



**AJUNTAMENT
D'ESPARREGUERA**



**AJUNTAMENT
D'ESPARREGUERA**

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORIZONTAL DELS ENTORNS ESCOLARS

ÀREA DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT / SERVEI DE MOBILITAT

MAIG 2023

CSV: d9c74d4f-a64c-4d43-899e-6ee826e28fde
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de
1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
<https://tramits.esparreguera.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>





INDEX

1. CONSIDERACIONS GENERALS	4
1.1. Objecte del servei i àmbit d'actuació	4
1.2. Normativa d'aplicació	4
1.3. Omissions	5
1.4. Obligacions generals i particulars de l'adjudicatari del servei	5
1.5. Garanties i recepció dels treballs	10
Pel que fa a la senyalització vertical:	10
Pel que fa a la senyalització horitzontal:	10
1.7. Gestió de Residus	11
1.8. Facturació	11
2. SENYALITZACIÓ VIÀRIA	11
2.1. Senyalització vertical	11
2.1.1. Característiques dels materials	12
2.1.2. Control de Qualitat	15
2.1.3. Tipus	16
2.1.4. Plaques Complementaries	16
2.2. Abalisament i Mobiliari	17
2.2.1. Fites irrompibles	17
2.2.2. Reductors de velocitat: Coixins berlinesos	18
2.2.3. Baranes	18
3. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	20
3.1. Senyalització horitzontal (Marques vials)	20
3.1.1. Descripció dels treballs a realitzar	20
3.1.1.1. Preparació de Superfícies d'aplicació	20
3.1.2. Definicions	22
3.1.3. Tipus	22
3.1.4. Característiques	23
3.1.4.1. Generals	24
3.1.4.2. Requisits de Comportament	25
3.1.4.3. Acreditació dels materials	31
3.1.4.4. Criteris de selecció dels materials	32
3.1.4.5. Dosificacions	35
3.1.4.6. Especificacions de la unitat acabada	35
3.2. Maquinaria i equips Serà d'aplicació el PG-3	36
4. AMIDAMENTS I PRESSUPOSTS DE LES ACTUACIONS PLANTEJADES EN ELS ENTORNS ESCOLARS	37
4.1. AMIDAMENTS	38
4.2. PRESSUPOST I ÚLTIM FULL	39
5. PREUS UNITARIS ADDICIONALS DE SUBMINISTRAMENT SENYALITZACIÓ VERTICAL	40
5.1. Senyals De Perill, Preceptius I De Regulació	40
5.2. Senyals D'informació I De Direcció	41



5.3. Cartells.....	43
5.4. Senyals Especials.....	43
5.5. Accessoris Per A Senyalització Vertical.....	43
5.6. Elements Auxiliars Per A Senyalització Vertical	43
5.7. Abalisament.....	44
5.8. Bandes Transversals D'alerta Amb Elements Prefabricats	45
5.9. Separadors De Carrils Amb Elements Prefabricats.....	45
5.10. Mòduls D'aparcament Per A Bicycletes.....	45
5.11. Defensa vial.....	45
6. PREUS UNITARIS ADDICIONALS SENYALITZACIÓ HORITZONTAL.....	47
6.1 Eliminació de Marques	47
6.2 Marques Longitudinals	47
6.3 Marques Transversals	49
6.4 Marques Superficials	51
6.5 Marques de Delimitació de Zones.....	54
6.6 Elements Auxiliars	55
ANNEX I. PLÀNOLS.....	57



1. CONSIDERACIONS GENERALS

Aquest plec tècnic defineix les característiques tècniques de les prestacions en què consisteixen els diferents subministraments i serveis contractats i la definició dels treballs i desglossament de preus unitaris quan així estigui requerit.

La senyalització dels vials públics és una eina bàsica per a l'ordenació del moviment de vehicles i vianants, i l'instrument d'informació als usuaris que requereix la seguretat viària. L'objectiu de la senyalització és millorar la seguretat, la eficiència i la comoditat de circulació, així com advertir als usuaris de situacions de perill, de prohibició, d'obligació, de prioritat o de caràcter general.

Per aconseguir aquets objectiu s'utilitza la senyalització vertical i la senyalització horitzontal. La primera podríem dir que es permanent i duradora en el temps, excepte quan hi ha canvis de normativa o quan es produeixen accidents o actes de vandalisme que ocasionen la necessitat de substitució. Però la senyalització horitzontal està constituïda per marques i figures generalment pintades sobre el paviment, que tenen una durabilitat molt limitada en el temps i, que per la qual cosa requereixen d'actuacions periòdiques de renovació o repintat.

1.1. Objecte del servei i àmbit d'actuació

Aquest contracte té per objecte la contractació, mitjançant el procediment obert simplificat abreujat, de la prestació del subministrament i servei d'execució de la senyalització vertical i horitzontal dels entorns escolars del municipi de Esparreguera.

Els àmbits d'actuació i les actuacions a executar queden relacionades en els plànols que s'adjunten a l'annex I del present Plec.

1.2. Normativa d'aplicació

La normes d'obligat compliment corresponents als respectius elements que formen part d'aquest plec tècnic son les relaciones a continuació:

- Real Decret Legislatiu 339/1990 de 2 de març, pel qual s'aprova el text articulat de la Llei sobre el Trànsit, Circulació de Vehicles a Motor i Seguretat Vial.
- Real decret 965/2006, de 1 de setembre, pel qual es modifica el Reglament General de Circulació, aprovat pel Real Decret 1428/2003, de 21 de novembre (B.O.E. núm. 212, de 5 de setembre).
- Real Decret 1630/1992 de 29 de desembre sobre Disposicions per a la lliure circulació de productes de la construcció.
- Real Decret 1328/1995, de 28 de juliol. Modificacions al R.D. 1630/1992 sobre disposicions per a la lliure circulació de productes de la construcció.
- Instrucció de Carreteres, Norma 8.2-IC. Marques vials. Ministeri de Foment.
- Instrucció de Carreteres, Norma 8.3-IC. Senyalització d'obres i el seu annex.
- Senyalització mòbil d'obres. Ministeri de Foment.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts de la Direcció General de Carreteres del Ministeri de Foment (PG-3), aprovat per Ordre Ministerial de 28 de desembre de 1999 (B.O.E. 28 de gener de 2000).
- Ordre FOM/2523/2014, de 12 de desembre , mitjançant la qual s'actualitzen determinats articles del plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a materials bàsics, ferms i paviments, i a senyalització, abalisament i sistemes de contenció de vehicles.
- Nota de servei 2/07 del Ministeri de Foment sobre els criteris d'aplicació i manteniment de les característiques de la senyalització horitzontal
- Ordenança Municipal de Circulació



