

Total											45,00

Obra	01 Pacificació del Trànsit als Barris de Terrassa
Capítulo	01 Les Arenes
Lot	02 Projectes de millora pacificació del trànsit
Partida	01 Passos de vianants
Unitat d'obra	05 Carrers de 9 m d'amplada

PBA2-FII0 Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) 705,380 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total				**45,00**						

Obra	01 Pacificació del Trànsit als Barris de Terrassa
Capítulo	01 Les Arenes
Lot	02 Projectes de millora pacificació del trànsit
Partida	01 Passos de vianants
Unitat d'obra	06 Carrers de 10 m d'amplada

PBA2-FII0 Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) 281,200 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

Total				**45,00**						

Obra 01 Pacificació del Trànsit als Barris de Terrassa
Capítulo 01 Les Arenes
Lot 02 Projectes de millora pacificació del trànsit
Partida 02 Estacionament i Passadissos de vianants
Unitat d'obra 01 Delimitació d'estacionament de cotxes

PBA3-DXKN Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pintat/no pintat, amb acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 8) 3.164,760 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

PBA3-DXJ7 Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 6) 3.211,420 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total				**90,00**						

Obra 01 Pacificació del Trànsit als Barris de Terrassa
Capítulo 01 Les Arenes
Lot 02 Projectes de millora pacificació del trànsit
Partida 02 Estacionament i Passadissos de vianants
Unitat d'obra 02 Estacionament de motos

PBA3-DXJ7 Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 6) 366,160 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Estacionament de motos 01.01.02.02.02**			**45,00**						

Obra	01 Pacificació del Trànsit als Barris de Terrassa
Capítulo	01 Les Arenes
Lot	02 Projectes de millora pacificació del trànsit
Partida	02 Estacionament i Passadissos de vianants
Unitat d'obra	03 Senyalització i equipament passadissos

PBA2-FII0 Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) **271,060 m2**

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

PBA3-DXQV Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 50 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 8) 1,000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

PBA3-DXKN Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pintat/no pintat, amb acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 8) 175,940 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

PBA2-FII0 Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) 262,770 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

PBA2-FII7 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús temporal i retrorreflectant, tipus T-NT, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 5) 1.464,20 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total				**225,00**						

Obra 01 Pacificació del Trànsit als Barris de Terrassa
Capítulo 02 Poble Nou
Lot 01 Reparació marques viàries de la xarxa viaria principal
Partida 01 Pintura
Unitat d'obra 01 Pintat sobre paviment de senyal STOP, CEDIU, FLETX

PBA2-FII0 Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) 148,380 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

PBA3-DXJ7 Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 6) 362,820 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

PBA2-FII0 Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) 193.104,657 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total				**135,00**						

Obra 01 Pacificació del Trànsit als Barris de Terrassa
Capítulo 02 Poble Nou
Lot 01 Reparació marques viàries de la xarxa viaria principal
Partida 01 Pintura
Unitat d'obra 02 Estacionament de motocicletes

PBA2-FII0 Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) 85,580 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

PBA3-DXKN Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pintat/no pintat, amb acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 8) 1.980,510 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

PBA2-FII0 Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) 169,950 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total				**135,00**						

Obra 01 Pacificació del Trànsit als Barris de Terrassa
Capítulo 02 Poble Nou
Lot 01 Reparació marques viàries de la xarxa viaria principal
Partida 01 Pintura
Unitat d'obra 02 Estacionament de motocicletes

PBA2-FII0 Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) 243,020 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

PBA2-FII0 Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) 191,44 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

PBA3-DXKN Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pintat/no pintat, amb acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 8) 424,040 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBA1A505	Determinació de la resistència al lliscament d'una marca vial en servei sense incloure senyalització, segons la norma UNE-EN 1436, per a un mínim de determinacions igual o superior a 10	1,00	45,00	45,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total				**135,00**						

ANNEX 3 GESTIÓ DE RESIDUS

MEMÒRIA

1. Introducció

En aquest annex s'identifiquen, descriuen i valoren els probables efectes socio-ambientals, des del punt de vista de la gestió de residus, de les actuacions que es deriven del projecte de les actuacions de pacificació del trànsit als barris des les Arenes i Poble nou - Zona esportiva.

També es detalla la incorporació dels continguts i objectius que potencien les repercussions positives en el medi ambient i es descriuen les mesures correctores proposades durant l'execució de les obres, i que el contractista haurà de concretar en el Pla de gestió de residus de les obres, per tal de minorar l'impacte negatiu que puguin comportar.

2. Estat actual

Actualment l'àmbit de projecte són carrers del municipi, amb plataforma segregada amb voreres de panot encintades per vorades i calçades de mescla bituminosa en calent.

3. Objecte del projecte

L'objecte del document és la reparació de les marques viàries de la xarxa viaria principal existent i la incorporació de nova senyalització horitzontal faltant per tal de pacificar el trànsit i millorar l'accessibilitat a peu dos barris de la ciutat de Terrassa.

4. Generació, segregació i gestió dels residus de la construcció

El desenvolupament d'un projecte constructiu sempre implica la generació de residus de construcció i demolició. En aquest cas, per la naturalesa del projecte no es contemplen obres de construcció o demolició.

4.1.1. Resum del pressupost

El pressupost generat al present annex es troba a les corresponents partides a cadascun dels capítols de gestió de residus de les diferents actuacions, que es podran executar de forma independent.

A banda d'aquesta estimació de residus al pressupost s'ha valorat els transport i deposició a abocador autoritzat de les partides d'obra que generen residus, amb l'amidament exacte sobre plànol.

Plec de prescripcions tècniques

El DOC 3 del present projecte PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERAL I PARTICULAR de l'obra serà d'aplicació a la Gestió de residus.

1. Mesures de prevenció i minimització

Per a la gestió dels residus que es produeixin en l'execució de l'obra i l'explotació de la mateixa, s'assumirà la política estatal de Residus, així com l'autonòmica.
Per aconseguir una gestió eficient dels residus originats en el procés de construcció hem d'assolir els següents objectius:

- Reduir els mitjans i materials sobrants per MINIMITZAR el volum de residus que es generen.
- Reutilitzar els mitjans per usar novament, sense transformar.
- RECICLAR els mitjans i materials sobrers transformant-los en matèria primera de nous productes.
- ELIMINACIÓ correcta dels residus generats (si no és possible el seu reciclatge o reutilització) mitjançant el seu enviament a abocador controlat, segons el residu generat que correspongui. A més de la codificació de residus de la llista europea ("Ordre MAN 304/2002"), els residus es classifiquen en:

No perillosos: Aquells classificats com no perillosos en la llista de residus perillosos aprovada pel "RD 952/1997", basada en el Catàleg Europeu de Residus (CER). Entre aquests destaquen residus de desbrossament i moviment de terres, residus de demolició i fresat, ferralla, pneumàtics i altres residus no inerts com plàstics, fusta, etc.

- Es sol•licitarà a l'Ajuntament al que pertanyi el traçat de l'obra.
- En el cas de ferralla i pneumàtics es contractarà la retirada pels gestors autoritzats.

Perillosos: Residus perillosos de manteniment de la maquinària (olis usats de maquinària mòbil i girs de la planta de trituració, bateries, filtres d'oli, envasos que hagin contingut RP i dissolvents).

- Recollida semestral pel gestor autoritzat.

- Així mateix es realitzarà una millora amb la instal•lació d'un sistema separador de greixos i un sistema de recollida de l'aigua del rentat de la maquinària. El manteniment es realitzarà preferentment en tallers externs per evitar en gran mesura la generació de residus perillosos en l'obra.

Dins dels residus que es generin en l'obra (d'acord amb la legislació bàsica de residus: residu és qualsevol substància o objecte pertanyent a alguna de les categories que figuren en l'annex de la "Llei 10/98" de 21 d'abril de residus, del qual el seu posseïdor es desprengui o del que tingui la intenció o obligació de desprendre's) es tenen:

- Residus urbans o municipals. Tots aquells que no tinguin la qualificació de perillosos i que per la seva naturalesa o composició puguin assimilar-se als produïts en els domicilis o activitats urbanes.

- Residus perillosos. Aquells que figuren en la llista aprovada al "Reial Decret 952/1997", així com els recipients i envasos que els hagin contingut. Els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que pugui aprovar el Govern de conformitat amb el que estableix la normativa europea o en convenis internacionals dels quals Espanya sigui part. Aquells que hagin de ser tractats per un gestor autoritzat per ser tòxics o perillosos.

- Residus inerts. Es defineixen com aquells que no experimenten transformacions físiques, químiques biològiques significatives. No són solubles ni combustibles, ni reaccionen físicament ni químicament de cap altra manera, ni són biodegradables, ni afecten negativament a altres matèries amb les quals entren en contacte de manera que pugui donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar la salut humana. En aquest cas són els procedents d'obres de construcció i demolició, que no siguin ni assimilables a urbans ni perillosos, i que

Productes reciclables o reutilitzables

Anàlogament a l'especificat per als productes procedents de reciclat, es mostrarà predilecció per tots aquells materials reutilitzables que, complint els requisits exigits estiguin posats al mercat amb l'etiqueta ecològica, regulada en el "Reglament (CEE) 880/1992", de 23 de març, o que hagin estat realitzats en el marc d'un Sistema de Gestió Mediambiental basat en els criteris establerts en el "Reglament (CEE) 1836/1993", de 29 de Juny, les normes internacionals sèrie (ISO) 14000, europees (EN) o espanyoles (UNE). Posant en pràctica les pautes de política mediambiental dictades, es procedirà al reciclatge del paper utilitzat en l'obra, realitzant per a això una recollida selectiva d'aquest material, de manera que pugui ser aprofitat en la fabricació de paper reciclat.
Cal considerar el que expressa la "Directiva 89/106/CEE" del Consell de 21 de desembre de 1988, relativa a l'aproximació de les disposicions legals, reglamentàries i administratives dels estats membres sobre els productes de construcció. Modificada per la "Directiva 93/68/CEE" del Consell de 22 de juliol de 1993, sota la qual es desenvolupa el Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolicions (PNRCD) 2001-2006 de l'1 de juny de 2001.
Aquest Pla dóna compliment a la necessitat de planificar i gestionar específicament els residus de construcció i demolició, perquè representen un impacte sobre el medi ambient. A més, dóna compliment a la legislació europea i espanyola, alhora que s'estableix un marc per al seu correcte reciclatge i valoració.
El Pla proposa, des del punt de vista tècnic, el principi de jerarquia, recollit en la "Llei 10/1998 de Residus", per la qual cosa obliga a reciclar tot el possible, és a dir, aprofitar la matèria del residu abans que l'energia continguda en la seva matèria. Per tant, el Pla dóna prioritat al reciclatge dels residus inerts (ja que la part de residus perillosos procedents de la construcció es contemplen en el Pla Nacional a l'efecte) i, en últim cas, es pot recórrer a la valorització energètica. Així mateix, es destaca la prevenció, entesa com precaucions a prendre en les operacions d'enderroc que facilitin el posterior reciclatge dels residus resultants.
Així mateix cal recordar l'actual "Llei 10/1998" de Residus que considera els metalls reciclats com a residus, per la qual cosa han de ser tractats i transportats com a tals, i el "REIAL DECRET 105/2008", d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
Considerar residus el que en realitat són matèries primeres secundàries, i sotmetre-les a un excessiu control administratiu, suposa distorsionar un circuit de gestió eficaç i perfectament respectuós amb el medi ambient, com és l'aprofitament de ferralles en la producció. D'altra banda, el consum de metalls per als diferents béns que es fabriquen i consumeixen, dóna origen a un flux continu de residus metàl•lics que, o es gestionen degudament, o es poden convertir en un factor més de risc, si bé no dels més greus per al medi ambient.

Mesures preventives i correctores Durant l'execució de l'obra

- Es verificarà que les instal•lacions que s'arribin a implementar, comptin amb els equipaments necessaris per a una correcta gestió dels residus, aigües i, en general, qualsevol material o recurs que sigui utilitzat en el marc de la utilització i explotació d'aquestes instal lacions.
- Es verificarà que tant el personal d'obra que utilitza les instal•lacions com la direcció d'obra i altres responsables d'obra gestionen adequadament aquestes instal•lacions en el sentit que, al mateix temps que es compleixen tots els condicionants ambientals adscrits al projecte, no es generen impactes addicionals o situacions de risc que afavoreixin o facilitin la generació d'aquests impactes.
- Es verificarà que el personal associat a les obres coneix l'existència dels equipaments referits i està informat de la necessitat i procediments per a la seva correcta utilització.
- En finalitzar les obres, es comprovarà que totes les instal•lacions auxiliars, zones d'emmagatzematge de materials i residus, etc., hauran de ser desmantellades i, en cas que aquestes no es trobin ubicades sobre la pròpia traça, els espais ocupats per elles han de ser restaurats a la seva situació preoperacional.
- En les operacions de renovació del paviment de la vorera adjacent a la façana i durant l'execució de l'obra s'evitarà afectar les façanes dels habitatges adjacent. Per això les feines seran totes manuals i es prohibirà l'abassagament de material en aquestes zones.
- No permetre el rentat de les cisternes dels camions formigonera a la zona d'obres, exigint al subministrador que aquest rentat sigui realitzat a la plant de la qual provinguin, doncs està preparada i disposa de llocs adequats per a això.
- No permetre el rentat de restes de pintura dintre de pintura, exigint al subministrador que aquest rentat sigui realitzat a la plant de la qual provinguin, doncs està preparada i disposa de llocs adequats per a això.

Segregació

Gestió de residus sòlids urbans (RSU) i assimilables a RSU

- Els residus assimilables a urbans es disposaran en una zona específica per a que l'Ajuntament que correspongui procedeixi a la seva recollida. Si aquests residus presenten característiques especials (com per exemple la seva mida) que puguin produir trastorns en el transport, recollida, valorització o eliminació s'informarà detalladament sobre el seu origen, quantitat i característiques a l'Ajuntament.
- Es verificarà que en totes aquelles zones o àmbits de les obres en les que es preveu la generació d'aquest tipus de residus, especialment, en l'àmbit d'ubicació de casetes d'obra i on es centren els treballs en cada fase, es disposa de recipients adequats i convenientment identificats, per al dipòsit temporal d'aquest tipus de residus.
- Es verificarà que el personal associat a les obres coneix l'existència dels equipaments referits i està informat de la necessitat i procediments per a la seva correcta utilització.

Gestió de residus sanitaris i / o de la farmaciola d'obra.

- En aquest marc cal distingir entre els residus de Classe II i els de Classe III. Els residus de Classe II es gestionaran com a residus sòlids urbans, mentre que els de Classe III, s'emmagatzemaran en envasos amb les característiques apropiades i s'haurà de contractar una empresa especialitzada i autoritzada per a la seva gestió.

Gestió de residus de demolició

- Verificar que es procedeix a gestionar els residus de construcció i demolició de la forma següent:

Que la constructora o els subcontractistes que generin residus de demolició i construcció (RCD) estan donats d'alta com a productors de residus segons el "Decret 174/05", de 9 de juliol, pel qual es regula el règim jurídic de la producció i gestió de residus.
Que tots els productors d'aquests residus compten amb una empresa especialitzada i autoritzada per a la seva gestió.
Que aquest gestor o gestors, fan lliurament al coordinador tècnic de seguiment dels preceptius certificats d'acceptació de residus i la resta de documentació requerida per la normativa reguladora de la gestió d'aquests residus, així com que els retira amb la periodicitat preestablerta.
Que s'emmagatzemen en envasos específics.

- Verificar que no es generen dipòsits de RCD fora de les zones designades per a això.

- Verificació "in situ" que la localització i equipaments destinats a la gestió d'aquests residus s'ajusten a l'establert en el programa d'actuacions mediambientals.
- Verificació "in situ" de la periodicitat de recollida dels residus emmagatzemats en aquests contenidors i del grau d'adequació d'aquesta periodicitat al volum de residus emmagatzemats per part del o dels Gestors específics.

- Demanar la documentació oportuna i justificativa als Gestors específics encarregats de la gestió de RDC.
- Verificació "in situ" que no es generen dipòsits de RDC fora de les zones designades per a això.

Olis, lubricants i altres residus perillosos
- Es verificarà que no s'efectuen reparacions i tasques de manipulació de la maquinària o de qualsevol altre element d'obra o auxiliar que impliqui un elevat risc d'abocament d'aquestes substàncies en l'àmbit de les obres.

- Es verificarà que es gestionen d'acord amb la seva naturalesa de Residus Tòxics i Perillosos i en acord amb la normativa reguladora a aquest respecte.
- Es verificarà que s'ha establert, al nivell dels Parcs de Maquinària i qualsevol altra zona d'obra en que sigui previsible la generació d'aquests residus, un espai de seguretat dotat dels equipaments necessaris on es realitzaran les operacions de risc i emmagatzematge d'aquests residus.
- També es verificarà que s'emmagatzemen en envasos específics de les característiques següents:
- Es protegiran les terres i els paviment a les zones on es preveuen pèrdues d'olis i grassa de maquinària per a la seva posterior gestió com a residu especial. En cap cas aquestes operacions es realitzaran a prop de zones amb plantacions.

S'emmagatzemaran en envasos rígids o semirígids.
Opacs, impermeables i amb resistència a la humitat.
No generaran emissions tòxiques per combustió.
De lliure sustentació i amb resistència adequada a la càrrega estàtica i a la perforació interna o externa.
Proveïts d'un tancament hermètic, els envasos semirígids no sobrepassaran un volum de 70 litres.
Senyalitzats amb el pictograma i text associat adequats al tipus de residu.

- Es verificarà que l'empresa constructora o els subcontractistes que generin RTP's, estan donats d'alta com a productors de RTP's.
- Es verificarà també que tots els productors de RTP's compten amb una empresa especialitzada i autoritzada per a la seva gestió.
- Es verificarà que aquest gestor o gestors, fan lliurament al coordinador tècnic de seguiment dels preceptius certificats d'acceptació de residus i la resta de documentació requerida per la normativa reguladora de la gestió d'aquests residus, així com que els retira amb la periodicitat preestablerta.

Aigües sanitàries
- Verificació "in situ" que les casetes d'obra destinades a servei del personal d'obra (rentat, lavabos, dutxes, vestuaris) i amb capacitat de generar aigües negres o sanitàries, estan dotades dels sistemes necessaris per a la depuració abans del seu abocament.
- Verificació "in situ" de l'eficàcia i manteniment del sistema de depuració.

Gestió de la terra vegetal
- Es verificarà que s'evita la barreja de la terra vegetal amb runes o altre tipus de residus.

- Es verificarà, així mateix, que els llocs seleccionats per al seu apilament presenten una pendent inferior al 10% i estan protegits del vent.
- Es verificarà que el procés d'emmagatzematge en munts, així com el seu manteniment i estesa sobre les superfícies a revegetar respon als condicionants habituals en aquests casos.

Protecció de les aigües
- Es vigilarà que durant la fase de realització de moviments de terres i implementació de talussos, no es produeixin alteracions (aterrits, aportacions de terres, d'olis ...), sobre els cursos fluvials de l'àrea ni sobre el fons dels tàlvegs on es projecten obres de drenatge transversal.
- Es verificarà, així mateix, que no es realitzen operacions de rentat de maquinària o materials d'obra a les rodalies de les lleres fluvials de l'àmbit de les obres.
- Es verificarà i comprovarà, a peu d'obra, que es prenen totes les mesures necessàries i precises per evitar l'abocament i/o posada en contacte del formigó amb les aigües dels rius i rierols inscrits en l'àmbit de les obres.
- Es verificarà que, durant la totalitat del procés constructiu i per a la totalitat del personal implicat en ell, es manté suficientment informat a aquest personal al respecte de totes aquelles mesures necessàries per evitar situacions de risc de contaminació de les aigües: informació al personal d'obra, cures i normes per al maneig de materials de risc (formigons, olis, maquinària, etc.).
- Es controlaran les operacions de manteniment i canvi d'oli de la maquinària i eliminació de residus, a fi d'evitar la possible contaminació de les aigües.
- Es controlarà el moviment de la maquinària, limitant a les zones definides en el Pla Viari i d'Accessos a obra, per tal d'impedir el trànsit per àrees no destinades al seu pas o estacionament, evitant d'aquesta manera l'afecció innecessària sobre els sistemes hidrològics del territori.
- Es comprovarà que s'instal•len els sistemes destinats a controlar l'arribada de pols, fins i altres materials a les aigües continentals i que es tradueix

en la implementació de basses de decantació i/o barreres antiterbolesa a les zones d'encreuament de les lleres fluvials interceptades comprovant, així mateix, que es realitzen les operacions de manteniment suficients i necessàries per a mantenir-los en condicions d'operativitat.

En general:

- Es prohibeix abocar restes de beurades de ciment de les voreres sobre el paviment de calçada, escocells o sobre terres, es realitzarà la neteja immediata de les restes de beurades i s'evitarà que entri en contacte amb material acopiat, terres i amb el saluló dels escocells.
- Es portarà un registre dels residus produïts o importats, en què s'indicarà les quantitats, naturalesa, tipus de gestió realitzada, destinació final, incidències, etc.
- Es presentarà un informe anual a l'Administració Pública competent en el qual s'especificarà la quantitat de residus perillosos produïts, naturalesa dels mateixos, destinació final, freqüència de recollida i mitjà de transport.
- S'informarà immediatament a l'Administració Pública competent en cas de desaparició, pèrdua o fuita de residus perillosos.
- Es controlarà que els materials sobrants són retirats als llocs de destinació de la forma més ràpida possible i que no s'apilen a la zona exterior de les obres.
- Es realitzaran inspeccions visuals per detectar residus sòlids, així com controls periòdics del nivell de presència de contaminants en el sòl, l'aigua...
- A la finalització de les obres i abans de l'inici de la fase d'explotació, s'hauran d'haver retirat i gestionat adequadament la totalitat dels residus d'obra.

Amb aquestes mesures desenvolupades al Pla de Gestió de Residus es pretén, en l'execució de les obres, realitzar un correcte tractament de tots els residus que es generin, assumint en especial la política medi ambiental estatal, que segueix la línia marcada per totes les directrius ambientals amb origen a la Unió Europea.

Pla d'enderroc

La planificació d'enderrocs de l'obra s'ha estudiat per part de l'equip redactor amb la fi d'aconseguir una màxima segregació i reutilització del residu generat com a concepte fonamental, però també amb la idea de no enderrocar allò que no calgui, i es pugui mantenir. En tot cas, es seguiran els requeriments del Pla de treballs.

Operacions de reutilització , valorització o eliminació

Per definir les operacions de gestió de residus caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.

- La quantitat de material reutilitzat (m 3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat portar a abocador.

- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal•lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Gestió a la pròpia obra

A les taules s'adjunten, les fitxes de la identificació de les operacions de gestió de residus dins l'obra més apropiats per l'obra en qüestió.

Indicades ja la zones destinades a aparcament de maquinària, recull de material i abocadors, ara indicarem les mesures a prendre per a la separació de residus de l'obra.

L'ordre previst en l'execució de les tasques d'enderroc facilitarà la selecció dels materials, col•locant-los als seus contenidors corresponents.

A la vista que els residus generats són fonamentalment ceràmics, formigó i mescla bituminosa, i en menor escala de metalls, fusta, plàstic, paper i cartó, serà necessari fer una separació individualitzada, per a la qual cosa s'ha destinat un sector de la zona d'aplec per a la seva acumulació.

A continuació s'adjunten, en forma de taula, una fitxa per facilitar la identificació de les operacions de gestió de residus dintre i fora de l'obra, més apropiats per a l'obra a executar.

Gestió fora de l'obra

Per a la selecció de les opcions externes de gestió s'ha fet servir la informació referent a les diferents instal•lacions de gestió autoritzades que existeixen en el nostre país que ofereix la pàgina Web de l'Agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net). Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament dipòsit controlat).

Les empreses de gestió i tractament de residus estaran, en tot cas, autoritzades per l' Organisme Autonòmic competent per a la gestió de residus no perillosos.

Per seleccionar les opcions externes de gestió caldrà tenir en compte el llistat de gestors acreditats per a cada tipus de residu.

A més de la zona especial de canvi d'oli, repostatge i safareig, el parc de maquinària comptarà amb contenidors destinats a l'abocament de materials de rebuig, de manera que tots els residus produïts en l'obra siguin classificats i segregats en el seu origen, evitant el seu abocament incontrolat i la formació de possibles focus de contaminació.
S'instal•larà un punt net per a la gestió dels residus sòlids generats durant les obra. Es tracta d'un lloc d'emmagatzematge temporal dels residus, propers a àrees d'activitat intensa i prolongada. Compten amb un conjunt de contenidors, alguns amb capacitat de compactació, distingibles segons el tipus de rebuig:

Aquesta deixalleria s'ubicarà en parcs de maquinària, oficines i menjador, així com en zones de construcció d'estructures importants. Els contenidors amb què es dotaran les deixalleries seran diferents segons el lloc:

Al Parc de maquinària i ferralla, oficines, magatzem, menjador i vestidors:

- Dipòsit estanc per a derivats del petroli
- Contenidor estanc per a recipients metàl•lics
- Contenidor obert per a pneumàtics
- Contenidor estanc per a embalatges i recipients plàstics
- Contenidor estanc per a embalatges de paper i cartró
- Contenidor estanc per a recipients de vidre
- Contenidor estanc per a restes orgàniques

A la zona de construcció d'estructures:

- Contenidor obert per a metalls
- Contenidor obert per a fustes
- Contenidor estanc per a embalatges plàstics
- Contenidor estanc per a embalatges de paper i cartró

La recollida serà selectiva i periòdica, al ritme que imposi la generació d'aquests. Els residus es duran a plantes adequades per al seu tractament o reciclatge, o abocadors permesos per a la seva eliminació.
Per a les substàncies contaminants (olis, refrigerants, combustibles, etc), s'habilitaran dipòsits a l'efecte a la zona de seguretat, on es puguin emmagatzemar en condicions; assegurant la gestió racionalitzada dels mateixos, considerant que els abocaments generats s'han de tractar com a residus perillosos, tal com estableix la legislació sectorial ("RD 833/88" de residus perillosos, modificat pel "RD 952/97").
L'emmagatzematge dels residus perillosos es realitzarà en zones especials d'emmagatzematge temporal que s'instal•laran segons les indicacions següents:

- El recinte ha d'estar a cobert i el seu contorn delimitat
- Ha de tenir una cubeta per a recollir possibles vessaments
- Els diferents tipus de residus han d'estar clarament separats i identificats
- Els tipus de contenidors a utilitzar pot ser variable (bidons, caixes,...)
- Si l'emmagatzematge és previ al lliurament per a la seva gestió des del parc de maquinària, n'hi ha prou amb una etiqueta identificativa del tipus: ENVASOS CONTAMINATS, PILES ...
- Si el lliurament a gestor es realitza des de l'obra, l'etiqueta ha de cobrir tots els apartats requerits legalment: codi del recurs, identificació de l'empresa i el gestor final.
- Al Parc de maquinària s'instal•larà un recinte per a aquest fi que, preferentment, serà prefabricat

Pressupost

Al capítol 04 GESTIÓ DE RESIDUS del pressupost general de l'obra de cada actuació s'ha valorat el transport i deposició a abocador autoritzat dels residus associats a les diferents partides d'obra, amb l'amidament exacte sobre plànol. A banda, es considera la partida associada a la classificació i gestió dels residus generats no directament relacionats amb l'execució de les diferents activitats constructives.

DOCUMENT NÚM 01. MEMÒRIA I ANNEXES

ANNEX 4 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

BANC DE PREUS

La justificació de preus es basa en els bancs de preus d'ITEC 2021, realitzats amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat.

JUSTIFICACIÓ DEL PERCENTATGE DE COSTOS INDIRECTES

Per a la utilització d'un banc de preus homogeni s'ha decidit contemplar els sobrecostos per a obres d'aquesta tipologia i volum i els sobrecostos a diverses comarques de Catalunya en un únic coeficient. Donada la ubicació de l'obra i el cost directe de la mateixa, no és aplicable cap increment addicional.

Les despeses indirectes es consideren d'un 5%, percentatge aplicat per aquest concepte.

LLISTAT DEL PROGRAMA TCQ

A continuació s'inclou el llistat dels capítols de mà d'obra, maquinària, materials, elements compostos i unitats d'obra que resulten del programa TCQ.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/02/23

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	19,92 €
A0D-0007	h	Manobre	18,89 €
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	18,89 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	19,47 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	21,37 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	22,09 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	21,37 €
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	21,37 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/02/23

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C152-003B	h	Camió grua	48,94 €
C1B0-006B	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,28 €
C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	35,53 €
C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	27,17 €
C1B0-006G	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual, per a seguretat i salut	27,17 €
C1B0-H4LE	h	Màquina per fresat de pintures de marca vial d'accionament manual	14,48 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	3,33 €
BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,79 €
BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	1,64 €
BBA1-2XWP	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, per a marques vials	5,27 €
BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,58 €
BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	4,49 €
BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	1,99 €
BBM9-0S0K	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3	56,64 €
BBM9-0S0M	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	50,48 €
BBM9-0S0U	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3	90,06 €
BBMF-0SIX	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	8,07 €
BQZ0-H6QB	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma de U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment, 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, per a col·locar encastat al paviment	45,00 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 1	AMPOSTA	u	Repintat (P - 1) (P - 1)	**Rend.: 1,000**				13.695,68 €
P- 2	BQ47-HR7X	u	Pilona de plàstic mixt amb memòria de forma de 100 mm de diàmetre, 1000 mm d'alçària total i 865 mm d'alçària aparent amb cinta reflectant, per a col·locar encastada al paviment que pugui soportar més de 60 flexions a 90º sense patir fisures (P - 2)	**Rend.: 1,000**				71,44 €
P- 3	CARTOGR	u	Introducció de cartografia en programari específic de l'Ajuntament INCA URBANO o el que tingui en el moment de l'execució, segons estipula el plec (P - 3) (P - 3)	**Rend.: 1,000**				2.000,00 €
P- 4	P214F-HBQM	m2	Eliminació de marques vials de pintura acrílica mitjançant fresat. (P - 4)	**Rend.: 0,459**				14,17 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,190	/R x	19,47000 =	8,05948	
						Subtotal...	8,05948	8,05948
	Maquinària:							
	C1B0-H4LE	h	Màquina per fresat de pintures de marca vial d'accionament manual	0,190	/R x	14,48000 =	5,99390	
						Subtotal...	5,99390	5,99390
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,12089
				COST DIRECTE				14,17427
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,17427**
P- 5	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)	**Rend.: 0,373**				13,82 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,035	/R x	18,89000 =	1,77252	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,070	/R x	21,37000 =	4,01046	
						Subtotal...	5,78298	5,78298
	Maquinària:							
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,035	/R x	27,17000 =	2,54946	
						Subtotal...	2,54946	2,54946
	Materials:							
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,500	x	1,64000 =	0,82000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,020	x	4,49000 =	4,57980	
						Subtotal...	5,39980	5,39980
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08674
						COST DIRECTE		13,81898
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,81898**
P- 6	PBA2-FII7	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual	**Rend.: 1,008**				**20,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	18,89000 =	6,55903	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,270	/R x	21,37000 =	5,72411	
						Subtotal...	12,28314	12,28314
	Maquinària:							
	C1B0-006G	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual, per a seguretat i salut	0,090	/R x	27,17000 =	2,42589	
						Subtotal...	2,42589	2,42589
	Materials:							
	BBA1-2XWP	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, per a marques vials	1,020	x	5,27000 =	5,37540	
						Subtotal...	5,37540	5,37540
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18425
						COST DIRECTE		20,26868
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,26868**
P- 7	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 0,802**				**0,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035	/R x	18,89000 =	0,08244	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,007	/R x	21,37000 =	0,18652	
						Subtotal...	0,26896	0,26896
	Maquinària:							
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	35,53000 =	0,15506	
						Subtotal...	0,15506	0,15506
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,051	x	1,79000 =	0,09129	
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,0816	x	2,58000 =	0,21053	
						Subtotal...	0,30182	0,30182
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00403
						COST DIRECTE		0,72987
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,72987**
P- 8	PBA3-DXKN	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 0,662**				**0,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035	/R x	18,89000 =	0,09987	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,007	/R x	21,37000 =	0,22597	
						Subtotal...	0,32584	0,32584
	Maquinària:							
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	35,53000 =	0,18785	
						Subtotal...	0,18785	0,18785
	Materials:							
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,0357	x	1,79000 =	0,06390	
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,0571	x	2,58000 =	0,14732	
						Subtotal...	0,21122	0,21122
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00489
						COST DIRECTE		0,72980
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,72980**
P- 9	PBA3-DXQV	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 50 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 2,087**				**2,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,0085	/R x	18,89000 =	0,07694	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,017	/R x	21,37000 =	0,17407	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	0,25101	0,25101
	Maquinària:							
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0085	/R x 35,53000 =	0,14471		
					Subtotal...	0,14471		0,14471
	Materials:							
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,1275	x 1,79000 =	0,22823		
	BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	0,765	x 1,99000 =	1,52235		
					Subtotal...	1,75058		1,75058
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00377
					COST DIRECTE			2,15007
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,15007**

P- 10	PBBB-DVJ9	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament	**Rend.: 1,053**				**60,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	19,92000 =	1,51339	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	22,09000 =	1,67825	
						Subtotal...	3,19164	3,19164
	Maquinària:							
	C152-003B	h	Camió grua	0,020	/R x	48,94000 =	0,92953	
						Subtotal...	0,92953	0,92953
	Materials:							
	BBM9-0S0K	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3	1,000	x	56,64000 =	56,64000	
						Subtotal...	56,64000	56,64000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04787
						COST DIRECTE		60,80904
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**60,80904**

P- 11	PBBB-DVJB	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	**Rend.: 1,053**				**55,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	19,92000 =	1,89174	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	22,09000 =	2,09782	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	3,98956	3,98956
	Maquinària:							
	C152-003B	h	Camió grua	0,025	/R x	48,94000 =	1,16192	
						Subtotal...	1,16192	1,16192
	Materials:							
	BBM9-0S0M	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x	50,48000 =	50,48000	
						Subtotal...	50,48000	50,48000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05984
						COST DIRECTE		55,69132
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**55,69132**

P- 12	PBBB-DVKL	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament	**Rend.: 1,054**				**96,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	19,92000 =	2,26793	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	22,09000 =	2,51499	
						Subtotal...	4,78292	4,78292
	Maquinària:							
	C152-003B	h	Camió grua	0,030	/R x	48,94000 =	1,39298	
						Subtotal...	1,39298	1,39298
	Materials:							
	BBM9-0S0U	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3	1,000	x	90,06000 =	90,06000	
						Subtotal...	90,06000	90,06000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07174
						COST DIRECTE		96,30764
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**96,30764**

P- 13	PBBM-4IMF	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra clavat	**Rend.: 1,028**				**12,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,080	/R x	18,89000 =	1,47004	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	21,37000 =	1,03940	
						Subtotal...	2,50944	2,50944
	Maquinària:							
	C1B0-006B	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	0,040	/R x	43,28000 =	1,68405	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal...	1,68405		1,68405
	Materials:								
	BBMF-0SIX	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	1,000	x	8,07000 =	8,07000		
						Subtotal...	8,07000		8,07000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03764
						COST DIRECTE			12,30113
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,30113**
P- 14	PQZ0-HB9T	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma de U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment	**Rend.: 1,048**					**70,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	19,92000 =	5,70229		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	22,09000 =	6,32347		
						Subtotal...	12,02576		12,02576
	Materials:								
	B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	4,000	x	3,33000 =	13,32000		
	BQZ0-H6QB	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma de U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment, 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, per a col·locar encastat al paviment	1,000	x	45,00000 =	45,00000		
						Subtotal...	58,32000		58,32000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,30064
						COST DIRECTE			70,64640
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**70,64640**
P- 15	RAMMET	u	Fabricació, subministrament i col·locació de rampa metàl·lica formada per una rampa amb un pendent màxim del 10% i 1,50m d'amplada, i un replà de 1,50x1,50m. L'acabat ha de ser antilliscant. La col·locació sobre la calçada es farà amb ancoratges per evitar-ne els moviments. Caldrà assegurar la total continuïtat de la rampa amb la vorera. Detall constructiu i especificacions tècniques a definir amb la Direcció Facultativa (P - 15)	**Rend.: 1,000**					**3.000,00 €**

DOCUMENT NÚM 02.

