



**PROJECTE D'OBRES D'ACTUACIONS DE SEGURETAT I SENYALITZACIÓ
EN DIFERENTS CARRERS DE SABADELL**

A. MEMÒRIA
Document 1 de 7

Ajuntament  de Sabadell

Àrea d'Espai Urbà, Acció Territorial i Participació

SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES, PARCS I JARDINS

JULIOL 2025

**PROJECTE D'OBRES D'ACTUACIONS DE SEGURETAT I SENYALITZACIÓ
EN DIFERENTS CARRERS DE SABADELL**

DOCUMENT A

MEMÒRIA

ÍNDEX

1. OBJECTE I PROMOTOR	5
2. ANTECEDENTS I ESTAT ACTUAL	5
3. CONDICIONAMENTS CONSIDERATS I DIVISIÓ PER LOTS	5
4. SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I INFORMACIÓ URBANÍSTICA	6
5. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA	8
6. BARRERES ARQUITECTÒNIQUES	19
7. PROGRAMA DE TREBALL DEL PROJECTE	20
8. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA DE LES OBRES	22
9. GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.....	23
10. CONTROL DE QUALITAT	23
11. SEGURETAT I SALUT	25
12. SERVEIS AFECTATS	25
13. CLASSIFICACIÓ CONTRACTISTES	26
14. SEGUIMENT I CONTROL DE LES OBRES.....	26
15. ALTRES ASPECTES A TENIR EN COMPTE EN LA CONTRACTACIÓ DE LES OBRES.....	27
16. DEFINICIÓ DE PREUS CONTRADICTORIS.....	27
17. JUSTIFICACIÓ DE PREUS	28
18. PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	28
19. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PRESENT PROJECTE.....	29
20. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA	30

1. OBJECTE I PROMOTOR

L'objecte del present projecte és definir i valorar el conjunt d'actuacions necessàries per a aconseguir una millor seguretat i senyalització en diversos vials de titularitat municipal de la ciutat de Sabadell, que es relacionen en el punt número 4.

El promotor del projecte de "**Projecte d'obres d'actuacions de seguretat i senyalització en diferents carrers de Sabadell**", és l'Ajuntament de Sabadell.

2. ANTECEDENTS I ESTAT ACTUAL

Des del punt de vista de la seguretat del vianant, envers el transport rodat, i de a seva accessibilitat, existeix un gran nombre de carrers a la ciutat de Sabadell en els quals l'Ajuntament de Sabadell ha decidit actuar, per tal de poder millorar-ne la seguretat i l'accessibilitat per al vianant.

La casuística d'aquests carrers és molt diversa: carrers amb elements de reducció de velocitat (bandes reductores de velocitat) que s'han de modificar; carrers on es fa necessària l'execució d'elements de reducció de velocitat; guals de vianants no adaptats, ...

En base a la informació obtinguda, de l'estat dels carrers i dels elements de reducció de velocitat existents a la ciutat, s'ha confeccionat un llistat dels carrers en els que és més prioritari actuar-hi des del punt de vista de la seguretat. En el llistat s'inclouen carrers ubicats en els diferents districtes de la ciutat.

3. CONDICIONAMENTS CONSIDERATS I DIVISIÓ PER LOTS

Atesa la gran quantitat de carrers sobre els que s'ha previst actuar en el present projecte, s'ha optat per agrupar els àmbits d'actuació en diferents districtes, de tal forma que es puguin optimitzar els recursos. Segons es detallarà més endavant, s'ha agrupat les actuacions en 7 districtes, essent el criteri d'agrupació el de situació geogràfica.

L'objectiu de l'agrupació, obeeix a la voluntat, com s'ha expressat anteriorment, d'optimitzar els recursos i minimitzar les afectacions a la ciutat, de tal forma que es pugui establir una planificació que permeti que les afectacions per a la ciutadania sigui mínima.

En general, es podran adjudicar per separat i recepcionar per separat cada un dels dos LOTS, i en particular, d'acord amb l'article 243.5 de la llei 9/2017 de contractes del sector públic, es podran recepcionar parcialment totes aquelles parts de l'obra que haguessin pogut ser executades per fases, on l'execució hagi finalitzat, es puguin donar les obres per acabades i puguin ser lliurades a l'ús públic a criteri de la direcció facultativa i d'acord amb les prescripcions del contracte.

4. SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I INFORMACIÓ URBANÍSTICA

El municipi de Sabadell està situat al centre de la comarca del Vallès Occidental, junt al riu Ripoll. Limita al nord amb els municipis de Castellar del Vallès i Sentmenat, a l'oest amb Terrassa i Sant Quirze del Vallès, a l'est amb Polinyà i Santa Perpetua de Moguda, i al sud amb Barberà del Vallès, Badia del Vallès i Cerdanyola del Vallès.

El terme municipal de Sabadell ocupa una superfície de 37,53 km². La altitud de la ciutat varia de 150 a 270 metres sobre el nivell del mar. La població actual, amb dades de finals de l'any 2024, està al voltant de 221.564 habitants.

Els àmbits d'actuació en els que es preveu actuar corresponen al sistema viari de la ciutat, essent la totalitat de les zones d'actuació de titularitat municipal. En els quadres que es mostren a continuació, es relacionen, agrupats per cadascun dels Lots, els carrers en els que es preveu actuar, indicant el seu codi a l'aplicació GPA, de gestió del patrimoni municipal de bens.

ÀMBITS LOT 1:

LOT	ID	NOM CARRER	DISTRICTE	CODI GPA
LOT 1	D1 01	c. de la Creueta	1	29551
	D1 02	c. de Sant Josep	1	28559
		c. de Sant Llorenç		37028
		c. de l'illa		26157
		c. del Carme		36624
	D1 03	c. de les Planes	1	28698
	D1 04	C. de Balmes	1	36579
	D2 01	C. de Llum de la Selva	2	36844
	D2 02	C.de Las Navas	2	28502
	D2 03	c. d'Antoni Forrellad	2	28425
	D3 01	c. del Bosc	3	28397
	D3 02	c. de l'Himàlaia	3	36797
	D3 03	c. del Vinhamala	3	28667
	D3 04	pg. de Sant Bernat	3	28646
D7 01	c. de Luján	7	28605	
D7 02	c. de Ca n'Alzina	7	29438	
D7 03	av. de Can Bordoll	7	28450	

El Lot 1 inclou un total de 14 àmbits, distribuïts en el Districte 1, Districte 2, Districte 3 i Districte 7 de la ciutat de Sabadell.

ÀMBITS LOT 2: Districte 4, Districte 5 i Districte 6

LOT	ID	NOM CARRER	DISTRICTE	CODI GPA
LOT 2	D4 01	c. de Lluís Vives c. de Muntaner	4	36843 36904
	D4 02	pg. de Fleming	4	36726
	D4 03	c. de la Lusitània	4	28606
	D4 04	via Aurèlia c. de Muntaner	4	28431 36904
	D4 05	c. de Mauritània	4	31813
	D4 06	c. de la Serra d'en Camaró	4	30627
	D4 07	c. de Juvenal	4	36827
	D4 08	c. de Sant Isidor	4	28518
	D4 09	av. de Lluís Companys	4	28508
	D4 10	c. de Juli Garreta	4	28786
	D4 11	c. de Gustavo Adolfo Bécquer	4	31568
	D4 12	c. Manuel de Falla	4	28610
	D5 01	c. de la Serralada	5	28742
	D5 02	rda. de Jean Monnet	5	28498
	D5 03	pg. del Regne Unit	5	29981
	D5 04	c. de Jacquard c. de Caresmar	5	31464 36621
	D5 05	c. de Martínez de la Rosa	5	31467
	D6 01	c. de Fontanella	6	36732
	D6 02	c. dels Reis Catòlics	6	28768
	D6 03	c. de Goya	6	28492
	D6 04	c. de Leonardo da Vinci	6	19195

El Lot 2 inclou un total de 21 àmbits, distribuïts en el Districte 4, Districte 5 i Districte 6 de la ciutat de Sabadell.

5. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

La solució adoptada en cadascun dels àmbits és diferent en funció de les necessitats de seguretat que requereix cada àmbit. Tenint en compte que les solucions són diverses, a continuació es detallen quines són les intervencions necessàries per a cada tipus d'actuació.

5.1 ESQUENA D'ASE

L'esquena d'ase és un element reductor de velocitat que presenta un perfil transversal en forma de llom i amb pendent a banda i banda. La seva longitud és de 4m. (2m. ascendents i 2m. descendents), l'amplada és variable en funció de l'amplada del vial de circulació, tenint en compte que l'esquena d'ase no arriba fins a la vorada, deixant lliure l'espai ocupat per la rigola.

En aquest cas, el procés constructiu, de forma resumida, seria el següent:

- Fresat de la superfície total de l'esquena d'ase, amb un espessor màxim de 5cm.
- Reg d'adherència.
- Capa de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf B50/70, amb àrid granític. 5 cm d'espessor en el perímetre enrasat amb l'asfalt existent, en la zona central un gruix màxim de 15cm (5cm + 10cm).
- Senyalització horitzontal i vertical

Les esquenes d'ase s'executaran en base al detall adjunt en els plànols: Tipus A

5.2 PAS DE VIANANTS ELEVAT

El pas de vianants elevat és un element que combina funcions de reductor de velocitat i de millor de l'accessibilitat dels vianants. Es tracta d'un element la secció del qual té forma trapezoidal, amb uns plans inclinats (rampes accés i sortida) i un pla horitzontal que es correspon amb la ubicació del pas de vianants i que es troba a la mateixa cota que la vorera que el limita.

De manera genèrica les dimensions d'un pas de vianants elevat són:

- Pla inclinat (rampes) amb un inclinació màxima del 10%, la seva longitud dependrà de l'altura de la vorera existent.
- Pla horitzontal, una longitud de 4m. En el cas que pel pas elevat hi circuli una línia d'autobús urbà, la longitud del pla horitzontal no pot ser inferior a 6,2m.

En el cas que l'actuació abasti una cruïlla, les dimensions anteriorment indicades s'adaptaran l'àmbit de l'actuació en base a l'indicat en els plànols corresponents.

Els passos de vianants elevats s'executaran en base al detall adjunt en els plànols: Tipus B, amb les variants anteriorment indicades.

El procés constructiu, de forma resumida, seria la següent:

- Enderroc de voreres perimetrals, inclòs vorada i rigola.
- Enderroc i/o fresat d'asfalt.
- Execució de nous embornals i connexions a clavegueram.
- Repàs i piconatge de caixa de l'àmbit de les voreres
- Execució de les noves voreres a la cota corresponent, inclòs: bases de formigó, vorada i paviments.
- Reg d'imprimació i/o d'adherència

- Capa de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf B50/70, amb àrid granític, del gruix necessari fins assolir la nova cota de les voreres. En cas que sigui necessari, la capa de mescla bituminosa es farà en diferents capes amb un gruix màxim de 8cm, d'espessor cada capa.
- Segellat perimetral de l'àmbit d'actuació d'asfalt.
- Senyalització horitzontal i vertical
- Col·locació d'elements de mobiliari urbà

El detall dels diferents capítols del procés constructiu és el següent:

- Enderrocs

Els enderrocs previstos, són els de voreres, per tal de poder col·locar nous paviments. En el cas d'aglomerat asfàltic es durà a terme el fresat o enderroc en els següents casos: per l'execució de noves voreres, per encontres amb l'asfalt existent, per ajustar la rasant del l'asfalt existent.

- Replanteig General. Topografia

Serà necessari el marcatge topogràfic als àmbits definits per la DF.

- Moviment de terres

El moviment de terres serà pràcticament el corresponent a l'excavació de terres per la caixa de paviment, així com l'execució de noves rases. No obstant, la incidència de portar terres a l'abocador serà mínima, ja que la majoria de les terres podran quedar-se en obra.

- Traçat

Per tal de fer un traçat òptim, els pendents transversals no seran superiors a un 2% en voreres i camins per a vianants i els longitudinals (cas del carril bici mixte) no seran superiors al 6 %. S'evitaran els punts baixos absoluts. Les aigües de la pluja, sempre hauran de circular per gravetat.

- Vialitat: Afermat i pavimentació

Els elements de pavimentació contemplats en projecte, són elements bàsics, la majoria de reposició del paviment existent modificant-ne la rasant final, ja sigui en vorera o en calçada.

Aquests elements serien:

- Peces de vorada de formigó, per conformar, passos de vianants i voreres:

Es defineix com a vorada l'element resistent prefabricat que, col·locat sobre una base de formigó en massa, delimita la superfície d'una calçada o una vorera.

Es defineix com a gual, les peces intercalades en les vorades, que mantenen la mateixa alineació i rasant, per facilitar l'accés de vehicles, amb peces especials de rampes al centre, i peces de lliurament a la vorada recta en els dos extrems. També es defineix com a gual, les peces intercalades en les vorades, que mantenen la mateixa alineació però modificant la rasant per a la formació de passos de vianants, ja sigui amb peces especials o rampes, segons geometria i/o detall de projecte.

Les vorades de formigó prefabricat amb secció normalitzada de calçada C2 (tipus T-5) de 30 cm d'alçada per 22 cm d'amplada formada per peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

En funció de la seva estructura, poden ser:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó.
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

En funció de la geometria de la peça, poden ser:

- Recta.
- Corba.
- Especials.

Han de complir:

- Les vorades procediran de fabricació mecànica en taller.
- La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
- La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
- Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
- El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats,.
- No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
- La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
- En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
- En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
- La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçada x amplària.
- Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm.

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

El projecte ha de definir la classe de peça a utilitzar.

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua.
- Classe 2 (marcat B): $\leq 6\%$ d'absorció d'aigua.
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà ≤ 1 kg/m² de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari $> 1,5$
- Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica.
- Classe 3 (marcat H): ≤ 23 mm.
- Classe 4 (marcat I): ≤ 20 mm.
- Classes en funció de la resistència a flexió:
- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: $\geq 3,5$ MPa; valor unitari: $\geq 2,8$ Mpa.
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: $\geq 5,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,0$ Mpa.
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: $\geq 6,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,8$ Mpa.
- Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: $\pm 1\%$ al mm més pròxim, ≥ 4 mm, ≤ 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
- Cares vistes: $\pm 3\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 5 mm
- Altres parts: $\pm 5\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:

- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: $\pm 1,5$ mm
- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: $\pm 2,5$ mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

- Peces de vorada de pedra granítica, per conformar, passos de vianants i voreres:

Es defineix com a vorada de pedra granítica, l'element resistent que, col·locat sobre una base de formigó en massa H-20, delimita la superfície d'una calçada o una vorera.

Es defineix com a gual de pedra granítica, les peces intercalades en les vorades, que mantenen la mateixa alineació i rasant, per facilitar l'accés de vehicles, amb peces especials de rampes al centre, i peces de lliurament a la vorada recta en els dos extrems.