- Pla Local de Seguretat Vial

Normativa referent als materials

- UNE 37508. Recobriments galvanitzats en calent de peces i articles diversos.
- UNE-EN 1317-1: 1999. (art. 704 del PG3) Terminologia i criteris generals per als mètodes d'assaig.
- UNE 135 310: 1991. Senyals metàl·lics de circulació. Plaques embotides i estampades de xapa d'acer galvanitzada.
- UNE 135 311: 1998 Senyalització vertical. Elements de sustentació i ancoratge.
Hipòtesi de càlcul.
- UNE 135 312: 1998. Senyalització vertical. Ancoratges per a plaques i lamel·les.
- UNE 135 313: 1998. Senyalització vertical. Plaques de xapa d'acer galvanitzat.
- UNE 135 314: 1998. Senyalització vertical. Perns i perfils d'acer galvanitzat.
- UNE 135 315: 1998. Senyalització vertical. Perfils i xapes d'acer, pern i ancoratges en pòrtics i banderoles.
- UNE 135 316: 1998. Perfils i xapes d'alumini, cargols i ancoratges en pòrtics i banderoles.
- UNE 135 320: 1999. Senyals metàl·lics de circulació. Lamel·la de xapa d'acer galvanitzat. Tipus A.
- UNE 135 321: 1998. Senyals metàl·lics de circulació. Lamel·les de perfil d'alumini extrudit.
- UNE 135 322: 1999. Senyals metàl·lics de circulació. Lamel·la de xapa d'acer galvanitzat. Tipus B.
- UNE 135 330: 1998. Senyalització vertical. Senyals metàl·lics permanents i retrorreflectants mitjançant làmines amb microesferes de vidre.
- UNE 135 331: 1998. Senyalització vertical. Senyals metàl·lics permanents. Zona no retrorreflectant. Pintures.
- UNE 135 332: 1998. Senyalització vertical. Plaques i lamel·les utilitzades en la senyalització vertical permanent dels senyals, rètols i panells direccionals metàl·lics.
- UNE 135 334: 1998. Senyalització vertical. Làmines retrorreflectants amb microesferes de vidre. Característiques i mètodes d'assaig.
- UNE 135 335: 1998. Senyalització vertical. Assaig d'envelliment natural.
- UNE 135 352: 1998. Senyalització vertical i balisament. Control de qualitat in situ.
- Galvanitzats: UNE 37 507.
- UNE- EN 1463-2:2000. Especificacions per l'assaig de camp.
- UNE-EN 10025 Productes laminats en calent, d'acer no aliatge per a construccions metàl·liques d'ús general. Condicions tècniques de subministrament.
- UNE-EN ISO 1461 Recobriments galvanitzats en calent sobre productes acabats de ferro i acer. Especificacions i mètodes d'assaig.
- UNE-EN 1179 Zinc i aliatges de zinc. Zinc primari.
- Marcatge CE, a partir de la seva entrada en vigor

1.3. Omissions

Les omissions que hi pugui haver en aquest plec, o les descripcions concretes dels detalls que siguin indispensables per portar a terme correctament els treballs de subministrament, no eximeixen el contractista de l'execució dels esmentats detalls, que s'hauran de realitzar segons el bon ofici i costum dels treballs, com si haguessin estat efectivament descrits.

1.4. Obligacions generals i particulars de l'adjudicatari del servei



Els drets i les obligacions de les parts seran, a més dels indicats a les clàusules de les dades específiques del contracte, aquells que resultin de la documentació contractual i la normativa aplicable i, en particular, els següents:

- El contractista s'obliga a adequar la seva activitat, en el marc de la seva relació contractual amb l'Ajuntament d'Esparreguera, als principis ètics i a les regles de conducta que permetin assegurar el compliment dels principis d'igualtat, d'objectivitat i de transparència.

En particular, s'obliga a:

- Facilitar a la corporació la informació establerta per la Llei 19/2014, de 29 de desembre, de transparència, accés a la informació pública i bon govern i qualssevol d'altra que li sigui requerida d'acord amb la normativa vigent.
- Comunicar a l'ajuntament les possibles situacions de conflicte d'interessos o d'altres anàlogues de les què tingui coneixement que afectin, directa o indirectament, a la present contractació i puguin posar en risc l'interès públic.
- No celebrar cap acord amb altres operadors econòmics que, en el marc de la present contractació, no respectin els principis de lliure mercat i de concurrència competitiva, abstenint-se de realitzar cap pràctica col·lusòria.
- Abstenir-se de realitzar, fomentar, proposar o promoure qualsevol mena de pràctica corrupta que afecti o pugui afectar la relació contractual en els termes previstos en el Codi Penal vigent en cada moment.
- El contractista s'obliga a facilitar tota la documentació que li sigui requerida en relació als seus subcontractistes o subministradors en els termes de l'article 228 bis TRLCSP, si així procedeix.

A més de totes les obligacions anteriorment detallades, el contractista resta obligat al compliment de totes aquelles obligacions pròpies de l'execució del contracte administratiu de serveis i aquelles que se'n derivin del plec de prescripcions tècniques i de les disposicions normatives d'aplicació.

L'adjudicatari estarà obligat al més exacte compliment de totes les lleis i disposicions vigents en matèria social, laboral i de seguretat, haurà de tenir, per tant, tot el personal degudament legalitzat d'acord amb aquestes lleis.

L'Ajuntament està facultat per sol·licitar a l'empresa adjudicatària, en qualsevol moment, tota la documentació que consideri necessària a fi de comprovar la plena legalitat de l'empresa en relació a la situació fiscal, laboral, administrativa, i tota aquella documentació relativa a la prestació dels serveis contractats. El requeriment haurà d'atendre's en el termini que en cada moment assenyali l'Ajuntament.

El contractista s'obliga a disposar durant tota la vigència del contracte pòlisses adequades i suficients que cobreixi la responsabilitat civil i danys a tercers davant qualsevol contingència per un import de 150.000€, a presentar a l'Ajuntament còpia de les pòlisses de responsabilitat actualitzades.

En tot cas, serà suportat per l'adjudicatari els danys i perjudicis en la quantia de la franquícia i en tot allò que superin els límits establerts a les pòlisses, així com respecte els béns i riscos no coberts a les mateixes.

Endemés, l'adjudicatari haurà de mantenir com a mínim les següents cobertures:

- Responsabilitat civil de subscripció obligatòria per a tots els vehicles que siguin utilitzats durant l'execució del contracte.



- Tenir donats d'alta a la Seguretat Social a totes les persones que intervinguin en els serveis així com donar compliment a les assegurances de vida i accidents que determinin el Conveni sectorial al que pertanyin.

El licitador millor classificat haurà de presentar a l'Ajuntament dins del termini que se li indiqui en el corresponent requeriment i abans de l'adjudicació del contracte, justificat de la contractació de la pòlissa d'assegurances a què es refereix aquest article. En cas de no presentació es procedirà a requerir al següent millor classificat i s'iniciaran els tràmits per a la imposició de la penalització prevista a l'article 150 LCSP.

En cas de vaga o tancament patronal, l'empresa adjudicatària estarà obligada a posar a disposició de l'Ajuntament tots els vehicles, materials, eines i elements adscrits als serveis, estant les despeses originades pels fets anteriors a càrrec del contractista. A aquests efectes el contractista haurà de donar coneixement i comunicar la notificació de l'inici de vaga a l'Ajuntament en el mateix dia o el següent a aquell en què els treballadors li hagin comunicat. Igualment té l'obligació de remetre immediatament còpia de l'Ordre de l'Administració competent, en la qual es fixin els serveis mínims.

El contractista haurà de presentar a l'òrgan de contractació en el termini màxim de 10 dies a comptar a partir de la formalització del contracte i abans de l'inici de l'activitat la documentació acreditativa de la obligació de tenir als seus treballadors afiliats o donats d'alta a la Seguretat Social.

És obligació del contractista comunicar fefaentment qualsevol canvi que afecti a la seva personalitat jurídica, suspenent-se el còmput de terminis legalment previst per a l'abonament de les factures corresponents fins que es verifiqui el compliment de les condicions de la subrogació.

Intervindrà, també, a requeriment de la Direcció Facultativa i de l'Ajuntament, i en actuacions que per la seva urgència siguin necessàries, fora de l'horari normal. Per tant l'adjudicatari haurà d'atendre les urgències les 24 hores de tots els dies, sense perjudici de la compensació econòmica si s'escau.

El contractista és responsable de l'exacte compliment de la totalitat dels serveis contractats; no podent excusar-se el seu compliment per les faltes de subministradors o altres tercers.

El contractista haurà de prendre totes les precaucions necessàries per evitar accidents i perjudicis de tot ordre, essent responsable d'elles, i atenent a aquesta matèria a la Legislació General de l'Estat, de la Comunitat Autònoma i del Municipi corresponent.

L'empresa adjudicatària serà la responsable dels accidents o danys que es pugin produir, fins i tot a terceres persones, per no aplicar les mesures de seguretat, siguin o no advertides per la Direcció Facultativa.