PLÀNOLS

SENYALITZACIÓ BLANCA EXISTENT A REPINTAR

SENYALITZACIÓ BLANCA PROJECTE

LÍNIA GROGA 10 CM

CATIFA VERMELL VIANANT

PATRÓ DE COLOR A DEFINIR

SENTIT DE LA MARXA

PILONES

ESBORRAT

SENYALITZACIÓ S-28

Ajuntament de Terrassa

MOBILITAT

PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA

ENYMAGER AUTOR DE EL PROJECTE:

ENYMAGER DIRECTOR DE EL PROJECTE:

DIN:
DIn A1 E:1/1000
DIn A3 E:1/500
Juny 2022

BARRI POBLE NOU
ÀREA 1

0.1

3/4/2022

S:\MOBILITAT\OBRES_TERRASSA_WORKS_EDITAT ACTUAL.DWG

SENYALITZACIÓ BLANCA EXISTENT A REPINTAR

SENYALITZACIÓ BLANCA PROJECTE

LÍNIA GROGA 10 CM

CATIFA VERMELL VIANANT

PATRÓ DE COLOR A DEFINIR

SENTIT DE LA MARXA

PILONES

ESBORRAT

SENYALITZACIÓ S-28

Actuació prevista

SENYALITZACIÓ BLANCA EXISTENT A REPINTAR
SENYALITZACIÓ BLANCA PROJECTE
LÍNIA GROGA 10 CM
CATIFA VERMELL VIANANT
PATRÓ DE COLOR A DEFINIR
SENTIT DE LA MARXA
PILONES
ESBORRAT
SENYALITZACIÓ S-28

CENTRE CÍVIC AVELLÍ ESTRENJER
PLAÇA DE LA CULTURA
CAMP D'HOQUEI
Camp de futbol
camp de futbol
Frontó
CLUB NATACIÓ TERRASSA
piscina olímpica
piscina d'estiu
edifici xalet
BIBLIOTECA ENRIC GALL
pista poliesportiva
en construcció
I.N.S.S.
CEIP ABAT MARCET
PLAÇA DE LES MAGNÒLIES
ESCOLA D'ADULTS PERE DE FITZES
PARRÒQUIA DE LA STA CREU
ESCOLA BRESSOL NÒRIA
GASOLINERA
TRANSVASAMENT DE LA RIERA DEL PALAU
CARRETERA
CARRER
AVINGUDA
MONTURIOL
L'ABAT MARCET
PASSATGE DEL SAGRAMENT

SENYALITZACIÓ BLANCA EXISTENT A REPINTAR
SENYALITZACIÓ BLANCA PROJECTE
LÍNIA GROGA 10 CM
CATIFA VERMELL VIANANT
PATRÓ DE COLOR A DEFINIR
SENTIT DE LA MARXA
PILONES
ESBORRAT
SENYALITZACIÓ S-28

ESTADI MUNICIPAL OLÍMPIC
TERRASSA F.C. SAD
CLUB NATACIÓ TERRASSA
BIBLIOTECA ENRIC GALL
edifici nou
plaça poliesportiva
comp d'hoquei
Rambla
CARRER DEL PINTOR VANCELLS
Rentatge de cotxes
FUNDACIÓ CAIXATERRASSA FUPAR
Centre de jardineria
LLAR D'ANCIANITAT DE LA C.E.T.
COL·LEGI MARE DE DÉU DEL CARME Pares Carmelites
ESGLÉSIA DE LA MARE DE DÉU DEL CARME
col.legi
gasolinera
en construcció
PLAÇA DE L'AIGUA
PTGE. DE JOSEP O. MAURI POAL
ESCOLA D'ADULTS PERE DE FIZES
PARRÒQUIA DE LA STA CREU
ESCOLA BRESSOL NÚRIA
PLAÇA DE ROSA MORA
SAGRAMENT
RELLINARS
CARRER DE L'AMPLE
CARRER DE ROCA
CARRER DE MONTURIOL
CARRER DE L'AUTONOMIA
CARRER DE MARCET
CARRER DE L'ABAT
CARRER DE MAESTRAT
CARRER DE VANCELLS
CARRER DE MATADEPERA
CARRER DE CARRETERA
CARRER DE AVINGUDA
CARRER DE TRANSVERSAL
CARRER DE AMAT
CARRER DE BARTOMEU
CARRER DE CAMPLLEIRA
CARRER DE CAMPANAR
CARRER DE CAMPOAMOR
CARRER DE CAMPOMANES
CARRER DE CAMPOSANTO
CARRER DE CAMPOVERDE
CARRER DE CAMPRODON
CARRER DE CAMPS
CARRER DE CANALEJAS
CARRER DE CANOVAS
CARRER DE CARDENAL
CARRER DE CARLOS
CARRER DE CARMEN
CARRER DE CASTELAR
CARRER DE CASTILLA
CARRER DE CERVANTES
CARRER DE CISNEROS
CARRER DE CLAUDIO
CARRER DE COLOMBIA
CARRER DE COLON
CARRER DE CONCEPCION
CARRER DE CONDE
CARRER DE CORTES
CARRER DE CUBA
CARRER DE DIPUTACION
CARRER DE DOCTOR
CARRER DE DOMINGO
CARRER DE DUQUE
CARRER DE ESPAÑA
CARRER DE ESPARTERO
CARRER DE ESPOZ Y MINA
CARRER DE FERNANDEZ
CARRER DE FERNANDO
CARRER DE FLORIDABLANCA
CARRER DE FRANCISCO
CARRER DE GALICIA
CARRER DE GARCIA
CARRER DE GENERAL
CARRER DE GOMEZ
CARRER DE GONZALEZ
CARRER DE GRANADA
CARRER DE GUZMAN
CARRER DE HERNANDEZ
CARRER DE HERRERA
CARRER DE HOSPITAL
CARRER DE INDEPENDENCIA
CARRER DE ISABEL
CARRER DE JAIME
CARRER DE JIMENEZ
CARRER DE JOSE
CARRER DE JUAN
CARRER DE LOPEZ
CARRER DE LUIS
CARRER DE MANUEL
CARRER DE MARIA
CARRER DE MARTIN
CARRER DE MARTINEZ
CARRER DE MENENDEZ
CARRER DE MIGUEL
CARRER DE MOLINA
CARRER DE MORENO
CARRER DE NAVARRO
CARRER DE NUÑEZ
CARRER DE OLIVER
CARRER DE PALACIO
CARRER DE PEREZ
CARRER DE PINTOR
CARRER DE PRIETO
CARRER DE PUIG
CARRER DE RAMIREZ
CARRER DE RAMON
CARRER DE REINA
CARRER DE RIVERA
CARRER DE RODRIGUEZ
CARRER DE ROMERO
CARRER DE ROSALES
CARRER DE RUIZ
CARRER DE SALVADOR
CARRER DE SANCHEZ
CARRER DE SANTOS
CARRER DE SERRANO
CARRER DE SOLER
CARRER DE SUAREZ
CARRER DE TORRES
CARRER DE VALENCIA
CARRER DE VALLE
CARRER DE VARGAS
CARRER DE VAZQUEZ
CARRER DE VEGA
CARRER DE VICENTE
CARRER DE VILLA
CARRER DE VILLALBA
CARRER DE VILLAR
CARRER DE VILLEGAS
CARRER DE VIVES
CARRER DE ZAMORA
CARRER DE ZARAGOZA
CARRER DE ZORRILLA
CARRER DE ZUBIRI
CARRER DE ZUMALACARREGUI
CARRER DE ZURBARAN
CARRER DE ZURITA
CARRER DE ZUZUARREGUI
CARRER DE ZUZUARTEGUI
CARRER DE ZUZUARTEGUIA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOA
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAK
CARRER DE ZUZUARTEGUIAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKOAKO

SENYALITZACIÓ BLANCA EXISTENT A REPINTAR

SENYALITZACIÓ BLANCA PROJECTE

LÍNIA GROGA 10 CM

CATIFA VERMELL VIANANT

PATRÓ DE COLOR A DEFINIR

SENTIT DE LA MARXA

PILONES

ESBORRAT

SENYALITZACIÓ S-28

Actuació feta

Actuació prevista

Ajuntament de Terrassa

MOBILITAT

PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA

ENYGNIER AUTOR DE EL PROJECTE

ENYGNIER DIRECTOR DE EL PROJECTE

BARRI LES ARENES
AREA 1

Din A1 E:1/1000
Din A3 E:1/500
Juny 2022

1.1

SENYALITZACIÓ BLANCA EXISTENT A REPINTAR

SENYALITZACIÓ BLANCA PROJECTE

LÍNIA GROGA 10 CM

CATIFA VERMELL VIANANT

PATRÓ DE COLOR A DEFINIR

SENTIT DE LA MARXA

PILONES

ESBORRAT

SENYALITZACIÓ S-28

Actuació prevista

Actuació prevista

Actuació prevista

Actuació prevista

Ajuntament de Terrassa

MOBILITAT

PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA

AUTOR DE EL PROJECTE

AUTOR DE EL PROJECTE

AUTOR DE EL PROJECTE

UTE 2

BARRI LES ARENES
AREA 2

Din A1 E:1/1000
Din A3 E:1/500
Juny 2022

1.2

SENYALITZACIÓ BLANCA EXISTENT A REPINTAR

SENYALITZACIÓ BLANCA PROJECTE

LÍNIA GROGA 10 CM

CATIFA VERMELL VIANANT

PATRÓ DE COLOR A DEFINIR

SENTIT DE LA MARXA

PILONES

ESBORRAT

SENYALITZACIÓ S-28

SENYALITZACIÓ BLANCA EXISTENT A REPINTAR
SENYALITZACIÓ BLANCA PROJECTE
LÍNIA GROGA 10 CM
CATIFA VERMELL VIANANT
PATRÓ DE COLOR A DEFINIR
SENTIT DE LA MARXA
PILONES
ESBORRAT
SENYALITZACIÓ S-28

Actuació prevista

Actuació prevista

Actuació prevista

CAMP MUNICIPAL DE FUTBOL LES ARENES

PISCINA MUNICIPAL DE LES ARENES

POLIESPORTIU MUNICIPAL LES ARENES

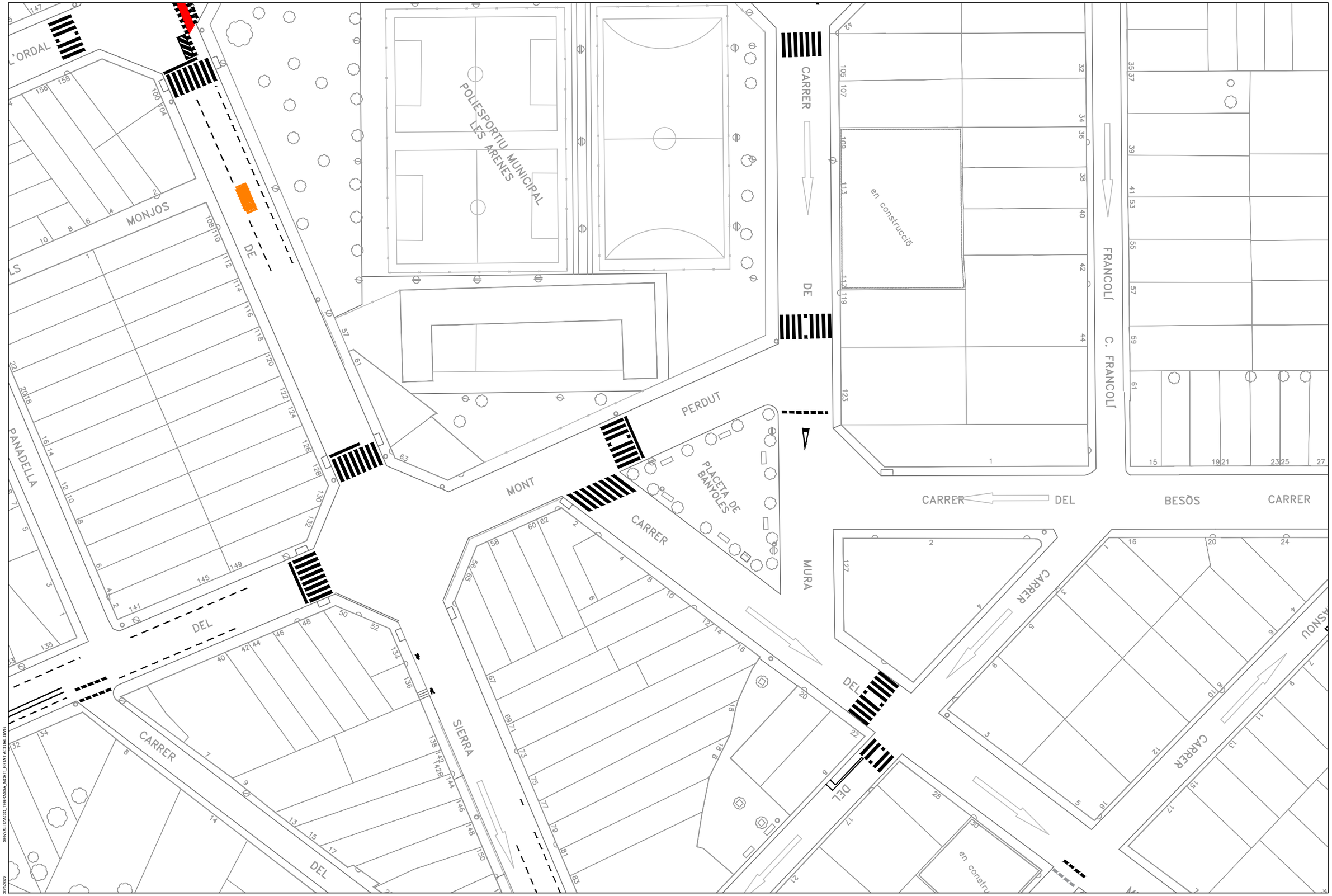
PISTA DE BARQUES

PLAÇA DE LA GRIPAL

PARC DE LA GRIPAL

SERVEIS PÚBLICS, TERRASSES, MOBILIARI, ESPAI PÚBLIC ACTUAL (AMB)

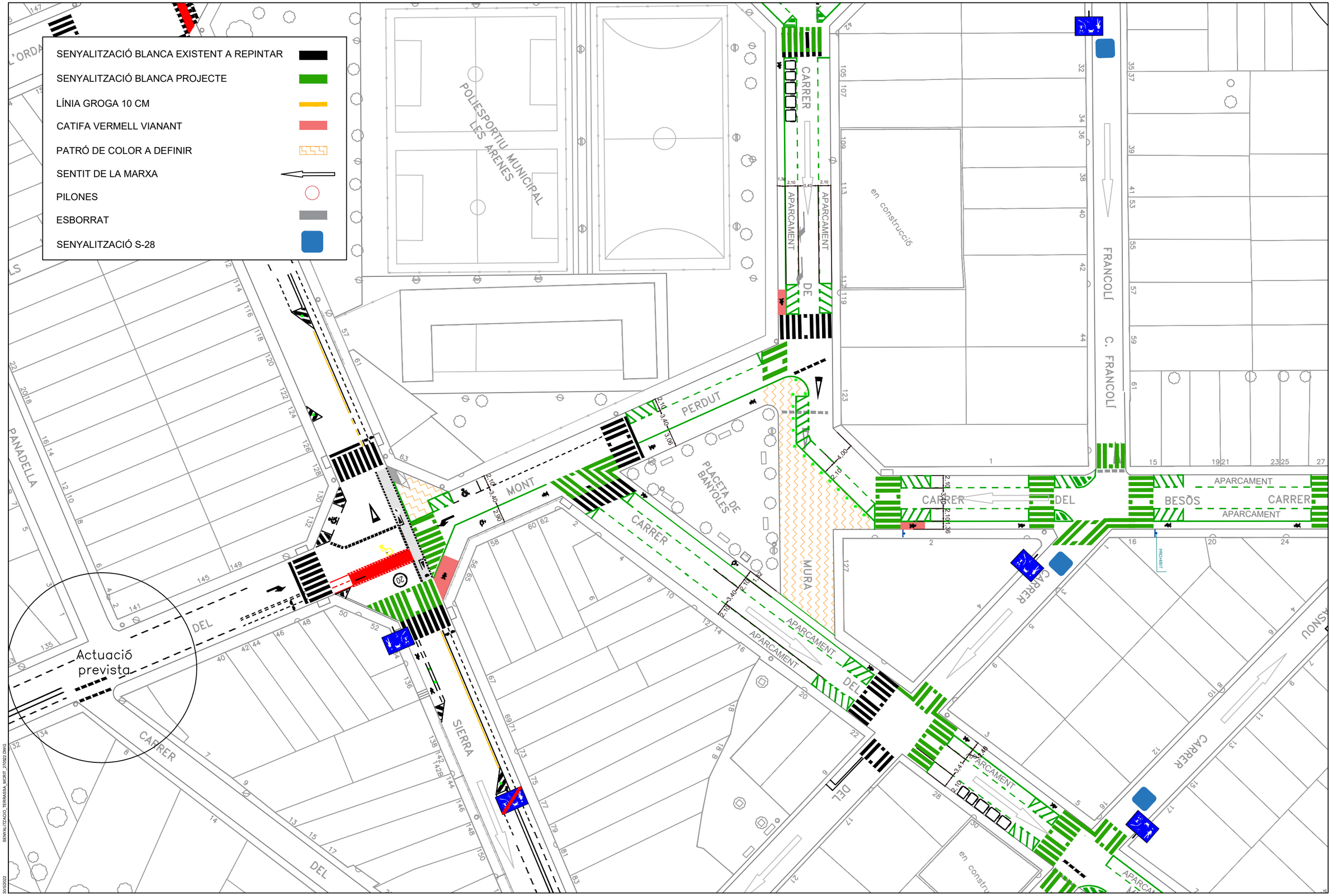
Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA		ENTREGUER AUTOR DE EL PROJECTE:	ENTREGUER DIRECTOR DE EL PROJECTE:	LOT 2 BARRI LES ARENES ÀREA 4 Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022 FULL 10 DE 25	1.4



SENYALITZACIO_TERRASSA_MOPIT_ESTAT ACTUAL.DWG

30/5/2022

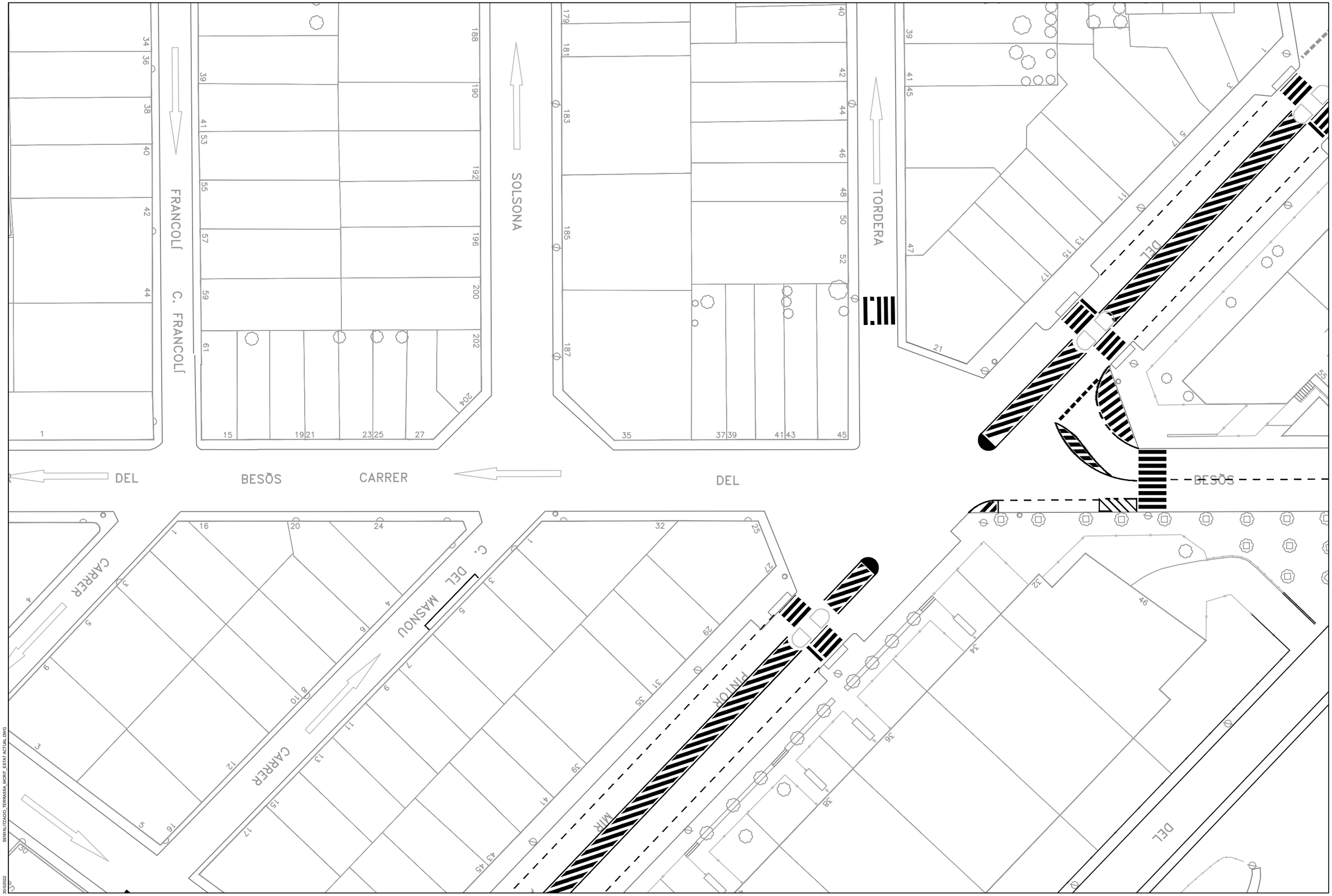
Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	ESTAT ACTUAL	TRAM 1 CARRER DE BESÒS BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	2.1



SENYALITZACIO_TERRASSA_MORT_270522.DWG

30/5/2022

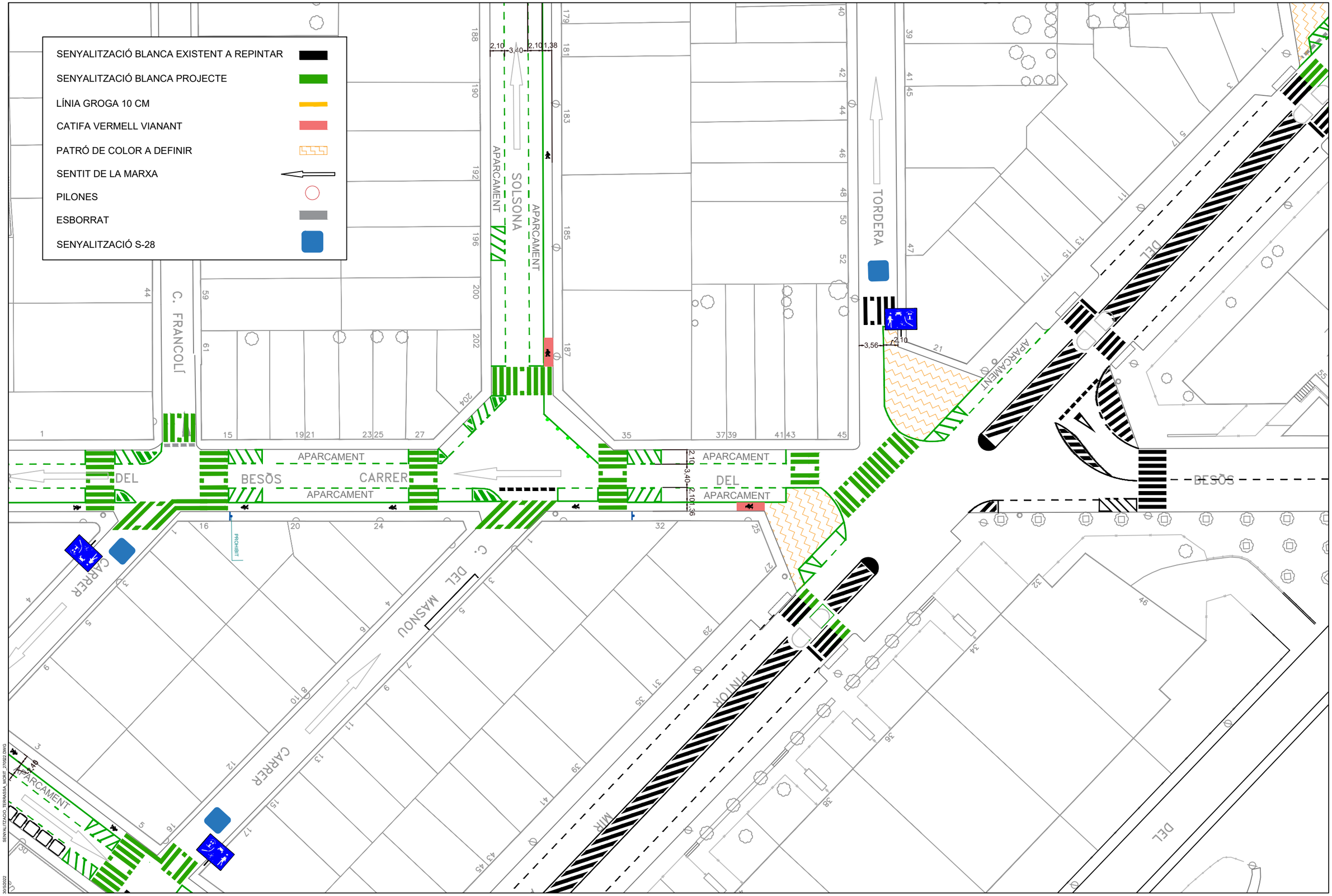
Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	PROPOSTA	TRAM 1 CARRER DE BESÒS BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	2.2



SENYALITZACIÓ_TERRASSA_MCRIT_ESTAT ACTUAL.DWG

30/5/2022

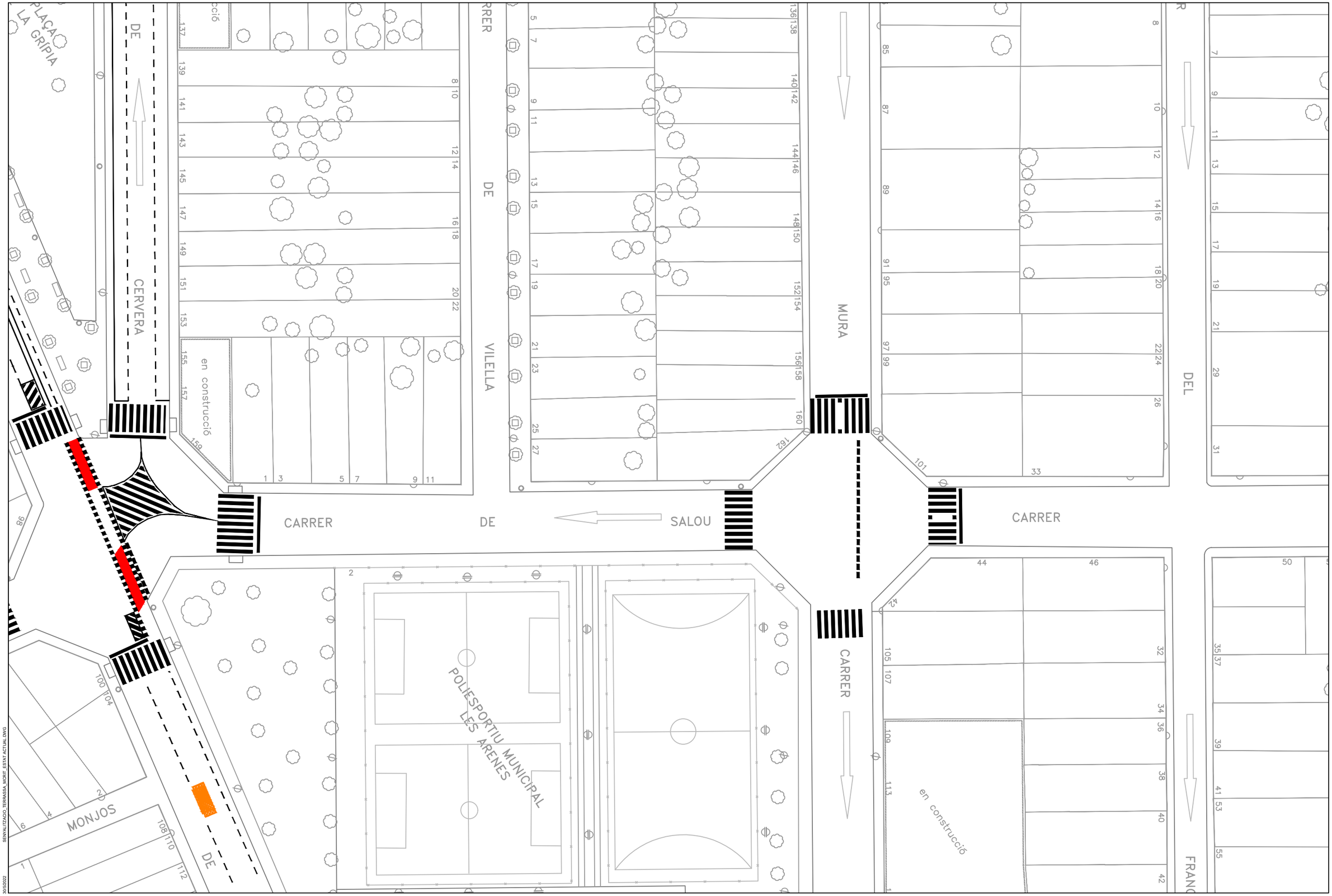
Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	ESTAT ACTUAL	Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	TRAM 2 CARRER DE BESÒS BARRI LES ARENES	2.3



SENYALITZACIO_TERRASSA_MCRIT_270522.DWG

30/5/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	PROPOSTA	TRAM 2 CARRER DE BESÒS BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	2.4



SENYALITZACIO_TERRASSA_MCRIT_ESTAT ACTUAL.DWG

30/5/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT

PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA

Multicriteria Planning

ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA

ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB

ESTAT ACTUAL

Din A1 E:1/1000
Din A3 E:1/500
Juny 2022

TRAM 1
CARRER DE SALOU
BARRI LES ARENES

3.1

SENYALITZACIÓ BLANCA EXISTENT A REPINTAR

SENYALITZACIÓ BLANCA PROJECTE

LÍNIA GROGA 10 CM

CATIFA VERMELL VIANANT

PATRÓ DE COLOR A DEFINIR

SENTIT DE LA MARXA

PILONES

ESBORRAT

SENYALITZACIÓ S-28

CARRER DE VILELLA

CARRER DEL MURA

APARCAMENT

CARRER DE SALOU

CARRER DE CERVERA

CARRER DE MONJOS

POLIESPORTIU MUNICIPAL LES ARENES

en construcció

1,38 2,10 3,40 2,10

2,10 3,40 2,10

SENYALITZACIÓ_TERRASSA_MCRIT_270922.DWG

30/5/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT

PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA

Multicriteria Planning

ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA

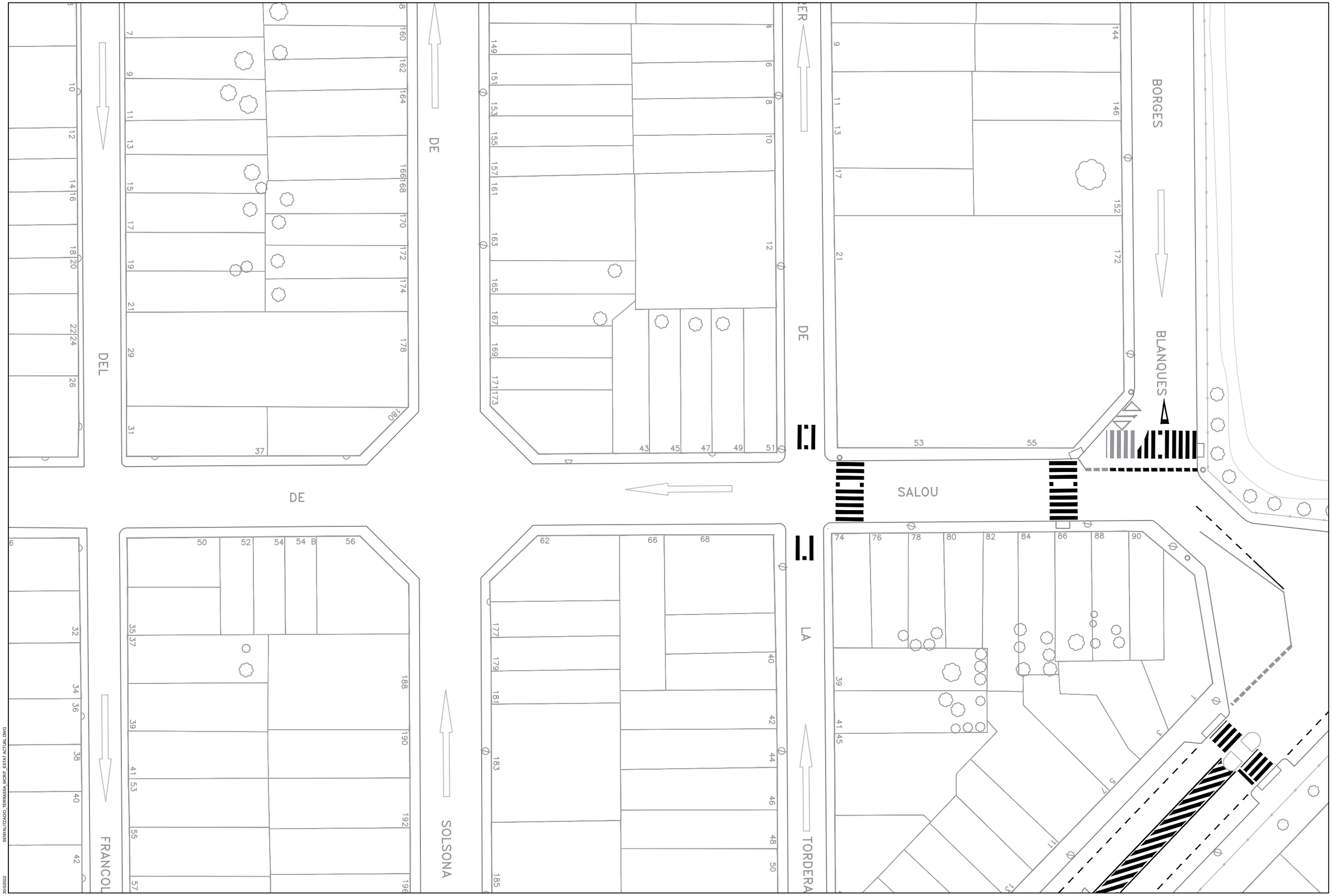
ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB

PROPOSTA

TRAM 1
CARRER DE SALOU
BARRI LES ARENES

Din A1 E:1/1000
Din A3 E:1/500
Juny 2022

3.2



Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	ESTAT ACTUAL	Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	TRAM 2 CARRER DE SALOU BARRI LES ARENES	3.3

SENYALITZACIÓ BLANCA EXISTENT A REPINTAR

SENYALITZACIÓ BLANCA PROJECTE

LÍNIA GROGA 10 CM

CATIFA VERMELL VIANANT

PATRÓ DE COLOR A DEFINIR

SENTIT DE LA MARXA

PILONES

ESBORRAT

SENYALITZACIÓ S-28

Actuació prevista

DEL

DE

APARCAMENT

4,68

2,20

2,10

LA

TORDERA

SOLSONA

FRANCOL

BORGES

BLANQUES

SALOU

2,11

3,40

2,10

2,47

2,10

3,40

2,10

2,10

3,40

2,10

2,10

3,40

2,10

2,27

3,40

3,40

2,10

3,40

2,10

1,38

SENYALITZACIO_TERRASSA_MORIT_27052021.DWG

30/5/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT

PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA

Multicriteria Planning

ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE:

AAAA AAAA AAAA

ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE:

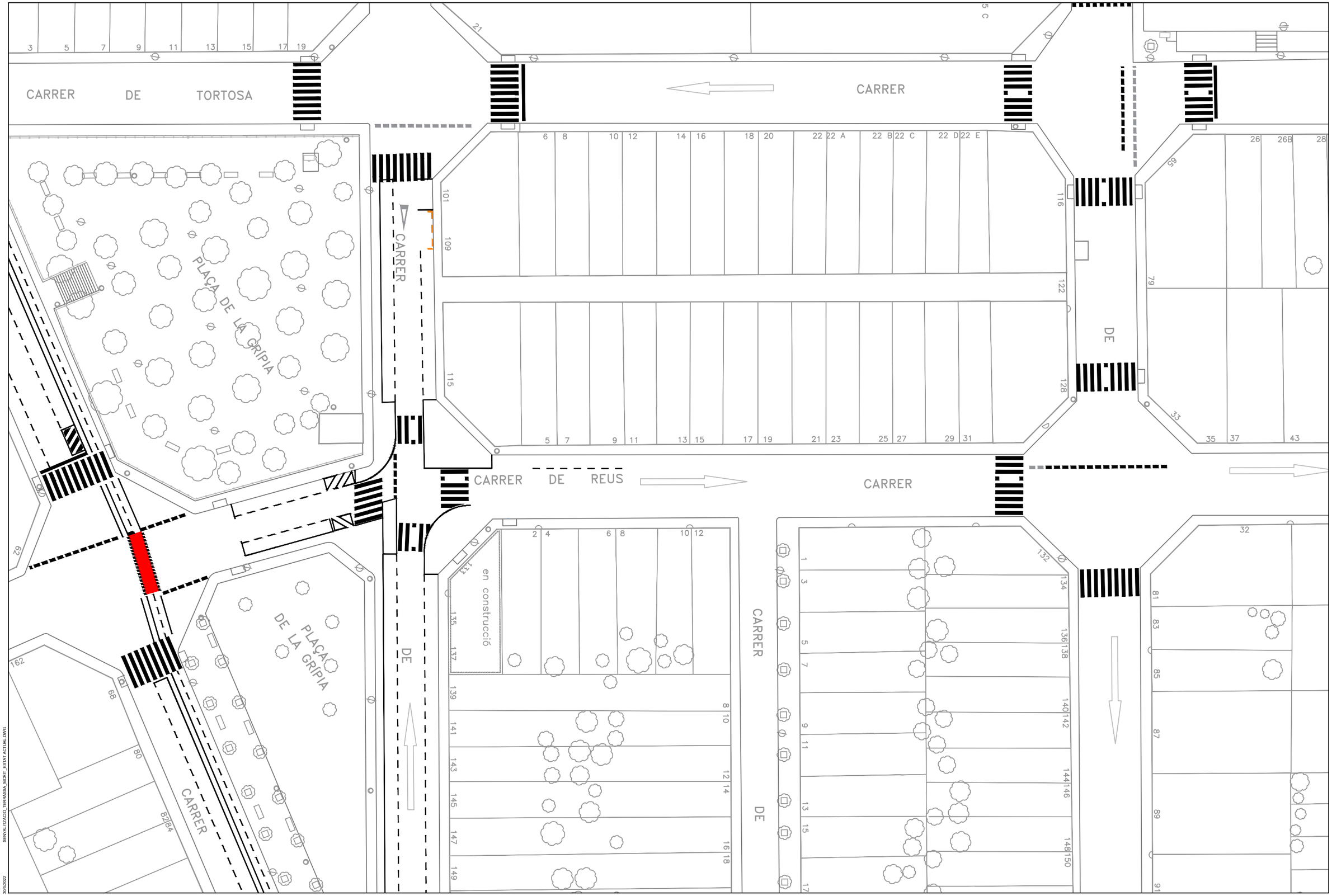
BBBB BBBB BBBB

PROPOSTA

TRAM 2
CARRER DE SALOU
BARRI LES ARENES

Din A1 E:1/1000
Din A3 E:1/500
Juny 2022

3.4



SENYALITZACIO_TERRASSA_MORIT_ESTAT ACTUAL.DWG

30/5/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	ESTAT ACTUAL	TRAM 1 CARRER DE REUS BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	4.1

SENYALITZACIÓ BLANCA EXISTENT A REPINTAR

SENYALITZACIÓ BLANCA PROJECTE

LÍNIA GROGA 10 CM

CATIFA VERMELL VIANANT

PATRÓ DE COLOR A DEFINIR

SENTIT DE LA MARXA

PILONES

ESBORRAT

SENYALITZACIÓ S-28

CARRER DE REUS

CARRER

PLAÇA DE LA GRÍPIA

en construcció

APARCAMENT

SENYALITZACIO_TERRASSA_MCRIT_270522.DWG

30/5/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT

PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA

Multicriteria Planning

ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE:

AAAA AAAA AAAA

ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE:

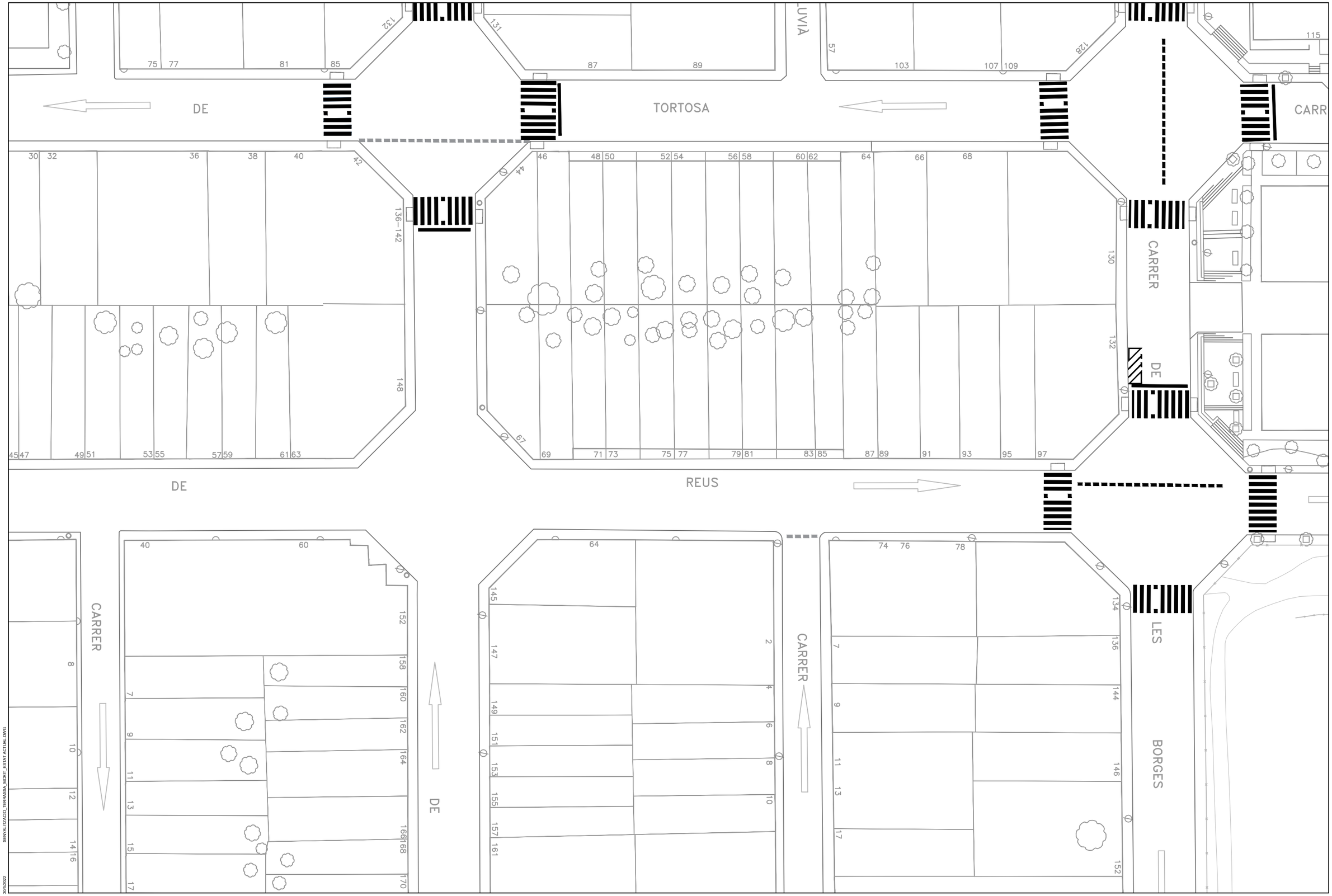
BBBB BBBB BBBB

PROPOSTA

Din A1 E:1/1000
Din A3 E:1/500
Juny 2022

TRAM 1
CARRER DE REUS
BARRI LES ARENES

4.2



SENYALITZACIO_TERRASSA_MOPIT_ESTAT ACTUAL.DWG

30/5/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBB BBBB	ESTAT ACTUAL	TRAM 2 CARRER DE REUS BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	4.3

SENYALITZACIÓ BLANCA EXISTENT A REPINTAR

SENYALITZACIÓ BLANCA PROJECTE

LÍNIA GROGA 10 CM

CATIFA VERMELL VIANANT

PATRÓ DE COLOR A DEFINIR

SENTIT DE LA MARXA

PILONES

ESBORRAT

SENYALITZACIÓ S-28

Actuació prevista

TORTOSA

REUS

CARRER DE LES BORGES

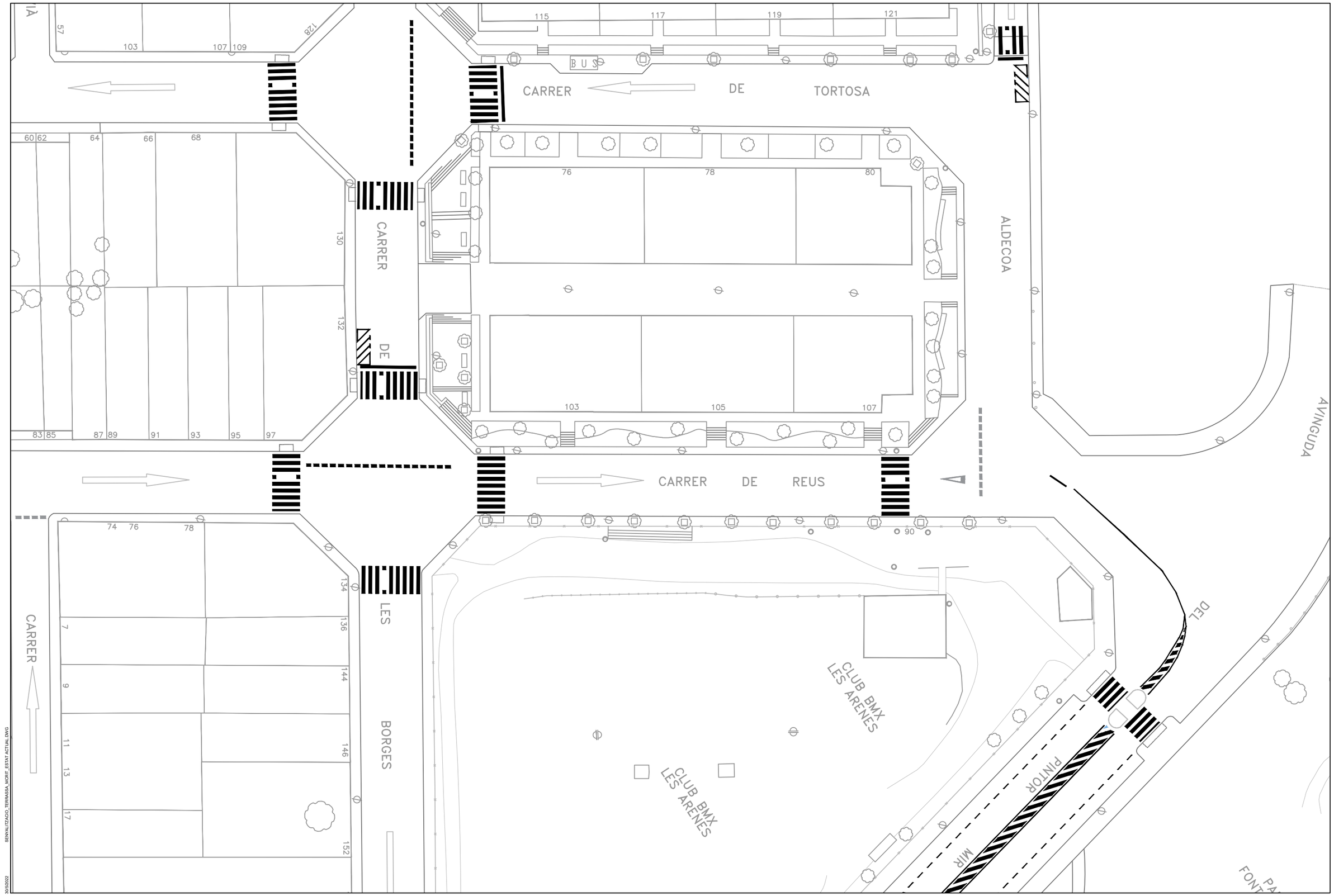
CARRER

APARCAMENT

SENYALITZACIO_TERRASSA_MQRIT_270522.DWG

30/5/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	PROPOSTA	TRAM 2 CARRER DE REUS BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	4.4



SENYALITZACIO_TERRASSA_MORIT_ESTAT ACTUAL.DWG

30/5/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBB BBBB	ESTAT ACTUAL	Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022 TRAM 3 CARRER DE REUS BARRI LES ARENES	4.5

SENYALITZACIÓ BLANCA EXISTENT A REPINTAR

SENYALITZACIÓ BLANCA PROJECTE

LÍNIA GROGA 10 CM

CATIFA VERMELL VIANANT

PATRÓ DE COLOR A DEFINIR

SENTIT DE LA MARXA

PILONES

ESBORRAT

SENYALITZACIÓ S-28

CARRER DE TORTOSA

CARRER DE REUS

CARRER LES BORGES

AVINGUDA DEL MIR

ALDECOA

APARCAMENT

BUS

MOTOS

PANEL

CLUB BMX LES ARENES

PINTOR

FONT

4,50

5,21

2,10

3,40

1,54

1,22

2,11

1,47

4,00

2,20

2,45

0,40

30/5/2022

SENYALITZACIO_TERRASSA_MCRIT_270922.DWG

Ajuntament de Terrassa
MOBILITAT

PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA

Multicriteria Planning

ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE:
AAAA AAAA AAAA

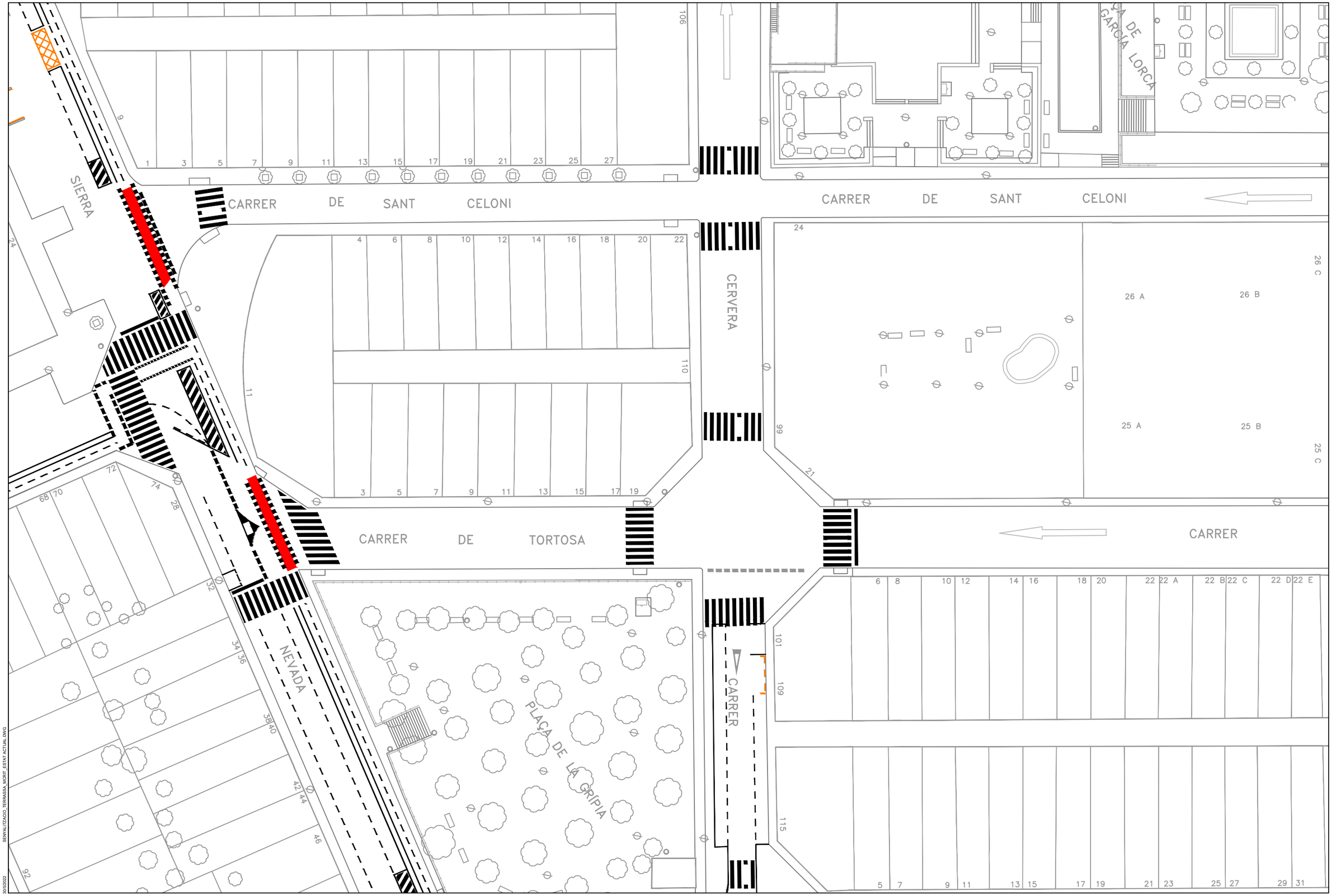
ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE:
BBBB BBBB BBBB

PROPOSTA

TRAM 3
CARRER DE REUS
BARRI LES ARENES

Din A1 E:1/1000
Din A3 E:1/500
Juny 2022

4.6



SENYALITZACIO_TERRASSA_MOBIT_ESTAT ACTUAL.DWG

30/5/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT

PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA

Multicriteria Planning

ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA

ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB

ESTAT ACTUAL

TRAM 1
CARRER DE TORTOSA
BARRI LES ARENES

Din A1 E:1/1000
Din A3 E:1/500
Juny 2022

5.1

SENYALITZACIÓ BLANCA EXISTENT A REPINTAR

SENYALITZACIÓ BLANCA PROJECTE

LÍNIA GROGA 10 CM

CATIFA VERMELL VIANANT

PATRÓ DE COLOR A DEFINIR

SENTIT DE LA MARXA

PILONES

ESBORRAT

SENYALITZACIÓ S-28

SANT CELONI

CARRER DE SANT CELONI

CARRER DE GARCIA LORCA

CERVERA

CARRER DE TORTOSA

APARCAMENT

CARRER

NEVADA

PLAÇA DE LA GRÍPIA

4,69

3,40

2,10

2,15

1,45

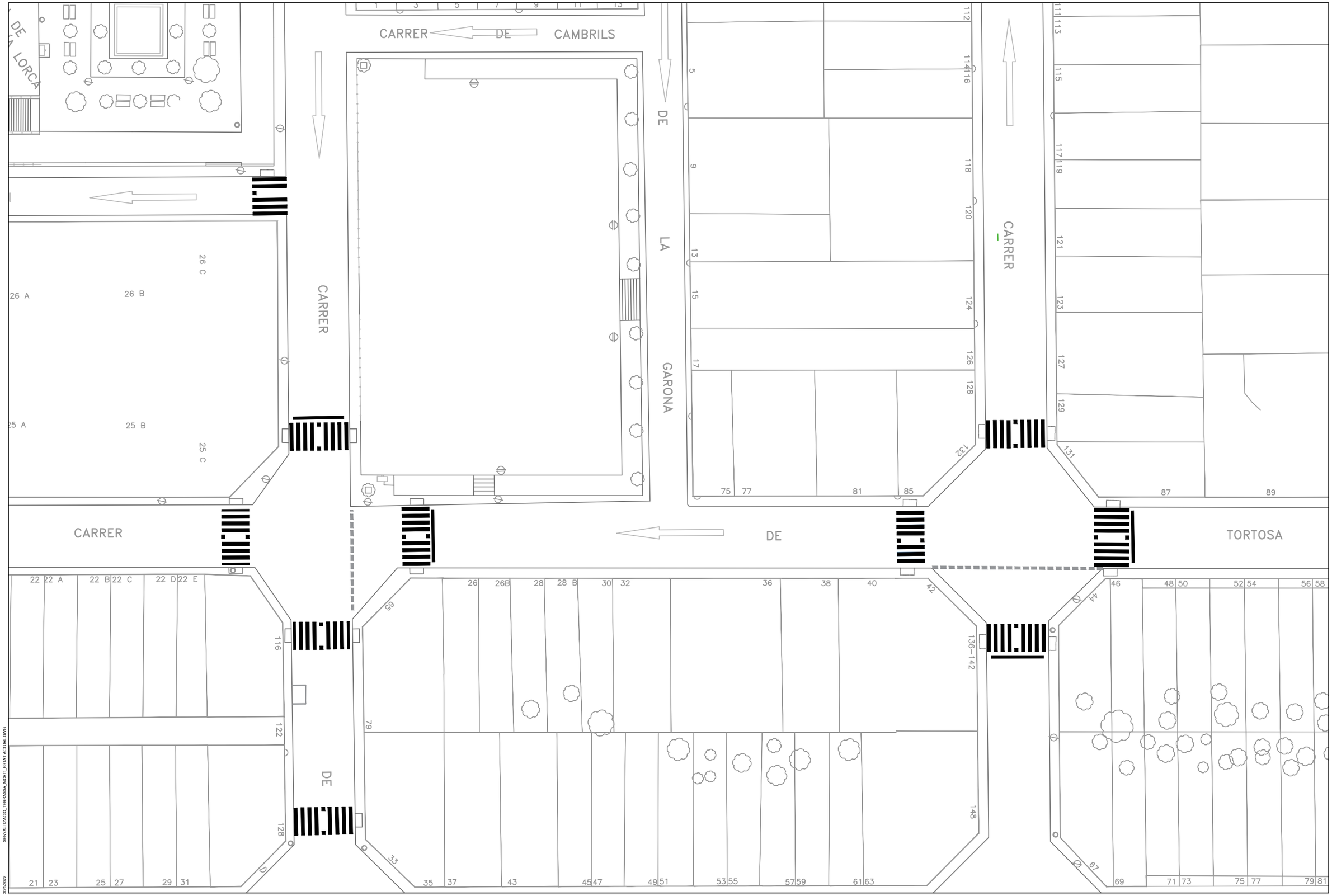
2,10

3,39

30/5/2022

SENYALITZACIO_TERRASSA_MORIT_270522.DWG

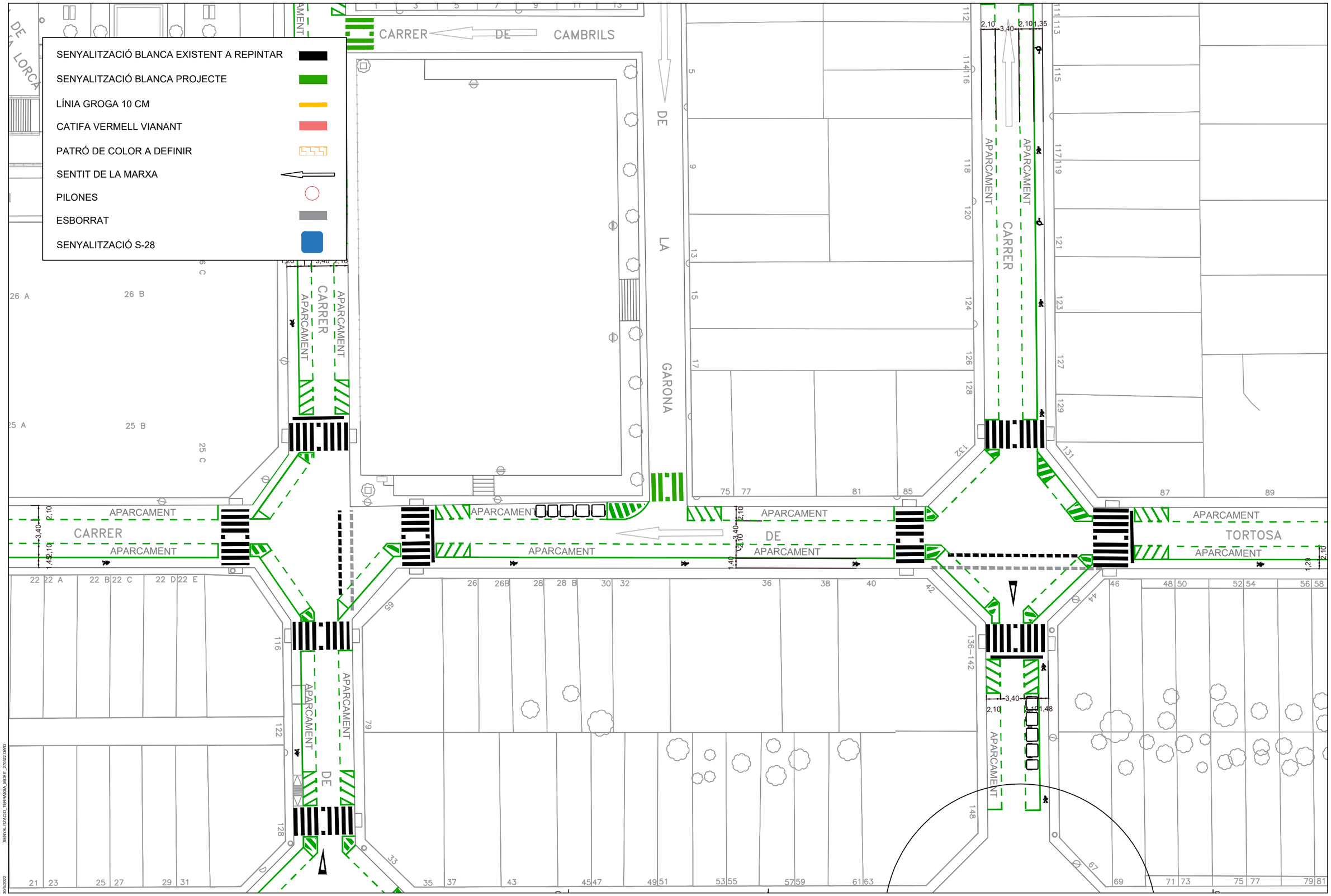
Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	PROPOSTA	TRAM 1 CARRER DE TORTOSA BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	5.2



SENYALITZACIO_TERRASSA_MCRIT_ESTAT ACTUAL.DWG

30/5/2022

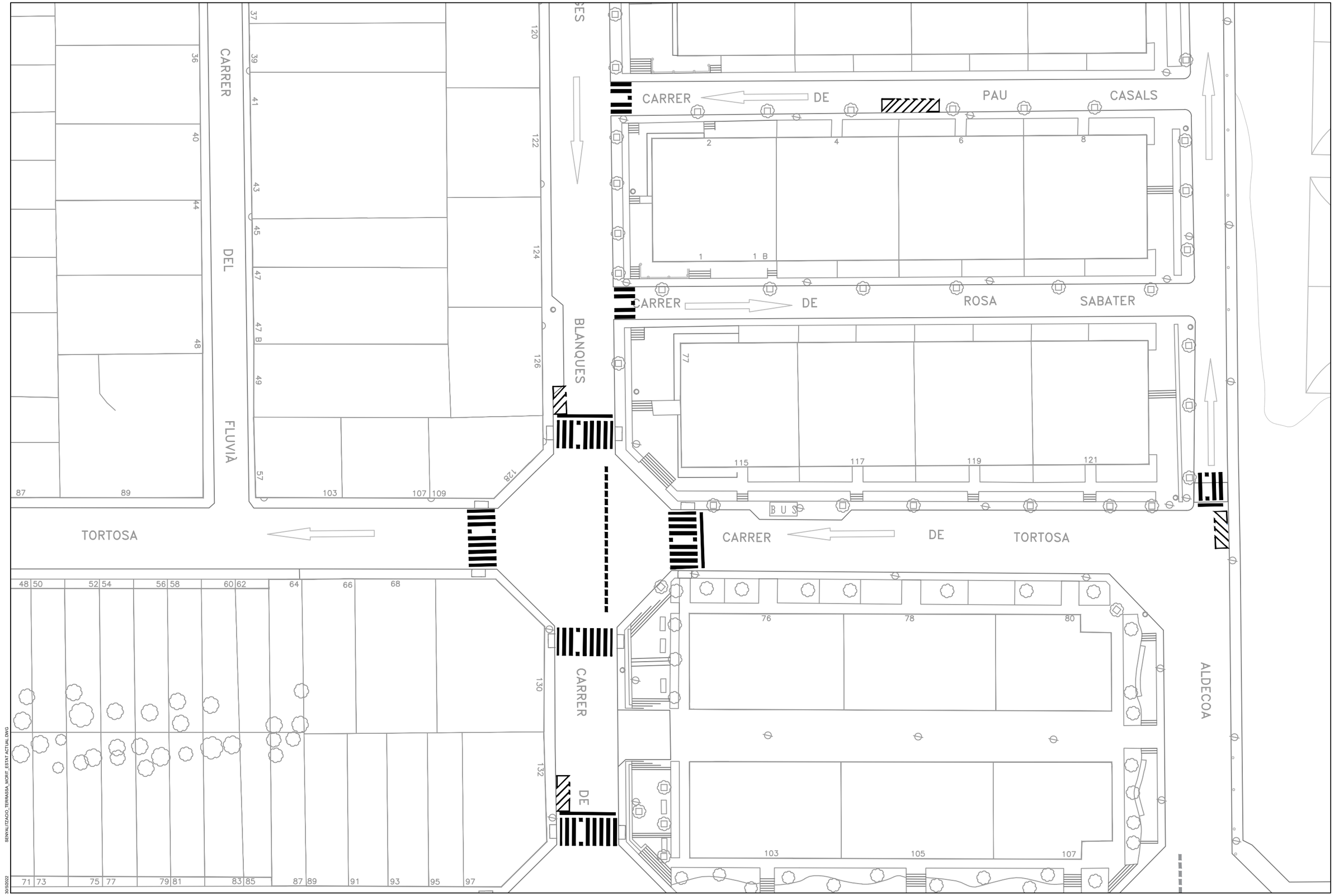
Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	ESTAT ACTUAL	TRAM 2 CARRER DE TORTOSA BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	5.3



SENYALITZACIO_TERRASSA_MORT 27/05/22.DWG

30/5/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA		ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	PROPOSTA	TRAM 2 CARRER DE TORTOSA BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	5.4



SENYALITZACIO_TERRASSA_MOPIT_ESTAT ACTUAL.DWG

30/5/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	ESTAT ACTUAL	TRAM 3. CARRER DE TORTOSA BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	5.5

SENYALITZACIÓ BLANCA EXISTENT A REPINTAR

SENYALITZACIÓ BLANCA PROJECTE

LÍNIA GROGA 10 CM

CATIFA VERMELL VIANANT

PATRÓ DE COLOR A DEFINIR

SENTIT DE LA MARXA

PILONES

ESBORRAT

SENYALITZACIÓ S-28

CARRER DE PAU CASALS

CARRER DE ROSA SABATER

APARCAMENT

BLANQUES

FLUVIÀ

TORTOSA

CARRER DE TORTOSA

ALDECOA

BUS

2,10

3,40

1,30

1,29

1,54

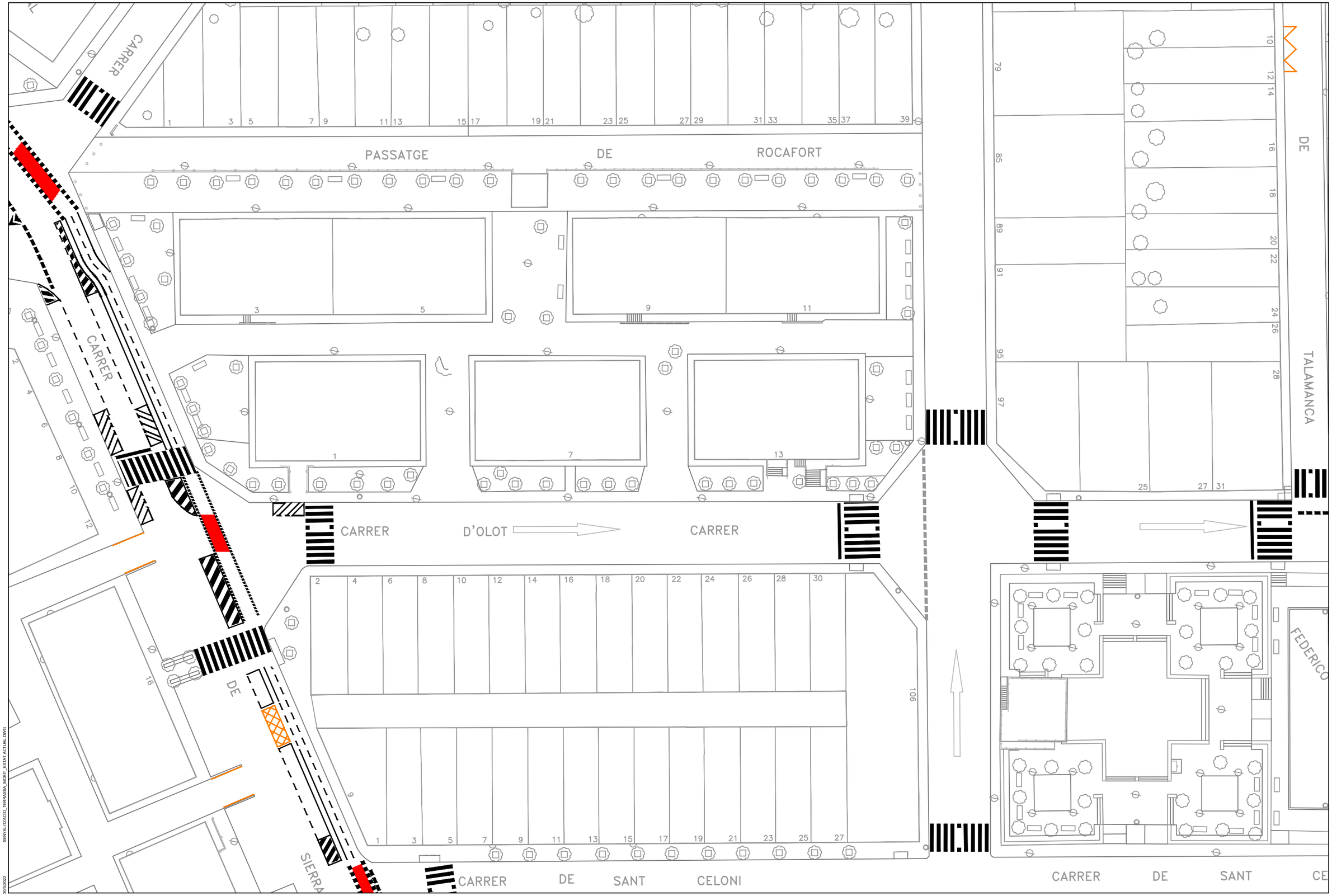
4,50

5,21

SENYALITZACIO_TERRASSA_MCRIT_270922.DWG

30/5/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	PROPOSTA	TRAM 3 CARRER DE TORTOSA BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	5.6