Les vorades seran rectes de pedra granítica asserrada mecànicament i flamejada a dues cares de 20 cm d'amplada per 25 cm d'alçada, sobre llit de formigó hm-20 de 15 a 30 cm gruix i han de complir les condicions següents:

- Estar tallades amb serra mecànica.
- Ser homogènies, de gra fi i uniforme, de textura compacta.
- No tindrà forats, esquerdes i restes orgàniques.
- Faran un soroll clar en colpejar-les amb un martell.
- Tindrà adherència als morters.
- Les normes de qualitat que han de complir són:
- Resistència mecànica a compressió superior a 900 kg/cm².
- Desgast per fregament inferior a 0,07 mm.
- Resistència a flexo-compressió superior a 150 Kg/cm².
- Densitat de la pedra granítica superior a 2,65 gr/cm².

Les cares vistes de les vorades no presentaran cap defecte ni irregularitat, mantindran la textura i el color uniforme, i es rebutjaran les peces que estiguin deteriorades o escantonades, encara que sigui degut al transport.

Les dimensions de les peces són, per al Tipus T-5:

- Llargada mínima 100 cm.
- Amplada en la base de la secció transversal, 20 cm.
- Alçària de la secció transversal, 24 cm.
- Plint de la peça. Segons Direcció Facultativa.

No seran rebudes les vorades la secció de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades, amb una tolerància màxima de més menys mig (0,5) centímetres.

L'aresta que forma el pla superior i el pla inclinat lateral serà arrodonida.

Les vorades seran rectes sense presentar desviacions en el sentit longitudinal, a excepció de les destinades a corbes.

Les corbes de radi $d < 8$ m no es podran compondre amb peces ni semi-peces rectes sinó que caldrà realitzar-les amb peces del radi corresponent.

La manipulació de les peces es farà amb els mitjans adients, per evitar descantonaments.

Per a finalitats especials, per exemple guals, s'utilitzaran les vorades que es defineixen per a aquests casos en el Projecte o les que en cada cas designi la Direcció Facultativa.

L'execució de les obres es realitzarà de la manera següent:

- Les peces s'assentaran sobre un llit de formigó i es col·locaran directament sobre el formigó abans que s'adormi.
- Les juntes entre les vorades seran d'un centímetre (1cm) i s'ompliran amb morter de ciment portland M-40a (1:6), deixant-les rebutjades a mitja canya, sense embrutar les vorades.
- Els canvis de direcció a 90° es faran amb peces pre fabricades especials d'escaire còncau o convex.
- Quan una peça s'hagi de tallar, es farà un pretall amb disc de diamant de manera que el perfil resultant sigui net i regular.
- Mai no es col·locaran peces de mida inferior a mitja peça.
- Les vorades corbes només es certificaran com a tal quan estigui format per peces corbes.
- La cara de "plinto" tindrà sempre la mateixa inclinació tant en peces rectes com corbes.
- El preu inclou tant la preparació de la base, la neteja de les peces, de brutícia, beurades, i tots els elements necessaris per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

- Peces de vorada per creació de nous escocells d'arbres

Les vorades prefabricades de formigó són les col·locades sobre una solera de formigó en massa H-20 de 15 cm de gruix, que serveixen per delimitar les zones de vianants de les zones enjardinades i/o de sauló.

Les vorades seran prefabricades de formigó de 8 cm d'ample i 20 cm d'alçada, bisellada tipus 'fiol'. Ha de complir les mateixes condicions que les vorades prefabricades de formigó del capítol 571.

Les obres s'han d'executar de la manera següent:

- Cal assentar les peces sobre un llit de formigó i es poden col·locar directament sobre el formigó mentre s'adormi.
- Cal reomplir les juntes amb beurada de ciment portland M-40a (1:6).
- Paviment de panot o paviment de peces prefabricades de formigó:

Peces de 20 x 20 x 4 cm i la cara superior amb un dibuix de 4 pastilles (panot), color gris o color vermell, col·locat a l'estesa sobre base de morter en sec.

Estarà constituït per una cara superior de desgast de dotze mil·límetres (12 mm) de gruix sobre una cara inferior de base. En tot cas, la capa de desgast serà d'un mínim de deu mil·límetres (10 mm) a tota la peça.

Compliran les especificacions que estableix la Norma UNE 127.001-90 per a ús exterior en tot allò que no sigui modificat expressament per aquest Plec Particular i, a més, han de complir:

- Desgast per fregament, en un recorregut de dos-cents cinquanta metres (250 m), una pressió de sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6 kg/cm²) i abrasiu de carborundum er via humida, el desgast mitjà en pèrdua d'altura serà inferior a u amb cinc mil·límetres (1,5 mm).
- La variació màxima admissible en els angles serà de quatre dècimes de mil·límetre (0,4 mm).
- La rectitud de les arestes serà més gran de l'u per mil (0,001%).

- La separació d'un vèrtex qualsevol, respecte al pla format pels altres tres no serà més gran de cinc dècimes de mil·límetre (0,5 mm).
- La fletxa màxima de la diagonal no serà més gran de dos mil·límetres (2 mm).

Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%.
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre.
- Pendent transversal: $\geq 2\%$
- Toleràncies d'execució:
 - Nivell: ± 10 mm
 - Planor: ± 4 mm/2 m
 - Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
 - Replanteig: ± 10 mm

- Paviment de peces prefabricades de formigó:

Es defineix com a paviment de llambordes de formigó el format per peces prefabricades sobre una base de formigó o bé de sorra, que constitueix un paviment de calçada o de vorera.

Compliran les mateixes condicions que les vorades prefabricades de formigó.

Les mesures són de vint centímetres (20 cm) de llargada, quaranta centímetres (40 cm) d'amplada i vuit centímetres (8 cm) de gruix, o les definides en projecte, i tindran les quatre arestes bisellades.

L'execució de les obres es realitzarà de la manera següent: es poden col·locar de dues formes: a) sobre una base de formigó i b) sobre una base de sorra.

- Primer es prepararà la sub-base, regularitzant la superfície, col·locant sobre d'aquesta una capa de formigó H-150 consistència seca del gruix indicat al Projecte, una capa de morter pastat de dos centímetres (2 cm) de gruix, posant les llambordes, abans que aquest s'adormi, colpejant-les amb un martell fins que quedin ben assentades i la seva cara de trànsit estigui en la rasant prevista, una vegada assentades es piconarà amb una piconadora, i es reompliran les juntes amb una beurada de ciment pòrtland que es retirarà de la cara vista de les llambordes abans que s'endureixi.
- Primer es prepararà la sub-base, regularitzant la superfície, col·locant sobre d'aquesta, una capa de sorra de tres centímetres (3 cm), posant les llambordes damunt d'aquesta i colpejant-les amb un martell fins que quedin assentades i la seva cara de trànsit estigui en la rasant prevista, una vegada assentades es piconaran amb una piconadora i es reompliran les juntes amb sorra.

La direcció facultativa és qui en determinarà el tipus de col·locació.

- Base de formigó reciclat:

La totalitat de les base de formigó previstes per a paviments, seran executades amb formigó reciclat HRM-20, amb àrid 100% reciclat, amb acabat reglejat.

• Clavegueram

No es preveuen treballs que modifiquin la xarxa principal de clavegueram. Els únics treballs previstos en l'àmbit del clavegueram són les connexions de nous embornals

En els àmbits d'actuació en els quals s'hagi de construir nous embornals o modificar els existents les reixes dels embornals hauran de tenir les següents característiques:

Reixa abatible de fosa de grafit esferoïdal de dimensions de la reixa 750x300mm i 100mm d'alçada, classe C-250, i amb longitud 750x350mm incloent el marc, que permet obertura de 113°, amb certificació AENOR, model tipus GC-075027A de Norinco o similar

S'ha previst la substitució de totes les tapes dels pous de registre de la xarxa de clavegueram en els trams en els que es preveu actuar. Aquestes tapes seran de diàmetre 60 cms, tipus D400, segons norma EN-124, abatibles amb frontissa i tancament per pes sense tancament mecànic, amb pes de la tapa de més de 50 kg i amb inscripció "CLAVEGUERAM" a la tapa.