L'empresa adjudicatària haurà de respondre de tota indemnització civil o administrativa de danys i perjudicis per accidents ocasionats pels seus operaris, treballadors i empleats, vehicles i instruments de treball utilitzats en la prestació del servei objecte del contracte, sense perjudici de les sancions contractuals que se'n poguessin derivar i dels drets que els assisteixin davant dels autors dels fets o les companyies d'assegurances dels riscos. Estarà obligat al rescabament dels danys que causin a tercers amb motiu de la prestació defectuosa dels serveis o per la negligència o per culpa, així com per actuar fraudulentament, tant si els danys son produïts a persones o béns, com instal·lacions particulars o públiques. L'adjudicatari assumirà la total responsabilitat essent considerat a aquests efectes l'únic responsable dels danys.



Els treballs haurà de realitzar en l'ordre lògic i pràctic del bon ofici.

Caldrà prendre totes les mesures que siguin necessàries quan els treballs es realitzin en llocs públics.

L'empresa adjudicatària haurà d'informar, de forma immediata sobre les reclamacions i denúncies de que tingué coneixement.

L'adjudicatari haurà de comunicar a la DFM qualsevol anomalia que trobi en el desenvolupament del seu treball, així com suggeriments en ordre a la seva major racionalització i eficàcia, i a facilitar a la DFM qualsevol informació que els sigui requerida, a efectes de control, estadística o coneixement de les operacions en curs o realitzant en l'aspecte tècnic com econòmic.

També haurà d'informar l'adjudicatari a la DFM i a les companyies afectades, de l'establiment de senyals i mesures de protecció personal o actuacions que suposin intervenció en instal·lacions d'infraestructura (telèfon, llum, aigua, semàfors, gas, etc).

Seràn responsables dels possibles danys o afectacions a instal·lacions de companyies de serveis i d'altres.

En l'execució dels treballs, si per oblit, omissió o error de l'empresa adjudicatària, es produeixen danys als elements vegetals, obra civil, instal·lacions o equipaments de l'arbrat o jardins, s'exigirà a l'adjudicatari en qüestió, les indemnitzacions per danys i perjudicis corresponents al cas, que es fixaran per l'Ajuntament.

L'adjudicatari serà responsable dels danys i perjudicis que el personal i/o maquinària pugui causar a les persones o als bens particulars o públics, etc. Aquests incidències estaran cobertes per la pòlissa d'assegurances de responsabilitat civil del contractista.

Obligacions contractuals essencials en l'execució del contracte

Les condicions essencials d'execució del contracte seran les que tot seguit s'indiquen. El seu incompliment constituirà una infracció greu en els termes d'allò que disposa l'article 60.2.e) TRLCSP. Això sense perjudici d'allò que disposa la clàusula relativa a la resolució del contracte.

a) Relatives al personal del servei

- El contractista realitzarà tots els serveis inclosos en aquest contracte amb el personal previst en el plec de prescripcions tècniques, i/o en la seva oferta, i garantirà en tot moment que el servei es presti amb el personal necessari; tot això, amb independència de l'obligació que recau sobre el contractista de garantir el compliment dels drets socials dels treballadors (permisos, vacances, llicències) o

de les baixes que es produeixin.

- El personal que l'adjudicatari destini a aquest contracte haurà de tenir la formació i experiència exigida en el plec de clàusules tècniques particulars del contracte i/o aquells que el contractista hagi fet constar en la seva oferta, que en tot cas hauran de ser adequades a les tasques que s'han de desenvolupar en execució del contracte. Aquest personal no s'identificarà a la oferta ni en el contracte amb dades personals, sinó per referència al lloc de treballs i/o funcions a desenvolupar.

- Tot el personal que l'adjudicatari destini a l'execució de les prestacions d'aquest contracte haurà d'estar integrat en la seva pròpia plantilla i no tindrà vinculació laboral amb l'Ajuntament d'Esparreguera. De forma majoritària, aquest personal haurà d'estar contractat prèviament per l'empresa contractista. Quan puntualment l'adjudicatari necessiti contractar nou personal per a l'execució d'aquest contracte haurà de fer-ho sota alguna modalitat de



contractació que no vinculi als treballadors de forma directa als serveis que constitueixin l'objecte del contracte, sino directament a l'empresa adjudicatària, incloent una clàusula de mobilitat geogràfica en els respectius contractes laborals. L'Ajuntament d'Esparreguera no tindrà cap intervenció en la selecció del personal del contractista, facultat que correspondrà exclusivament a l'empresa contractista.

- El contractista procurarà que les variacions en el personal assignat a l'execució del contracte siguin puntuals i obeeixin a raons justificades, amb vista a no alterar el bon funcionament del servei (quan hi hagi raons que justifiquin aquesta exigència) informant en tot moment d'aquest fet a l'entitat contractant.

- L'adjudicatari no podrà organitzar les prestacions objecte de contracte de manera que sigui susceptible de constituir una unitat econòmica amb identitat pròpia diferenciada de la resta de l'activitat de l'empresa. A aquests efectes, cap dels treballadors que es destini a l'execució d'aquest contracte tindrà com a funcions úniques els treballs propis que integren el seu objecte. Aquest criteri haurà de ser imposat per l'adjudicatari en cas de subcontractació, prèvia autorització municipal, de part de les prestacions objecte del contracte amb un tercer.

- Amb caràcter general, la prestació dels serveis derivats d'un contracte administratiu s'efectuarà en dependències o instal·lacions pròpies de l'empresari contractista, i només amb caràcter excepcional es poden prestar aquest serveis, prèvia autorització, en alguns dels centres dependents dels serveis i departaments municipals, ens, organismes i entitats que formen part del sector públic municipal, fent constar les raons objectives i justificades que motivin aquest extrem en els plecs del contracte. En aquest cas, es recomana la utilització d'uniformitat o de distintius que identifiquin el personal de l'empresa contractista.

b) Obligacions específiques del contractista

- Serà responsabilitat del contractista organitzar el servei de manera que es garanteixin les íntegres prestacions contractades; així mateix el contractista haurà d'assegurar els drets socio-laborals dels seus treballadors, sense que l'Ajuntament interfereixi en les decisions que adopti envers a cada treballador, més enllà de verificar que en tot moment disposi dels efectius compromesos i de la correcta execució de totes les prestacions contractades.

- El contractista procurarà l'estabilitat en el treball del personal que entre les seves funcions hi figuri l'execució d'aquest contracte, garantint sempre que en cas de substitució es farà amb una altra persona que reuneixi els mateixos requisits de titulació i/o experiència exigits en el contracte, donant-se compte d'aquets canvis al responsable municipal del contracte. El personal que presti serveis directes en dependències municipals haurà de disposar d'algun element distintiu que acrediti la seva relació amb l'empresa contractista.

- L'adjudicatari exercirà de manera real, efectiva i continuada la direcció del personal que destina a l'execució del contracte, assumint totes les obligacions i drets inherents a la seva condició d'empresari: negociació col·lectiva, concessió de permisos, vacances, llicències, control de l'assistència al treball i productivitat; pagament dels salaris, cotització a la Seguretat Social i retenció de l'IRPF; compliment de la normativa en formació i prevenció en riscos laborals, inclòs l'exercici de la potestat disciplinària, etc.

- L'empresa contractista vetllarà especialment perquè els treballadors adscrits a l'execució del contracte desenvolupin la seva activitat sense extralimitar-se en les funcions exercides respecte de l'activitat delimitada en els plecs com a objecte del contracte.