SENYALITZACIO_TERRASSA_MORT_ESTAT ACTUAL.DWG

30/5/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT

PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA

Multicriteria Planning

ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE:
AAAA AAAA AAAA

ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE:
BBBB BBBB BBBB

ESTAT ACTUAL

Din A1 E:1/1000
Din A3 E:1/500
Juny 2022

TRAM 1
CARRER D'OLOT
BARRI LES ARENES

6.1

SENYALITZACIÓ BLANCA EXISTENT A REPINTAR

SENYALITZACIÓ BLANCA PROJECTE

LÍNIA GROGA 10 CM

CATIFA VERMELL VIANANT

PATRÓ DE COLOR A DEFINIR

SENTIT DE LA MARXA

PILONES

ESBORRAT

SENYALITZACIÓ S-28

PASSATGE DE ROCAFORT

CARRER

DE TALAMANCA

CARRER D'OLOT

APARCAMENT

CARRER DE SANT CELONI

DE SIERRA

FEDERICO

30

SENYALITZACIO_TERRASSA_MORT_270522.DWG

30/5/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT

PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA

Multicriteria Planning

ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE:

AAAA AAAA AAAA

ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE:

BBBB BBBB BBBB

PROPOSTA

TRAM 1
CARRER D'OLOT
BARRI LES ARENES

Din A1 E:1/1000
Din A3 E:1/500
Juny 2022

6.2

CARRER DE LA VALIRA

MURA

D'OLOT

CARRER

D'OLOT

PLAÇA DE GARCIA LORCA

CARRER DE CAMBRILS

CARRER DE

SENYALITZACIO_TERRASSA_MOBIT_ESTAT ACTUAL.DWG

30/5/2022

Ajuntament de Terrassa
MOBILITAT

PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA

Multicriteria Planning

ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE:
AAAA AAAA AAAA

ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE:
BBBB BBBB BBBB

PROPOSTA

Din A1 E:1/1000
Din A3 E:1/500
Juny 2022

TRAM 2
CARRER D'OLOT
BARRI LES ARENES

6.3

SENYALITZACIÓ BLANCA EXISTENT A REPINTAR

SENYALITZACIÓ BLANCA PROJECTE

LÍNIA GROGA 10 CM

CATIFA VERMELL VIANANT

PATRÓ DE COLOR A DEFINIR

SENTIT DE LA MARXA

PILONES

ESBORRAT

SENYALITZACIÓ S-28

CARRER DE LA VALIRA

CARRER DE CAMBRILS

CARRER DE LA MURA

CARRER D'OLOT

CARRER DE LA MORERA

PLAÇA DE GARCIA LORCA

APARCAMENT

2,10 3,40 2,10 1,20

2,10 3,40 2,10 1,81

2,10 3,40 2,10 1,50

2,10 3,40 2,10 1,35

SENYALITZACIO_TERRASSA_MOBIT_270922.DWG

30/5/2022

Ajuntament de Terrassa
MOBILITAT

PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA

Multicriteria Planning

ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE:
AAAA AAAA AAAA

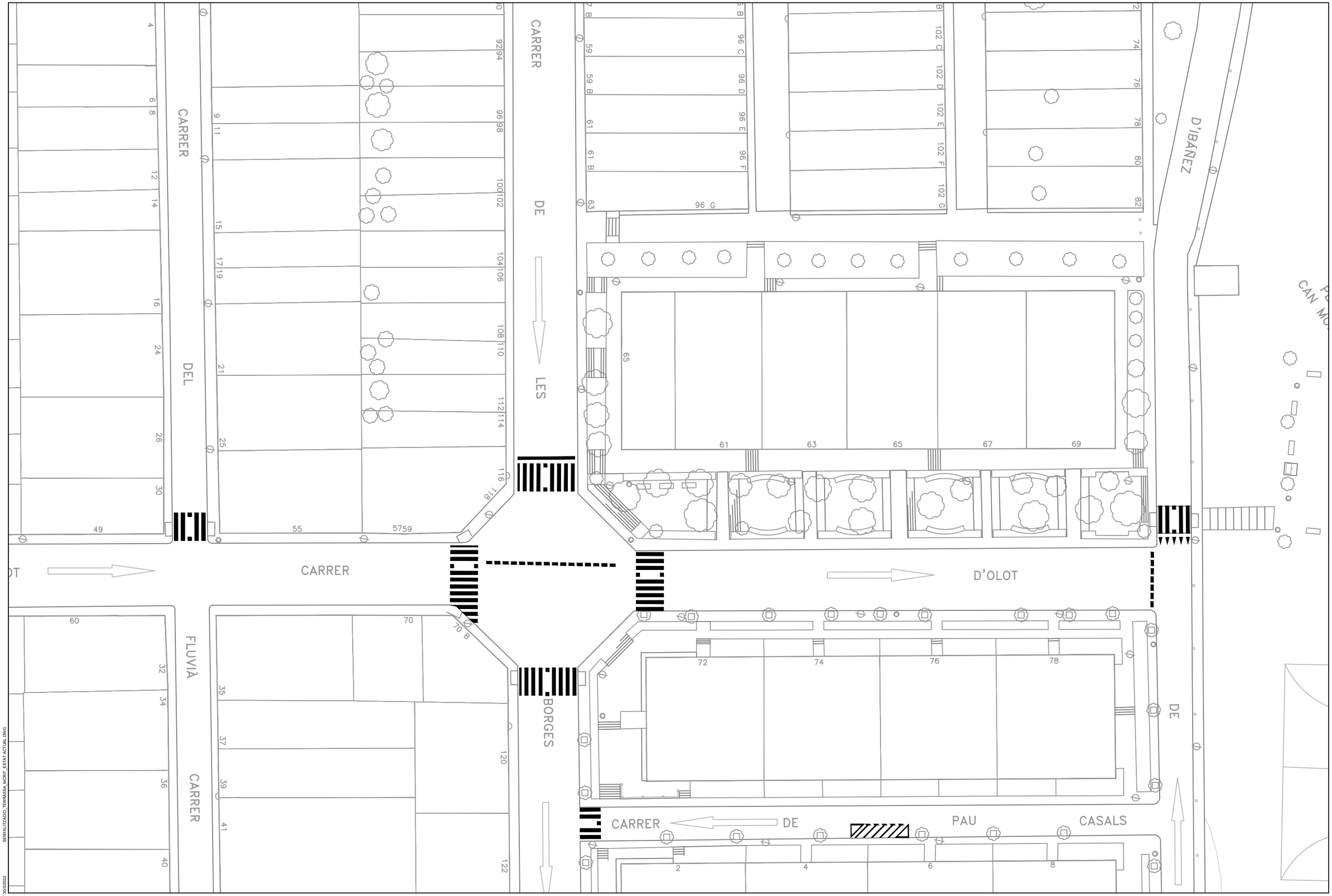
ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE:
BBBB BBBB BBBB

PROPOSTA

TRAM 2
CARRER D'OLOT
BARRI LES ARENES

Din A1 E:1/1000
Din A3 E:1/500
Juny 2022

6.4



SENYALITZACIO_TERRASSA_MQRIT_ESTAT ACTUAL.DWG

30/5/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	ESTAT ACTUAL	TRAM 3 CARRER D'OLOT BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	6.5

SENYALITZACIÓ BLANCA EXISTENT A REPINTAR

SENYALITZACIÓ BLANCA PROJECTE

LÍNIA GROGA 10 CM

CATIFA VERMELL VIANANT

PATRÓ DE COLOR A DEFINIR

SENTIT DE LA MARXA

PILONES

ESBORRAT

SENYALITZACIÓ S-28

CARRER DE LES

DEL

FLUVIÀ CARRER

CARRER DE BORGES

D'IBÁÑEZ

CARRER DE PAU CASALS

CARRER D'OLOT

APARCAMENT

3,40

2,10

1,50

SENYALITZACIO_TERRASSA_MORT_270522.DWG

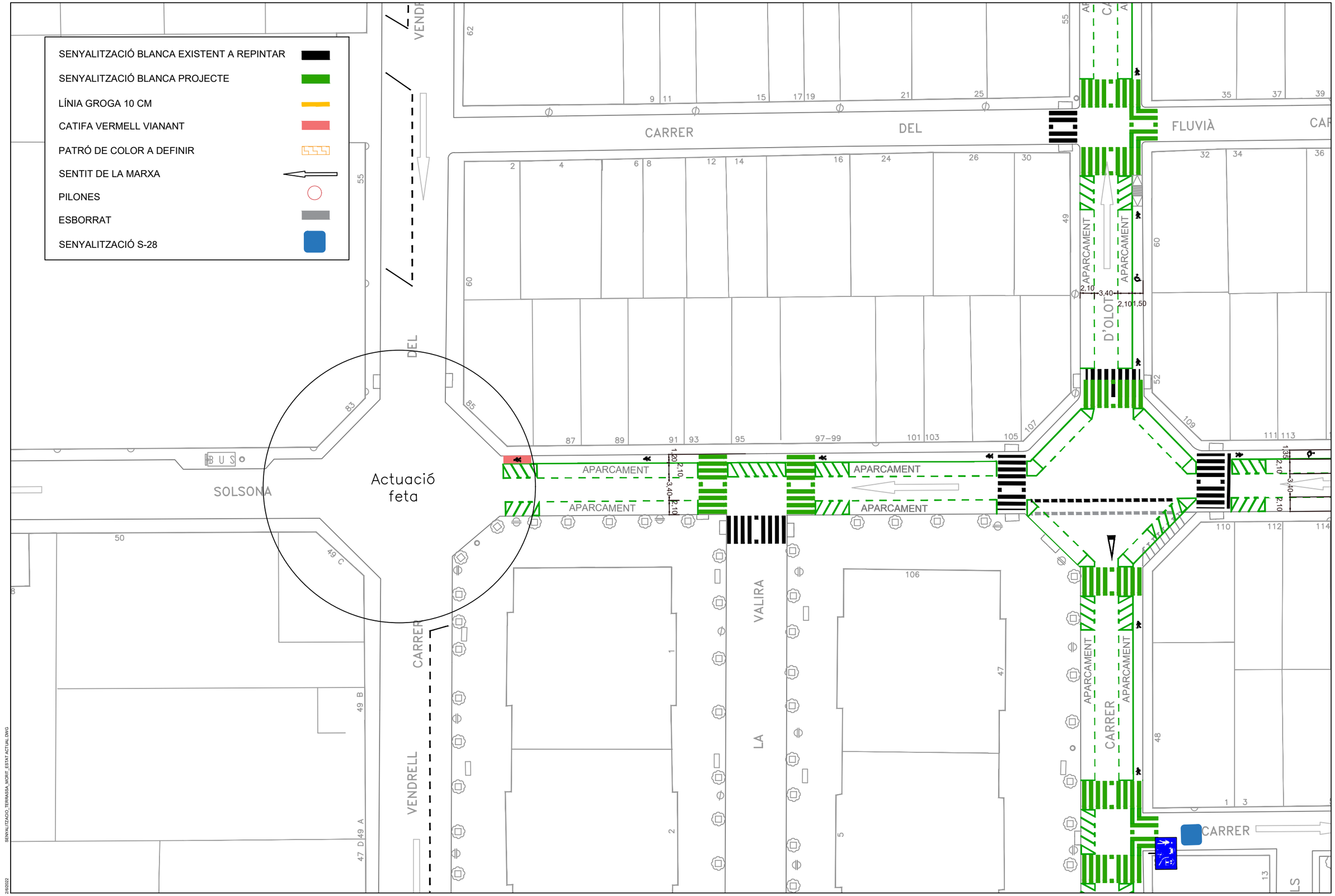
30/5/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	PROPOSTA	Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	TRAM 3 CARRER D'OLOT BARRI LES ARENES	6.6

SENYALITZACIO_TERRASSA_MCRIT_ESTAT ACTUAL.DWG

2/6/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	ESTAT ACTUAL	TRAM 1 CARRER DE SOLSONA BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	7.1



SENYALITZACIO_TERRASSA_MCRIT_ESTAT ACTUAL.DWG

2/6/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	PROPOSTA	TRAM 1 CARRER DE SOLSONA BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	7.2

CARRER DEL FLUVIÀ

TORTOSA

REUS

CARRER

CARRER

DE

DE LA GARONA

DE

DE

CARRER

SENYALITZACIÓ_TERRASSA_MCRIT_ESTAT ACTUAL.DWG

2/6/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	ESTAT ACTUAL	TRAM 2 CARRER DE SOLSONA BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	7.3

SENYALITZACIÓ BLANCA EXISTENT A REPINTAR

SENYALITZACIÓ BLANCA PROJECTE

LÍNIA GROGA 10 CM

CATIFA VERMELL VIANANT

PATRÓ DE COLOR A DEFINIR

SENTIT DE LA MARXA

PILONES

ESBORRAT

SENYALITZACIÓ S-28

FLUVIÀ

TORTOSA

REUS

CARRER

APARCAMENT

DE LA GARONA

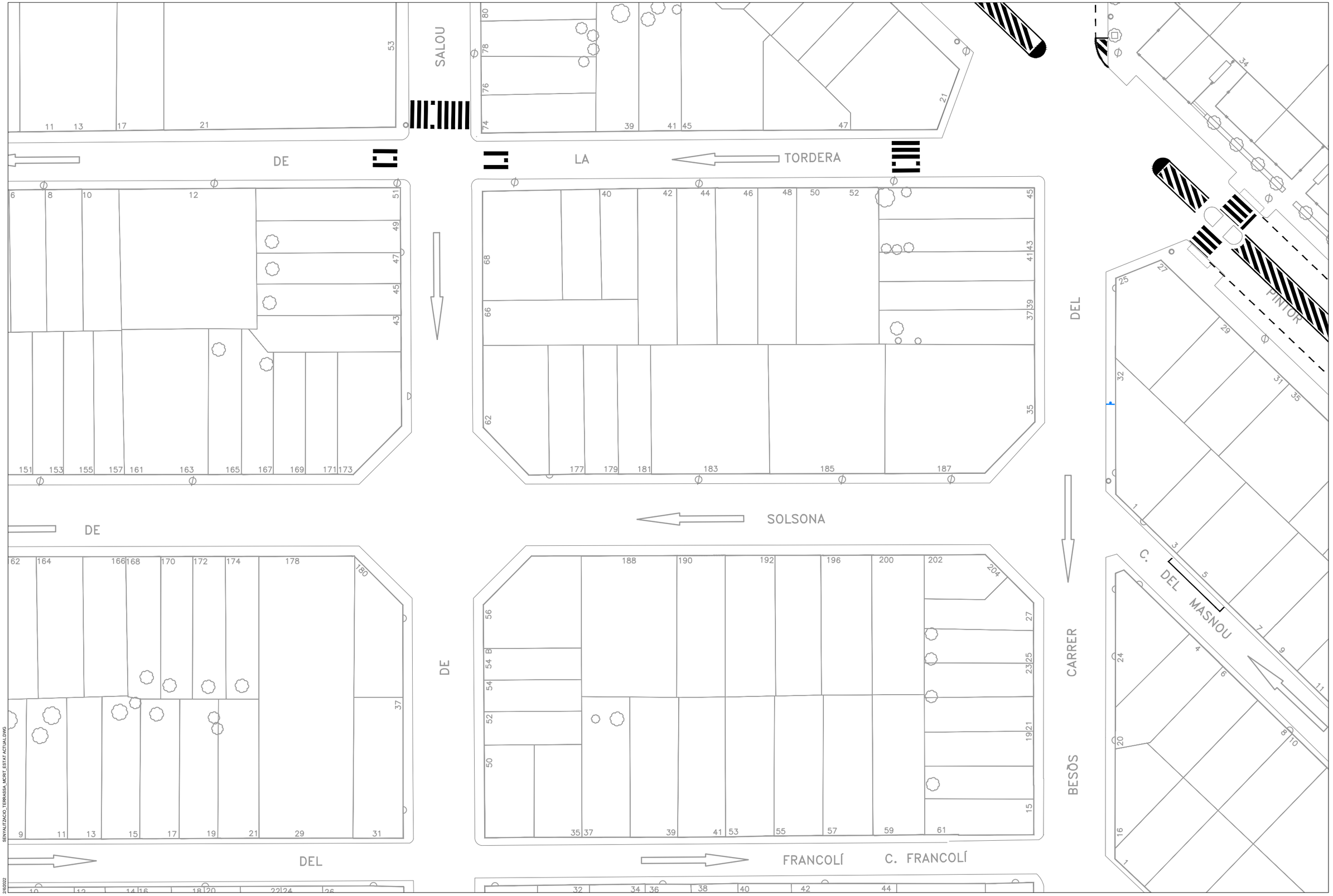
Actuació prevista

2,10
1,29
0,40
4,00
2,20
2,35
2,45
1,40
3,40

SENYALITZACIO_TERRASSA_MORT_ESTAT ACTUAL.DWG

2/6/2022

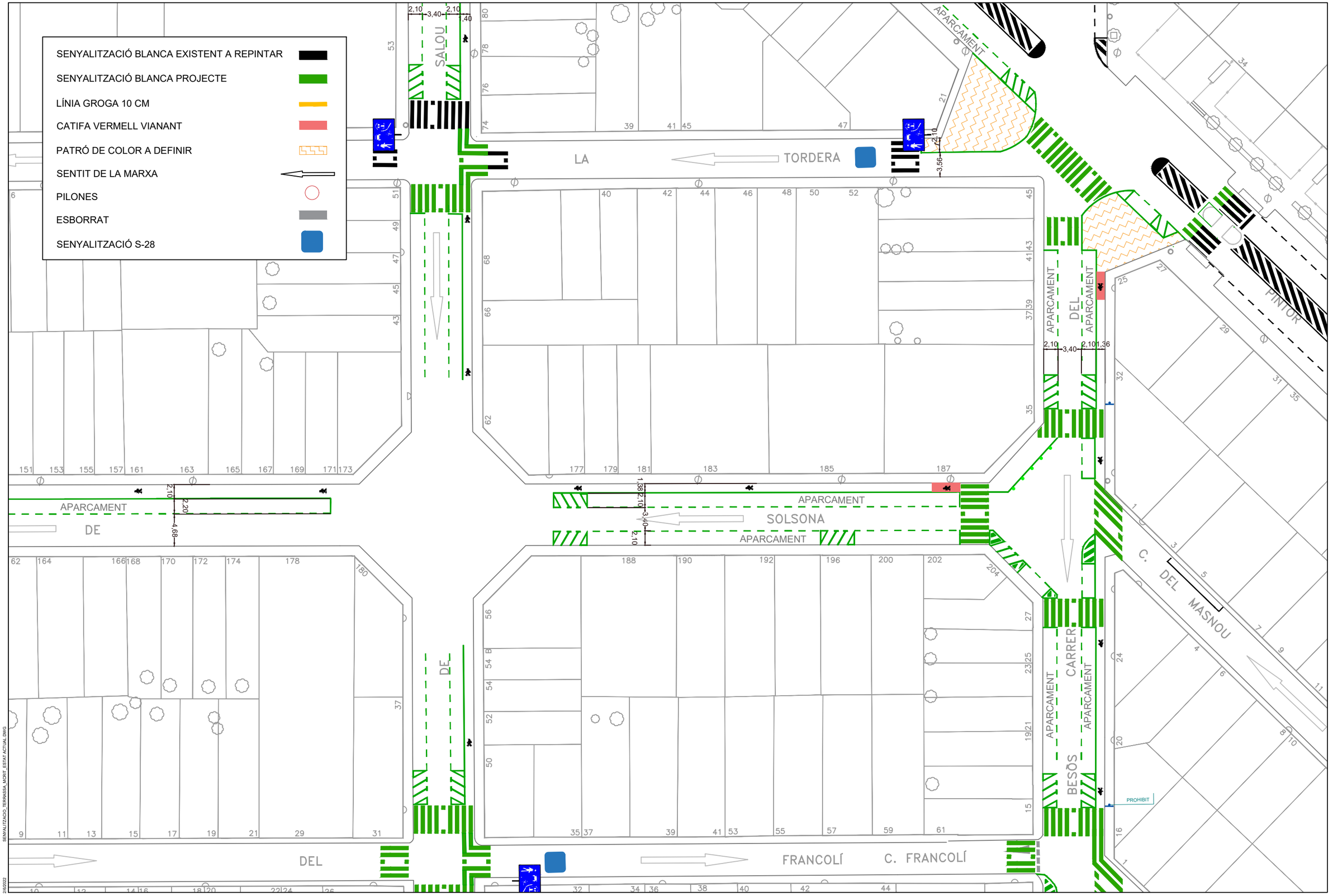
Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	PROPOSTA	TRAM 2 CARRER DE SOLSONA BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	7.4



SENYALITZACIO_TERRASSA_MCRIT_ESTAT ACTUAL.DWG

2/6/2022

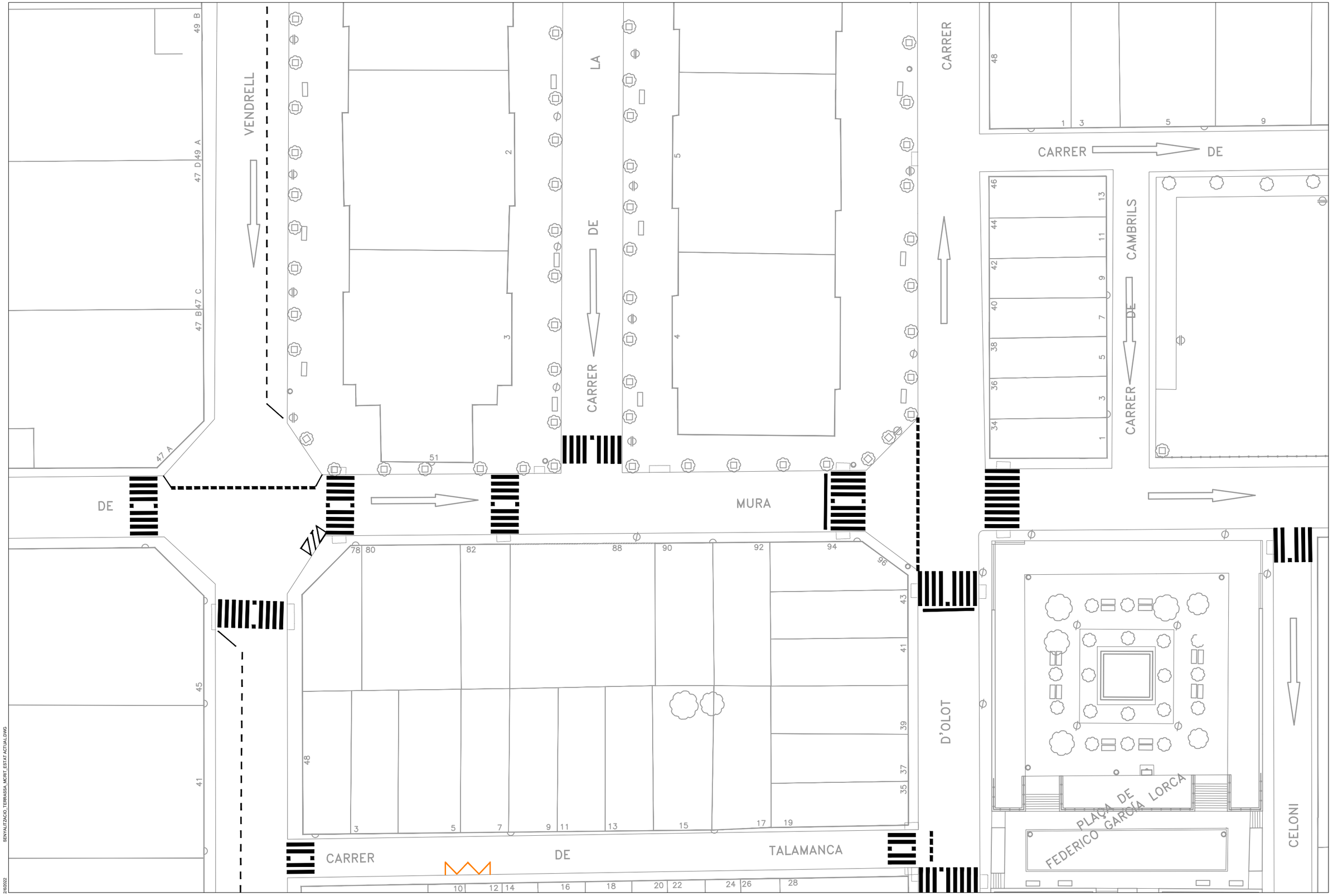
Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	ESTAT ACTUAL	TRAM 3 CARRER DE SOLSONA BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	7.5



SENYALITZACIO_TERRASSA_MORIT_ESTAT ACTUAL.DWG

2/6/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	PROPOSTA	TRAM 3 CARRER DE SOLSONA BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	7.6



SENYALITZACIO_TERRASSA_MCRIT_ESTAT ACTUAL.DWG

2/6/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	ESTAT ACTUAL	Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	TRAM 1 CARRER DE MURA BARRI LES ARENES	8.1

SENYALITZACIÓ BLANCA EXISTENT A REPINTAR

SENYALITZACIÓ BLANCA PROJECTE

LÍNIA GROGA 10 CM

CATIFA VERMELL VIANANT

PATRÓ DE COLOR A DEFINIR

SENTIT DE LA MARXA

PILONES

ESBORRAT

SENYALITZACIÓ S-28

CARRER DE LA MURA

CARRER DE TALAMANCA

CARRER D'OLOT

CARRER DE CAMBRILS

CARRER DE CELONI

PLAÇA DE FEDERICO GARCIA LORCA

APARCAMENT

MOTOS

2,10 3,40 2,10 1,81

3,40 2,38

SENYALITZACIO_TERRASSA_MCRIT_ESTAT ACTUAL.DWG

2/6/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT

PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA

Multicriteria Planning

ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA

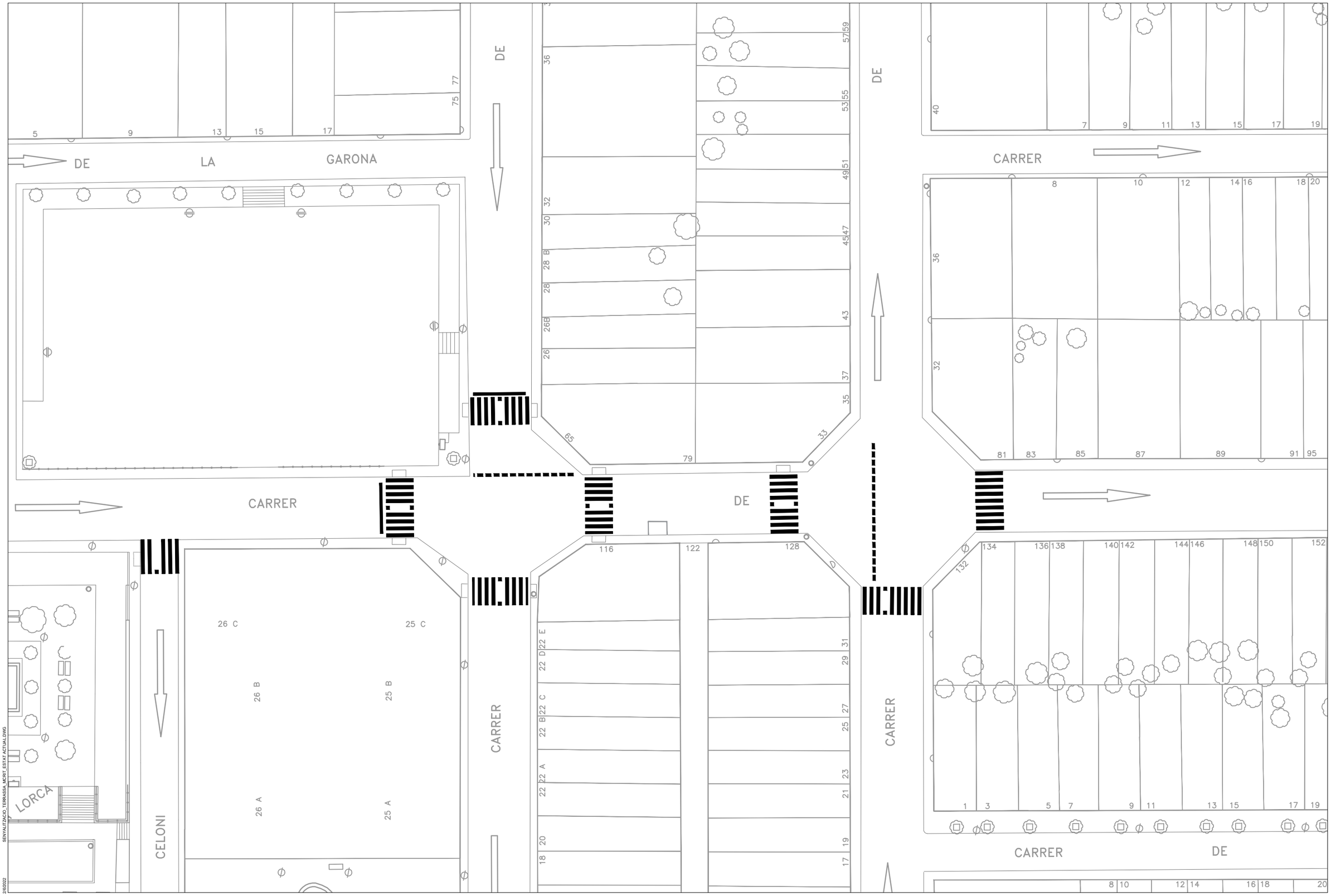
ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB

PROPOSTA

Din A1 E:1/1000
Din A3 E:1/500
Juny 2022

TRAM 1
CARRER DE MURA
BARRI LES ARENES

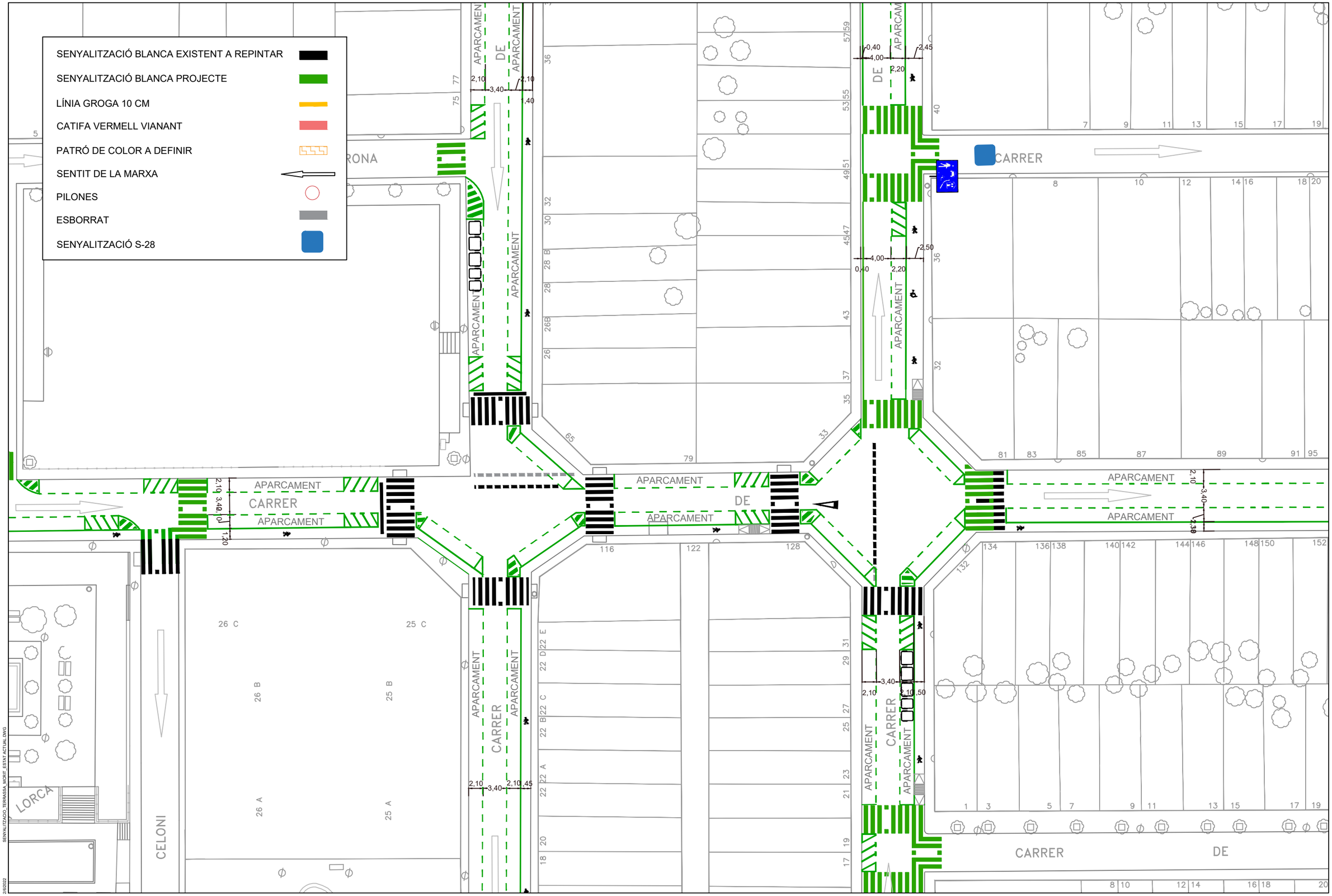
8.2



SENYALITZACIO_TERRASSA_MCRIT_ESTAT ACTUAL.DWG

2/02/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	ESTAT ACTUAL	TRAM 1 CARRER DE MURA BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	8.3



SENYALITZACIO_TERRASSA_MCRIT_ESTAT ACTUAL.DWG

2/6/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	PROPOSTA	TRAM 1 CARRER DE MURA BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	8.4