• Senyalització horitzontal i vertical

Posteriorment a l'actuació prevista en cada carrer, s'ha previst la reposició de la senyalització horitzontal. Aquesta previsió s'ha realitzat a partir de la senyalització existent en el moment de redactar aquest projecte, pel que podria ser que en el moment de portar a terme les obres, podria haver estat modificada. En aquests casos es reposarà la senyalització atenent a les instruccions del Servei de Mobilitat, Trànsit i Transports.

Com a norma general es farà servir pintura de dos components amb aplicació manual en senyals viaries, senyalització de zones especials, passos de vianants, línies de detenció, línies de separació de carrils de circulació, del color necessari en cada cas. Aquesta pintura incorporarà microesferes de vidre. Per a les línies contínues i discontinues dels estacionaments, la pintura serà acrílica del color necessari en cada cas, i especial per a l'aplicació en paviments de mesclures bituminoses i/o de formigó i amb incorporació de microesferes de vidre.

La pintura viaria es reposarà el més aviat possible, i sempre i quan la temperatura de les capes d'aglomerat asfàltic ho permetin per garantir la correcta aplicació, i en cap cas, més enllà del dia següent a la estesa de la capa de rodadura de cada carrer. Aquest fet comportarà diversos desplaçaments dels equips i maquinària de pintura, que es consideren inclosos en els preus establerts. En el cas d'afectar-se parcialment un pas de vianants, línia de detenció i/o senyal de trànsit, aquesta es reposarà íntegrament.

Pel que fa a la senyalització vertical, s'indica el següent:

- Els senyals de trànsit, quan es pugui, aniran fixades a elements urbans, als fanals amb cercols d'acer inoxidable i amb mènsules als semàfors.
- Els suports pels senyals, seran circulars de 60 mm. de diàmetre amb un gruix mínim de 3 mm. i aniran preferentment a 60 cm. de la vorada i com a mínim 45 cm.
- Quan la distància entre la façana i el muntant sigui inferior a 1,20 m es col·locarà el muntant adossat a la façana i el senyal, es fixarà amb una banderola.
- L'alçària mínima lliure entre el senyal i el terra serà de 2,20 m.

- Senyals seran de xapa pintada al foc o d'alumini, amb relleu i sense arestes vives
- Les senyals d'obligació i prohibició seran reflectans nivell 1 de 60 cm. de diàmetre, (excepte les de prohibit aparcar que podran ser reflectans o no).
- Les senyals de perill seran triangulars reflectans nivell 1 de 90 cm costat.

- Mobiliari urbà

La descripció del mobiliari urbà que es contempla en el projecte són el muntatge de bancs, papereres i pilones segons el pressupost annexat:

La seva ubicació és segons plànols de detall

- Afectacions al trànsit

Durant l'execució de les obres, i tenint en compte els diferents tipus d'actuacions que s'inclouen en el projecte, en alguns dels àmbits existiran afectacions en el trànsit, ja siguin afectacions parcials o bé talls puntuals de carrers.

El pla de seguretat haurà de tenir en compte la gestió de les afectacions de trànsit, i caldrà respectar en tot moment les mesures que s'hi descriguin.

Pel que fa als talls de trànsit, en trams amb diversos carrils per sentit, s'haurà de tallar el trànsit només al carril afectat pels treballs i mantenir la circulació a la resta de carrils.

En trams on s'actua i hi ha un sol carril per sentit, caldrà coordinar amb els serveis de l'Ajuntament els desviaments de trànsit.

En qualsevol cas, abans d'iniciar les obres, tots els treballs s'hauran de programar amb antelació suficient i d'acord amb els serveis pertinents de l'Ajuntament de Sabadell, així com els cartells a col·locar (d'obra i de desviament de trànsit) i la informació a donar als veïns i usuaris dels trams afectats.

Un cop feta la programació, totes les afectacions a la via pública, tant si afecta vianants com vehicles, l'empresa les confirmarà i comunicarà amb mínim una setmana d'antelació a la Direcció Facultativa.

En cas d'existència de zones d'estacionament vehicles en el tram de carrer afectat per les obres i aquestes s'hagin d'alliberar, caldrà seguir el protocol establert per Policia Municipal de Sabadell, consistent en senyalitzar la zona amb un mínim de 72 hores d'antelació i fotografiar el carrer amb la senyalització col·locada (senyals de prohibit estacionar amb indicació de la data i hora d'inici de l'actuació). Les fotografies han de tenir la data, i es recomana fer el màxim de fotos possible per si hi ha alguna reclamació. Es confeccionarà un llistat amb els vehicles estacionats en el moment de la col·locació de la senyalització, indicant marca, model i matrícula, i conjuntament amb les fotografies realitzades, es lliurarà un informe a la Policia Municipal, indicant el dia i hora en el que s'ha col·locat la senyalització.

Si en el moment d'iniciar l'actuació, hi ha vehicles estacionats, s'ha d'avisar a la Policia Municipal, per tal de què intentin localitzar el propietari amb la matrícula per tal que el pugui treure de la zona afectada per les obres. Si no els hi fos possible localitzar el propietari del vehicle, procedirien a la seva retirada.

Totes les partides es considera que inclouen els desplaçaments de maquinària necessaris per executar tots els treballs i la senyalització necessària, tant d'obres com de desviament del trànsit.

5.3 DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

A continuació es fa una breu descripció de la proposta en cadascun dels àmbits agrupats per pels diferents Lots:

5.3.1 ÀMBITS LOT 1:

En el Lot 1 s'inclouen un total de 14 àmbits d'actuació, ubicats en el Districte 1, Districte 2, Districte 3 i Districte 7. La superfície total del 14 àmbits és 2.439m². A continuació es fa una breu descripció de les actuacions previstes en cadascun dels diferents àmbits.

- **Districte 1**

- **Carrer de la Creueta:**

Execució d'una esquena d'ase en substitució de bandes de reducció de velocitat.

- **Cruïlla c. de Sant Josep, c. de Sant Llorenç, c. de l'Illa i c. del Carme:**

Cruïlla elevada, el vial i la vorera al mateix nivell, millorant l'accessibilitat per als vianants i afavorit la reducció de velocitat dels vehicles.

- **Carrer de les Planes:**

Execució d'una esquena d'ase.

- **Carrer de Balmes:**

Execució de dues esquenes d'ase.

- **Districte 2**

- **Carrer de Llum de la Selva:**

Execució d'una esquena d'ase en substitució de bandes de reducció de velocitat.

- **Carrer de las Navas:**

Execució d'una esquena d'ase en substitució de bandes de reducció de velocitat.

- **Carrer d'Antoni Forrellat:**

Execució d'una esquena d'ase en substitució de bandes de reducció de velocitat.

- **Districte 3**

- **Carrer del Bosc:**

Execució d'un pas de vianants elevat, millorant l'accessibilitat per als vianants i afavorit la reducció de velocitat dels vehicles.

- **Carrer de l'Himàlaia:**

Execució de dos passos elevats, millorant l'accessibilitat per als vianants i afavorit la reducció de velocitat dels vehicles. Un pas elevat es correspon amb el pas de vianants ubicat en el carrer de l'Himàlaia, 108; l'altre pas elevat s'ubica en la cantonada del c. de l'Himàlaia i el c. dels Andes, elevat les voreres i el carril de circulació.