- L'empresa contractista ha de designar almenys un coordinador tècnic o responsable (segons les característiques del servei externalitat poden establir diferents sistemes



d'organització en aquest punt), integrat en la seva pròpia plantilla, que tindrà entre les seves obligacions les següents:

- 1) Actuar com a interlocutor de l'empresa contractista enfront de "l'entitat contractant", canalitzant la comunicació entre l'empresa contractista i el personal integrant de l'equip de treball adscrit al contracte, d'una banda, i "l'entitat contractant", d'altra banda, en tot allò relatiu a les qüestions derivades de l'execució del contracte.
- 2) Distribuir el treball entre el personal encarregat de l'execució del contracte, i impartir a aquests treballadors les ordres i instruccions de treball que siguin necessàries en relació amb la prestació del servei contractat.
- 3) Supervisar el correcte desenvolupament per part del personal integrant de l'equip de treball de les funcions que tenen encomanades, així com controlar l'assistència d'aquest personal al lloc de treball.
- 4) Organitzar el règim de vacances del personal adscrit a l'execució del contracte i, amb aquest efecte coordinar adequadament l'empresa contractista amb "l'entitat contractant", a efectes de no alterar el bon funcionament del servei.
- 5) Informar a "l'entitat contractant" sobre les variacions, ocasionals o permanents, en la composició de l'equip de treball adscrit a l'execució del contracte.

El contractista haurà de presentar el corresponent Pla de seguretat i salut en el treball, en compliment del RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. El contractista analitzarà els riscos que comporten els treballs de les diferents tasques que se li encomanaran. Aquests Plans hauran de ser aprovats abans de la comprovació del replantejament de les obres.

1.5. Garanties i recepció dels treballs

Pel que fa a la senyalització vertical:

La garantia mínima dels senyals, cartells verticals de circulació i dels panells direccionals retro-reflectants (serigrafiats o no), instal·lats amb caràcter permanent segons les normes i plecs de prescripcions tècniques aplicables així com conservats regularment d'acord amb les instruccions facilitades pel fabricant i dels elements de sustentació, realitzats en alumini o acer galvanitzat, serà de cinc (5) anys des de la data de subministrament.

La garantia mínima de les balises cilíndriques retrorreflectants, elements separadors de carril bici i miralls de trànsit que no hagin estat objecte de trencament o deformació per l'acció del tràfic, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent segons les normes i plecs de prescripcions tècniques aplicables així com conservats regularment d'acord amb les instruccions facilitades pel fabricant, serà de dos anys i mig (2,5) anys comptabilitzats des de la data de subministrament.

La garantia mínima de les fites irrompibles serà de dos anys i mig (2,5) anys comptabilitzats des de la data de subministrament.

La garantia mínima dels elements reductors de la velocitat i barreres de seguretat que no hagin estat objecte de trencament o deformació per l'acció del tràfic, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent segons les normes i plecs de prescripcions tècniques aplicables així com conservats regularment d'acord amb les instruccions facilitades pel fabricant, serà de dos (2) anys comptabilitzats des de la data de subministrament.

Pel que fa a la senyalització horitzontal:

S'estableix un període de garantia inicial de 1 any des de la data de finalització de cada actuació.



El grau de deteriorament de les marques viàries mesurades al final del període de garantia no superarà el 20% en línies de separació d'eixos o carrils, o del 15% en la resta de marques viàries.

Pel que fa al mobiliari:

La garantia mínima del mobiliari instal·lats amb caràcter permanent segons les normes i plecs de prescripcions tècniques aplicables així com conservats regularment d'acord amb les instruccions facilitades pel fabricant i dels elements de sustentació, serà de dos (2) anys des de la data de subministrament

A l'extinció del contracte, el Departament de Mobilitat emetrà l'informe corresponent convertint-se en si els treballs realitzats pel licitador reeixit s'han dut a terme d'acord amb els requisits tècnics i de garantia exigits per aquest Full de Condicions Tècniques.

Es fixa com a termini màxim de recepció de la intervenció 15 dies laborables, senten com a termini de recepció al temps transcorregut entre que la DFM notifica al contractista la petició d'actuació i l'inici de la mateixa.

1.7. Gestió de Residus

L'adjudicatari estarà obligat a l'eliminació o tractament dels residus que es generin com a conseqüència de l'execució d'aquest contracte. L'adjudicatari serà el responsable de la finalitat de minimitzar l'impacte ambiental utilitzant de forma adequada els gestors autoritzats.

L'adjudicatari no rebrà cap contraprestació addicional per aquest motiu l'adjudicatari haurà d'acreditar els corresponents certificats dels tractaments previs, processos de fabricació, acabats, de les característiques qualitatives i quantitatives dels materials utilitzats, i de la seva aptitud i adequació a la senyalització de tipus urbà que siguin exigibles d'acord amb el present Plec.

Qualsevol deficiència detectada pel Departament de Territori o com a resultat de les proves practicades en els assajos, que sigui imputable a l'adjudicatari, haurà de ser corregida per aquest, al seu càrrec, que restarà obligat a seguir les indicacions que al respecte li faci el Departament de Territori en el termini més breu possible.

1.8. Facturació

A mida que es vagin desenvolupant les prestacions objecte del contracte, l'adjudicatari podrà presentar factures amb periodicitat mensual. Les factures aniran acompanyades de la documentació annexa necessària per tal d'acreditar la correcta prestació del servei (albarans i/o comunicats de treball signats per personal tècnic de l'Ajuntament,...).

La factura serà presentada al registre general de factures electròniques i dirigida a Serveis Territorials, Mobilitat.

2. SENYALITZACIÓ VIÀRIA

2.1. Senyalització vertical

2.1.1. Característiques dels materials

Suports i Senyals d'acer

FILMS PER PICTOGRAMES

films de color negre homologats per exterior amb una garantia de 15 anys.

TINTES SERIGRÀFIQUES

Per aplicar als vinils per els fondos i orles dels senyals de trànsit. Homologades per exterior aplicades a doble capa i amb una garantia de 15 anys.

En tots els senyals i caixetins

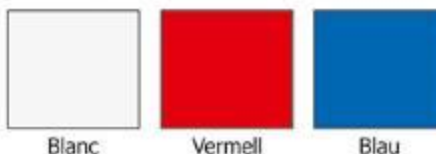
podem afegir-hi qualsevol tipus de text o pictograma. Disposem de 22 models diferents de caixetins o subcartells, des de 300x150mm fins a 1400x 900mm



Senyal no reflexiva

Fons de la cara vista pintades sobre la planxa d'acer galvanitzat imprimació epoxi i color bicomponent acrílic.

Colors bàsics



FILMS RETROREFLECTANTS AMB MICROESFERES DE VIDRE



NIVELL-1 E.G.

7 anys de garantia
50 Cd/Lux/m²

Proporciona un nivell de reflectància suficient en les àrees urbanes.



NIVELL-2 H.I.

12 anys de garantia
180 Cd/Lux/m²

Obligatori per a tota la xarxa bàsica de carreteres, tant urbanes com interurbanes.

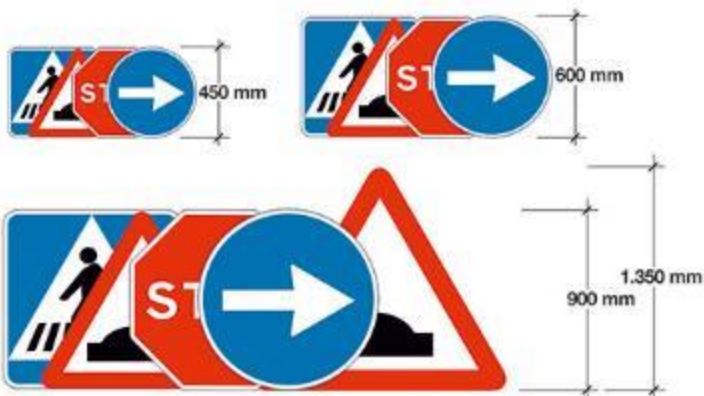


NIVELL-3 D.G.