DEL
FRANCOLÍ
C. FRANCOLÍ
BESÒS
CARRER
DEL
CARRER
en construcció
MURA
CARRER
DE
MURA
PROHIBIT
PLACETA DE BANYOLES
PERDUT
CARRER
MONT
SALOU
DE
DE
VILELLA
POLIESPORTIU MUNICIPAL LES ARENES
SIERRA

SENYALITZACIO_TERRASSA_MCRIT_ESTAT ACTUAL.DWG
2/6/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	ESTAT ACTUAL	TRAM 1 CARRER DE MURA BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	8.5

SENYALITZACIÓ BLANCA EXISTENT A REPINTAR

SENYALITZACIÓ BLANCA PROJECTE

LÍNIA GROGA 10 CM

CATIFA VERMELL VIANANT

PATRÓ DE COLOR A DEFINIR

SENTIT DE LA MARXA

PILONES

ESBORRAT

SENYALITZACIÓ S-28

FRANCOLÍ

C. FRANCOLÍ

CARRER

BESÒS

DEL

MURA

PROHIBIT

APARCAMENT

DE

en construcció

PLACETA DE BANYOLES

PERDUT

MONT

SALOU

VILELLA

POLIESPORTIU MUNICIPAL LES ARENES

SIERRA

3,40

2,10

2,10

3,40

2,10

1,36

4,00

2,10

2,10

3,40

2,10

3,40

3,06

2,10

3,40

2,90

SENYALITZACIO_TERRASSA_MCRIT_ESTAT ACTUAL.DWG

2/6/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT

PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA

Multicriteria Planning

ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE:

AAAA AAAA AAAA

ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE:

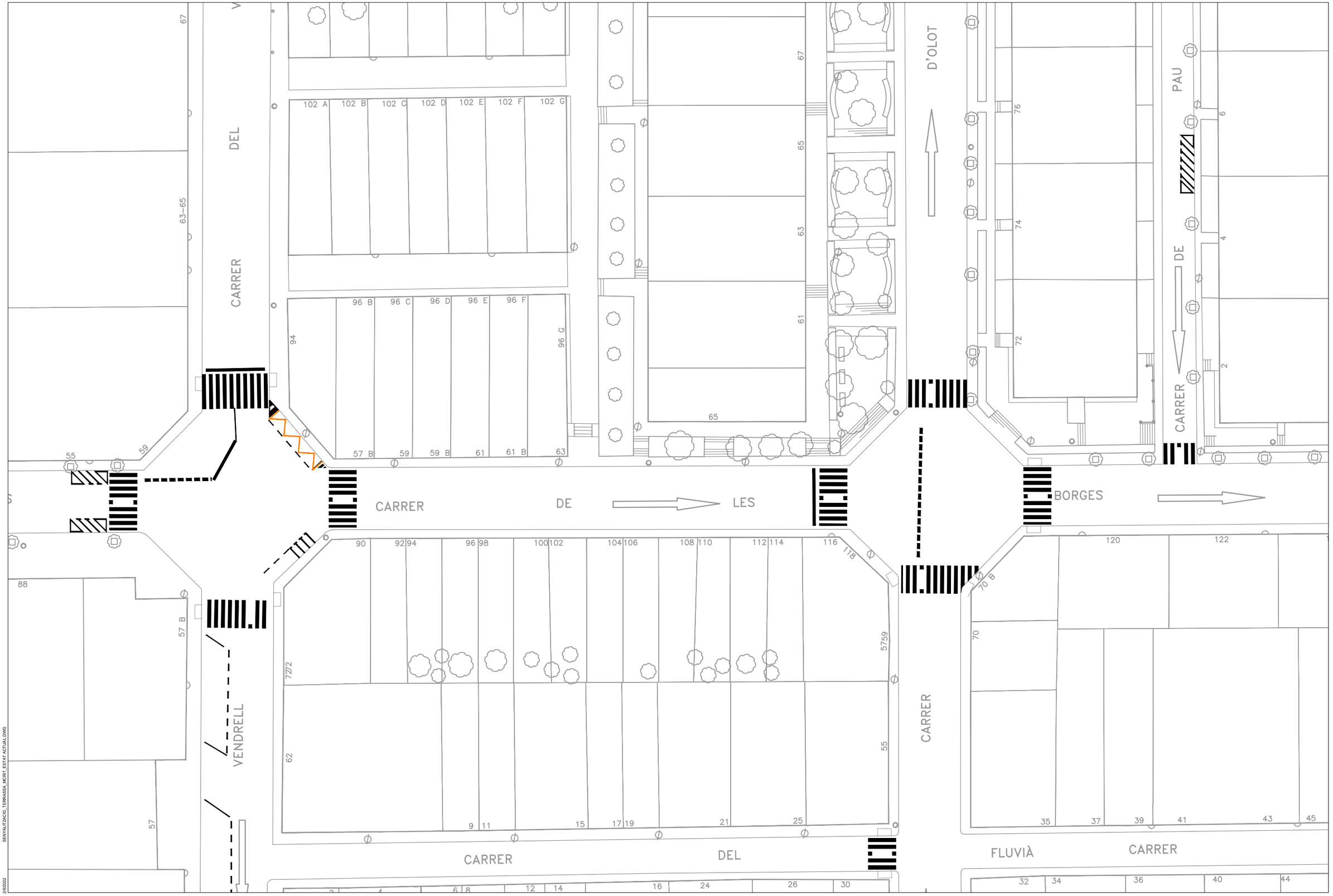
BBBB BBBB BBBB

PROPOSTA

TRAM 1
CARRER DE MURA
BARRI LES ARENES

Din A1 E:1/1000
Din A3 E:1/500
Juny 2022

8.6



SENYALITZACIO_TERRASSA_MCRIT_ESTAT ACTUAL.DWG

2/6/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	ESTAT ACTUAL	TRAM 1 CARRER DE LES BORGES BLANQUES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022 BARRI LES ARENES	9.1

SENYALITZACIÓ BLANCA EXISTENT A REPINTAR

SENYALITZACIÓ BLANCA PROJECTE

LÍNIA GROGA 10 CM

CATIFA VERMELL VIANANT

PATRÓ DE COLOR A DEFINIR

SENTIT DE LA MARXA

PILONES

ESBORRAT

SENYALITZACIÓ S-28

CARRER DE LES BORGES

CARRER DEL VENDRELL

CARRER DE PAU

APARCAMENT D'OLOT

APARCAMENT BORGES

APARCAMENT CARRER FLUVIÀ

SENYALITZACIO_TERRASSA_MCRIT_ESTAT ACTUAL.DWG

2/6/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT

PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA

Multiciutats Planning

ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA

ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB

PROPOSTA

TRAM 1

CARRER DE LES BORGES BLANQUES

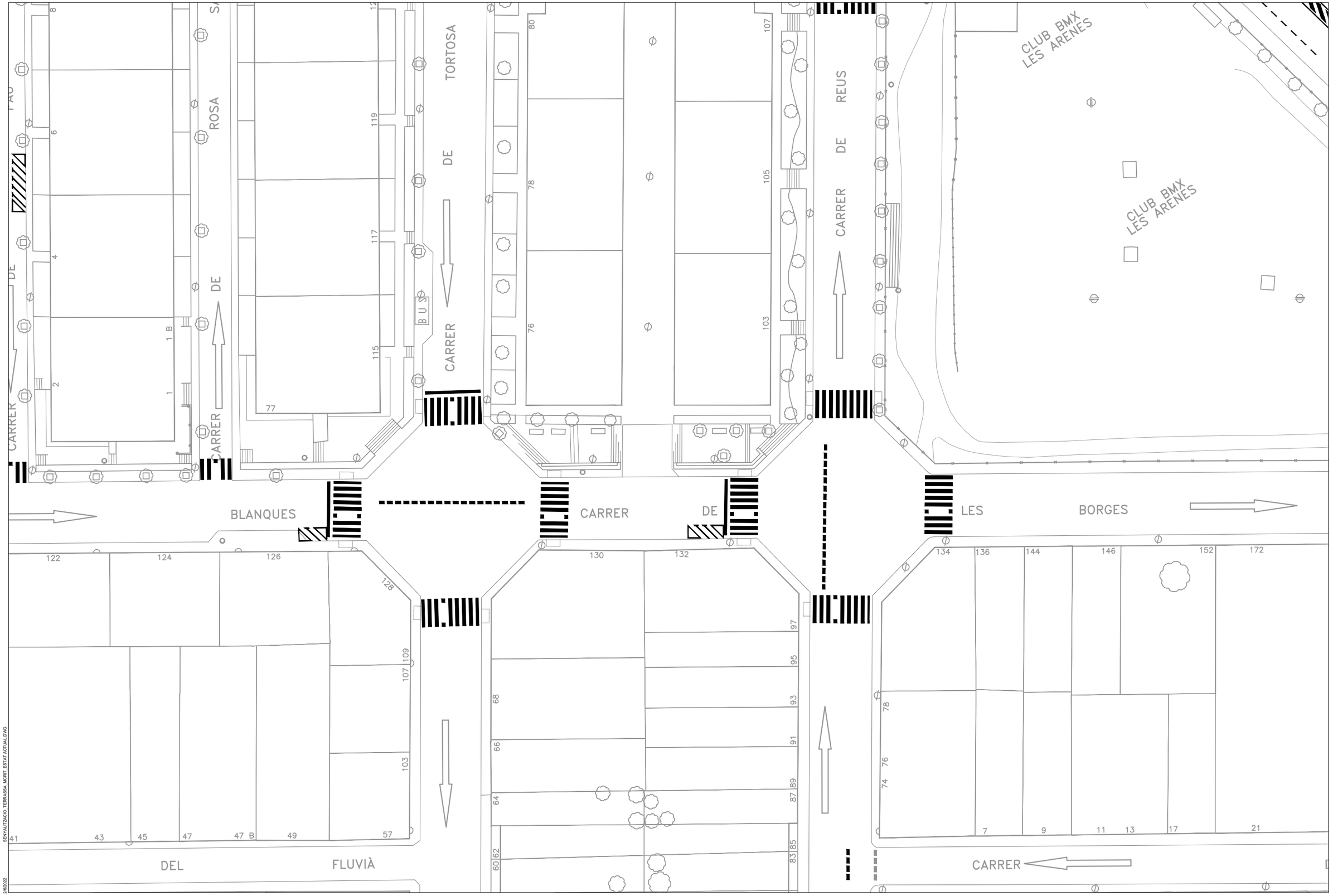
Din A1 E:1/1000

Din A3 E:1/500

Juny 2022

BARRI LES ARENES

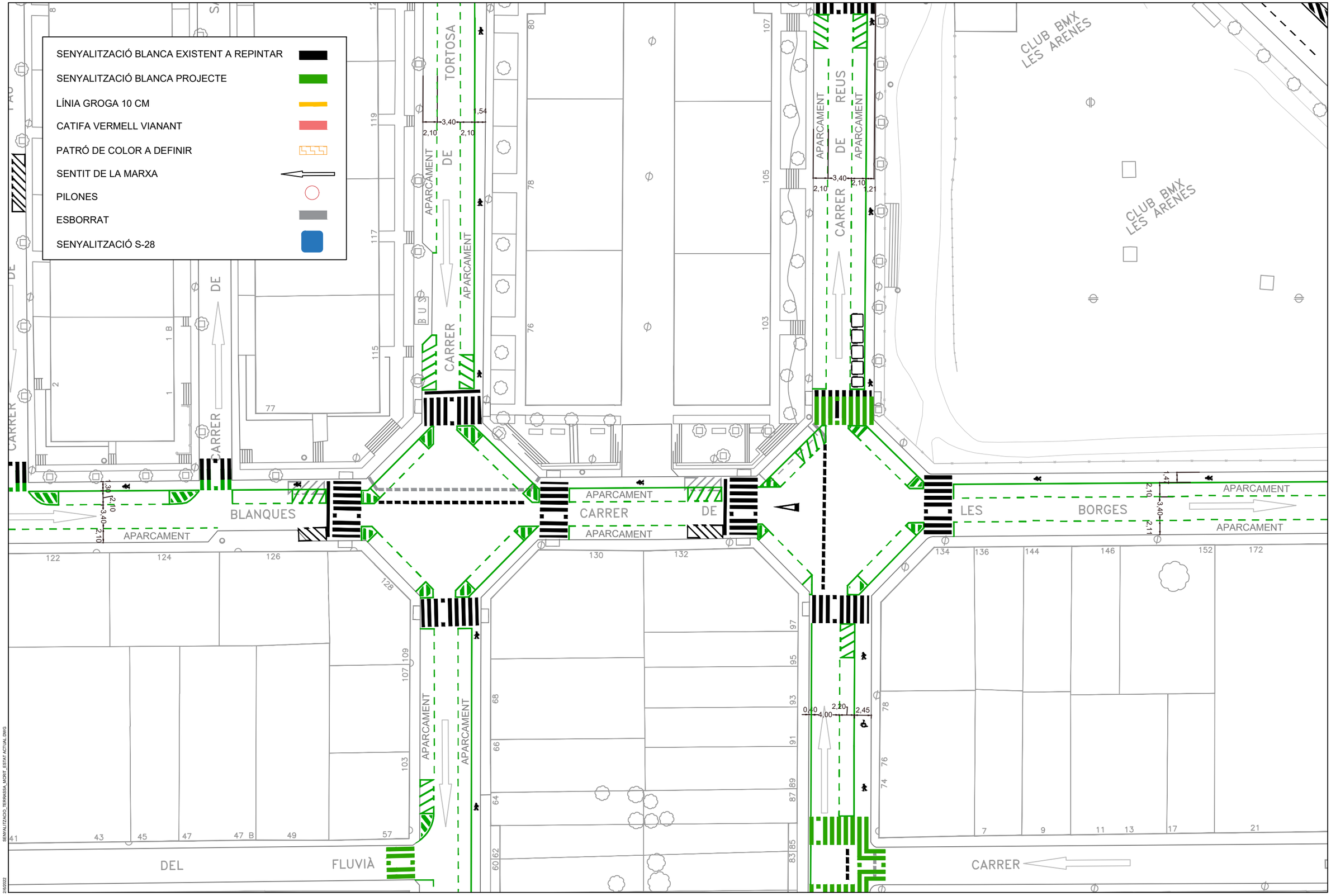
9.2



SENYALITZACIO_TERRASSA_MCRIT_ESTAT ACTUAL.DWG

2/6/2022

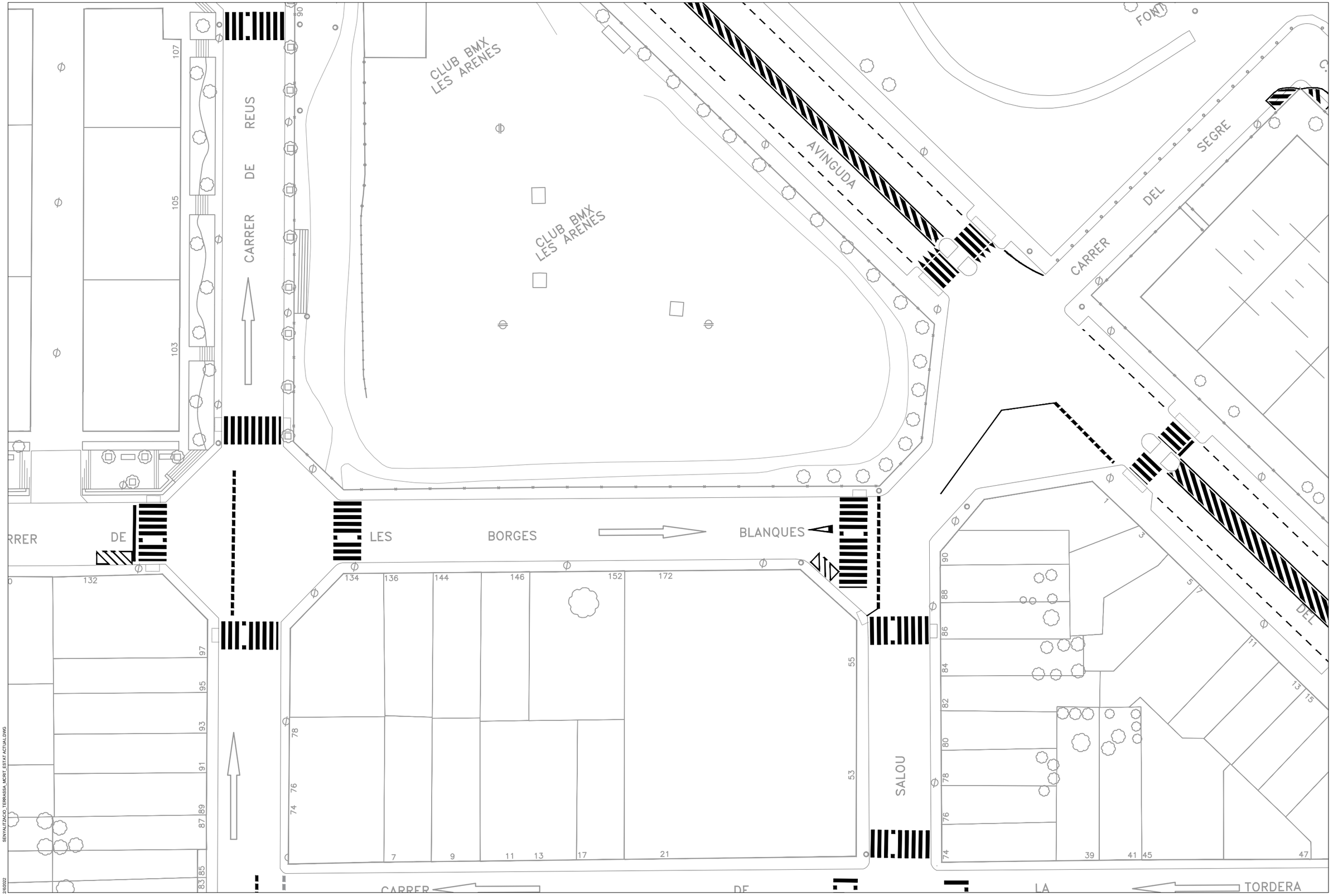
Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	ESTAT ACTUAL	TRAM 1 CARRER DE LES BORGES BLANQUES BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	9.3



SENYALITZACIO_TERRASSA_MORT_ESTAT ACTUAL.DWG

2/6/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	PROPOSTA	TRAM 1 CARRER DE LES BORGES BLANQUES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022 BARRI LES ARENES	9.4



SENYALITZACIO_TERRASSA_MCRIT_ESTAT ACTUAL.DWG

2/6/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	ESTAT ACTUAL	TRAM 1 CARRER DE LES BORGES BLANQUES BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	9.5

SENYALITZACIÓ BLANCA EXISTENT A REPINTAR

SENYALITZACIÓ BLANCA PROJECTE

LÍNIA GROGA 10 CM

CATIFA VERMELL VIANANT

PATRÓ DE COLOR A DEFINIR

SENTIT DE LA MARXA

PILONES

ESBORRAT

SENYALITZACIÓ S-28

CLUB BMX LES ARENES

CLUB BMX LES ARENES

AVINGUDA

FONT

DEL SEGRE

CARRER

APARCAMENT

APARCAMENT

APARCAMENT

LES BORGES BLANQUES

CARRER DE LA TORDERA

SALOU

DEL

3,40

2,10

2,27

2,11

1,41

2,20

2,45

4,00

0,40

2,10,39

1,40

SENYALITZACIO_TERRASSA_MCRIT_ESTAT ACTUAL.DWG

2/6/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT

PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA

Multicriteria Planning

ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE:

AAAA AAAA AAAA

ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE:

BBBB BBBB BBBB

PROPOSTA

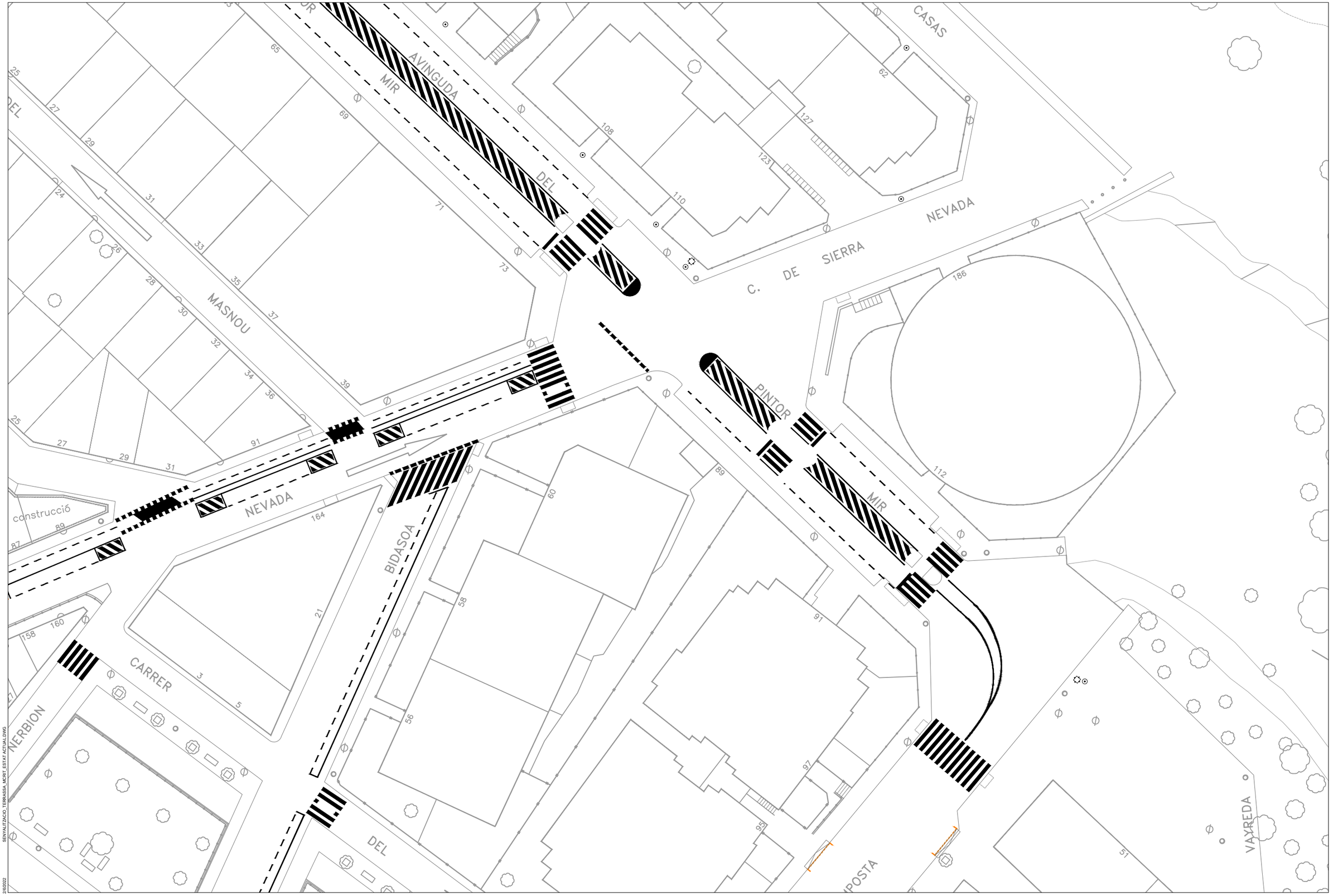
TRAM 1

CARRER DE LES BORGES BLANQUES

BARRI LES ARENES

Din A1 E:1/1000
Din A3 E:1/500
Juny 2022

9.6



SENYALITZACIO_TERRASSA_MCRIT_ESTAT ACTUAL.DWG

2/6/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	ESTAT ACTUAL	TRAM 1 CARRER DE SIERRA NEVADA BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	10.1

SENYALITZACIÓ BLANCA EXISTENT A REPINTAR

SENYALITZACIÓ BLANCA PROJECTE

LÍNIA GROGA 10 CM

CATIFA VERMELL VIANANT

PATRÓ DE COLOR A DEFINIR

SENTIT DE LA MARXA

PILONES

ESBORRAT

SENYALITZACIÓ S-28

AVINGUDA MIR

DEL

CASAS

C. DE SIERRA NEVADA

APARCAMENT

2.00 3.50 2.10 .60

MASNOU

NEVADA

PINTOR MIR

construcció

BIDASOA

CARRER

NERBION

DEL

VAYREDA

R.40

SENYALITZACIO_TERRASSA_MORT_ESTAT ACTUAL.DWG

2/6/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT

PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA

Multicriteria Planning

ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA

ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB

PROPOSTA

TRAM 1
CARRER DE SIERRA NEVADA
Din A1 E:1/1000
Din A3 E:1/500
Juny 2022
BARRI LES ARENES

10.2

SENYALITZACIO_TERRASSA_MCRIT_ESTAT ACTUAL.DWG

2/6/2022

de MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	ESTAT ACTUAL	TRAM 1 CARRER DE MILLARS BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	11.1

SENYALITZACIÓ BLANCA EXISTENT A REPINTAR
SENYALITZACIÓ BLANCA PROJECTE
LÍNIA GROGA 10 CM
CATIFA VERMELL VIANANT
PATRÓ DE COLOR A DEFINIR
SENTIT DE LA MARXA
PILONES
ESBORRAT
SENYALITZACIÓ S-28

C. FRANCOLÍ
CARRER DEL BESÒS
APARCAMENT
PROHIBIT
C. DEL MASNOU
AVINGUDA MIR
PERDUT
PLACETA DE BANYOLES
MURA
CARRER
APARCAMENT
DEL
MILLARS
MONT
SIERRA
SIL
PINTOR
en construcció

SENYALITZACIO_TERRASSA_MCRIT_ESTAT ACTUAL.DWG
2/6/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	PROPOSTA	TRAM 1 CARRER DE MILLARS BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	11.2

GUADARRAMA

C. DEL MONTNEGRE

CARRER

C. CAMÍ DE LA GRÍPIA

L'ANETO

CANIGÓ

DEL

JOAN XXIII

BISBAL

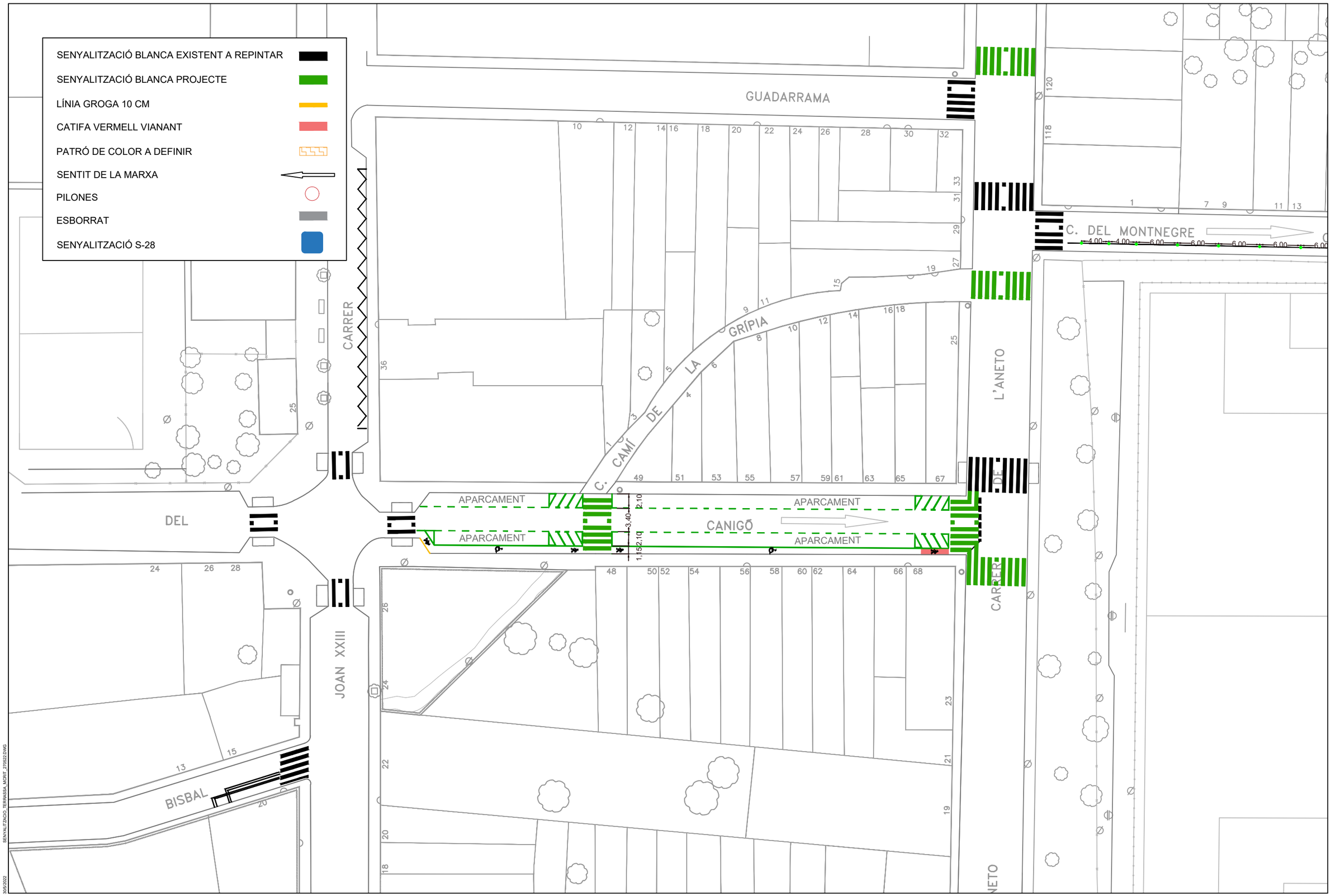
CARRER

NETO

SENYALITZACIO_TERRASSA_MCRIT_270922.DWG

30/5/2022

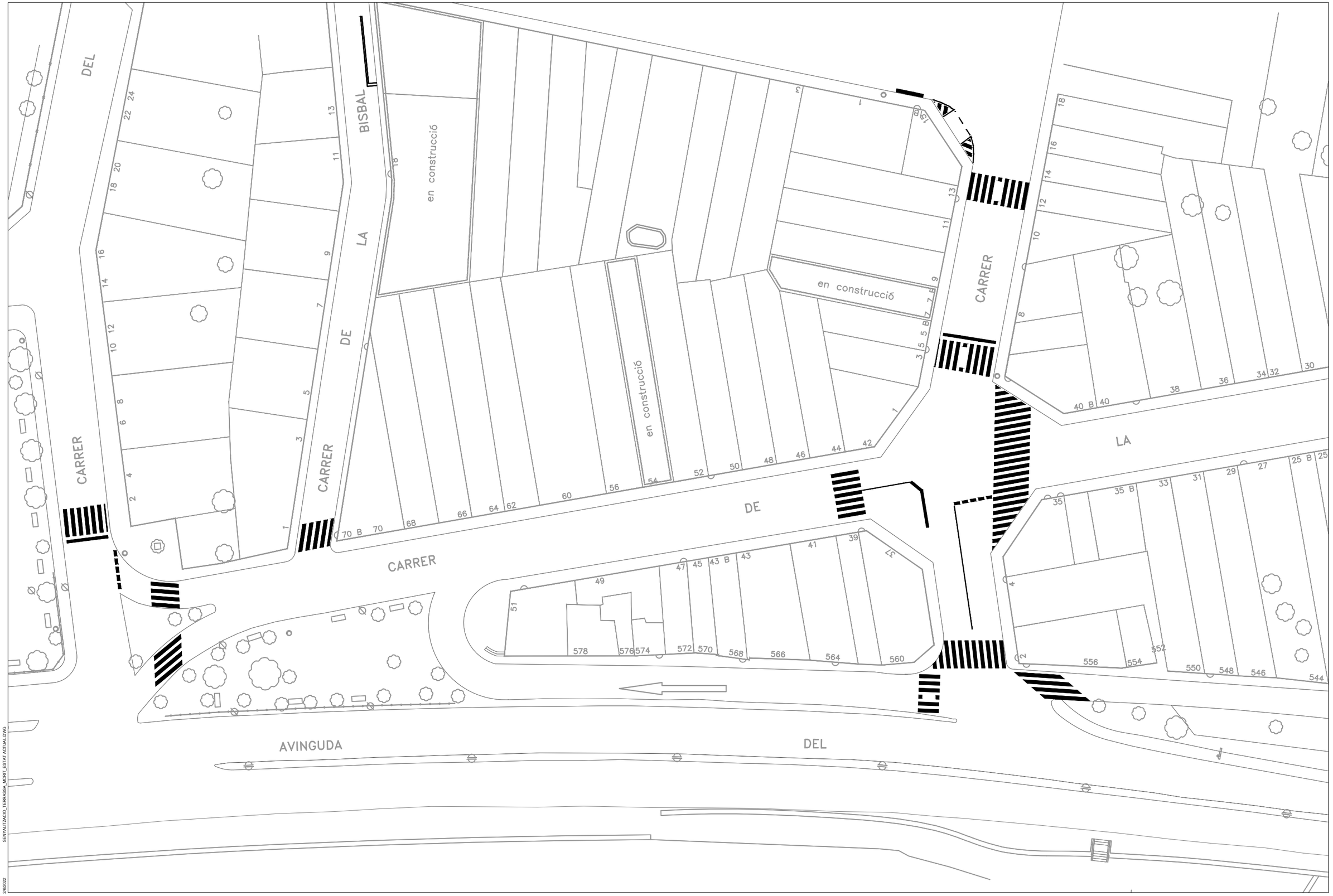
Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	ESTAT ACTUAL	TRAM 1 CARRER DE CANIGÓ BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	12.1



SENYALITZACIO_TERRASSA_MORIT_270522.DWG

30/5/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	PROPOSTA	TRAM 1 CARRER DE CANIGÓ BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	12.2



SENYALITZACIO_TERRASSA_MCRIT_ESTAT ACTUAL.DWG

2/6/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	ESTAT ACTUAL	TRAM 1 CARRER DEL VALLÈS BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	13.1

SENYALITZACIÓ BLANCA EXISTENT A REPINTAR

SENYALITZACIÓ BLANCA PROJECTE

LÍNIA GROGA 10 CM

CATIFA VERMELL VIANANT

PATRÓ DE COLOR A DEFINIR

SENTIT DE LA MARXA

PILONES

ESBORRAT

SENYALITZACIÓ S-28

CARRER DE LA BISBAL

CARRER

CARRER DE

CARRER

CARRER

CARRER DE LA

AVINGUDA DEL

en construcció

en construcció

en construcció

3,66

7,00

3,40

7,50

SENYALITZACIO_TERRASSA_MCRIT_ESTAT ACTUAL.DWG

2/6/2022

Ajuntament de Terrassa MOBILITAT	PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA	Multicriteria Planning	ENYINGER AUTOR DE EL PROJECTE: AAAA AAAA AAAA	ENYINGER DIRECTOR DE EL PROJECTE: BBBB BBBB BBBB	PROPOSTA	TRAM 1 CARRER DEL VALLÈS BARRI LES ARENES Din A1 E:1/1000 Din A3 E:1/500 Juny 2022	13.2

DOCUMENT NÚM 03.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Part 1: Plec de prescripcions tècniques d'execució del contracte

1 OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del contracte és la reparació de les marques viàries de la xarxa viaria principal dels barris de Terrassa: Poble nou - Zona esportiva i Les Arenes, principalment les longitudinals, que requereixen de maquinaria especial.

Es tracta de maquinaria que aplica pintura termoplàstica en calent, que permet realitzar operacions de pintura assecat ràpid (redueix temps d'afectació al trànsit) i amb alta durabilitat, amb el que es redueix també la freqüència d'aquestes operacions i l'impacte sobre la mobilitat.