- **Carrer del Vinhamala:**

Execució de dues esquenes d'ase en substitució de bandes de reducció de velocitat.

- **Passeig de Sant Bernat:**

Aquesta àmbit inclou diferents tipus d'actuacions:

- Adequació de guals de vianants per a millorar-ne la seva accessibilitat
- Continuïtat de la vorera en la Plaça de Principat i en el c. Duc de Gandia
- Pas elevat en el passeig de Sant Bernat, millorant l'accessibilitat per als vianants i afavorit la reducció de velocitat dels vehicles.

- **Districte 7**
 - **Carrer de Luján:**
Execució d'una esquena d'ase en substitució de bandes de reducció de velocitat.
 - **Carrer de Ca n'Alzina:**
Execució d'una esquena d'ase.
 - **Avinguda de Can Bordoll:**
Execució de dues esquenes d'ase.

El quadre resum de les actuacions previstes en el Lot 1 és el següent:

ID	NOM CARRER	DISTRICTE	SUPERFÍCIE	TIPUS ACTUACIÓ
D1 01	c. de la Creueta	1	8,80 m ²	Una esquena d'ase, en substitució de bandes de
D1 02	c. de Sant Josep c. de Sant Llorenç c. de l'illa c. del Carme	1	415,40 m ²	Cruïlla de carrers elevada. Vial i vorera el mateix nivell en la cantonada dels quatre carrers.
D1 03	c. de les Planes	1	10,20 m ²	Una esquena d'ase.
D1 04	C. de Balmes	1	74,60 m ²	Dues esquenes d'ase.
D2 01	C. de Llum de la Selva	2	30,30 m ²	Una esquena d'ase, en substitució de bandes de
D2 02	C. de Las Navas	2	24,00 m ²	Execució d'una esquena d'ase, en substitució de
D2 03	c. d'Antoni Forrellad	2	15,40 m ²	Una esquena d'ase, en substitució de bandes de
D3 01	c. del Bosc	3	82,00 m ²	Pas de vianants elevat.
D3 02	c. de l'Himàlaia	3	470,70 m ²	Dos passos elevants, a la cantonada amb el c.
D3 03	c. del Vinhamala	3	62,00 m ²	Dues esquenes d'ase, en substitució de bandes
D3 04	pg. de Sant Bernat	3	1.094,00 m ²	Adaptació de nou guals de vianants. Un pas
D7 01	c. de Luján	7	26,00 m ²	Execució d'una esquena d'ase, en substitució de
D7 02	c. de Ca n'Alzina	7	37,20 m ²	Execució d'una esquena d'ase.
D7 03	av. de Can Bordoll	7	88,80 m ²	Execució de dues esquenes d'ase.

5.3.2 ÀMBITS LOT 2:

En el Lot 2 s'inclouen un total de 21 àmbits d'actuació, ubicats en el Districte 4, Districte 5 i Districte 6. La superfície total del 21 àmbits és 3.848m². A continuació és fa una breu descripció de les actuacions previstes en cadascun dels diferents àmbits.

- **Districte 4**
 - **Cruïlla c. de Lluís Vives, c. de Muntaner:**
Cruïlla elevada, el vial i la vorera al mateix nivell, millorant l'accessibilitat per als vianants i afavorit la reducció de velocitat dels vehicles.
 - **Passeig de Flemming:** :
Consolidació de la vorera adjacent a l'ampliació del CAP Concòria renovació de tres guals de vianants de la cuïlla pg. De Flemming amb plaça de Sant agustí. Aquesta actuació millorarà l'accessibilitat del vianant en aquesta cruïlla.
 - **Carrer de la Lusitània:**
Execució d'una esquena d'ase en substitució de bandes de reducció de velocitat.
 - **Cruïlla c. de Lluís Vives, c. de Muntaner:**
Cruïlla elevada, el vial i la vorera al mateix nivell, millorant l'accessibilitat per als vianants i afavorit la reducció de velocitat dels vehicles.
 - **Cruïlla via Aurèlia i c. de Muntaner:**
Cruïlla elevada, el vial i la vorera al mateix nivell, millorant l'accessibilitat per als vianants i afavorit la reducció de velocitat dels vehicles.

- **Carrer de Mauritània:**
Execució d'un pas de vianants elevat, millorant l'accessibilitat per als vianants i afavorit la reducció de velocitat dels vehicles.
- **Carrer de la Serra d'en Camaró:**
Execució d'un pas de vianants elevat, millorant l'accessibilitat per als vianants i afavorit la reducció de velocitat dels vehicles.
- **Cruïlla c. de Juvenal i c. de Domòstenes:**
Cruïlla elevada, el vial i la vorera al mateix nivell, millorant l'accessibilitat per als vianants i afavorit la reducció de velocitat dels vehicles. Renovació de la tanca d'accés a l'institut. S'augmenta la seguretat en l'accés a l'Institut Sabadell
- **Carrer de Sant Isidor:**
Execució d'un pas de vianants elevat, millorant l'accessibilitat per als vianants i afavorit la reducció de velocitat dels vehicles.
- **Avinguda de Lluís Companys:**
Execució d'un pas de vianants elevat, millorant l'accessibilitat per als vianants i afavorit la reducció de velocitat dels vehicles.
- **Carrer de Juli Garreta:**
Execució de dues esquenes d'ase en substitució de bandes de reducció de velocitat.

- **Districte 5**

- **Carrer de la Serralada:**
Execució d'una esquena d'ase.
- **Ronda de Jean Monnet:**
Execució de dues esquenes d'ase.
- **Passeig del Regne Unit:**
Execució d'una esquena d'ase.
- **Cruïlla c. de Jaquart i c. de Caresmar:**
Cruïlla elevada, el vial i la vorera al mateix nivell, millorant l'accessibilitat per als vianants i afavorit la reducció de velocitat dels vehicles.
- **Carrer de Martínez de la Rosa:**
Ampliació de voreres coincidint amb el pas de vianants, per millorar la visibilitat del vianant, execució d'una esquena d'ase per reduir la velocitat dels vehicles, canvi de sentit de circulació dels carrers perimetrals per reduir el trànsit rodat en el c. de Martínez de la Rosa.

- **Districte 6**

- **Carrer de Fontanella:**
Execució d'un pas de vianants elevat, millorant l'accessibilitat per als vianants i afavorit la reducció de velocitat dels vehicles.
- **Carrer dels Reis Catòlics:**
Execució de dos passos de vianants elevants, millorant l'accessibilitat per als vianants i afavorit la reducció de velocitat dels vehicles.
- **Carrer de Goya:**
Execució d'una esquena d'ase en substitució d'elements de reducció de velocitat.
- **Carrer de Leonardo da Vinci:**
Execució d'una esquena d'ase en substitució de bandes de reducció de velocitat.