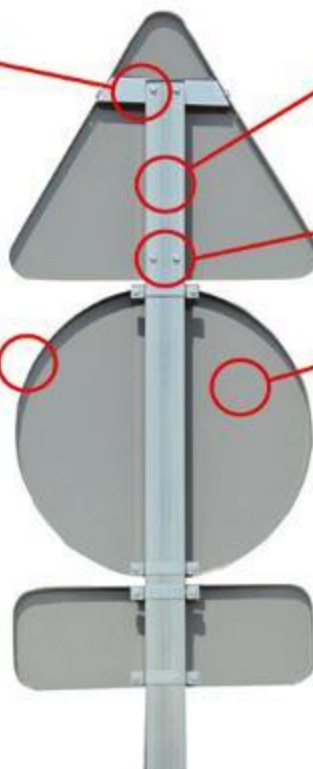
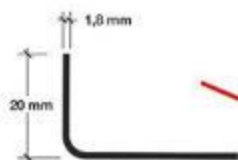
15 anys de garantia
300 Cd/Lux/m²

De gran visibilitat, tant per zones urbanes com interurbanes per indicar que som davant d'un lloc molt sensible i d'alt risc d'accidents.

Mides estàndards dels senyals verticals



Fixacions d'acer:
Escuadres, brides i cartells
per fixar els senyals a
qualsevol suport.

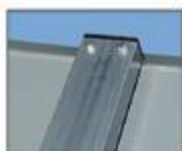


Suports:
Pals de 80x40, de 100x50
i cilíndric de 60 mm. d'acer
galvanitzat amb taps.

Cargoleria:
Mètric 8 galvanitzada.

Planxa d'acer AP-0:
d'embotició, imprimació
amb pintura epoxi i
posteriorment amb pintura
de color acrílica assecada
al forn a 60°.

**Senyals d'acer galvanitzat
per autovies o autopistes:**
Triangular de 1750 mm.
Circular de 1.200 mm. de diàmetre
Quadrada de 1.200 x 1.200 mm.
STOP de 1.200 mm.
NIVELL-2 H.I. o NIVELL-3 D.G.



Conjunt mànol de 80 x 40 mm d'acer galvanitzat i perforat
fixar directament als ancoratges dels senyals.



Conjunt mànol de 60 mm de diàmetre amb abraçadora simple
per una senyal i abraçadora doble per dues senyals.



Conjunt de mànol de 80 x 40 mm d'acer galvanitzat amb
brides per fixar a les plaques d'ancoratge dels senyals.



Conjunt de fleix amb tanca per col·locar a qualsevol senyal
d'acer a fanal.

Suports i Senyals d'alumini

FILMS PER PICTOGRAMES

films de color negre homologats per exterior amb una garantia de 12 anys.

TINTES SERIGRÀFIQUES

Per aplicar als vinils per els fondos i orles dels senyals de trànsit. Homologades per exterior aplicades a doble capa i amb una garantia de 15 anys.

En tots els senyals i caixetins

podem afegir-hi qualsevol tipus de text o pictograma. Disposem de 22 models diferents de caixetins o subcartells, des de 300 x 150mm fins a 1400 x 900mm

Mides estàndards dels senyals verticals

Escollir la mida més adequada per a col·locar els senyals a la via pública dependrà de l'espai que disposem i de la normativa vigent en cada cas.



FILMS RETROREFLECTANTS AMB MICROESFERES DE VIDRE



NIVELL-1 E.G.

7 anys de garantia
50 Cd/Lux/m²

Proporciona un nivell de reflectància suficient en les àrees urbanes que disposen d'enllumenat públic i també afectades per la meteorologia adversa.



NIVELL-2 H.I.

12 anys de garantia
180 Cd/Lux/m²

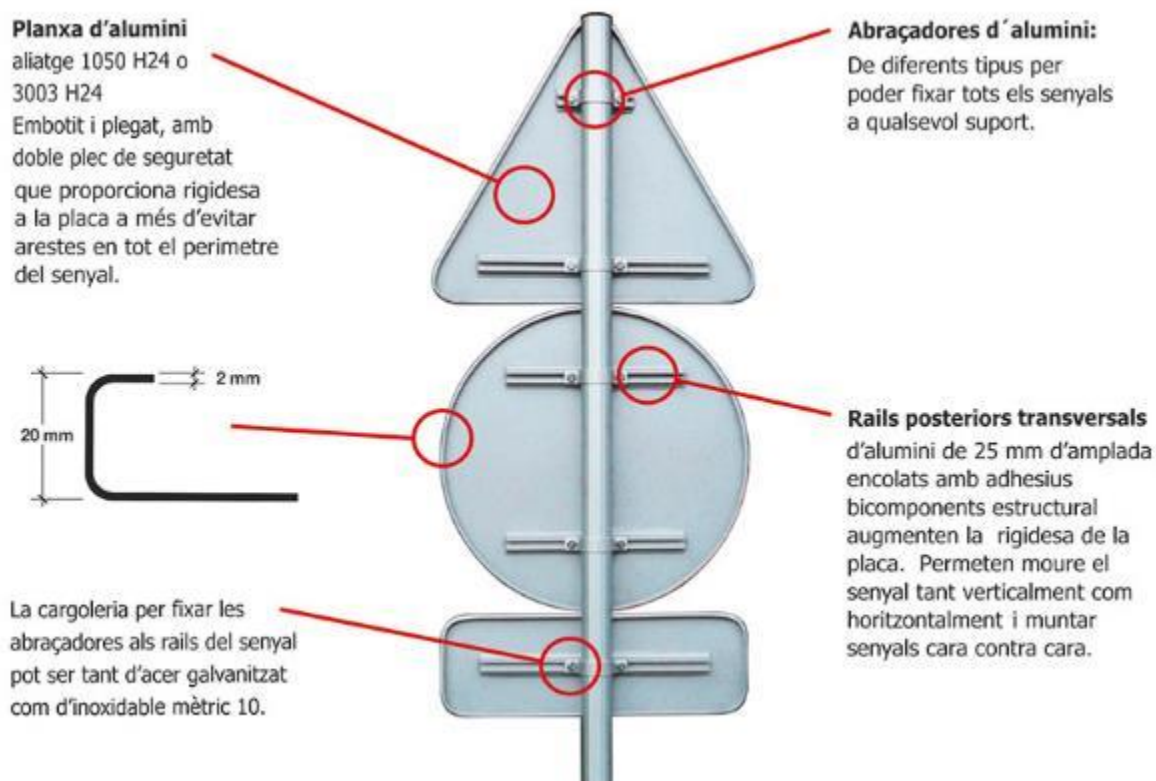
Obligatori per a tota la xarxa bàsica de carreteres, tant urbanes com interurbanes i que requereixen una gran visibilitat.



NIVELL-3 D.G.

15 anys de garantia
300 Cd/Lux/m²

De gran visibilitat, tant per zones urbanes com interurbanes per indicar que som davant d'un lloc molt sensible i d'alt risc d'accidents.



Conjunt màstil de 60 mm de diàmetre estriat amb brida tipus omega d'interior estriat per evitar el gir del senyal.



Conjunt màstil de 80 x 40 mm rectangular d'acer galvanitzat amb abraçadora d'alumini de la mateixa secció.



Conjunt màstil de 60 mm de diàmetre amb abraçadora simple per una senyal i abraçadora doble per col·locar dues senyals.



Conjunt de senyal col·locada a fanal amb flex, tanca i abraçadora.



2.1.2. Control de Qualitat

De conformitat amb les indicacions del Servei de Territori, es podrà fer periòdicament l'assaig dels materials utilitzats i realització de proves fotogràfiques i control de qualitat del servei, i de la senyalització realitzada a l'objecte de determinar les possibles alteracions en el transcurs del temps, tant pel que fa al deteriorament de la pintura dels senyals verticals, com la corrosió dels elements metàl·lics i d'altres alteracions, així com l'acompliment de la normativa vigent, la conformitat dels materials, de la seva aplicació, i la prestació del servei objecte del contracte.