Degut a que els treballs de pintat poden comportar algunes variacions en la situació actual per tal pacificar el transit I millorar les condicions de la mobilitat a peu, caldrà també adaptar en conseqüència la senyalització vertical i d'abalisament com pilones.

1.1 Àmbit i abast del contracte

L'àmbit d'actuació d'aquesta contracta serà en dos barris de la ciutat: Poble nou - Zona esportiva i Les Arenes.

1.2 Tipus d'operacions

Les intervencions que són objecte del contracte consisteixen en l'execució dels següents treballs:

- Reparació de les marques viàries existents de la xarxa viaria principal i incorporació de nova senyalització horitzontal que requereixen de maquinaria especial.
- Adaptació de la senyalització vertical i abalisament a les eventuals variacions conseqüència directa o indirectament dels treballs de pintura.

1.3 Gestió del contracte i de les Ordres de Treball.

A banda dels mitjans personals suficients per realitzar les tasques objecte d'aquest plec, l'empresa adjudicatària haurà de disposar d'una persona interlocutora que coordinarà totes les feines que li siguin encomanades i que en tot moment estarà en disposició de respondre sobre l'estat de les mateixes.

Tant l'adjudicatari com el coordinador designat seran responsables dels accidents, perjudicis o infraccions que puguin succeir o produir-se per la negligent execució dels serveis o l'incompliment de les disposicions establertes. El coordinador serà la persona responsable del control de qualitat dels treballs finalitats.

En cas que les condicions d'execució del servei, oferissin dubtes quant a la seguretat, per l'adjudicatari, aquest podrà exposar al Servei de Mobilitat un pla justificat per a l'aprovació, seguin l'estudi bàsic de seguretat i salut i sense el qual no es podran realitzar els treballs.

Durant aquest contacte l'adjudicatari haurà de posar el mitjans humans i tècnics necessaris per gestionar les ordres de treball a través del sistema de Gestió de Manteniment que l'Ajuntament estimi oportú.

La disponibilitat d'equips serà en horari matí, tarda, nit o cap de setmana segons necessitats i sense cost afegit (generalment amb programació prèvia).

1.4 Seguretat i salut

En cas que l'adjudicatari subcontracti personal per realitzar els treballs caldrà que presenti un Pla de Seguretat i Salut, que haurà de ser aprovat per l'Ajuntament previ inici dels treballs.

1.5 Seguretat i salut de tercers

Es consideren riscos enfront a tercers aquells que es poden produir tant en les proximitats de zona de treball o de l'actuació que afectin a persones alienes a ella, com els que derivin dels treballs a realitzar i que poden arribar a ser causa d'accidents per una incorrecta senyalització o protecció.

En la senyalització dels treballs s'estableixen fonamentalment tres objectius principals:

- Informar els ciutadans de l'existència i naturalesa dels treballs de manteniment
- Ordenar la circulació de vehicles i vianants afectats pels treballs
- Garantir la seguretat dels vehicles , vianants i del personal dels treballs

En tot moment es complirà amb la normativa vigent corresponent sobre la senyalització de seguretat i salut al treball (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril), i senyalització d'obres de carreteres (MOPT i MA Norma de Carreteres 8.3 – IC).

1.6 Normativa vigent i documentació de referència.

- Norma 8.2-IC: Marques viàries de la Instrucció de carreteres. Ordre de 16 de juliol de 1987 del Ministeri de Foment (BOE 4.8.1997, correcció d'errors: BOE 29.9.1987).
- Article 700 del Plec de prescripcions tècniques generals per obres de carreteres i ponts (PG-3). Ordre de 28 de desembre de 1999 del Ministeri de Foment (BOE 28.1.2000).
- Nota de servei 2/2007, de 15 de febrer de 2007, sobre criteris d'aplicació i manteniment de la senyalització horitzontal (Ministeri de Foment).
- UNE 135200: Equipaments per a la senyalització viària. Senyalització viària horitzontal. Part 2: Materials. Assaigs de laboratori: Part 3: Materials. Assaigs de durabilitat.
- UNE EN 1436: Materials per a la senyalització viària horitzontal. Comportament de les marques viàries aplicades a la calçada.
- UNE EN 1423: Materials per a la senyalització viària horitzontal. Materials de postbarrejat.Microesferes de vidre, afegits antilliscants i barreja d'ambdós.
- UNE EN 1824: Materials per a la senyalització viària horitzontal. Proves de camp.
- UNE EN 12802: Materials per a la senyalització viària horitzontal. Mètodes de laboratori per a la identificació.
- UNE EN 13212: Materials per a la senyalització viària horitzontal. Requisits per al control de producció en fàbrica.
- UNE EN 1871: Materials per a la senyalització viària horitzontal. Propietats físiques.
- UNE ENV 13459: Materials per a la senyalització viària. Control de qualitat. Part 1: Presa de mostres de productes i assaigs. Part 3. Comportament en servei.
- UNE 135203: Equipaments per a la senyalització viària. Senyalització viària horitzontal. Assaigs d'abrasió en laboratori. Part 1: Determinació de la resistència a l'abrasió mitjançant el mètode Taber. Part 2: Determinació de la resistència a l'abrasió mitjançant el mètode de caiguda d'un abrasiu.
- UNE 135214: Equipament per a la senyalització viària. Senyalització horitzontal. Marques viàries. Visibilitat diürna. Determinació puntual de la relació de contrast de les marques amb el paviment.
- UNE EN 13197: Materials per a la senyalització viària. Simuladors de desgast.

- UNE 135212: Equipament per a la senyalització viària. Senyalització horitzontal. Mètodes d'assaig. Determinació de la matèria fixa. Mètode instrumental.

- UNE 135202: Equipament per a la senyalització viària. Senyalització horitzontal. Pintures i plàstics en fred. Determinació del temps d'assecatge "no pick-up".

- UNE 135221: Equipament per a la senyalització viària. Senyalització horitzontal. Termoplàstics d'aplicació en calent. Determinació de l'estabilitat a l'escalfor.

- UNE 135223: Equipament per a la senyalització viària. Senyalització horitzontal. Termoplàstics d'aplicació en calent. Determinació de la resistència al flux.

- UNE 135274: Equipaments per a la senyalització viària. Senyalització viària horitzontal. Marques viàries. Determinació de la dosificació.

- UNE 135277: Equipaments per a la senyalització viària. Senyalització horitzontal. Maquinària d'aplicació. Part 1: classificació i característiques.

- UNE EN 1790: Materials per a la senyalització viària horitzontal. Marques vidries prefabricades.

- Convenció sobre senyalització viària (Viena, 8 de novembre de 1968).

- Acord europeu que completa la Convenció sobre senyalització viària (Ginebra, 1 de maig de 1971).

- Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial (BOE núm. 261, de 31 de octubre de 2015).

- Ley 18/1989, de 25 de julio, de Bases sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial (BOE nº 178, de 27 de julio; corrección de errores BOE nº 175, de 28 de marzo)

- Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba

- el Reglamento General de Circulación (consolidado a 01 10 2015)

- Senyals verticals de circulació (Ministeri d'Obres Públiques i Transports, març i juny de 1992). Volum I: Característiques dels senyals.
  Volum II: Catàleg i significat dels senyals.

- Norma 8.1-IC. Senyalització vertical, de la Instrucció de carreteres. (Ordre del 28 de desembre del 1999).

2 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS DE SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

2.1 Pintura

Colors i dimensions:

Els colors, la forma i les característiques de les marques viàries s'ajustaran al que prescriu l'Ordre Circular 8.2- IC, de 23 d'Abril de 1962, de la Direcció General de Carreteres i Camins Veïnals del Ministeri d'Obres Públiques, i modificacions posteriors, en especial l'Ordre Circular no 269/76 C. i R., de 17 de Febrer de 1976, i les disposicions establertes en el Reial Decret no 1467/81, de 8 de Maig (B.O.E. no 173, de 21 de Juliol), pel qual es modifiquen diversos articles del Codi de

Circulació.

Característiques qualitatives de la pintura:

- Uniformitat: La pintura serà homogènia, els seus components ben diluïts, i presentarà una consistència uniforme.
- Conservació en un envàs ple: La pintura, en un envàs ple i obert de poc, serà fàcilment homogeneïtzable amb una espàtula apropiada. Després que s'hagi remenat, no tindrà coàguls, pells, ni dipòsits durs, ni tampoc s'hi observarà flotació de pigments.
- Estabilitat en un envàs ple: La pintura no augmentarà la seva consistència en més de 5 unitats krebs, al cap de 18 hores de romandrà en una estufa a 60o C., en un envàs tancat hermèticament. Tampoc no es formaran gels, coàguls, ni dipòsits durs.
- Estabilitat de la dissolució: La pintura romandrà estable i homogènia, i no es formaran coagulacions ni precipitacions, quan se'n dilueixi una mostra de 120 cm3 en 15 cm3 d'una fracció de petroli. Aquesta mostra no en destil·larà més del 10%, en volum, a una temperatura superior als 170o C.
- Propietats d'aplicació: La pintura s'aplicarà amb facilitat a brotxa, per polvorització o per altres procediments mecànics usats habitualment a la pràctica.

Característiques quantitatives de la pintura líquida:

Les dues classes de pintura hauran de complir les característiques quantitatives que s'indiquen.

- Consistència: A 25o C + 0.2o C estarà compresa entre 80 i 100 unitats Krebs, aquesta determinació es farà segons la norma MELC 12.74.
- Secat: La pel·lícula de pintura aplicada, amb un aplicador fixa a un rendiment equivalent a 7209 + 10% per metre quadrat i deixant-la assecar en posició horitzontal a 20oC + 2oC i 60% + 5% d'humitat relativa tindrà un temps de secat "no pick up" de 30 minuts.
- Matèria fixa: Es determinarà per comprovar que està dins un marge de tolerància de + 2 unitats sobre la matèria fixa indicada per el fabricat com a standard per la pintura, segons especifica la nova MELC 12.05.
- Pes específic: Es determinarà per comprovar que està dins un marge de tolerància del + 3% sobre el pes específic indicat pel fabricant com standard per la pintura, segons especifica la norma MELC 12.72.

Característiques de la pel·lícula seca de pintura:

- Aspecte: La pel·lícula seca de pintura tindrà un aspecte uniforme amb una brillantor setinada "Closca d'ou" i no s'hi veuran grans o qualsevol altre imperfecció superficial.
- Color: La pel·lícula aplicada i deixada assecar durant 24 hores a 20o C + 2o C i per comparació visual el color de la pastilla B-502 per la pintura groga i la B-119 per la pintura blanca.
- Reflectància lluminosa aparent: La corresponent a la pintura blanca mesurada sobre fons blanc serà de 80, segons la norma MELC 12.97.
- Poder de recobriment de la pel·lícula seca: S'expressarà en funció de la relació de contrastes de les pintures, aplicades a un rendiment equivalent a 200 Gr.+ 5% per m2. A les 24 hores d'aplicada es determinaran les reflectàncies aparents de les pintures sobre fons blanc i negre, expressaran la relació de

contrastes com el quocient de les dues:

R negre

Rc = ---------- Els valors mínims seran: -

Pintura groga 0.90 R blanc Pintura blanca 0.95.

- Flexibilitat: No es produiran clivelles ni es desenganxarà la pel·lícula sobre un mandrí de 12.5 mm. examinant la part doblegada a simple vista.
- Resistència a l'inmersió dins l'aigua: Preparada la proveta i seca s'examinarà i es posarà en un recipient amb aigua destil·lada a 20o C + 2o C deixant-li 24 hores, la pel·lícula tindrà una bona adherència, al cap de 2 hores d'haver-la tret només s'admetrà una lleugera pèrdua de brillantor, segons la norma MELC 12.91.
- Resistència a l'envelliment artificial i l'acció de la llum: Es prepararà una proveta de màstic asfàltic i es pintaran les dues terceres parts, es deixarà assecar i transcorregudes 168 hores, en la pel·lícula de pintura a simple vista no es detectaran clivelles ni bufats. El canvi de color serà menys que la diferència existent en el parell de referència Wo 2 de l'escala Musell de parells de grisos ASTM 2616- 67.

2.2 Microesferes de Vidre:

Les microesferes de vidre són elements catadiòptrics que en unió amb la pintura permeten que la marca vial sigui visible per la nit.

Seran de vidre transparent i sense color apreciable, podent-se incorporar a la pintura immediatament després d'aplicar-se, de forma que puguin adherir-se fermament a la pel·lícula de pintura.

- Índex de refracció (UNE-EN-1423)

  L'índex de refracció de les microesferes de vidre no serà inferior a 1,5

- Granulometria (UNE 135287)
- Microesferes de vidre defectuoses (UNE 135287)

  La quantitat màxima admissible de microesferes defectuoses segons l'especificat en la norma.

2.3 Característica de la maquinaria General

La maquinaria i equips emprats per a l'aplicació dels materials especificats, hauran de ser capaços de controlar les dosificacions requerides i conferir una homogeneïtat a la marca vial que garanteixi les seves propietat en tota la seva superfície.

Maquinaria

El nombre, classe i sistema de dosificació dels equips de maquinaria recomanada seguiran la norma UNE 135277-1, i podran ser els següents:

- Maquina per a aplicació automàtica de pintura de doble component
- Màquina per a aplicació del plàstics en fred
- Màquina per a aplicació de termoplàstics en calent
- Màquina per a aplicació manual de pintura

Totes elles proveïdes dels accessoris i característiques especials a que fa referència el capítol 7 de la norma UNE 135277-1.

Les màquina de la pintura manual haurà de complir la norma UNE EN ISO3744-1996, respecte al nivell de potencia acústica (LWA), segons decret 98-113.3 de 5 de desembre de 1998 i el RD 212/2002 de 22 de febrer que regula les emissions sonores de maquinària d'ús a l'aire lliure.

- Fresadora de diamants per esborrat de marques en el paviment.
- Fresadora fina per esborrar marques en el paviment sonoreductor sense provocar danys.

Camions i furgonetes de les característiques i capacitat adequada pel desplaçament de la maquinaria i elements auxiliars per a l'aplicació dels diferents materials.

Tots els equips hauran d'estar convenientment insonoritzats, amb un nivell acústic inferior a 49 db(A)

En referència a la maquinaria i materials emprats per a la senyalització horitzontal haurà d'acomplir els següents requisits mínims:

- Nivell potencia acústic LWA, de les màquines de pintura acrílica i doble component, serà menor o igual a 50dbA.

2.4 Característiques de la unitat finalitzada

General

En aquest apartat es defineixen els requisits que han de complir les marques vials que ha estat executades amb els materials i maquinària especificats anteriorment

TIPUS DE MARCA VIAL	VISIBILITAT NOCTURNA			VISIBILITAT DIÜRNA			R. DESLIZ
	Coeficient retroreflexió RI/mcd.m².lx⁻¹			Valors del paràmetres en tot moment			Valor en tot moment
	abans d'1 mes	abans de 3 mesos	abans de 6 mesos	Color (x,y)	Factor de lluminància □	Relació de contrast Rc	Uds SRT
PERMANENT (color blanc)	□300	□150	□100	Pol únic	□0,30	□1,7	□60 (Durant el primer any)
TEMPORAL (color groc)	abans de 3 mesos □200		--	Pol (Y)	□0,20	--	□60 (Durant el primer any)

Els requisits de les marques vials finalitzades vindran determinats per: la visibilitat diürna amb el factor de luminància, la visibilitat nocturna amb el factor de retrorreflexió i la resistència al lliscament amb el coeficient SRT.

Requisits sol·licitat i mètodes d'assaig

Quant les marques vials siguin no retroreflectants, els requisits a verificar són:
- Visibilitat diürna
- Resistència al lliscament

Quant les marques vials hagin de ser retroreflectant s'hauran de complir, a més de les anteriors, el requisit de:
- visibilitat nocturna

Els requisits anteriors es defineixen en la taula següent:

REQUISITS	CARACTERÍSTICA defineix el requisit	PARÀMETRE de mesura	Mètode d'assaig
VISIBILITAT NOCTURNA	Retroreflexió	Coeficient de lluminància retroreflexada: R	UNE EN 1436
VISIBILITAT DIÜRNA	Color	Coordenades cromàtiques: (x,y)	UNE EN 1436
VISIBILITAT DIÜRNA	Lluminància	Factor de lluminància:: □	UNE EN 1436
VISIBILITAT DIÜRNA	Contrast	Relació de contrast: Rc	UNE 135214
RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT	Lliscament	Coefi. de resistència al lliscament: Unitats SRT	UNE EN 1436

Valors mínims dels requisits

Durant el període de garantia, les característiques de les marques vials compliran amb els valor mínims especificats a la següent taula:

L'empresa estarà obligada a realitzar les proves i anàlisis necessaris que permetin certificar el compliment de les clàusules de l'apartat 4 d'aquet plec. L'Ajuntament definirà el laboratori encarregat de realitzar les proves així com els dies i els llocs en que es realitzaran.

2.5 Condicions d'execució

Les prestacions que haurà de dur a terme l'adjudicatari, de conformitat amb les condicions del contracte, se li comunicaran mitjançant ordres de treball emeses pel Servei de Mobilitat.

Les ordres de treball es podran donar a través de partes diaris, setmanals o mensuals, i podran incloure actuacions puntuals individuals o actuacions per zones.

El format de comunicació serà preferiblement a través d'un sistema informatitzat de gestió d'incidències que es podrà complementar amb altres sistemes com partes en paper o plànols.

En aquestes ordres de treball, es farà constar:

- Data de l'emissió de l'Ordre i codi d'identificació.
- Localització i descripció dels treballs.
- Data d'inici i de finalització dels treballs.
- Pressupost estimat.
- Inspector facultatiu designat pel Servei de Mobilitat.
- Observacions especials respecte de la coordinació dels treballs i altres aspectes, si s'escau.
- Fotos del abans i després si s'escau, a criteri del Servei de Mobilitat

En cas d'urgència tècnica les ordres es podran comunicar verbal o telefònicament al representant de l'adjudicatari. Aquest tipus de comunicació no eximirà al Servei de Mobilitat de fer en un termini màxim d'una setmana, la formalització posterior d'una Ordre de Treball, en els termes descrits anteriorment.

L'adjudicatari tindrà l'obligació de recollir les Ordres de Treball emeses pel Servei de Mobilitat en un temps màxim de vint-i-quatre hores des del moment que se li telefoni l'existència d'una d'elles. El seu representant haurà de presentar-se personalment en les dependències del Servei esment.

En el termini màxim d'una setmana, a comptar des del moment que rebi una Ordre de Treball, l'adjudicatari podrà manifestar, d'una manera raonada, la seva opinió respecte de les prestacions encomanades, el pressupost, el termini, etc. En cas de no fer-ho s'entendrà que està conforme amb totes les condicions de l'Ordre de Treball.

L'opinió formulada, de manera raonada, per l'adjudicatari, serà analitzada pel Servei de Mobilitat i acceptada o rebutjada segons les justificacions que facin al cas. Si hi ha discrepància, s'entendrà que les instruccions que dicta el Servei de Mobilitat son executives i que l'adjudicatari haurà de seguir-les, sense que això vagi en detriment del seu dret a discutir, tal com és estipulat, en la resta de condicions del contracte.

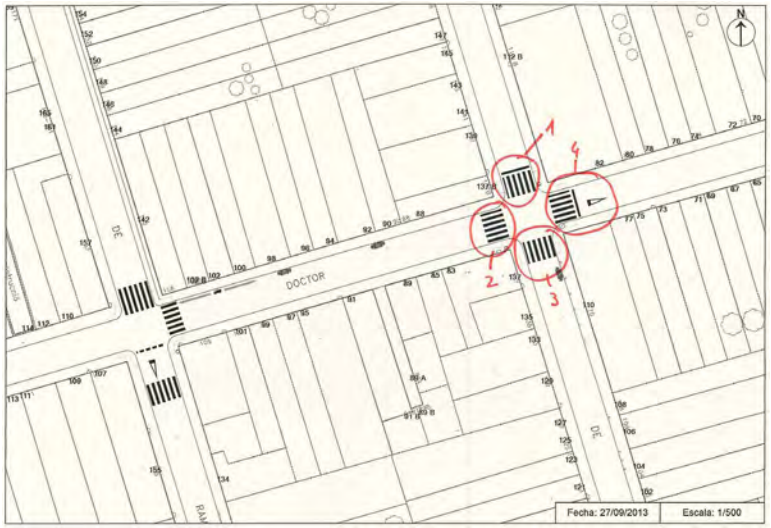
El recurs del contractista d'opinar sobre les instruccions, no justificarà en cap cas un retard ni en el principi ni en el final de la prestació de treball que es fixa en l'Ordre de Treball corresponent.

L'empresa adjudicatària planificarà les ordres de treball i informarà al Servei de Mobilitat del dia i l'hora prevista per executar els treballs amb un mínim de dos dies d'antelació.

Queden excloses les ordres d'urgència tècnica, ja en el moment de cursar l'ordre de treball s'acordarà la data de realització.

A banda de l'ordre de treball, el contractista podrà rebre un plànol de detall o un plànol general de la zona d'actuació que haurà de retornar al Servei de Mobilitat en el termini que s'acordi amb la següent informació.

- Data d'inici i de finalització de cada punt indicat al plànol.
- Punts pendents de segona actuació i temps previst de finalització.
- Observacions especials respecte als treballs i altres aspectes.
- Plànol segons detall adjunt on s'inclourà un nº d'actuació (1,2,3,4,..) en cada pas o zona
- Full de càlcul segons detall on s'incorporin tots els elements pintats amb la data feta
- No retornar la informació requerida a les ordres de treball o als plànols de treball es consideraran com ordres no executades i no tindran dret a figurar a les relacions valorades pel seu abonament.
- Davant qualsevol incidència durant el transcurs dels treballs, l'empresa adjudicatària informarà al Servei de Mobilitat de les incidències que s'hagin produït amb la màxima celeritat per agilitzar la solució dels conflictes.



AJUNTAMENT DE TERRASSA

Nº PARTE: 5146

CARRER:

Nº PASO	Nº I MTS PASTILLA	M2 PASOS	M2 LINIA 0,40M	UD CEDA	UD STOP	0,10 acrilic	UD STOP	TIPUS PINTURA	DATA
nº 1	5 pas 4m	10	3,2					doble comp	08/09/2013
nº2	5 pas 4m	10						doble comp	08/09/2013
nº3	5 pas 4m	10						doble comp	08/09/2013
nº4	5 pas 4m	10	3,4	1				doble comp	09/09/2013

Les incidències no comunicades en cap cas justificaran un retard en l'inici i final de la prestació dels treballs.

2.6 Inventari i Cartografia:

En cas que el Servei de Mobilitat ho consideri necessari, l'empresa haurà de mantenir la base de dades de la pintura de la ciutat sobre suport informàtic, actualitzant la part corresponent als treballs que s'executin dins del present contracte, indicant la data i el tipus de pintura que s'utilitza, així com l'actualització dels plànols de senyalització horitzontal. Aquesta actualització es podrà requerir sobre el plànol base de pintura que l'Ajuntament disposa en autocad o sobre el sistema de informació geogràfica Inca Urbano. L'actualització es realitzarà a mesura que realitzin els treballs i amb una periodicitat mínima mensual, tot i que es podran fer requeriments d'actualització amb períodes setmanals si fos necessari.

2.7 Mitjans tècnics i equips de treball:

El nombre, classe i sistema de dosificació dels equips de maquinaria requerits seguiran la norma UNE 135277- 1, i com a mínim seran el següents:

- Maquina per a aplicació automàtica de pintura de doble component
- Màquina per a aplicació del plàstics en fred
- Màquina per a aplicació de termoplàstics en calent
- Màquina per a aplicació manual de pintura
- Calderins aerogràfics per la obtenció de petites marques en el paviment de diferents colors.
- Fresadora de diamants per esborrat de marques en el paviment.
- Fresadora fina per esborrar marques en el paviment sonoreductor sense provocar danys.
- Equips de compressors auxiliars per fer un pintat manual a pistola de marques en el paviment.
- Camió i furgó de característiques i capacitat adequada per el desplaçament de la maquinària i dels elements auxiliars d'aplicació de la pintura.
- Vehicles polivalents adaptats de diverses mides per poder fer actuacions de senyalització horitzontal i vertical en el mateix moment.
- Mitjans tècnics per la col·locació, seguiment i retirada de tanques per a la reserva de zones on s'hagin de obtenir marques o fer actuacions. Fins a la finalització al 100% de les feines requerides per l'Ajuntament.

La inspecció facultativa podrà rebutjar el personal que, segons el seu criteri, no reuneixi les condicions d'aptitud per el bon desenvolupament dels treballs que l'adjudicatari ha de realitzar. Aquest personal haurà de substituir- se per un altre de més apte, i l'adjudicatari no tindrà dret a fer cap mena de reclamació.

L'adjudicatari haurà de disposar de mitjans i personal per poder iniciar, en un termini màxim de dotze hores, aquells treballs que el Servei de Mobilitat consideri urgents i necessaris. Els haurà d'executar sense interrupció, o parcialment, si fos convenient, de conformitat amb les instruccions rebudes des de la Inspecció Facultativa Municipal.

A banda dels mitjans personals suficients per realitzar les tasques objecte d'aquest plec, l'empresa adjudicatària haurà de disposar d'una persona interlocutora que coordinarà totes les feines que li siguin encomanades i que en tot moment estarà en disposició de respondre sobre l'estat de les mateixes.

Així mateix serà la persona responsable del control de qualitat dels treballs finalitats.

2.8 Preparació i execució dels treballs:

Operacions relatives a vehicles estacionats: Quant hi hagin vehicles estacionats que dificultin els treballs de pintura a executar, l'adjudicatari estarà obligat a col·locar, amb 48 hores d'antelació com a mínim, els senyals mòbils de prohibit l'estacionament necessàries, junt amb cinta de balisament, indicant mitjançant paper adherit a les mateixes el dia i la hora en que començarà el treball. Així mateix el contractista vetllarà perquè les tanques es mantinguin al lloc, fent inspeccions periòdiques si fos necessari.

2.9 Preparació de la superfície i execució del treballs

- Preparació de la superfície d'aplicació. Una condició indispensable per a l'aplicació de la pintura en qualsevol superfície és que aquesta estigui completament neta, sense material solt o mal adherit, i perfectament eixuta.
- Per eliminar la brutícia i les parts soltes o mal adherides de les superfícies de morter o formigó, es faran servir raspalls de pues d'acer; o bé raspalls amb les pues menys dures per a superfícies bituminoses.
- La pols d'aquestes superfícies es traurà mitjançant una neteja intensa amb aigua, i s'anirà regant-les fins que l'aigua escorreguda surti totalment neta.
- La pintura s'aplicarà sobre superfícies rugoses, que facilitin la seva adherència. Les que siguin de morter i formigó excessivament llises es tractaran prèviament mitjançant un doll de sorra, amb un fregament en sec amb pedra abrasiva de sorra gruixuda, o bé amb una solució de clorhídric al 5%, seguida d'una neteja amb aigua neta.
- Si la superfície té defectes, es corregiran; si té buits notables, s'ompliran amb materials de naturalesa semblant a la pròpia superfície, abans de procedir a estendre la pintura.
- En cap cas no s'aplicarà la pintura sobre superfícies de morter i formigó que tinguin fluorescència. Per eliminar-la, un cop que s'hagin determinat i corregit les causes que la produeixen, s'humitejaran amb aigua les zones amb fluorescència que vulguin netejar-se; a continuació, s'aplicarà amb una brotxa una solució d'àcid clorhídric al 20% i, passats cinc minuts, es fregarà amb un

raspall de pues d'acer. Tot seguit, (es netejarà i s'esbaldirà) amb aigua abundant.

- Abans de passar a pintar superfícies de morter o formigó, es comprovarà que son completament eixutes i que no tenen reacció alcalina. Si es presentés aquest cas, es mirarà de reduir-la aplicant a les superfícies afectades una solució aquosa al 2% de clorur de zinc, i, a continuació, una altre d'àcid fosfòric al 3%. Les quals es deixaran assecar completament abans d'estendre la pintura.
- Pintura de marques: abans d'iniciar l'execució de marques viàries, el contractista de les obres haurà de sotmetre els sistemes de senyalització de protecció del tràfic, el personal, el material i la maquinària a l'aprovació del Servei de Mobilitat, durant el període de pintat i assecat.
- No podran pintar-se marques viàries els dies de vent fort o els de temperatura inferior a 5 o C o a amb paviment mullat o humit. En el cas de plàstic de dos components d'aplicació en fred no es treballarà a temperatures inferiors a 10ºC.
- L'adjudicatari haurà d'impedir el pas de tot tipus de trànsit mentre duri el procés d'assecat inicial de les marques vials recent aplicades, mitjançant l'adopció de les precaucions que siguin convenients, sent a costa d'aquest les que es generin. En cas de que un vehicle envaeixi la zona recent pintada abans d'haver.se assecat, l'adjudicatari estarà obligat a reparar els possibles desperfectes ocasionats en la pintura.
- No podran realitzar-se marques viàries en aquells dies que indiqui el Servei de Mobilitat, la qual vindrà justificada per circumstàncies climatològiques desfavorables o d'altre tipus.
- El Servei de Mobilitat decidirà els horaris de treballs, que es faran habitualment des de les 6 h. fins a les 22 h., si bé es podrà sol·licitar treballs en horari nocturn, si fos necessari.
- L'aplicació de pintura sobre paviments per obtenir les diferents marques segons el sistema utilitzat, automàtic o manual, haurà de respondre als consums mínims següents:

  - Pintura d'aplicació automàtica 0,720 Kg/m2
  - Pintura d'aplicació manual.....0,900 Kg/m2
  - Plàstic en fred automàtic 1,600Kg/m2
  - Plàstic en fred manual 2,800kg/m2
  - Plàstic en fred extrusió 4,500kg/m2
  - Termoplàstics en calent.....2,800 Kg/m2
  - Pintures base aigua automàtica 0,720 Kg/m2

  En el cas de les cintes prefabricades, com les dosificacions depenen del sistema ofert pel fabricant, caldrà informar a la Direcció facultativa dels valors oferts

  Així mateix, el consum mínim per a l'eliminació de marques antigues amb decapant serà de 2 Kg/m2.

2.10 Certificat de les característiques qualitatives i quantitatives de la pintura.

Les pintures utilitzades per l'adjudicatari de la contracta hauran d'acreditar característiques qualitatives i quantitatives que s'exigeixen en aquest Plec de Condicions mitjançant un certificat atorgat per el Laboratori d'Assaigs de Materials de Construcció del M.O.P. (Ministeri d'Obres Públiques).

2.11 Termini de garantia.

La pintura en fred per a l'obtenció de marques en el paviment haurà de mantenir característiques adequades de visibilitat i resistència al lliscament durant els terminis següents:

- cinc mesos en carrers del tipus A (paviment de formigó asfàltic, aglomerat asfàltic de formigó en massa).
- tres mesos en carrers del tipus B (paviment de macada, asfàltic o llamborda sobre formigó).
- un mes i mig en carrers del tipus C (paviment de llamborda sobre sorra).

Durant aquest període la pintura haurà de ser perfectament visible i sense alteracions notables.

El termini de garantia per als treballs d'aplicació de pintures plàstiques (en fred i en calent) per a l'obtenció de marques en el paviment serà de dotze mesos. Durant aquest període, la senyalització sobre el paviment (que s'aplicarà exclusivament sobre carrers del tipus A) haurà de ser perfectament visible i sense alteracions notables.

En aquest període, qualsevol prestació contractual o qualsevol execució de treballs mal realitzats a judici de l'inspecció facultativa haurà de substituir-se o refer-se a càrrec del contractista.

Si el contractista no actua conforme al que disposa el paràgraf anterior, l'Ajuntament assumirà, mitjançant els procediments oportuns, la correcció de l'anomalia, el cost de la qual anirà a càrrec de l'adjudicatari de la contracta.

2.12 Proves

El Servei de Mobilitat es reserva el dret de proposar un laboratori encarregat de realitzar les proves de control de la qualitat de la pintura que s'exigeix als apartats 4.1, 4.2, 4.3, i 4.8 del present plec. Les proves aniran a càrrec del contractista i es faran un màxim de 2 mostres del material utilitzat i 2 mostres d'unitat acabada.

Aquestes proves es farien de forma aleatòria, en els transcurs dels treballs de pintat i repintat.

El contractista vindrà obligat a indicar el número de lot de pintura que està utilitzant en cada moment i indicar el canvi de lot amb vint-i-quatre hores de temps abans del seu inici.

Es procedirà a treure una mostra de la pintura que s'està utilitzant en aquell moment fent constar-hi el numero de lot de pintura, i es procedirà al seu anàlisi, en el supòsit que aquests no donessin correctament, les tasques elaborades amb pintura d'aquell lot no se certificaran i l'empresa estarà obligada a repintar-ho de nou amb una pintura degudament homologada.

2.13 Qualitat

L'empresa adjudicatària caldrà que en l'execució dels treballs s'adeqüi a la cartes de qualitat aprovades per l'Ajuntament, en matèria de subministre de materials, prestació de serveis i execució de treballs.

Igualment l'empresa haurà d'acreditar que disposa del Pla de Prevenció de Riscos Laborals.

També caldrà que s'aportin els certificats de compliment de la ISO 9003, sobre garantia en el procés de fabricació de la pintura.

Part 2: Plec de prescripcions tècniques particulars

B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BÀSICS B01 - LÍQUIDS

B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc. CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la
pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves

condicions. 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de

Hormigón Estructural (EHE-08). 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE

RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)

- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERI**ALS BÀSICS**

B03 - GRANULATS

B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B0312010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF. No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE. SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0% SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen

per a la confecció del formigó Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís	Percentatge en	Condicions

UNE 7-050	pes que passa	
mm	pel tamís	
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condicions		C - D <= 50
		D - E <= 50
		C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions. Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids.
Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI SORRA PER A LA

CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, podrà determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si

es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS B03 - GRANULATS

B033 - GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B0332Q10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
-
- Material per a paviments El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes

- Granulats reciclats prioritariament naturals CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
    - Material ceràmic: <= 5% del pes
    - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
    - Asfalt: <= 1% del pes
    - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE. GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes. Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs. Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o Iib
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments GRANULATS RECICLATS MIXTES:

El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó. Ús admissible:
- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2 GRANULATS

PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
  - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
  - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas. Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18% Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%

- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502). 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions. Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* 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)

GRAVA PER A DRENATGES:
Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de

carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE

RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, podrà determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.

- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
  - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
  - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
  - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS B051 - CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR) CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord

amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1. Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P
	CEM II/A-Q
	CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
	CEM II/A-W
	CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T
	CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L
	CEM II/B-L
	CEM II/A-LL
	CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A
	CEM III/B
	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny. Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S
	II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P
	II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres	II/A-V
volants	II/B-V
Ciment amb escòries de	III/A
forn alt	III/B
	III/C
Ciment putzolànic	IV/A
	IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma

UNE 80303-2. 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I

EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques. Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra 4.-

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad. UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2:

Cementos resistentes al agua de mar. 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE

RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra

- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu. En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B064300B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2 En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2 Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):

- 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
- 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2

- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3 Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3 Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat :
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3

- Formigons submergits: >= 375 kg/m3

- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució).
Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació i proporció ponderal (en sec) de cada fracció d'àrid a la mescla.
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i si és el cas, el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment. Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar. 3.- UNITAT I CRITERIS

D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)

- Tipus, classe i marca del ciment
- Contingut en addicions
- Contingut en additius
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té

- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte. Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)

    - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
        - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
        - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.

- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
    - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
    - Consistència (UNE 83313)
    - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301) CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents. Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
    - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
    - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
    - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
    - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
    - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
    - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
    - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent.

En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ BBA -

MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BBA13100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintura per a senyalització horitzontal, sobre paviments. Microesferes de vidre i granulat antilliscant per a marques vials S'han considerat les pintures següents:
- Pintura reflectora
- Pintura no reflectora a base de resines sintètiques i clorcautxú PINTURA REFLECTORA:

Ha de ser blanca i del tipus B-118 segons UNE 48-103.
No hi ha d'haver dipòsits durs en el fons del pot ni pells o coàguls.
En agitar el producte, el contingut de l'envàs s'ha de barrejar amb facilitat fins a quedar completament homogeni, sense que apareguin pigments flotant en la

superfície.
Ha de tenir una consistència adequada per tal de poder aplicar-se fàcilment per polvorització o d'altres mitjans mecànics (MELC 12.03).
La pel·lícula de pintura un cop aplicada, ha de tenir un aspecte uniforme, sense grans ni desigualtats en el to del color ni en la brillantor.
El fabricant ha d'indicar la quantitat de matèria fixa de la pintura i el seu pes específic. Temps d'assecatge (UNE 135-202): < 30 min
Sagnat (MELC 12.84): >= 6
Color (ASTM D 2616-67): < 3 Munsell

Reflectància (MELC 12.97): >= 80
Poder de cubrició (UNE 48-081): >= 0,95 Consistència (MELC 12.74): 80-100
U.K. Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2 unitats Conservació dins l'envàs: bo
Estabilitat dins l'envàs (assaig a 60°C ± 2°C, 18 h, UNE 48-083): <= 5 U.K.
Estabilitat dilució (MELC 12.77): >= 15%
Aspecte: bo
Flexibilitat (MELC 12.93): bona
Resistència a l'immersió a l'aigua (MELC 12.91): bona Envelliment artificial: bo
Toleràncies:
- Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2
- Pes específic (MELC 12.72): ± 3
- Color (ASTM D 2616-67, UNE 48-103): < 3 Munsell per a grisos
- Color al cap de 168 h (MELC 12.94, ASTM D 2616-67): < 2 Munsell per a grisos
- Consistència (UNE 48-076): ± 10 U.K.
- Contingut en lligant (UNE 48-238): ± 2%
- Contingut en pigment diòxid de titani (UNE 48-178): ± 1%
- Densitat relativa (UNE 48-098): ± 2%
- Poder de cubrició (UNE 48-081): <= 0,01 PINTURA NO REFLECTORA:

Tipus d'oli: soja
Tipus de lligant: soja/clorcautxú Pes específic: 15 kN/m3
Viscositat Stomer a 25°C: 83 unitats krebs Temps d'assecatge:
- Sense pols: 30 min
- Sec: 2 h
- Dur: 5 dies
- Repintat: >= 8 h

Dissolvents utilitzables: universal/toluol Rendiment: 2,5 m2/kg
Toleràncies:
- Pes específic: ± 1 kN/m3
- Viscositat Stomer a 25°C: ± 1 unitat krebs
- Rendiment: ± 0,5 m2/kg MICROESFERES DE VIDRE:

Partícules de vidre esfèriques, transparents destinades a assegurar la visibilitat nocturna de les marques vials per retrorreflexió dels feixos de llum incidents, des dels fars d'un vehicle, al seu conductor.
La granulometria es descriurà fixant els límits inferior i superior dels percentatges de massa retinguda acumulada de microesferes retingudes en els tamisos d'assaig ISO 565(R40/3).

Tamís (ISO 565 R 40/3)	Massa retinguda acumulada (% en pes)
Superior de seguretat	0 a 2
Superior nominal	0 a 10
Intermedis	N1 a N2 (*)
Inferior nominal	95 a 100

* N2-N1 <= 40
Microesferes defectuoses (MELC 12.30):
- Diametre < 1 mm: < 20%
- Diametre >= 1 mm: < 30% Índex de refracció (MELC 12.31):
- Classe A: >= 1,5
- Classe B: >= 1,7
- Classe C: >= 1,9

Resistència a l'aigua: Sense alteració superficial Resistència als àcids: Sense alteració superficial Resistència al clorur càlcic: Sense alteració superficial Resistència al sulfur sòdic: Sense alteració superficial
Aquests valors s'han de comprovar segons la norma UNE_EN 1423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE PINTURA:

Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.
Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.
MICROESFERES DE VIDRE I GRANULAT ANTILLISCANT:
Subministrament: En envàs tancat.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves

condicions. 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri

d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI PINTURA:
* UNE 135200-2:1997 EX Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Parte 2: Materiales. Ensayos de laboratorio.
MICROESFERES DE VIDRE:
* 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 de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
UNE-EN 1423:1998 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos.
GRANULAT ANTILLISCANT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES MICROESFERES DE VIDRE:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a zones aptes per a la circulació:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà de tenir la següent informació:
- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte:
  - Índex de refracció
  - Granulometria
  - Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants)
  - En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.

OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides en les especificacions.
- En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Per a cada subministrament, s'exigirà el certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Punt d'inflamació (UNE 104281-1-12)
  - Envelliment artificial (UNE-EN ISO 11507)
  - Capacitat de cobriment en humitat (MELC 12.96)
  - Consistència (MELC 12.74)
  - Punt de reblaniment (UNE 135222)
  - Temps d'assecatge (MELC 12.71)
  - Estabilitat al calor (UNE 135222)
  - Quantitat de matèria fixa (UNE EN ISO 3251, UNE 48238)
  - Resistència al flux (UNE 135222)
  - Estabilitat (UNE 48083)
  - Resistència al canvi de color per efecte d'aglomerat asfàltic (MELC 12.84)
  - Flexibilitat (MELC 12.93)
  - Resistència a la immersió en aigua (UNE-EN ISO 2812-2)
  - Contingut de lligant (UNE 48238)
  - Contingut de pigment (UNE-EN ISO 591-1)
  - Resistència als àlcalis (UNE-EN ISO 2812-2)
  - Densitat relativa (UNE-EN ISO 2811-1)

En cas de pintar sobre un paviment de formigó, es realitzarà, a més, l'assaig de resistència als àlcalis (UNE-EN ISO 2812- 1).
Sempre que no es rebin aquests resultats abans de l'inicïi de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:
- En cada subministrament, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos

contingui les dades exigides en les especificacions.
- En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Per a cada subministrament, s'exigirà el certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Microesferes defectuoses (UNE-EN 1423/A1)
  - Índex de refracció (UNE-EN 1423/A1)
  - Resistència a agents químics (UNE-EN 1423)
  - Granulomètric (UNE-EN 1423/A1)

Sempre que no es rebin aquests resultats abans de l'inicii de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES PER A PINTURA:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de la norma UNE 135200-2.
- En funció del tipus de pintura, la presa de mostres pels assaigs d'identificació es realitzarà amb els següents criteris:
  - Pintures: 5 pots d'1 litre extrets de la pistola de la màquina, sense aire.
  - Termoplàstics: Un pot original i una mostra d'uns 4 kg presa a la sortida de la màquina.
  - Plàstics: 5 mostres en quantitats equivalents dels dos components.

En qualsevol cas, es guardaran dues mostres més en previsió a la necessitat de repetir algun assaig. CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES PER A LES MICROESFERES DE VIDRE:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de la norma UNE-EN 1423/A1.
- En funció del tipus de pintura, la presa de mostres pels assaigs d'identificació es realitzarà amb els següents criteris:
  - Microesferes: 3 pots d'1 kg a la sortida de la màquina, obtinguts al començament, a la meitat i al final del buidat del tanc, i sobre 1 sac original de 25 kg.

En qualsevol cas, es guardaran dues mostres més en previsió a la necessitat de repetir algun assaig. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les dues mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ BBB -

SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BBB5U210.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.

- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60º) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:

Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
  - Riscos, prohibicions i obligacions.
  - Riscos de caigudes, xocs i cops.
  - Vies de circulació.
  - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
  - Equips de protecció contra incendis.
  - Mitjans i equips de salvament i socors.
  - Situacions d'emergència.
  - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT. 4.- NORMATIVA DE

COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
ISO 3864-84 Safety colours and safety signs
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002 UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ BBM -

MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT BBM1 - SENYALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM11102,BBM11301,BBM12702,BBM12701,BBM13702,BBM13701,BBM1AHD2,BBM1AHD1,BBM1BQS2,BBM1BES2,B BM1BAS1,BBM1BQS1,BBM1EB12.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a proteccions de vialitat i senyalització. S'han considerat els elements següents:
- Placa per a senyal de trànsit i caixetins de ruta

S'han considerat els tipus de senyals de trànsit i caixetins de ruta següents:
- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina reflectora d'intensitat normal

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:
L'element, placa o caixetí, ha d'estar format per l'estampació d'una planxa d'alumini o acer galvanitzat, recoberta amb l'acabat que li sigui propi de pintura no reflectora, o làmina reflectora.
La utilització de materials d'una altra naturalesa o un altre tipus de planxa d'alumini haurà de ser aprovada per la DF. La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
Ha d'estar construït amb un reforç perimetral format amb la mateixa planxa doblegada 90°.
Tindran les dimensions, colors i composició indicades en el capítol VI, secció 4a del "Reglamento de Circulación".
Els ancoratges per a plaques, els cargols de subjecció i els perfils d'acer galvanitzat utilitzats com a suport, compliràn les característiques indicades per a cadascún d'ells en les normes UNE 135312 i UNE 135314.
Han d'estar preparats per a la unió amb l'element per mitjà de cargols o abraçadores.
En cas que hi hagi soldadura, aquesta respectarà l'especificat en els artícles 624, 625 i 626 del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales".(PG 3/75)
Les plaques de planxa d'acer galvanitzat compliràn les especificacions de les normes UNE 135310 i UNE 135313. No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.
El recobriment ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, de cendres o de clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles, ni bombolles, ratllades, picadures o punts sense galvanitzar. Gruix del caixetí: 1,8 mm
Gruix de la placa: 1,8 mm
Amplària del reforç perimetral: 25 mm
Protecció del galvanitzat de la senyal (UNE 135310): 256 g/m2 Adherència i conformabilitat del recobriment (UNE 135310): Ha de complir Protecció del galvanitzat dels elements de sustentació: >= 505 g/m2 Puresa del zinc: 98,5%
Adherència del recobriment (MELC 8.06a): Ha de complir Continuïtat del recobriment (MELC 8.06a): Ha de complir Condicions de les zones no retrorreflectores pintades de les senyals:
- Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
- L'esmalt no ha de tenir benzol, derivats clorats ni qualsevol altre dissolvent tòxic.
- La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Condicions de la pel·lícula seca de pintura:
- Brillantor especular a 60°C: > 50%
- Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
- Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
- Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):
  - Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
  - A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig
- Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
- Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):
  - No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
- Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.
Toleràncies:
- Compliran l'Euronorma 143

PLAQUES I CAIXETINS ACABATS AMB LÀMINA REFLECTORA:
Els materials retrorreflectants utilitzats en senyals i rètols verticals de circulació es classificaran, segons la seva naturalesa i característiques, en tres nivells:

- Nivell de retrorreflexió 1: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre incorporades a una resina o aglomerant transparent i pigmentat amb els colors apropiats. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.
- Nivell de retrorreflexió 2: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre encapsulades entre una pel·lícula externa, pigmentada amb els colors apropiats, i una resina o aglomerant transparent amb la pigmentació adequada. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.
- Nivell de retrorreflexió 3: La seva composició estarà realitzada a base de microprismes integrats en la cara interna d'una làmina polimèrica. Aquests elements han de ser capaços de reflexar la llum incident en amplies condicions d'angularitat i a les distàncies de visibilitat considerades

característiques per a les diferents senyals i rètols verticals, amb una intensitat lluminosa per unitat de superfície <= 10 cd/m2 per al color blanc.
Han de ser capaços de reflectir la major part de la llum incident, en la mateixa direcció però en sentit contrari.
Ha de tenir els colors i el factor de luminancia d'acord amb el que prescriuen les normes UNE 48073 i UNE 48060, dins dels límits especificats a la norma UNE 135330 i UNE 135334.
Exteriorment, la làmina reflectora ha de tenir una pel·lícula de resines sintètiques, transparent, flexible, de superfície llisa i resistent als agents atmosfèrics.
La làmina reflectora ha de ser resistent als dissolvents com el querosè, la turpentina, el metanol, el xilol i el toluè. La làmina reflectora ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial.
Els valors de coeficient de retrorreflexió, determinats segons la norma UNE 135350, han de complir les especificacions establertes a la norma UNE 135330.
Resistència a l'impacte (UNE 48184): Sense clivelles ni desenganxades
Adherència al substrat (UNE 135330): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 135-330): Ha de complir Resistència al fred (UNE 135-330): Ha de complir Resistència a la humitat (UNE 135-330): Ha de complir Resistència als detergents (UNE 135-330): Ha de complir Resistència a la boira salina (UNE 135-330): Ha de complir Envelliment accelerat (UNE 135-330): Ha de complir Condicions de la làmina reflectora:
- Gruix de la làmina reflectora: <= 0,3 mm
- Flexibilitat (MELC 12.93): Ha de complir
- Brillantor especular amb un angle de 85° (MELC 12.100): >= 40
- Intensitat reflexiva sota pluja artificial: >= 90% valor original (angle divergència 0,2° i incidència 0,5°)
- Retracció:
  - Al cap de 10 min: < 0,8 mm
  - Al cap de 24 h: < 3,2 mm
- Resistència a la tracció: > 0,1 N/mm2
- Allargament: > 10%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE PLAQUES

I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:
Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el
símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra. 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI NORMATIVA GENERAL:
* 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 de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:
* Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras. 1984.
* UNE 135310:1991 Señales metálicas de circulación. Placas embutidas y estampadas de chapa de acero galvanizada. Características y métodos de ensayo de la chapa.
* UNE 135330:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes retrorreflectantes mediante láminas con microesferas de vidrio. Características y métodos de ensayo.
* UNE 135331:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Per a cada subministrador diferent i tipus de senyal o cartell, es realitzaran les següents comprovacions:
- Inspecció visual de les senyals i cartells, identificació del fabricant i recepció dels certificats de qualitat on es garanteixen les condicions del plec.
- Comprovació de les característiques geomètriques sobre un 10 % de les senyals subministrades. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els senyals que no arribin acompanyats dels corresponents certificats de qualitat del fabricant.
L'acceptació del lot de senyals o cartells del mateix tipus, vindrà determinada d'acord al pla de mostreig establert per a un "nivell d'inspecció I" i "nivell de qualitat acceptable" (NCA) de 4,0 per a inspecció normal, segons la norma UNE 66-020:
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ BBM -

MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT BBM3 - CARTELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BBM31100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Rètols per a senyalització.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini extruït
- Acer galvanitzat

S'han considerat els acabats següents:
- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina reflectora CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie. No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
Els ancoratges per a plaques, els cargols de subjecció i els perfils d'acer galvanitzat utilitzats com a suport, compliràn les característiques indicades per a cadascún d'ells en les normes UNE 135312 i UNE 135314.
Han d'estar preparats per a la unió amb l'element per mitjà de cargols o abraçadores.
En cas que hi hagi soldadura, aquesta respectarà l'especificat en els artícles 624, 625 i 626 del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales".(PG 3/75)
Els elements de suport i ancoratge han de ser d'acer galvanitzat per immersió en calent. Han d'estar preparats per a la unió amb l'element mitjançant cargols o abraçadores.
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.
El recobriment ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, de cendres o de clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles, ni bombolles, ratllades, picadures o punts sense galvanitzar.
Les lamel·les han d'estar recobertes amb l'acabament que els hi sigui propi de pintura no reflectora, o làmina reflectora d'intensitat normal o alta.
Ha de tenir els colors d'acord amb el que prescriu la legislació vigent. Protecció del galvanitzat dels elements de sustentació: >= 505 g/m2 Puresa del zinc: 98,5%
Adherència del recobriment (MELC 8.06a): Ha de complir Continuïtat del recobriment (MELC 8.06a): Ha de complir ACABAT DE L'ELEMENT AMB PINTURA NO REFLECTORA:
Condicions de les zones no retrorreflectores pintades de les senyals:
- Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
- L'esmalt no ha de tenir benzol, derivats clorats ni qualsevol altre dissolvent tòxic.
- La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Condicions de la pel·lícula seca de pintura:
- Brillantor especular a 60°C: > 50%
- Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
- Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
- Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):
  - Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments

- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig
- Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
- Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):
  - No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
- Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331. ACABAT DE L'ELEMENT AMB LÀMINA REFLECTORA:

Els materials retrorreflectants utilitzats en senyals i rètols verticals de circulació es classificaran, segons la seva naturalesa i característiques, en tres nivells:

- Nivell de retrorreflexió 1: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre incorporades a una resina o aglomerant transparent i pigmentat amb els colors apropiats. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.
- Nivell de retrorreflexió 2: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre encapsulades entre una pel·lícula externa, pigmentada amb els colors apropiats, i una resina o aglomerant transparent amb la pigmentació adequada. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.
- Nivell de retrorreflexió 3: La seva composició estarà realitzada a base de microprismes integrats en la cara interna d'una làmina polimèrica. Aquests elements han de ser capaços de reflexar la llum incident en amplies condicions d'angularitat i a les distàncies de visibilitat considerades característiques per a les diferents senyals i rètols verticals, amb una intensitat lluminosa per unitat de superfície <= 10 cd/m2 per al color blanc.

Han de ser capaços de reflectir la major part de la llum incident, en la mateixa direcció però en sentit contrari.

Ha de tenir els colors i el factor de luminancia d'acord amb el que prescriuen les normes UNE 48073 i UNE 48060, dins dels límits especificats a la norma UNE 135330 i UNE 135334.

Exteriorment, la làmina reflectora ha de tenir una pel·lícula de resines sintètiques, transparent, flexible, de superfície llisa i resistent als agents atmosfèrics.

La làmina reflectora ha de ser resistent als dissolvents com el querosè, la turpentina, el metanol, el xilol i el toluè. La làmina reflectora ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial.

Els valors de coeficient de retrorreflexió, determinats segons la norma UNE 135350, han de complir les especificacions establertes a la norma UNE 135330.

Resistència a l'impacte (UNE 48184): Sense clivelles ni desenganxades
Adherència al substrat (UNE 135330): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 135-330): Ha de complir Resistència al fred (UNE 135-330): Ha de complir Resistència a la humitat (UNE 135-330): Ha de complir Resistència als detergents (UNE 135-330): Ha de complir Resistència a la boira salina (UNE 135-330): Ha de complir Envelliment accelerat (UNE 135-330): Ha de complir Condicions de la làmina reflectora:

- Gruix de la làmina reflectora: <= 0,3 mm
- Flexibilitat (MELC 12.93): Ha de complir
- Brillantor especular amb un angle de 85° (MELC 12.100): >= 40
- Intensitat reflexiva sota pluja artificial: >= 90% valor original (angle divergència 0,2° i incidència 0,5°)
- Retracció:
  - Al cap de 10 min: < 0,8 mm
  - Al cap de 24 h: < 3,2 mm
- Resistència a la tracció: > 0,1 N/mm2
- Allargament: > 10%

RÈTOLS D'ALUMINI EXTRUÏT:

El rètol ha d'estar format per un conjunt de lamel·les d'alumini extruït, de 175 mm d'amplària, amb un reforç perimetral de 40 mm, unides entre elles i l'element de suport mitjançant un conjunt de grapes d'alumini.

Resistència a la tracció (UNE 7-474 (1)): >= 150 N/mm2 Límit elàstic (UNE 7-474 (1)): >= 110 N/mm2
Allargament (UNE 7-474 (1)): >= 7%
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 60 Gruix de les lamel·les d'alumini: 2,5 mm Toleràncies:

- Amplària: ± 1,10 mm
- Amplària del reforç perimetral: ± 0,66 mm
- Gruix: ± 0,15 mm
- Planor: ± 0,8 mm
- Angles: ± 2°
- Rectitud: ± 0,2%

RÈTOLS D'ACER GALVANITZAT:

El rètol ha d'estar format per un conjunt de lamel·les d'acer conformat en fred i galvanitzat en calent, de 175 mm d'amplària, amb una sèrie de plegats longitudinals a 90° que formen un reforç perimetral de 30 mm, unides entre elles i l'element de suport mitjançant un conjunt de grapes d'acer galvanitzat.

Resistència a la tracció (UNE 36-130): >= 270 N/mm2

Protecció del galvanitzat de les lamel·les (UNE 135-310): >= 256 g/m2
Adherència i conformabilitat del recobriment (UNE 135310): Ha de complir
Puresa del zinc: >= 99%
Gruix de les lamel·les d'acer: 1,2 mm Toleràncies:
- Corbatura longitudinal (efecte sable) (L = llargària lamel·la): ± 0,15% L
- Planor: ± 1,5 mm
- Gruix: ± 0,13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense

contacte directe amb el terra. 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI NORMATIVA GENERAL:
* 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 de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.
RÈTOLS ACABATS AMB LÀMINA REFLECTORA:
* Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras. 1984.
* UNE 135330:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes retrorreflectantes mediante láminas con microesferas de vidrio. Características y métodos de ensayo.
RÈTOLS AMB PINTURA NO REFLECTORA:
* UNE 135331:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

RÈTOLS D'ALUMINI EXTRUÏT:
UNE 135321:1998 Señales metálicas de circulación. Lamas de perfil de aluminio obtenido por extrusión. Fabricación, características y métodos de ensayo.
RÈTOLS D'ACER GALVANITZAT:
UNE 135320:1999 Señales metálicas de circulación. Lama de chapa de acero galvanizada. Tipo A. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ OPERACIONS DE

CONTROL:
Per a cada subministrador diferent i tipus de senyal o cartell, es realitzaran les següents comprovacions:
- Inspecció visual de les senyals i cartells, identificació del fabricant i recepció dels certificats de qualitat on es garanteixen les condicions del plec.
- Comprovació de les característiques geomètriques sobre un 10 % de les senyals subministrades. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els senyals que no arribin acompanyats dels corresponents certificats de qualitat del fabricant.
L'acceptació del lot de senyals o cartells del mateix tipus, vindrà determinada d'acord al pla de mostreig establert per a un "nivell d'inspecció I" i "nivell de qualitat acceptable" (NCA) de 4,0 per a inspecció normal, segons la norma UNE 66-020:
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ BBM -

MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBMZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BBMZ1B20.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat. S'han considerat els elements següents:
- Suport de perfil en C i tubular per a barreres de seguretat flexibles
- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització
- Accessoris o peces especials per a barreres de seguretat flexibles
  - Separador per a barrera metàl·lica simple
  - Separador per a barrera metàl·lica doble
  - Connector de suport tubular
  - Terminal en forma de cua de peix amb extrem pla per a barreres de seguretat
  - Peça per a subjecció del sistema de protecció de motociclistes
  - Peça angular per a extrem de barrera metàl·lica
  - ~~Topall final per a barrera~~ metàl·lica simple
- Captallums per a barreres de seguretat
- Part pro~~porcional d'elemen~~ts de fixació per a barreres de seguretat
- Captallums retrorreflectants per a senyalització horitzontal, per a fixar al pavi~~ment SUPORTS PER A~~ BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Element que suporta la barrera i que s'insereix en el terreny. Fabricat amb acer tipus ~~S 235 JR segons UNE~~ EN 10025.
Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats (Si<=0,03% i Si+2,5P<=0,09%) L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179. Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2 No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc. No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar. Dimensions i toleràncies de suports tipus C: UNE 135122.
Dimensions i toleràncies de suports tubulars: UNE 135123. Gruix nominal suport tipus C: 4 mm
Gruix nominal suport tubular: 3 mm SUPORTS DE SENYALITZACIÓ:
Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical. Per a senyals de circulació, els suports compliran les condicions de la UNE 135312, UNE 135314.
Tipus d'acer: AP 11 (UNE 36093)
L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461. Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2 No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc. No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar. L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.
Doblegament (UNE 7472): Ha de complir Toleràncies:
- Dimensió: ±1% (mínim ± 5mm)
- Gruix: -10% (toler.+limitada per toler. en massa)
- Massa: +8%; -6%

Allargament fins a la ruptura:

Gruix (mm)	Allargament mínim (%)	
	Longitudinal	Transversal
<=40	26	24
> 40 <=65	25	23

ACCESSORIS O PECES ESPECIALS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Accessori necessari per a la instal·lació de les barreres, així com per a assegurar el seu correcte funcionament. Fabricat amb acer tipus S 235 JR segons UNE-EN 10025.
Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats (Si<=0,03% i Si+2,5P<=0,09%) L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179. Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc. No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar. Dimensions i toleràncies de separador, terminal cua de peix,

peça angular i topall final : UNE 135122. Dimensions i toleràncies de connector de suport tubular : UNE 135123.
Gruix nominal: 3 mm
CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Captallums de forma angular, realitzat amb xapa d'acer laminat i galvanitzat en calent, recobert a l'exterior amb una làmina reflectora, per fixar a la barrera de seguretat.
Ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació, ratlladures en la làmina reflectant ni desperfectes en la seva superfície. Tipus d'acer: S235JR (UNE-EN 10025-2)
Gruix: 3 mm
CAPTALLUMS PER A COL.LOCAR EN EL PAVIMENT:
Els captallums es classifiquen segons el seu ús en:
- Permanents (color blanc en la part no retrorreflectant)
- Temporals (color groc en la part no retrorreflectant) Segons la naturalesa del retrorreflector, es classifiquen en:
- Còdi 1: retrorreflector de vidre
- Còdi 2: retrorreflector orgànic de naturalesa polimèrica
- Còdi 3: retrorreflector orgànic de naturalesa polimèrica, protegit amb una superfície resistent a l'abrasió

Si esta format per dues o més parts, s'han de poder desmuntar només amb l'eina recomanada pel fabricant (si es necessari la seva substitució).
L'element reflectant pot ser unidireccional o bidireccional.
La zona reflectant del element ha d'estar formada per retrorreflectors de vidre o de naturalesa polimèrica, protegits o no, aquests últims amb una superfície resistent a l'abrasió.
Els captallums retrorreflectants que hagi de ser vist des d'un vehicle en moviment, ha de tenir les dimensions, nivell de retrorreflexió, disseny i colors, indicats en la UNE-EN 1463-1.
El contorn del cos de l'element, no ha de tenir vores afilades que puguin comprometre la seguretat de la circulació vial.
El sistema d'ancoratge ha de garantir la seva fixació permanent i que, en cas d'arrencament o trencament, no produeixi un perill per al trànsit ni degut a l'element arrencat ni degut als elements d'ancoratge que pugin restar sobre la calçada.
Ha de portar marcat en la part superior, de forma indeleble i ben visible, com a mínim, el nom del fabricant i la data de fabricació.
Les característiques tècniques de l'element han de ser les definides en la UNE-EN 1463-1 i s'han de comprovar segons aquesta norma.

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Conjunt d'elements de fixació d'acer, formats per mitjà d'estampació i galvanitzats en calent, necessaris per a la fixació d'un metre de barrera de seguretat.
Compliran les condicions de la norma UNE 135122.
S'utilitzarà acer de tipus S235JR, segons UNE-EN 10025. En elements d'unió (cargols) no definits per cap norma s'utilitzaran acers de característiques similars als normalitzats.
Recobriment galvanitzat en calent segons la norma UNE-EN ISO 10684.
Les superfícies han de ser llises, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials. Els fils de la rosca dels cargols no han de tenir defecte de material ni empremtes d'eina.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE SUPORTS

PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Subministrament: Els perfils aniran marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.
Emmagatzematge: En zones a cobert. Si no és possible s'emmagatzemaran amb un pendent mínim de l'1,5% en el sentit longitudinal del perfil i amb una separació mínima de 4 cm entre els perfils i el terreny.
En cas de subministrar-se paletitzats i plastificats, es retiraran els plàstics.
L'aplec es realitzarà en zones llises, netes i pavimentades.
SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:
Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer. Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

ACCESSORIS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Subministrament: Marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble. Emmagatzematge: En zones a cobert. En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.
Els paquets han d'anar paletitzats i no s'han d'apilar.
En cas de subministrar-se plastificats, s'han de retirar els plàstics. L'aplec s'ha de realitzar en zones llises, netes i pavimentades.
CAPTALLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques. PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS:
Subministrament: Empaquetats en caixes. A l'exterior hi ha d'haver les característiques de l'element de fixació i el nombre d'unitats que conté.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques. No s'han d'apilar en més de dos alçàries.
En cas de subministrar-se plastificats, s'han de retirar els plàstics. L'aplec s'ha de realitzar en zones llises, netes i pavimentades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Unitat d'elements necessaris per a realitzar la unió d'una barrera al tram contigu i al seu suport. BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT, ACCESSORIS PER A BARRERA FLEXIBLE I CAPTALLUMS:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI NORMATIVA GENERAL:
* 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 de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
SUPORTS DE PERFIL EN C, SEPARADORS, PECES ANGULARS, TOPALLS FINALS, TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX I PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
* UNE 135122:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.
SUPORTS DE PERFIL TUBULAR I CONNECTOR DE SUPORT TUBULAR:
* UNE 135123:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de la barrera metálica simple con poste tubular. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.
CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
* Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras. 1984.
* UNE 135366:2011 Señalización vertical. Captafaros verticales. Características y métodos de ensayo. CAPTALLUMS PER A COL.LOCAR EN EL PAVIMENT:
* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
* UNE-EN 1463-1:1998 Materiales para señalización vial horizontal. Captafaros retrorreflectantes. Parte 1: Características iniciales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ OPERACIONS DE

CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material subministrat amb observació de les marques que identifiquen el fabricant, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixen les condicions indicades al plec. Atenció especial a l'aspecte superficial del galvanitzat.

OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Cada 2000 kg, o fracció, de suports de les mateixes característiques (lot de control), es realitzaran els següents assaigs:
  - Característiques mecàniques: resistència a tracció, límit elàstic i allargament de ruptura (UNE-EN 10025).

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Cada 256 m de barrera de seguretat es realitzaran les següents

comprovacions:
- Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
- Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assajos conforme UNE-EN ISO 1461)
- Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.

OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Cada 100 m de suports utilitzats a l'obra, es realitzaran les següents comprovacions:
  - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·licula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
  - Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assaigs conforme UNE-EN ISO 1461)
  - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS BQ4 - PILONES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BQ42JE20,BQ43C010,BQ441551.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a impedir el pas de vehicles fets de fosa, acer o formigó.
Poden ser per a deixar fixos al paviment, o retràctils, amb mecanismes hidràulics o manuals. CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Han de tenir els mecanismes de fixació amb tots els accessoris necessaris per a la seva instal·lació.
Les pilones retràctils no han de tenir cap defecte que impedeixi el moviment complet de retracció. Han de portar tots els accessoris necessaris per a la connexió amb els mecanismes de regulació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats i protegits.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit dels impactes i sense

contacte directe amb el terra. 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ OPERACIONS DE

CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS D06 - FORMIGONS SENSE

ADDITIUS

D060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC D060M0B2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm Relació aigua-ciment: <= 0,65 Contingut de ciment: <= 400 kg/m3

Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: Nul·la
- Consistència plàstica o tova: ± 10 mm
- Consistència fluida: ± 20 mm

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C. No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h. La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats. 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS F21 - DEMOLICIONS

F21B - ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC F21B1301.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó

- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
- Desmuntatge de senyal de trànsit

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i

en condicions d'ús. 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h. S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT. DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT. 4.-

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ FBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBA11011,FBA21011,FBA31011,FBA6U130.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat sobre paviment de marques de senyalització horitzontal. S'han considerat les marques següents:

- Marques longitudinals
- Marques transversals

- Marques superficials
- Pintat de banda contínua sonora

S'han considerat els tipus de marques següents:

- Reflectants
- No reflectants

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:

- Vials públics
- Vials privats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Neteja i acondicionament del paviment
- Aplicació de la pintura
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecatge

CONDICIONS GENERALS:
Les marques han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
El color de la marca ha de correspondre a la referència B-118 de l'UNE 48-103.
El color ha de complir les especificacions de l'UNE_EN 1436.
Dosificació de pintura: 720 g/m2 Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 3 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 12% MARQUES REFLECTANTS:

Dosificació de microesferes de vidre: 480 g/m2 CARRETERES:
Relació de contrast marca/paviment (UNE 135-200/1): 1,7 Resistència al lliscament (UNE 135-200/1): >= 0,45 Coeficient de retrorreflexió (UNE_EN 1436):

- Color blanc:
  - 30 dies: >= 300 mcd/lx m2
  - 180 dies: >= 200 mcd/lx m2
  - 730 dies: >= 100 mcd/lx m2
- Color groc: >= 150 mcd/lx m2 Factor de luminància (UNE_EN 1436):
- Color blanc:
  - Sobre paviment bituminós: >= 0,30
  - Sobre paviment de formigó: >= 0,40
- Color groc: >= 0,20

BANDA CONTÍNUA SONORA:
La banda sonora ha d'estar formada per un mosaic de peces pintades sobre el paviment, totes de la mateixa mida, amb la separació suficient per tal que facin soroll en ser trepitjades per les rodes del vehicle.
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES:
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" I "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinades. El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, distints dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:

- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:

- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES".
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305).
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a

50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.
Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una alineació recta l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors. 2.- CONDICIONS

DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars. La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no pot presentar eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'ha d'aplicar la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li el grau d'adherència suficient.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat.per la DF. S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.
BANDA CONTÍNUA SONORA:
La formació del mosaic pintat sobre el paviment de la banda sonora, s'ha de realitzar amb la maquinària i les eines adequades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:
m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat per l'eix de la faixa al terreny. Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.
MARQUES SUPERFICIALS:
m2 de superfície pintada, d'acord amb les especificacions de la DT, mesurant la superfície circumscrita al conjunt de la marca pintada.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del

paviment a pintar. 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* 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 de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* UNE-EN 1436:1998 Materiales para señalización horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES:
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'aplicar la pintura, condicions de neteja, compatibilitat de pintures en cas de repintat, etc...
- Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
- Replanteig dels punts on s'ha de pintar.
- Control diari de la relació entre pintura consumida i superfície pintada.
- Cada 1500 m de marques vials o al menys amb freqüència diària, comprovació de la dosificació de pintura i microesferes (UNE 135274), sobre, com a mínim:
  - 2 mostres de 2 l de pintura obtinguda directament de la pistola.
  - 3 xapes metàl·liques de 30x15x0,2 cm, que s'hauran de disposar transversalment a la línia on ha de passar la màquina espaiades 40 m com a mínim. S'hauran de deixar eixugar 30 min. abans de recollir-les.
- Cada 1000 m de marques vials o al menys amb freqüència diària, comprovació de:
  - Dosificació de pintura i microesferes en xapes (UNE 135274)
  - Retrorreflexió in-situ (UNE-EN 1436)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a la UNE-EN 1436 i en les respectives normes de procediment de cada assaig.
Durant l'aplicació de la pintura s'obtindran mostres per a fer assaigs, davant de la DF. Aquestes mostres seran com a mínim:
- 2 mostres de 2 l de pintura directament de la pistola per lot d'acceptació.
- 10-12 xapes metàl·liques per lot d'acceptació. Aquestes xapes de 30x15x0,2 cm s'hauran de disposar a la línia on ha de passar la màquina espaiades 40 m, en sentit transversal. S'hauran de deixar eixugar 30 min. abans de recollir-les.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La unitat d'obra s'ha d'executar d'acord a les condicions indicades al plec. El contractista haurà de corregir els defectes observats.
Els assaigs d'identificació dels materials han de complir les indicacions del plec, amb les toleràncies indicades a la norma UNE 135200-2.
Les dotacions d'aplicació mitjanes dels materials, obtingudes a partir de les làmines metàl·liques, han de complir les especificacions de projecte i/o del plec de condicions tècniques particulars. La dispersió dels valors obtinguts, expressada en funció del coeficient de variació, ha de ser inferior al 10 %.
Es rebutjaran, i per tant, hauran de ser reposades totes les marques vials avaluades que presentin, en qualsevol dels períodes de 30, 180 i 730 dies exigits com a garantia, valors inferiors als especificats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Assaigs de la marca vial en servei. Es realitzaran les següents determinacions mitjançant un sistema d'avaluació dinàmic "in situ":
  - Obtenció del coeficient de retrorreflexió de la marca vial (UNE-EN 1436), als 30, 180 i 730 dies de la seva aplicació.
- Es requereixen els següents assaigs:
  - Resistència al lliscament (UNE-EN 1436)
  - Grau deteriorament
- Evolució del factor de luminància (UNE 48073-2)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ FBB - SENYALITZACIÓ

VERTICAL

FBB1 - SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBB11111,FBB12131,FBB11261,FBB12261,FBB11361,FBB12361.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport. S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació. S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1° VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes. Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa

de l'indicador. 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació. No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades

en les normes UNE 135312 i UNE 135314. 3.- UNITAT I CRITERIS

D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF. 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* 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 de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:

- Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
- Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ FBB - SENYALITZACIÓ

VERTICAL

FBB2 - SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBB21501,FBB22501,FBB21A61,FBB21861,FBB22661,FBB22A61.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport. S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals d'informació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació. S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1° VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes. Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa

de l'indicador. 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació. No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades

en les normes UNE 135312 i UNE 135314. 3.- UNITAT I CRITERIS

D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la

DT, i aprovada per la DF. 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

* 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 de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
  - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
  - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ FBB - SENYALITZACIÓ

VERTICAL FBB3 - PLAQUES COMPLEMENTÀRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC FBB31420.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport. S'han considerat els elements següents:
- Plaques complementàries dels senyals, fixades al senyal principal
- Caixetins de ruta

S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació. S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1° VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes. Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació. No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades

en les normes UNE 135312 i UNE 135314. 3.- UNITAT I CRITERIS

D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la

DT, i aprovada per la DF. 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* 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 de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
  - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
  - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ FBB - SENYALITZACIÓ

VERTICAL FBB4 - CARTELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC FBB41110.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport. S'han considerat els elements següents:
- Rètols

S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació. S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1° VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes. Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa

de l'indicador. 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació. No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades

en les normes UNE 135312 i UNE 135314. 3.- UNITAT I CRITERIS

D'AMIDAMENT

RÈTOLS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. 4.- NORMATIVA

DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* 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 de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:

- Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
- Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBBZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC FBBZ1110.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva. S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra
- Col·locat soldat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat clavat:
- Replanteig
- Clavat del suport Col·locat formigonat:
- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntalament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional Col·locat soldat:
- Replanteig
- Soldat a la placa base CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.
Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment, excepte en el cas de pòrtics en que l'alçada mínima ha de ser l'especificada com a gàlib a la DT o, en el seu defecte, la que indiqui la DF.
En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.
La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.
L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m2.
Les perforacions del suport per a l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta. Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.