El quadre resum de les actuacions previstes en el Lot 2 és el següent:

ID	NOM CARRER	DISTRICTE	SUPERFÍCIE	TIPUS ACTUACIÓ
D4 01	c. de Lluís Vives c. de Muntaner	4	268,60 m ²	Cruïlla de carrers elevada. Pas elevat.
D4 02	pg. de Fleming	4	268,70 m ²	Ampliació de vorera. Adaptació tres guals de
D4 03	c. de la Lusitània	4	28,80 m ²	Execució d'una esquena d'ase, en substitució de
D4 04	via Aurèlia c. de Muntaner	4	512,00 m ²	Cruïlla de carrers elevada. Passos de vinants elevats.
D4 05	c. de Mauritània	4	152,50 m ²	Pas de vianants elevat.
D4 06	c. de la Serra d'en Camaró	4	175,43 m ²	Pas de vianants elevat.
D4 07	c. de Juvenal	4	258,70 m ²	Cruïlla de carrers elevada. Passos de vinants
D4 08	c. de Sant Isidor	4	167,00 m ²	Pas de vianants elevat.
D4 09	av. de Lluís Companys	4	193,30 m ²	Pas de vianants elevat.
D4 10	c. de Juli Garreta	4	51,00 m ²	Dues esquenes d'ase, en substitució de bandes
D4 11	c. de Gustavo Adolfo Bécquer	4	95,00 m ²	Tres esquenes d'ase, en substitució de bandes
D4 12	c. Manuel de Falla	4	518,00 m ²	Quatre passos de vianants elevats
D5 01	c. de la Serralada	5	13,20 m ²	Una esquena d'ase.
D5 02	rda. de Jean Monnet	5	48,20 m ²	Dues esquenes d'ase.
D5 03	pg. del Regne Unit	5	47,30 m ²	Una esquena d'ase.
D5 04	c. de Jacquard c. de Caresmar	5	248,70 m ²	Cruïlla de carrers elevada. Passos de vinants elevats.
D5 05	c. de Martínez de la Rosa	5	261,40 m ²	Ampliació voreres en el pas de vianants. Una
D6 01	c. de Fontanella	6	209,80 m ²	Cruïlla de carrers elevada. Pas de vinants elevat.
D6 02	c. dels Reis Catòlics	6	257,40 m ²	Dos passos de vianants elevats.
D6 03	c. de Goya	6	27,20 m ²	Execució d'una esquena d'ase, en substitució de
D6 04	c. de Leonardo da Vinci	6	45,50 m ²	Execució d'una esquena d'ase, en substitució de

6. BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

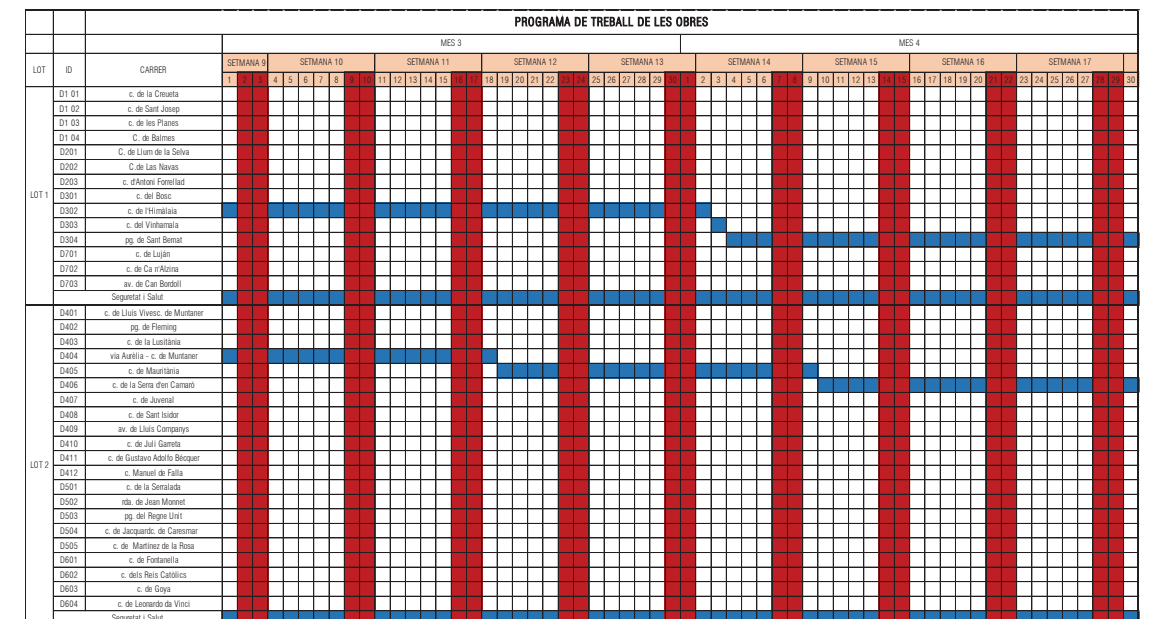
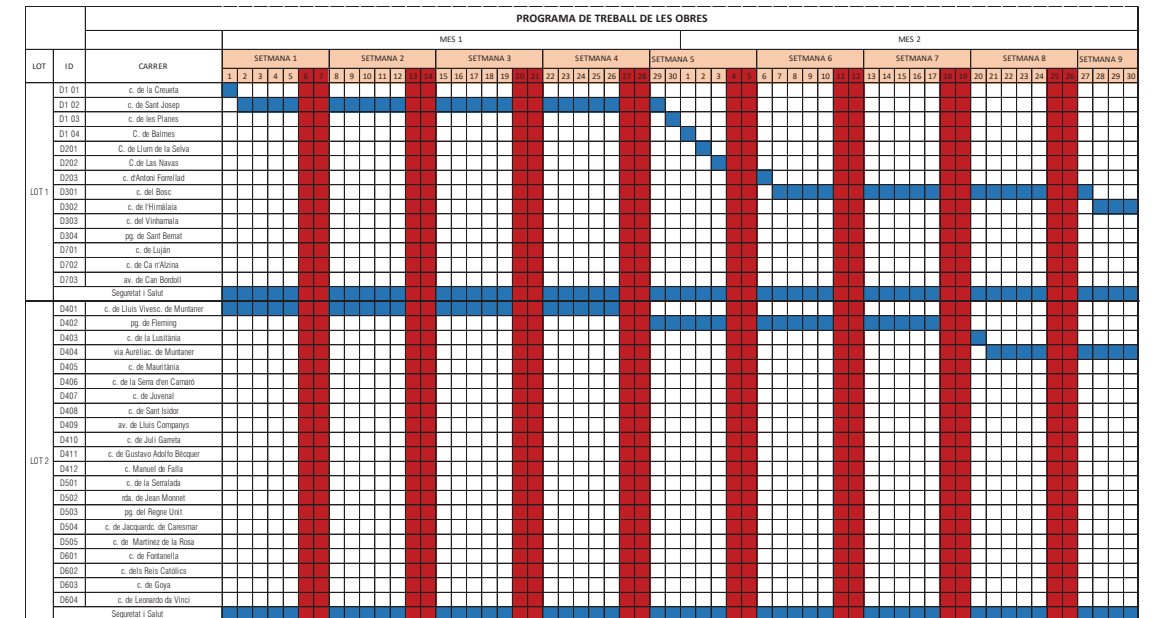
Aquest projecte dona compliment en matèria d'accessibilitat a:

- **Llei 13/2014**, d'accessibilitat. (DOGC núm. 6742 de 04/11/2014)
- **Decret 209/2023**, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya (DOGC núm. 9052 de 30/11/2023)
- **Real Decreto 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)
- **Orden TMA/851/2021**, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados (BOE 06/08/2021)

7. PROGRAMA DE TREBALL DEL PROJECTE

Cal tenir en compte a l'hora de planificar el diagrama de les tasques d'execució, l'obligatorietat de garantir els accessos als veïns, comerços, centres educatius i equipaments, que els seus accessos es trobin afectats per l'execució de les obres.

A continuació s'indica una estimació del Programa de treball per executar les obres previstes en els diferents àmbits dels diferents lots inclosos en el projecte.



correccions i reparacions considerades necessàries per tal que les obres compleixin totalment, al mateix temps de l'expedició del certificat de final de període de garantia, les condicions del Projecte i de la seva execució.

Aquest període de garantia mínima d'un (1) any, podrà ser ampliat fins a un (1) any més per l'adjudicatari en la seva oferta, amb un període màxim de dos (2) anys.

9. GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

En compliment del "Real decreto 210/2018, de aprobació del Programa de prevenció y gestión de residuos y recursos de Catalunya (PRECAT20)", del "Real Decreto 105/2008, regulador de la producció y gestión de residuos de construcción y demolición", d'àmbit estatal i al decret de la Generalitat: 21/2006, d'Ecoeficiència, al Document G del present projecte s'incorpora l'estudi de gestió de residus de construcció i demolició. És responsabilitat del contractista l'elaboració del pla de gestió de residus definitiu.

10. CONTROL DE QUALITAT

Els assajos seran realitzats per un laboratori acreditat de Control de Qualitat i abonats pel contractista, fins a un cost equivalent a l'1,0% del pressupost d'Execució Material.

El assajos seran els establerts per Direcció Facultativa en base als establerts en el següent llistat:

- 1.- MOVIMENT DE TERRES
- 1.1. TERRAPLÈ DE TERRES (DE LA PRÒPIA OBRA) - ----- m3.
Assaig de piconatge pel mètode del Próctor Modificat
Anàlisi Granulomètrica per tamisatge
Determinació del contingut de Matèria Orgànica
Determinació dels límits d'Atterberg
Determinació de l'índex CBR en laboratori, a tres punts
Determinació de la densitat "in situ"
- 1.2. TERRAPLÈ DE TERRES (DE PRÉSTEC) - ----- m3.
Assaig de piconatge pel mètode del Próctor Modificat
Anàlisi Granulomètrica per tamisatge
Determinació del contingut de Matèria Orgànica
Determinació dels límits d'Atterberg
Determinació de l'índex CBR en laboratori, a tres punts
Determinació de la densitat "in situ"
- 1.3. TERRAPLÈ DE RASES (DE LA PRÒPIA OBRA) - ----- m3.
Assaig de piconatge pel mètode del Próctor Modificat
Anàlisi Granulomètrica per tamisatge
Determinació del contingut de Matèria Orgànica
Determinació dels límits d'Atterberg
Determinació de l'índex CBR en laboratori, a tres punts
Determinació de la densitat "in situ"
- 1.4. TERRAPLÈ DE RASES (DE PRÉSTEC) - ----- m3.
Assaig de piconatge pel mètode del Próctor Modificat

Anàlisi Granulomètrica per tamisatge
Determinació del contingut de Matèria Orgànica
Determinació dels límits d'Atterberg
Determinació de l'índex CBR en laboratori, a tres punts
Determinació de la densitat "in situ"
- 2.- PAVIMENTS
- 2.1 SUB-BASE DE TOT-Ú NATURAL (ZN-40) - ----- m3.

- Assaig de piconatge pel mètode del Próctor Modificat
Anàlisi Granulomètrica per tamisatge
Determinació de l'equivalent de sorra
Determinació dels límits d'Atterberg
Determinació de l'índex CBR en laboratori, a tres punts
Determinació de la resistència al desgast (Los Angeles)
Determinació de la densitat "in situ"
- 2.2. SUB-BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL (ZA-40) - ----- m3.
Assaig de piconatge pel mètode del Próctor Modificat
Anàlisi Granulomètrica per tamisatge
Determinació de l'equivalent de sorra
Determinació dels límits d'Atterberg
Determinació de l'índex CBR en laboratori, a tres punts
Determinació de la resistència al desgast (Los Angeles)
Determinació de la densitat "in situ"
- 2.3. AGLOMERATS ASFÀLTICS (G-20,D-12 I TAPISSABLE VERMELL) - ----- m3.
Presa de mostres
Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat, estabilitat i fluència (Assaig Marshall)
Determinació del contingut de lligant
Anàlisi Granulomètrica del granulat recuperat
Extracció de testimoni amb sonda rotativa i reblert
Determinació del gruix i de la densitat
- 3.- CONTROL DE FORMIGONS
- 3.1. FORMIGONS PER A FONAMENTS I MURS m3
Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de quatre provetes cilíndriques de 15x30 cm. (1 a 7 dies i 3 a 28 dies)
- 3.2. FORMIGONS PER A BASES, PAVIMENTS I RIGOLES - ----- m3.
Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de quatre provetes cilíndriques de 15x30 cm. (1 a 7 dies i 3 a 28 dies)
- 4.- SANEJAMENT
- 4.1. TUBERIA DE SANEJAMENT - ----- m.
Assaig de flexió longitudinal i tolerància dimensional d'un tub de formigó fins a 500 mm. de diàmetre
Assaig de flexió transversal o aixafament d'un tub de formigó fins a 500 mm. de diàmetre (nota: en els dos casos, s'ha de preveure el transport al laboratori)
- 5.- PREFABRICATS
- 5.1. VORADES - ----- m.
Determinació de la resistència a la compressió
Determinació del desgast per fregament
- 5.2. PANOT (20x20x4 cm.) - ----- m2.
Assaig de mesura i tolerància dimensional
Determinació de la resistència a flexió
Determinació de l'absorció d'aigua
Determinació del desgast per fregament
Assaig de resistència a la gelada
- 5.3. LLAMBORDA DE FORMIGO (20x10x8 cm.) - ----- m2.
Assaig de mesura i tolerància dimensional
Determinació de la resistència a flexió
Determinació de l'absorció d'aigua
Determinació del desgast per fregament
Assaig de resistència a la gelada
- 5.4. PEÇA DE FORMIGO (40x20x4 cm.) - ----- m2.
Assaig de mesura i tolerància dimensional
Determinació de la resistència a flexió
Determinació de l'absorció d'aigua
Determinació del desgast per fregament
Assaig de resistència a la gelada
- 5.5. PEÇA DE FORMIGO (60x40x7 cm.) - ----- m2.
Assaig de mesura i tolerància dimensional
Determinació de la resistència a flexió
Determinació de l'absorció d'aigua
Determinació del desgast per fregament
Assaig de resistència a la gelada
- 5.6. LLAMBORDA CERÀMIC (20x10x6 cm.) - ----- m2.

Assaig de mesura i tolerància dimensional
Determinació de la resistència a la compressió
Determinació de l'absorció d'aigua
Determinació del desgast per fregament
Assaig de resistència a la gelada
Eflorescència

11. SEGURETAT I SALUT

En compliment del Reial Decret 604/2006 del 19 de maig, pel que es modifica el Reial Decret 39/1997, del 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, el Reial Decret 1627/1997 del 24 d'octubre pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, a la Llei 54/2003, al RD 171/2004, al RD 2177/2004 i a les recomanacions establertes a la "Guia Técnica" publicada pel INSH, resulta preceptiu per a les obres del present projecte, la redacció d'un estudi de seguretat i salut, el qual s'adjunta al Document F del present projecte.

Per a la implementació de les mesures de seguretat i salut de l'obra definides en aquest estudi, s'ha previst els imports d'execució material que ha continuació es relacionen, el quals quedaran incorporats en les partides d'obra del pressupost.

- IMPORT PEM LOT 1: 5.456,42 €
- IMPORT PEM LOT 2: 8.552,28 €

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:

Aquest Estudi servirà per a donar unes directrius bàsiques a cada 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 l'Ajuntament, per tal que aquest procedeixi a la seva aprovació. Els treballs no es podran iniciar fins que no estigui aprovat el Pla de Seguretat i Salut.

12. SERVEIS AFECTATS

No es preveu l'afecció de serveis atès que els treballs que es duen a terme corresponen a la renovació de la capa superficials de paviments, el que representa una demolició i excavació màxima sobre la rasant existent de 50 cm.