Les despeses dels treballs de control, certificacions, proves i assajos, també de la correcta realització, utilització de la senyalització i materials emprats, així com dels assessoraments,

conclusions, recomanacions, possibles millores i consells tècnics pertinents, aniran a càrrec de l'adjudicatari, amb independència dels assajos, comprovacions, verificacions i anàlisis que realitzi el contractista en concepte d'autocontrol.

L'adjudicatari haurà d'acreditar els corresponents certificats dels tractaments previs, processos de fabricació, acabats, de les característiques qualitatives i quantitatives dels materials utilitzats, i de la seva aptitud i adequació a la senyalització de tipus urbà que siguin exigibles d'acord amb el present Plec de Condicions i els seus annexos.

Qualsevol deficiència detectada pel Servei de Territori o com a resultat de les proves practicades en els assajos, que sigui imputable a l'adjudicatari, haurà de ser corregida per aquest, al seu càrrec, que restarà obligat a seguir les indicacions que al respecte li faci el Servei de Territori en el termini més breu possible.

2.1.3. Tipus

La senyalització prevista per a la pacificació dels entorns escolars es la següent:

P1 A P50 - SENYALS D'ADVERTIMENT DE PERILL



SENYALS INFORMATIVES (60x90 cm)



*El disseny de la senyal de Petó i adéu es orientatiu, el disseny final serà lliurat a l'adjudicatari.

El preu contemplat de la senyalització en el present plec inclou la col·locació i tots els elements necessaris de fixació de les senyals en els seus respectius suports.

2.1.4 Plaques Complementaries

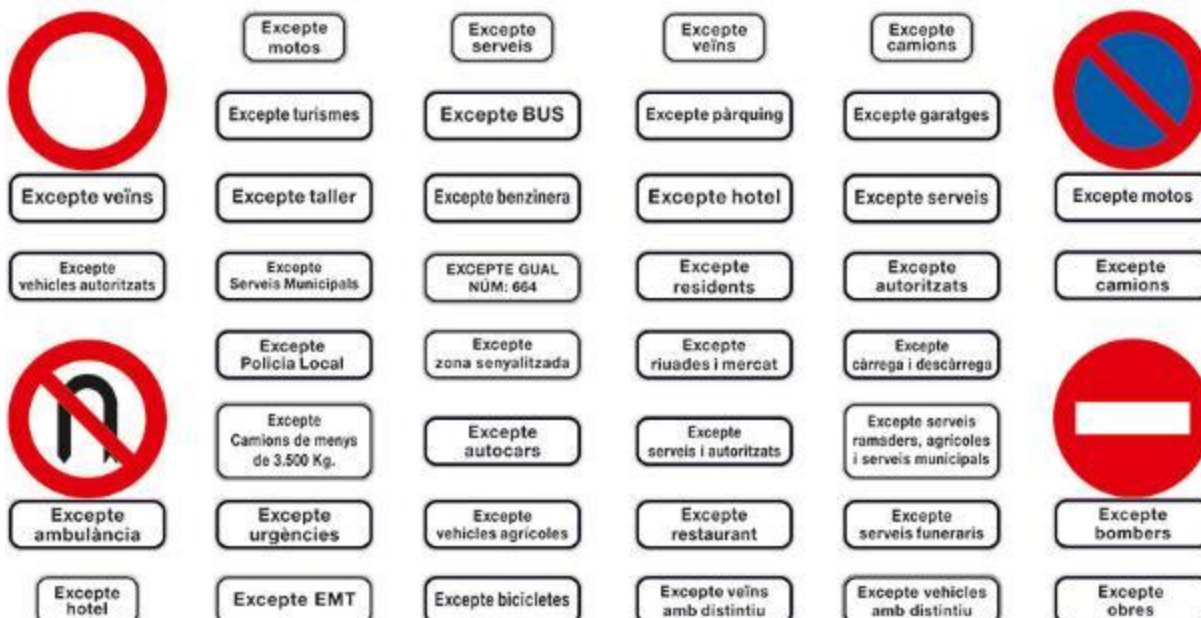
Plaques de zona de càrrega i descàrrega i de estacionament limitat.



Plaques de període de temps.



Plaques d'excepció de compliment d'una prescripció.



2.2. Abalisament i Mobiliari

2.2.1. Fites irrompibles

Les fites que hagin de ser instal·lades a les voreres i zones de vianants seran deformables e irrompibles, amb valor d'assaig EN-1317-8 HIC40 < 471, cilíndriques amb una banda de material

reflectant de nivell 2 cm a mínim en la seva part superior, de diversos colors, una alçada situada entre 750 i 1000 mm, un amplada o diàmetre mínim de 100 mm i un disseny arrodonit i sense arestes.

Les pilones hauran de tenir sistemes per a la seva fixació permanent o extraïble, aquestes fixacions es subministraran de forma conjunta amb la fita.



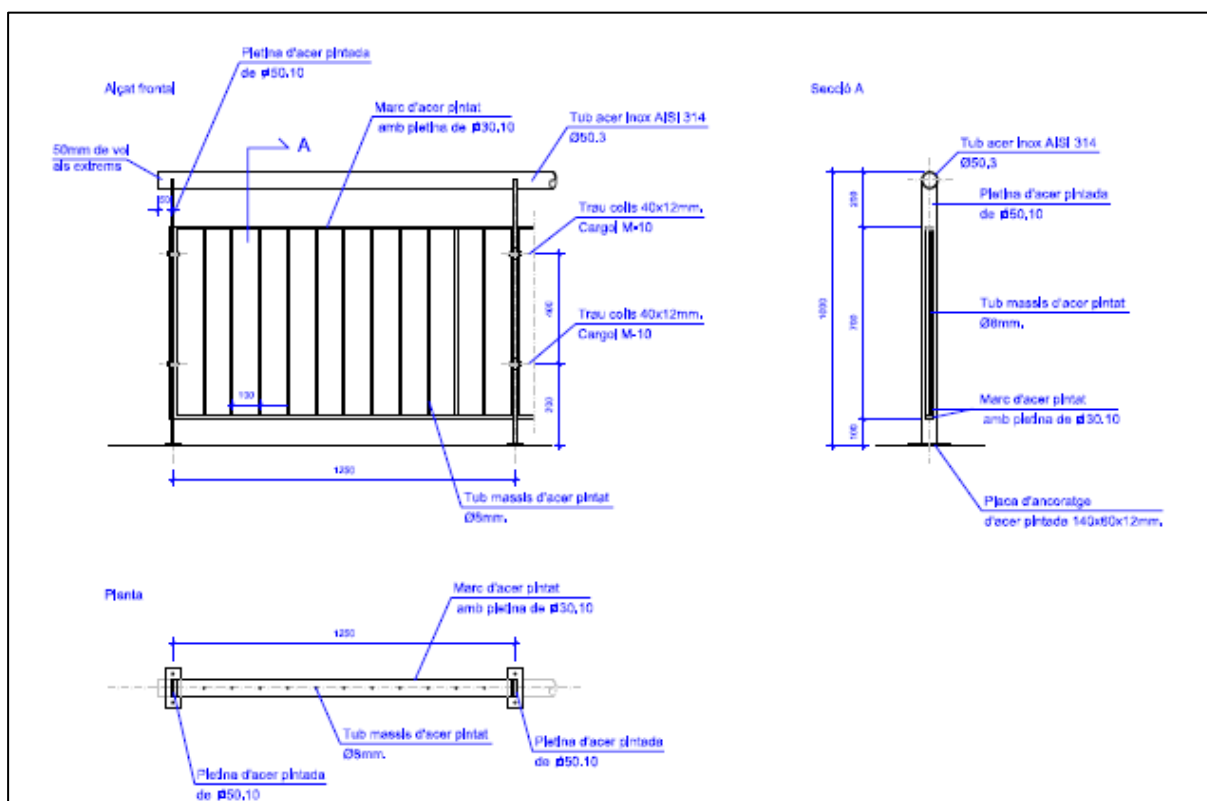
2.2.2. Reductors de velocitat: Coixins berlinesos

Reductor velocitat tipus coixí berlínès de 180x200x6,5 cm, de color vermell, amb cantoners i rampa amb fletxes 3M i reflectors, inclòs elements de fixació.