Els suports amb corredissa telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.
En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.
El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: ± 1°

COL·LOCAT CLAVAT:
Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes a la DT. COL·LOCAT FORMIGONAT:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció.
No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assoleixi una resistència de 3 N/mm2. Fondària d'ancoratge: > 40 cm
Resistència estimada a la compressió del formigó als 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck N/mm2 Grandària mínima del dau de formigó: 40 x 40 x 40 cm

Recobriment del suport: >= 10 cm COL·LOCAT SOLDAT:
El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.
Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a 10 mm. La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.
La garantia mínima dels elements constituents de les barreres de seguretat que no hagin estat objecte d'arrencada, trencament o deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conservats regularment segons instruccions del fabricant, serà de 3 anys contats des de la data de fabricació, i de 2 anys i 6 mesos des de la data d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.
COL·LOCAT CLAVAT:
La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.
Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar. COL·LOCAT FORMIGONAT:
No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C. No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.
COL·LOCAT SOLDAT:
La pletina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.
Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.
La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrodes fusibles de qualitat estructural bàsica. La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.
Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unir de greixos, òxids i pintures, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.
Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per mitjà de piqueta i raspall.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1. L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT. 4.-

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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 de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
- Comprovació del replanteig i toleràncies d'acabat en un 10% dels suports.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

DOCUMENT NÚM 04.

PRESSUPOST

DOCUMENT NÚM 04. PRESSUPOST

Amidaments

OBRA	01	PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL	01	LES ARENES
TITOL 3	01	PINTURA
TITOL 4	01	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE SENYAL STOP, CEDIU, FLETX

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE **285,520**

OBRA	01	PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL	01	LES ARENES
TITOL 3	01	PINTURA
TITOL 4	02	LÍNIA CONTÍNUA O DISCONTÍNUA PROHIBICIÓ ESTACIONAM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

AMIDAMENT DIRECTE **204,040**

OBRA	01	PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL	01	LES ARENES
TITOL 3	01	PINTURA
TITOL 4	03	PASSOS DE VIANANTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE **4.077,723**

OBRA	01	PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL	01	LES ARENES
TITOL 3	01	PINTURA
TITOL 4	04	ESACIONAMENTS DE MOTOCICLETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE **103,570**

OBRA	01	PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL	01	LES ARENES
TITOL 3	01	PINTURA
TITOL 4	05	LÍNIA CONTÍNUA O DISCONTÍNUA SEPARACIÓ CARRILS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA3-DXKN	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

AMIDAMENT DIRECTE **7.003,487**

OBRA	01	PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL	01	LES ARENES
TITOL 3	01	PINTURA
TITOL 4	06	ZEBREJAT D'ILLETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE **905,060**

OBRA	01	PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL	01	LES ARENES
TITOL 3	01	PINTURA
TITOL 4	07	PLAÇA D'APARCAMENT DE COTXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE **93,700**

OBRA	01	PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL	01	LES ARENES
TITOL 3	01	PINTURA
TITOL 4	08	TACS DE 50*50 CM PER PAS DE BICICLETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE **107,312**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 01 PINTURA
TITOL 4 09 ESBORRAT DE SENYALITZACIÓ EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214F-HBQM	m2	Eliminació de marques vials de pintura acrílica mitjançant fresat. (P - 4)

AMIDAMENT DIRECTE **106,140**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 01 PASSOS DE VIANANTS
TITOL 5 01 CARRERS DE 5 M D'AMPLADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE **218,030**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 01 PASSOS DE VIANANTS
TITOL 5 02 CARRERS DE 6 M D'AMPLADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE **156,750**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 01 PASSOS DE VIANANTS

TITOL 5 03 CARRERS DE 7 M D'AMPLADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE **118,750**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 01 PASSOS DE VIANANTS
TITOL 5 04 CARRERS DE 8 M D'AMPLADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE **55,100**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 01 PASSOS DE VIANANTS
TITOL 5 05 CARRERS DE 9 M D'AMPLADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE **705,380**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 01 PASSOS DE VIANANTS
TITOL 5 06 CARRERS DE 10 M D'AMPLADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE 281,200

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 02 ESTACIONAMENT I PASSADISSOS DE VIANANTS
TITOL 5 01 DELIMITACIÓ D'ESTACIONAMENT DE COTXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA3-DXKN	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

AMIDAMENT DIRECTE 3.164,760

2	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

AMIDAMENT DIRECTE 3.211,420

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 02 ESTACIONAMENT I PASSADISSOS DE VIANANTS
TITOL 5 02 ESTACIONAMENT DE MOTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBBB-DVJB	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE 55,000

2	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE 366,160

3	PQZ0-HB9T	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma de U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment

AMIDAMENT DIRECTE 55,000

4	BQ47-HR7X	u	Pilona de plàstic mixt amb memòria de forma de 100 mm de diàmetre, 1000 mm d'alçària total i 865 mm d'alçària aparent amb cinta reflectant, per a col·locar encastada al paviment que pugui soportar més de 60 flexions a 90º sense patir fisures (P - 2)

AMIDAMENT DIRECTE 55,000

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 02 ESTACIONAMENT I PASSADISSOS DE VIANANTS
TITOL 5 03 SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT PASSADISSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBBM-4IMF	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra clavat

AMIDAMENT DIRECTE 40,000

2	PBBB-DVKL	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

3	RAMMET	u	Fabricació, subministrament i col·locació de rampa metàl·lica formada per una rampa amb un pendent màxim del 10% i 1,50m d'amplada, i un replà de 1,50x1,50m. L'acabat ha de ser antilliscant. La col·locació sobre la calçada es farà amb ancoratges per evitar-ne els moviments. Caldrà assegurar la total continuïtat de la rampa amb la vorera. Detall constructiu i especificacions tècniques a definir amb la Direcció Facultativa (P - 15)

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

4	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE 271,060

5	PBA3-DXQV	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 50 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6	PBBB-DVJ9	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

7	BQ47-HR7X	u	Pilona de plàstic mixt amb memòria de forma de 100 mm de diàmetre, 1000 mm d'alçària total i 865 mm d'alçària aparent amb cinta reflectant, per a col·locar encastada al paviment que pugui soportar més de 60 flexions a 90º sense patir fisures (P - 2)

AMIDAMENT DIRECTE 43,000

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT

TITOL 4 03 NOVES PLACES
TITOL 5 01 DELIMITACIÓ DE PLACES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA3-DXKN	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

AMIDAMENT DIRECTE 175,940

2	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

AMIDAMENT DIRECTE 262,770

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 03 NOVES PLACES
TITOL 5 02 TRAMATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA2-FII7	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual

AMIDAMENT DIRECTE 1.464,120

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 02 POBLE NOU
TITOL 3 01 REPINTAT SENYALITZACIÓ EXISTENT
TITOL 4 01 PINTURA
TITOL 5 01 PINTAT SOBRE PAVIMENT DE SENYAL STOP, CEDIU, FLETX

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE 148,380

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 02 POBLE NOU
TITOL 3 01 REPINTAT SENYALITZACIÓ EXISTENT
TITOL 4 01 PINTURA
TITOL 5 02 LÍNIA CONTÍNUA O DISCONTÍNUA PROHIBICIÓ ESTACIONAM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

AMIDAMENT DIRECTE 362,820

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 02 POBLE NOU
TITOL 3 01 REPINTAT SENYALITZACIÓ EXISTENT
TITOL 4 01 PINTURA
TITOL 5 03 PASSOS DE VIANANTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE 3.104,657

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 02 POBLE NOU
TITOL 3 01 REPINTAT SENYALITZACIÓ EXISTENT
TITOL 4 01 PINTURA
TITOL 5 04 ESTACIONAMENTS DE MOTOCICLETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE 85,580

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 02 POBLE NOU
TITOL 3 01 REPINTAT SENYALITZACIÓ EXISTENT
TITOL 4 01 PINTURA
TITOL 5 05 LÍNIA DISCONTÍNUA SEPARACIÓ CARRILS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA3-DXKN	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

AMIDAMENT DIRECTE 1.980,510

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 02 POBLE NOU

TITOL 3 01 REPINTAT SENYALITZACIÓ EXISTENT
TITOL 4 01 PINTURA
TITOL 5 06 ZEBREJAT D'ILLETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE 169,950

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 02 POBLE NOU
TITOL 3 01 REPINTAT SENYALITZACIÓ EXISTENT
TITOL 4 01 PINTURA
TITOL 5 07 PLAÇA D'APARCAMENT DE COTXE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE 243,020

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 02 POBLE NOU
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 01 PASSOS DE VIANANTS
TITOL 5 01 CARRERS DE 5 M D'AMPLADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE 8,080

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 02 POBLE NOU
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 01 PASSOS DE VIANANTS
TITOL 5 02 CARRERS DE 6 M D'AMPLADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE 71,250

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 02 POBLE NOU
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 01 PASSOS DE VIANANTS
TITOL 5 03 CARRERS DE 7 M D'AMPLADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE 35,630

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 02 POBLE NOU
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 01 PASSOS DE VIANANTS
TITOL 5 04 CARRERS DE 8 M D'AMPLADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE 27,550

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 02 POBLE NOU
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 01 PASSOS DE VIANANTS
TITOL 5 05 CARRERS DE 9 M D'AMPLADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE 31,350

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023

CAPÍTOL	02	POBLE NOU
TITOL 3	02	PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4	01	PASSOS DE VIANANTS
TITOL 5	06	CARRERS DE 10 M D'AMPLADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE 17,580

OBRA	01	PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL	02	POBLE NOU
TITOL 3	02	PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4	02	ESTACIONAMENT I PASSADISSOS DE VIANANTS
TITOL 5	01	DELIMITACIÓ D'ESTACIONAMENTS DE COTXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA3-DXKN	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

AMIDAMENT DIRECTE 424,040

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

AMIDAMENT DIRECTE 259,640

OBRA	01	PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL	02	POBLE NOU
TITOL 3	02	PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4	02	ESTACIONAMENT I PASSADISSOS DE VIANANTS
TITOL 5	02	ESTACIONAMENTS DE MOTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BQ47-HR7X	u	Pilona de plàstic mixt amb memòria de forma de 100 mm de diàmetre, 1000 mm d'alçària total i 865 mm d'alçària aparent amb cinta reflectant, per a col·locar encastada al paviment que pugui soportar més de 60 flexions a 90º sense patir fisures (P - 2)

AMIDAMENT DIRECTE 25,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PBBB-DVJB	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE 25,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE 213,440

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PQZ0-HB9T	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma de U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment

AMIDAMENT DIRECTE 25,000

OBRA	01	PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL	03	PROJECTE ESPECÍFIC AVINGUDA VALLÈS
TITOL 3	01	ZEBREJAT
TITOL 4	01	ZEBREJAT D'ILLETES PAS VIANANTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE 172,010

OBRA	01	PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL	03	PROJECTE ESPECÍFIC AVINGUDA VALLÈS
TITOL 3	01	ZEBREJAT
TITOL 4	02	ZEBREJAT D'ILLETES INTERSECCIÓ SALAMANCA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)

AMIDAMENT DIRECTE 87,200

OBRA	01	PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL	04	CARRER AMPOSTA - CARRIL BICICLETA
TITOL 3	01	PRESSUPOST
TITOL 4	01	PRESSUPOST CARRER AMPOSTA - CARRIL BICICLETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	AMPOSTA	u	Repintat (P - 1) (P - 1)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL	05	CARTOGRAFIA
TITOL 3	01	PRESSUPOST
TITOL 4	01	INTRODUCCIÓ DE CARTOGRAFIA EN PROGRAMARI ESPECÍFIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CARTOGR	u	Introducció de cartografia en programari específic de l'Ajuntament INCA URBANO o el que tingui en el moment de l'execució, segons estipula el plec (P - 3) (P - 3)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

DOCUMENT NÚM 04. PRESSUPOST

Quadre de Preus núm. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/02/23 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	AMPOSTA	u	Repintat (P - 1) (P - 1) (TRETZE MIL SIS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	13.695,68 €
P- 2	BQ47-HR7X	u	Pilona de plàstic mixt amb memòria de forma de 100 mm de diàmetre, 1000 mm d'alçària total i 865 mm d'alçària aparent amb cinta reflectant, per a col·locar encastada al paviment que pugui soportar més de 60 flexions a 90º sense patir fisures (P - 2) (SETANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	71,44 €
P- 3	CARTOGR	u	Introducció de cartografia en programari específic de l'Ajuntament INCA URBANO o el que tingui en el moment de l'execució, segons estipula el plec (P - 3) (P - 3) (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €
P- 4	P214F-HBQM	m2	Eliminació de marques vials de pintura acrílica mitjançant fresat. (P - 4) (CATORZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	14,17 €
P- 5	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	13,82 €
P- 6	PBA2-FII7	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual (VINT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	20,27 €
P- 7	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	0,73 €
P- 8	PBA3-DXKN	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	0,73 €
P- 9	PBA3-DXQV	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 50 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	2,15 €
P- 10	PBBB-DVJ9	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament (SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	60,81 €
P- 11	PBBB-DVJB	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	55,69 €
P- 12	PBBB-DVKL	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament (NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	96,31 €
P- 13	PBBM-4IMF	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra clavat (DOTZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	12,30 €
P- 14	PQZ0-HB9T	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma de U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment (SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	70,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/02/23 Pàg.: 2

P- 15	RAMMET	u	Fabricació, subministrament i col·locació de rampa metàl·lica formada per una rampa amb un pendent màxim del 10% i 1,50m d'amplada, i un replà de 1,50x1,50m. L'acabat ha de ser antilliscant. La col·locació sobre la calçada es farà amb ancoratges per evitar-ne els moviments. Caldrà assegurar la total continuïtat de la rampa amb la vorera. Detall constructiu i especificacions tècniques a definir amb la Direcció Facultativa (P - 15) (TRES MIL EUROS)	3.000,00 €

DOCUMENT NÚM 04. PRESSUPOST

Quadre de Preus núm. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/02/23 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	AMPOSTA	u	Repintat (P - 1) (P - 1)	**13.695,68 €**
			Sense descomposició	13.695,68 €
P- 2	BQ47-HR7X	u	Pilona de plàstic mixt amb memòria de forma de 100 mm de diàmetre, 1000 mm d'alçària total i 865 mm d'alçària aparent amb cinta reflectant, per a col·locar encastada al paviment que pugui soportar més de 60 flexions a 90º sense patir fisures (P - 2)	**71,44 €**
			Sense descomposició	71,44 €
P- 3	CARTOGR	u	Introducció de cartografia en programari específic de l'Ajuntament INCA URBANO o el que tingui en el moment de l'execució, segons estipula el plec (P - 3) (P - 3)	**2.000,00 €**
			Sense descomposició	2.000,00 €
P- 4	P214F-HBQM	m2	Eliminació de marques vials de pintura acrílica mitjançant fresat. (P - 4)	**14,17 €**
			Altres conceptes	14,17 €
P- 5	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5)	**13,82 €**
	BBA0-0SD6		Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,82000 €
	BBA1-2XWR		Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	4,57980 €
			Altres conceptes	8,42 €
P- 6	PBA2-FII7	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual	**20,27 €**
	BBA1-2XWP		Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, per a marques vials	5,37540 €
			Altres conceptes	14,89 €
P- 7	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**0,73 €**
	BBA0-0SD5		Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,09129 €
	BBA1-2XWQ		Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,21053 €
			Altres conceptes	0,43 €
P- 8	PBA3-DXKN	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**0,73 €**
	BBA0-0SD5		Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,06390 €
	BBA1-2XWQ		Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,14732 €
			Altres conceptes	0,52 €
P- 9	PBA3-DXQV	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 50 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**2,15 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/02/23 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BBA0-0SD5		Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,22823 €
	BBA1-2XWS		Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	1,52235 €
			Altres conceptes	0,40 €
P- 10	PBBB-DVJ9	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament	**60,81 €**
	BBM9-0S0K		Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3	56,64000 €
			Altres conceptes	4,17 €
P- 11	PBBB-DVJB	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	**55,69 €**
	BBM9-0S0M		Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	50,48000 €
			Altres conceptes	5,21 €
P- 12	PBBB-DVKL	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament	**96,31 €**
	BBM9-0S0U		Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3	90,06000 €
			Altres conceptes	6,25 €
P- 13	PBBM-4IMF	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra clavat	**12,30 €**
	BBMF-0SIX		Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	8,07000 €
			Altres conceptes	4,23 €
P- 14	PQZ0-HB9T	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma de U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment	**70,65 €**
	B07D-CVVV		Morter sintètic epoxi de resines epoxi	13,32000 €
	BQZ0-H6QB		Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma de U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment, 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, per a col·locar encastat al paviment	45,00000 €
			Altres conceptes	12,33 €
P- 15	RAMMET	u	Fabricació, subministrament i col·locació de rampa metàl·lica formada per una rampa amb un pendent màxim del 10% i 1,50m d'amplada, i un replà de 1,50x1,50m. L'acabat ha de ser antilliscant. La col·locació sobre la calçada es farà amb ancoratges per evitar-ne els moviments. Caldrà assegurar la total continuïtat de la rampa amb la vorera. Detall constructiu i especificacions tècniques a definir amb la Direcció Facultativa (P - 15)	**3.000,00 €**

DOCUMENT NÚM 04. PRESSUPOST

Pressupostos Parcials

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 01 PINTURA
TITOL 4 01 PINTAT SOBRE PAVIMENT DE SENYAL STOP, CEDIU, FLETX

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)	13,82	285,520	3.945,89
TOTAL	TITOL 4		01.01.01.01			**3.945,89**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 01 PINTURA
TITOL 4 02 LÍNIA CONTÍNUA O DISCONTÍNUA PROHIBICIÓ ESTACIONAM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 7)	0,73	204,040	148,95
TOTAL	TITOL 4		01.01.01.02			**148,95**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 01 PINTURA
TITOL 4 03 PASSOS DE VIANANTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)	13,82	4.077,723	56.354,13
TOTAL	TITOL 4		01.01.01.03			**56.354,13**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 01 PINTURA
TITOL 4 04 ESACIONAMENTS DE MOTOCICLETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)	13,82	103,570	1.431,34
TOTAL	TITOL 4		01.01.01.04			**1.431,34**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 01 PINTURA
TITOL 4 05 LÍNIA CONTÍNUA O DISCONTÍNUA SEPARACIÓ CARRILS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA3-DXKN	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 8)	0,73	7.003,487	5.112,55
TOTAL	TITOL 4		01.01.01.05			**5.112,55**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 01 PINTURA
TITOL 4 06 ZEBREJAT D'ILLETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)	13,82	905,060	12.507,93
TOTAL	TITOL 4		01.01.01.06			**12.507,93**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 01 PINTURA
TITOL 4 07 PLAÇA D'APARCAMENT DE COTXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)	13,82	93,700	1.294,93
TOTAL	TITOL 4		01.01.01.07			**1.294,93**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 01 PINTURA
TITOL 4 08 TACS DE 50*50 CM PER PAS DE BICICLETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)	13,82	107,312	1.483,05

TOTAL	TITOL 4	01.01.01.08		**1.483,05**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 01 PINTURA
TITOL 4 09 ESBORRAT DE SENYALITZACIÓ EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214F-HBQM	m2	Eliminació de marques vials de pintura acrílica mitjançant fresat. (P - 4) (P - 4)	14,17	106,140	1.504,00
TOTAL	TITOL 4		01.01.01.09			**1.504,00**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 01 PASSOS DE VIANANTS
TITOL 5 01 CARRERS DE 5 M D'AMPLADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)	13,82	218,030	3.013,17
TOTAL	TITOL 5		01.01.02.01.01			**3.013,17**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 01 PASSOS DE VIANANTS
TITOL 5 02 CARRERS DE 6 M D'AMPLADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)	13,82	156,750	2.166,29
TOTAL	TITOL 5		01.01.02.01.02			**2.166,29**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 01 PASSOS DE VIANANTS
TITOL 5 03 CARRERS DE 7 M D'AMPLADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats	13,82	118,750	1.641,13

			amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)	
TOTAL	TITOL 5	01.01.02.01.03		**1.641,13**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 01 PASSOS DE VIANANTS
TITOL 5 04 CARRERS DE 8 M D'AMPLADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)	13,82	55,100	761,48
TOTAL	TITOL 5	01.01.02.01.04				**761,48**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 01 PASSOS DE VIANANTS
TITOL 5 05 CARRERS DE 9 M D'AMPLADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)	13,82	705,380	9.748,35
TOTAL	TITOL 5	01.01.02.01.05				**9.748,35**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 01 PASSOS DE VIANANTS
TITOL 5 06 CARRERS DE 10 M D'AMPLADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)	13,82	281,200	3.886,18
TOTAL	TITOL 5	01.01.02.01.06				**3.886,18**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT

TITOL 4 02 ESTACIONAMENT I PASSADISSOS DE VIANANTS
TITOL 5 01 DELIMITACIÓ D'ESTACIONAMENT DE COTXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA3-DXKN	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 8)	0,73	3.164,760	2.310,27
2	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 7)	0,73	3.211,420	2.344,34
TOTAL	TITOL 5		01.01.02.02.01			**4.654,61**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 02 ESTACIONAMENT I PASSADISSOS DE VIANANTS
TITOL 5 02 ESTACIONAMENT DE MOTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBBB-DVJB	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 11)	55,69	55,000	3.062,95
2	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)	13,82	366,160	5.060,33
3	PQZ0-HB9T	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma de U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment (P - 14)	70,65	55,000	3.885,75
4	BQ47-HR7X	u	Pilona de plàstic mixt amb memòria de forma de 100 mm de diàmetre, 1000 mm d'alçària total i 865 mm d'alçària aparent amb cinta reflectant, per a col·locar encastada al paviment que pugui soportar més de 60 flexions a 90º sense patir fisures (P - 2) (P - 2)	71,44	55,000	3.929,20
TOTAL	TITOL 5		01.01.02.02.02			**15.938,23**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 02 ESTACIONAMENT I PASSADISSOS DE VIANANTS
TITOL 5 03 SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT PASSADISSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBBM-4IMF	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra clavat (P - 13)	12,30	40,000	492,00
2	PBBB-DVKL	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament (P - 12)	96,31	10,000	963,10

3	RAMMET	u	Fabricació, subministrament i col·locació de rampa metàl·lica formada per una rampa amb un pendent màxim del 10% i 1,50m d'amplada, i un replà de 1,50x1,50m. L'acabat ha de ser antilliscant. La col·locació sobre la calçada es farà amb ancoratges per evitar-ne els moviments. Caldrà assegurar la total continuïtat de la rampa amb la vorera. Detall constructiu i especificacions tècniques a definir amb la Direcció Facultativa (P - 15) (P - 15)	3.000,00	10,000	30.000,00
4	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)	13,82	271,060	3.746,05
5	PBA3-DXQV	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 50 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 9)	2,15	1,000	2,15
6	PBBB-DVJ9	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament (P - 10)	60,81	3,000	182,43
7	BQ47-HR7X	u	Pilona de plàstic mixt amb memòria de forma de 100 mm de diàmetre, 1000 mm d'alçària total i 865 mm d'alçària aparent amb cinta reflectant, per a col·locar encastada al paviment que pugui soportar més de 60 flexions a 90º sense patir fisures (P - 2) (P - 2)	71,44	43,000	3.071,92
TOTAL	TITOL 5		01.01.02.02.03			**38.457,65**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 03 NOVES PLACES
TITOL 5 01 DELIMITACIÓ DE PLACES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA3-DXKN	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 8)	0,73	175,940	128,44
2	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 7)	0,73	262,770	191,82
TOTAL	TITOL 5		01.01.02.03.01			**320,26**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 01 LES ARENES
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 03 NOVES PLACES
TITOL 5 02 TRAMATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	PBA2-FII7	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 6)	20,27	1.464,120	29.677,71
TOTAL	TITOL 5		01.01.02.03.02			**29.677,71**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 02 POBLE NOU
TITOL 3 01 REPINTAT SENYALITZACIÓ EXISTENT
TITOL 4 01 PINTURA
TITOL 5 01 PINTAT SOBRE PAVIMENT DE SENYAL STOP, CEDIU, FLETX

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)	13,82	148,380	2.050,61
TOTAL	TITOL 5		01.02.01.01.01			**2.050,61**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 02 POBLE NOU
TITOL 3 01 REPINTAT SENYALITZACIÓ EXISTENT
TITOL 4 01 PINTURA
TITOL 5 02 LÍNIA CONTÍNUA O DISCONTÍNUA PROHIBICIÓ ESTACIONAM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 7)	0,73	362,820	264,86
TOTAL	TITOL 5		01.02.01.01.02			**264,86**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 02 POBLE NOU
TITOL 3 01 REPINTAT SENYALITZACIÓ EXISTENT
TITOL 4 01 PINTURA
TITOL 5 03 PASSOS DE VIANANTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)	13,82	3.104,657	42.906,36
TOTAL	TITOL 5		01.02.01.01.03			**42.906,36**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 02 POBLE NOU
TITOL 3 01 REPINTAT SENYALITZACIÓ EXISTENT

TITOL 4 01 PINTURA
TITOL 5 04 ESTACIONAMENTS DE MOTOCICLETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)	13,82	85,580	1.182,72
TOTAL	TITOL 5		01.02.01.01.04			**1.182,72**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 02 POBLE NOU
TITOL 3 01 REPINTAT SENYALITZACIÓ EXISTENT
TITOL 4 01 PINTURA
TITOL 5 05 LÍNIA DISCONTÍNUA SEPARACIÓ CARRILS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA3-DXKN	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 8)	0,73	1.980,510	1.445,77
TOTAL	TITOL 5		01.02.01.01.05			**1.445,77**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 02 POBLE NOU
TITOL 3 01 REPINTAT SENYALITZACIÓ EXISTENT
TITOL 4 01 PINTURA
TITOL 5 06 ZEBREJAT D'ILLETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)	13,82	169,950	2.348,71
TOTAL	TITOL 5		01.02.01.01.06			**2.348,71**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 02 POBLE NOU
TITOL 3 01 REPINTAT SENYALITZACIÓ EXISTENT
TITOL 4 01 PINTURA
TITOL 5 07 PLAÇA D'APARCAMENT DE COTXE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)	13,82	243,020	3.358,54

TOTAL	TITOL 5		01.02.01.01.07			**3.358,54**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 02 POBLE NOU
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 01 PASSOS DE VIANANTS
TITOL 5 01 CARRERS DE 5 M D'AMPLADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)	13,82	8,080	111,67
TOTAL	TITOL 5		01.02.02.01.01			**111,67**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 02 POBLE NOU
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 01 PASSOS DE VIANANTS
TITOL 5 02 CARRERS DE 6 M D'AMPLADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)	13,82	71,250	984,68
TOTAL	TITOL 5		01.02.02.01.02			**984,68**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 02 POBLE NOU
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 01 PASSOS DE VIANANTS
TITOL 5 03 CARRERS DE 7 M D'AMPLADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)	13,82	35,630	492,41
TOTAL	TITOL 5		01.02.02.01.03			**492,41**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 02 POBLE NOU
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 01 PASSOS DE VIANANTS
TITOL 5 04 CARRERS DE 8 M D'AMPLADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)	13,82	27,550	380,74
TOTAL	TITOL 5		01.02.02.01.04			**380,74**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 02 POBLE NOU
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 01 PASSOS DE VIANANTS
TITOL 5 05 CARRERS DE 9 M D'AMPLADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)	13,82	31,350	433,26
TOTAL	TITOL 5		01.02.02.01.05			**433,26**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 02 POBLE NOU
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 01 PASSOS DE VIANANTS
TITOL 5 06 CARRERS DE 10 M D'AMPLADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)	13,82	17,580	242,96
TOTAL	TITOL 5		01.02.02.01.06			**242,96**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 02 POBLE NOU
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 02 ESTACIONAMENT I PASSADISSOS DE VIANANTS
TITOL 5 01 DELIMITACIÓ D'ESTACIONAMENTS DE COTXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA3-DXKN	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 8)	0,73	424,040	309,55
2	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant	0,73	259,640	189,54

			polvorització (P - 7)			
TOTAL	TITOL 5		01.02.02.02.01			**499,09**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 02 POBLE NOU
TITOL 3 02 PROJECTES DE MILLORA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
TITOL 4 02 ESTACIONAMENT I PASSADISSOS DE VIANANTS
TITOL 5 02 ESTACIONAMENTS DE MOTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	BQ47-HR7X	u	Pilona de plàstic mixt amb memòria de forma de 100 mm de diàmetre, 1000 mm d'alçària total i 865 mm d'alçària aparent amb cinta reflectant, per a col·locar encastada al paviment que pugui soportar més de 60 flexions a 90º sense patir fisures (P - 2) (P - 2)	71,44	25,000	1.786,00
2	PBBB-DVJB	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 11)	55,69	25,000	1.392,25
3	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)	13,82	213,440	2.949,74
4	PQZ0-HB9T	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma de U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment (P - 14)	70,65	25,000	1.766,25
TOTAL	TITOL 5		01.02.02.02.02			**7.894,24**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 03 PROJECTE ESPECÍFIC AVINGUDA VALLÈS
TITOL 3 01 ZEBREJAT
TITOL 4 01 ZEBREJAT D'ILLETES PAS VIANANTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)	13,82	172,010	2.377,18
TOTAL	TITOL 4		01.03.01.01			**2.377,18**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 03 PROJECTE ESPECÍFIC AVINGUDA VALLÈS
TITOL 3 01 ZEBREJAT
TITOL 4 02 ZEBREJAT D'ILLETES INTERSECCIÓ SALAMANCA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2-FII0	m2	Pintat sobre paviment de superfície de color segons patró gràfic i indicacions de la DF, amb pintura de dos components d'aplicació manual, amb microesferes trencades de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base	13,82	87,200	1.205,10

			de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió (P - 5) (P - 5)			
TOTAL	TITOL 4		01.03.01.02			**1.205,10**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 04 CARRER AMPOSTA - CARRIL BICICLETA
TITOL 3 01 PRESSUPOST
TITOL 4 01 PRESSUPOST CARRER AMPOSTA - CARRIL BICICLETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	AMPOSTA	u	Repintat (P - 1) (P - 1) (P - 1)	13.695,68	1,000	13.695,68
TOTAL	TITOL 4		01.04.01.01			**13.695,68**

OBRA 01 PRESSUPOST 06022023
CAPÍTOL 05 CARTOGRAFIA
TITOL 3 01 PRESSUPOST
TITOL 4 01 INTRODUCCIÓ DE CARTOGRAFIA EN PROGRAMARI ESPECÍFIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CARTOGR	u	Introducció de cartografia en programari específic de l'Ajuntament INCA URBANO o el que tingui en el moment de l'execució, segons estipula el plec (P - 3) (P - 3) (P - 3)	2.000,00	1,000	2.000,00
TOTAL	TITOL 4		01.05.01.01			**2.000,00**

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 06/02/23 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Barri Les Arenes	194.047,83
Capítol	01.02	Barri Poble Nou - Zona esportiva	64.596,62
Capítol	01.03	Projecte específic Avinguda Vallès	3.582,28
Capítol	01.04	Projecte Carrer Amposta - Carril Bicicleta	13.695,68
Capítol	01.05	Introducció de cartografia en programari especific de l'Ajuntament INCA URBANO	2.000,00
Obra	**01**	**Pressupost**	**277.922,41**
			277.922,41

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 06022023	277.922,41
			277.922,41

DOCUMENT NÚM 04. PRESSUPOST

Pressupost General

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	277.922,41
13 % Despeses Generals SOBRE 277.922,41.....	36.129,91
6 % Benefici Industrial SOBRE 277.922,41.....	16.675,34

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 330.727,66

21 % IVA SOBRE 330.727,66.....	69.452,81

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 400.180,47

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

quatre-cents mil cent vuitanta euros amb quaranta-set cèntims

PROJECTE D'OBRES DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT PER LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA

Juny 2022

Ajuntament de Terrassa
Àrea de Serveis Territorials i Seguretat
Servei de Mobilitat

Multicriteria Planning