Tot i que no es preveuen afeccions a serveis en qualsevol cas l'adjudicatari haurà de sol·licitar a les companyies de serveis els plànols de situació de les seves instal·lacions i xarxes, localitzant els serveis existents, amb els mitjans que siguin necessaris com poden ser cates i georadars per tal de constatar que no es produeixen afeccions a serveis. Aquesta localització s'haurà de fer a càrrec de l'adjudicatari.

13. CLASSIFICACIÓ CONTRACTISTES

D'acord al que s'especifica en la Llei /2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, i en concret en l'apartat "a" del seu article 77, a on s'especifica que per als contractes d'obres, dels que el seu valor estimat sigui igual o superior a 500.000 euros, serà requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat com a contractista d'obres dels poders adjudicadors.

Per tant, d'acord amb la norma anteriorment esmentada, la classificació de contractistes exigible és la següent, per a cada un dels lots definits susceptibles de ser licitats independentment:

LOT 1: VALOR PEM ESTIMAT SENSE IVA: 222.931,25 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (sense IVA)	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA	DURACIÓ CONTRACTE (mesos)	ANUALITAT MITJANA	GRUP	SUBGRUP	CATEGORIA
222.931,25	269.746,81	5		G (Viales i pistes)	6 (Obras viales sin cualificación específica)	categoria 2

LOT 2: VALOR PEM ESTIMAT SENSE IVA: 350.643,36 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (sense IVA)	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA	DURACIÓ CONTRACTE (mesos)	ANUALITAT MITJANA	GRUP	SUBGRUP	CATEGORIA
350.643,36	424.278,47	11		G (Viales i pistes)	6 (Obras viales sin cualificación específica)	categoria 2

14. 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 Sabadell. Per poder dur a terme les tasques de seguiment i control, el personal tècnic del Servei d'Obres Públiques, Parcs i Jardins, 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 Sabadell.

Cada 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.

15. ALTRES ASPECTES A TENIR EN COMPTE EN LA CONTRACTACIÓ DE LES 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, rètols informatius, ...), 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.
- Les actuacions incloses en aquest projecte s'executaran amb el període més breu possible, essent obligatori iniciar i finalitzar cada actuació en el mínim termini per a reduir les afeccions als veïns i al trànsit.
- El repartiment de fulletons i avisos als usuaris afectats pels desviaments de trànsit, 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.
- S'inclouen els transports i desplaçaments de materials i maquinària d'obra entre les diferents actuacions definides en cadascun dels lots.
- També s'inclouen els desplaçaments de l'equip i maquinària de senyalització horitzontal per a cada actuació.
- El segellat perimetral de totes les zones d'actuació.
- La localització de xarxes de serveis existents. Aquesta localització s'haurà de fer, a càrrec de l'Adjudicatari, amb els mitjans que siguin necessaris (cates o georradar).
- Hauran d'entregar els plànols as-built, en format digital, de l'obra a la Direcció Facultativa, situant i acotant totes actuacions i apedaçats de saneig executats, grafiant la superfície executada, així com els diferents gruixos i materials utilitzats. També s'inclourà la pintura executada.

16. DEFINICIÓ DE PREUS CONTRADICTORIS

Per a la realització, si s'escau, d'actes de preus contradictoris de partides o treballs no previstos en aquest 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 projecte 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.

17. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquesta Projecte es basa en el banc de preus de BEDEC de l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC) de l'any 2025, realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat. Els preus es troben degudament justificats en el Document D d'aquest projecte.

18. PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Al Document nº 4.- Pressupost s'inclouen els amidaments i quadres de preus de les distintes unitats d'obra, conformant els corresponents pressupostos. Aplicant a les diferents unitats d'obra que s'indiquen als amidaments, els preus del quadre de preus nº1, s'obté el Pressupost d'Execució Material (PEM) de les obres de cadascun dels DOS LOTS, en els que s'ha definit aquest projecte.

LOT 1 – Districte 1, Districte 2, Districte 3 i Districte 7	
Pressupost d'Execució Material del LOT 1	187.337,19 €
Despeses General (13 %)	24.353,83 €
Benefici Industrial (6 %)	11.240,23 €
Pressupost d'Execució per Contracte LOT1	222.931,25 €
IVA (21%)	46.815,56 €
Pressupost per a coneixement de l'Administració del LOT1	269.746,81 €

LOT 2 - Districte 4, Districte 5 i Districte 6	
Pressupost d'Execució Material del LOT 2	294.658,28 €
Despeses General (13 %)	38.305,58 €
Benefici Industrial (6 %)	17.679,50 €
Pressupost d'Execució per Contracte LOT2	350.643,36 €
IVA (21%)	73.635,11 €
Pressupost per a coneixement de l'Administració del LOT2	424.278,47 €

LOT 1		LOT 2	
Pressupost d'execució material	187.337,19	Pressupost d'execució material	294.658,28
Pressupost d'execució per contracta	269.746,81	Pressupost d'execució per contracta	424.278,47
Repercussió €/m2	110,58 €/m2	Repercussió €/m2	110,27€/m2

La suma dels pressupostos d'execució material dels dos lots ascendeix a un PEM total de **QUATRE-CENTS VUITANTA-UN MIL NOU-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS (481.995,47 euros)**.

Afegint al pressupost d'execució material de l'obra els conceptes de Despeses Generals, amb un percentatge del 13 % del pressupost d'execució material i de Benefici Industrial, amb un percentatge del 6 % del pressupost d'execució material, s'obté un import de **CINC-CENTS SETANTA-TRES MIL CINC-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS (573.574,61 euros)**.

Aplicant l'Impost sobre el Valor Afegit (IVA) del 21% s'obté el Pressupost d'Execució per Contracte de l'obra, que ascendeix a la quantitat de **SIS-CENTS NORANTA-QUATRE MIL VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS (694.025,28 euros)**

Les actuacions de serveis afectats, mesures correctores ambientals, ocupacions temporals i control de qualitat es troben incloses al propi pressupost de les obres, sense que siguin objecte de valoració addicional, per la qual cosa el **Pressupost per a Coneixement de l'Administració** ascendeix a la quantitat de **SIS-CENTS NORANTA-QUATRE MIL VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS (694.025,28 euros)**

19. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PRESENT PROJECTE

DOCUMENT A: MEMÒRIA

DOCUMENT B: ANNEXES

ANNEX NÚM. 1. Fitxes tècniques Obres Públiques

ANNEX NÚM. 2. Informació de xarxa de Serveis

DOCUMENT C: PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT D: PRESSUPOST

1. Quadre de preus núm. 1
2. Quadre de preus núm. 2
3. Justificació de preus
4. Amidaments
5. Pressupost
6. Resum de pressupost
7. Últim full. Pressupost base licitació

DOCUMENT E: PLÀNOLS

DOCUMENT F: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT G: ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS

20. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

D'acord amb els articles 13 i 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre de 2017, de Contractes del Sector Públic i de l'article 127 del Reglament general de la Llei de contractes de l'Administració Pública, aprovat pel Reial Decret 1098/2001 del 12 d'octubre de 2001, es manifesta que aquest Projecte compren una obra completa en el sentit exigint en l'article 125 del Reglament, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per valorar, executar i lliurar l'obra a l'ús general.

Amb tot l'exposat en aquesta memòria i a la resta de documents integrants del Projecte, es lliura el "**Projecte d'obres d'actuacions de seguretat i senyalització en diferents carrers de Sabadell**" per a procedir a la seva aprovació, si procedeix, per part dels òrgans competents.

Sabadell, a data de signatura,

El tècnic redactor del projecte,

Josep Solé Mateu

Arquitecte

Servei d'Obres Públiques, Parc i Jardins

Ajuntament de Sabadell