2.2.3 Baranes

Barana d'acer, recta o inclinada, amb passamà amb tub d'acer INOX AISI 314 de D.60.3 fixada als muntants amb pletina d'acer pintada D.60.10 mitjançant trau colís de 40 x 12 mm i cargol M-10, travesser superior i inferior amb pletina d'acer pintat de D.30.10 muntants cada 125 cm amb passamà d'acer pintat 60x10 i brèndoles cada 10 cm amb tub massís d'acer pintat D.8, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb placa d'ancoratge d'acer pintada 140x60x12 mm amb dos tacs d'acer M-10. Totalment col·locada segons detalls plànols. Incloent imprimació 'TITAN epoxi antioxidant 831 o similar' i dues mas d'acabat 'Titan esmalte epoxi 834 o similar'.





3. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

En el següent punt es detallen les tasques que s'han de desenvolupar en cada una de les intervencions en funció de la tipologia de senyalització.

3.1. Senyalització horitzontal (Marques vials)

3.1.1. Descripció dels treballs a realitzar

Per a realitzar el servei de senyalització horitzontal que s'inclou en el present Plec, l'empresa concessionària haurà de disposar del personal qualificat i de maquinària capaç per a l'execució dels següents treballs:

- Replanteig i marcatge.
- Fresat i decapatge de les marques vials existents.
- Neteja de les superfícies a pintar.
- Aplicació de la pintura i/o microesferes reflectores i/o antilliscant.
- Protecció de les marques vials.

A més a més de tot això, les obres de senyalització i seguretat vial inclouen:

- Quantes operacions siguin necessàries per acabar l'obra en les condicions de qualitat i amb les toleràncies definides als documents del present Plec.
- La neteja i retirada d'elements auxiliars i restes d'obra.

3.1.1.1. Preparació de Superfícies d'aplicació

Abans de procedir a l'aplicació d'una marca vial es realitzarà una inspecció de l'estat del paviment i es prendran les mesures adients pel que fa a la seva neteja i a la idoneïtat de la nova aplicació la qual haurà de ser compatible amb el tipus de paviment o amb la marca vial existent a repintar o, en el cas contrari, s'haurà de procedir al seu esborrat o a l'aplicació d'una imprimació o al canvi del material previst.

És condició indispensable per l'aplicació de pintura sobre qualsevol superfície, que aquesta es trobi completament neta, exempta de material solt o mal adherit i perfectament seca.

Per eliminar la brutícia i les parts soltes o mal adherides que presentes les superfícies de morters i formigons, s'utilitzaran raspalls i/o bufadors amb pues de duresa menor per les bituminoses.

Per norma general, la pintura s'aplicarà sobre superfícies rugoses que facilitin la seva adherència, per la qual cosa les excessivament llises de morter i formigons es tractaran prèviament mitjançant raig de sorra, fregament en sec amb pedra abrasiva de sorra grossa, o solució de clorhídric al cinc per cent (5%) seguida de posterior rentat amb aigua neta.

Si la superfície presentés defectes o forats notables es corregiran els primers, i s'ompliran els últims amb materials de similar naturalesa que els d'aquella, abans de procedir a l'extensió de la pintura.

Quan la superfície sobre la que s'hagi de pintar presenti un grau elevat de poliment de manera que no es pugui transmetre cap rugositat a la superfície de la marca vial aplicada sobre ella, haurà de tenir-se en consideració aquesta circumstància per dotar a la pròpia marca vial de la rugositat suficient com per garantir el coeficient de resistència al lliscament sol·licitat.



En el cas específic de paviments de formigó, abans de procedir a l'aplicació de la marca vial, hauran d'eliminar tots aquells materials utilitzats en el procés de curat del formigó que encara es trobessin sobre la superfície i s'aplicaran materials que hagin passat l'assaig de resistència als àlcalis (norma UNE 135200-2).

Abans de procedir a pintar superfícies de morters i formigons, es comprovarà que es troben completament seques i que no presten reacció alcalina.

Per a l'eliminació de marques vials s'atendrà a les indicacions dels Serveis Tècnics Municipals, Departament d'Enginyeria, i s'utilitzarà el procediment d'esborrat que aquests autoritzin, sempre d'acord amb la "Nota Técnica sobre Borrado de Marcas Viales" de data 5 de febrer de 1991.

Els procediments actuals d'eliminació de marques vials són:

- Pintat sobre la marca.

Aquest procediment no és recomanable i només s'adoptarà en casos que justifiquin el seu ús com poden ser actuacions d'urgència o en paviments molt deteriorats de propera renovació i, sempre, amb el vist i plau de la DFM. Caldrà utilitzar productes mates per a eliminar la reflexió especular durant el dia i la Policia Local vigilarà el bon estat de l'esborrat i, en cas que aquest perdi les seves propietats, el concessionari procedirà a una nova aplicació del producte.

Els valors exigibles a aquestes marques vials són:

– Factor de luminància (UNE EN 1436) $< 0,05$

– Lluentor (UNE 48026) a 85" $< 0,40$

- Projecció d'abrasius granulars.

Està recomanat en tot tipus de paviment, amb marques que no siguin de llarga durada. La seva eficàcia és bona donat que inclús elimina el material existent a les cavitats del paviment. La seva aplicació es farà amb màquina, a poder ser amb circuit tancat, eliminant els riscos al trànsit i a l'entorn.

- Fresat mitjançant la utilització de sistemes fixes rotatoris o flotants horitzontals.

Es pot utilitzar en tot tipus de paviment i de marca. Encara que és un sistema més destructiu té les avantatges de ser més econòmic i ràpid.

- Cremador de gas.

És econòmic però molt destructiu i només s'autoritzarà en casos molt puntuals en l'esborrat de marques d'alta durada (termoplàstic i dos components).

Per tal d'evitar al màxim les operacions d'esborrat, en les actuacions temporals de desviaments per obres o esdeveniments populars, s'utilitzaran cintes prefabricades adhesives les quals, un cop acabat el motiu que va propiciar la seva instal·lació, poden ser eliminades fàcilment sense cap tipus d'agressió al paviment.

Quan es tracti de primera aplicació, abans de procedir al pintat es realitzarà un acurat replanteig que garanteixi el correcte acabat dels treballs. En el cas que no existeixi cap tipus de referència adequat, es crearà una línia de referència que podrà ser continua o bé formada per tants punts com es cregui necessaris separats entre ells per una distància no superior a 50 cm.

L'aplicació d'una marca vial s'efectuarà sempre i quan la temperatura del paviment o marca vial antiga superi al menys en 3° Celsius al punt de rosada. L'aplicació no es podrà dur a terme quan:

- El paviment estigui humit.
- La temperatura ambient no estigui compresa entre 5° i 40° Celsius.

- La velocitat del vent sigui superior als 25 Km/h.

3.1.2. Definicions

Es defineix com a marca vial, tota aquella guia òptica situada sobre la superfície de la calçada, formada per línies, bandes o símbols, amb la finalitat d'informar i regular el trànsit tant de vehicles com de vianants. Totes les marques a aplicar, incloses en aquest Plec, seran reflexives.

S'aplicaran les definicions establertes en els documents i normes UNE esmentades en l'article 2, a més de les següents:

- Marca vial: sistema òptic col·locat sobre la superfície de la calçada formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
- Marca vial permanent: marca vial de qualsevol color (majoritàriament de color blanc o groc), utilitzada en la senyalització horitzontal sobre calçades de trànsit normal.
- Marca vial temporal: marca vial de color groc, utilitzada en la senyalització horitzontal sobre calçada en obres.
- Marca vial ressaltada: marca vial proveïda de protuberàncies en forma de barres o de botons, per a proporcionar millora de la visibilitat nocturna amb humitat o pluja i amb efectes mecànics i acústics.
- Requisits: són les qualitats essencials que han de complir les marques vials per donar seguretat a la circulació. Els requisits essencials són els de visibilitat nocturna, visibilitat diürna i resistència al llisament.
- Visibilitat nocturna: són les característiques d'una marca vial que la fan visible i identificable al conductor sota condicions d'il·luminació dels fars d'un vehicle.
- Visibilitat diürna: són les característiques d'una marca vial que la fan visible i identificable al conductor sota condicions d'il·luminació diürna o d'enllumenat públic difús.
- Resistència a la lliscada: són les característiques d'una marca vial mullada que li proporcionen capacitat d'arrapament al ser rodada per un pneumàtic a velocitat moderada

3.1.3. Tipus

Les marques vials a utilitzar seran, d'acord amb els tipus assenyalats a la norma UNE- EN 1436, les incloses a la taula 700.1 del PG-3.

Per a les marques vials permanents (P), s'utilitzarà pintura, en funció del tipus de marca vial, plàstica en fred amb aplicació manual o de màquina (Tipus II-RR) i pintura acrílica (Tipus II-RR).

Per a les marques vials provisionals s'utilitzarà pintura acrílica (Tipus II-RR). Les marques podran ser aplicades " in situ" o prefabricades.

Depenent de la seva utilització, la classificació serà:

Marques de color blanc.	Senyalització d'us permanent. Lletres de "ZONA ESCOLAR"
-------------------------	--



Marques de color groc.-	Senyalització d'us temporal. (desviaments, obres,...) Senyalització de zones de parada per carrega i descàrrega, bus de línia, taxis, servei oficial, metge i aparcaments per a minusvàlids. Línies de prohibició de parada i guals. Espai destinat a contenidors d'escombraries i residus reciclables. Quadriculat de cruïlles
Marques de color blau.	Senyalització de zones blaves d'aparcament.
Marques de color vermell.	Senyalització d'alguns passos de vianants.
Marques d'aplicació superficial	Banda reductora òptico-sonora
Marques especials	Senyalització de pictogrames de zones de Kiss&Go i passos de vianants amb pictogrames "ATURA'T", "MIRA", "COTXE ATURAT", "MIRA" i "CREUA". Maca de senyal perill zona escolar Línia continuar de color a definir per la DF per senyalitzar les places de Kiss&Go

El tipus d'elements a pintar es grafien en els plànols corresponents al present annex 1 són:

- Inscripcions de "TIQUET"
- Símbols de Kiss&Go, i pictogrames "ATURA'T", "MIRA", "COTXE ATURAT", "MIRA" i "CREUA"
- Marca vial d'Atenció Zona Escolar
- Indicació amb lletres de "ZONA ESCOLAR"
- Delimitació de places d'aparcament de zona blava i blanca.
- Línia contínua.
- Línia mixta.
- Línia de passos de vianants.
- Línia groga "zig zag".

El disseny dels símbols de kiss&go i els pictogrames son provisional, l'Ajuntament facilitarà a l'adjudicatari el disseny definitiu dels símbols i pictogrames no normatius així com el disseny de la senyalització vertical no normativa de kiss&go.

3.1.4. Característiques

Serà d'aplicació l' especificat al PG-3.

3.1.4.1. *Generals*

En l'aplicació de les marques vials es podran utilitzar pintures, plàstics d'aplicació en fred i marques vials prefabricades, segons el tipus de marca.

Mentre la Direcció Tècnica no indiqui el contrari, els materials seran pintures que compleixin amb l' especificat en aquest article.

Quan la Direcció Tècnica ho indiqui, s'aplicaran microesferes de vidre retroreflectants i/o tecnologies de marcat diferent tal com plàstics d'aplicació en fred, marques vials amb ressals, marques vials prefabricades, etc., que compleixin amb l' especificat en aquest article.

Quan la marca vial no tingui rugositat pròpia suficient per garantir el coeficient de resistència al lliscament sol·licitat, es possible crear-la mitjançant l'addició per postbarrejat d'afegits antilliscants o barreja d'aquests amb microesferes de vidre, que hauran de complir amb les especificacions d'aquest article.

Les dosificacions a utilitzar per cadascun dels materials s'indiquen en l'article 5.7 d'aquest plec.

- Pintures convencionals

La composició de les pintures a utilitzar és de lliure elecció per part del fabricant sempre que compleixin amb les característiques especificades per aquestes en la norma UNE 135200 i les mínimes exigides a l'article 5.4 d'aquest plec.

- Pintures termoplàstiques

La composició de les pintures a utilitzar és de lliure elecció per part del fabricant sempre que compleixin amb les característiques especificades per aquestes en la norma UNE 135200 i les mínimes exigides a l'article 5.4 d'aquest plec.

- Plàstics d'aplicació en fred

La composició dels plàstics d'aplicació en fred (dos components) queda a lliure elecció del fabricant sempre que compleixin amb les característiques especificades per aquests en la norma UNE 135200 i les mínimes exigides a l'article 5.4 d'aquest plec. Com a norma general, i amb les excepcions que indiquin explícitament els serveis tècnics municipals, no es pintarà amb acrílica sobre marques vials preexistents de dos components. En cas d'error, la correcció de l'anomalia serà a càrrec del contractista, sense perjudici de les responsabilitats i sancions que es puguin derivar.

- Marques vials prefabricades

Podran utilitzar-se marques vials prefabricades sempre que compleixin amb les característiques especificades en la norma UNE EN 1790.

- Microesferes de vidre

Quan es requereixi retroreflexió, s'utilitzaran microesferes de vidre de les característiques especificades en la norma UNE EN 1423.

La granulometria de les microesferes de vidre serà una de les especificades en la norma UNE 135287.

La determinació de percentatge de defectuoses es realitzarà segons l' especificat en la norma UNE 135287.

- Afegits antilliscants i barreges amb microesferes de vidre



Quan es requereixi proporcionar rugositat a la marca vial mitjançant la utilització d'afegits antilliscants o barreges d'aquests amb microesferes de vidre, les característiques d'aquests materials compliran amb l'especificat en la norma UNE EN 1423.

La granulometria resta a la lliure elecció d'aplicador, en funció de les característiques de la pel·lícula base utilitzada

3.1.4.2. Requisits de Comportament

Serà d'aplicació l' especificat al PG-3.

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

TIPUS DE MARCA VIAL	VISIBILITAT NOCTURNA			VISIBILITAT DIURNA			RESISTÈNCIA LLISCAMENT
	Coeficient retroreflexió R1/mcd.m².lx⁻¹			Valors del paràmetres en tot moment			Valor en totmoment
	abans d'1mes	abans de 3 mesos	abans de 6 mesos	Color (x.y)	Factor de lluminància	contrast Rc	Uds SRT
PERMANENT (usualment color blanco groc)	≥300	≥150	≥100	Pol. únic	≥0,30	≥ 1,7	≥45 (Durant el primer any)
TEMPORAL (color groc)	abans de 3 mesos		-	Pol. (Y)	≥0,20	-	≥45 (Durant el primer any)
	≥200						

Durabilitat dels requisits

La classe de durabilitat de les prestacions dels materials a utilitzar en marques vials serà P5, P6 o P7 conforme a l'aplicació dels criteris recollits al punt 3.1.4.4. d'aquest plec (passos de roda). Per als materials a utilitzar en marques vials de color vermell, la classe de durabilitat mínima de les prestacions serà P4

Característiques físiques dels materials CARACTERISTIQUES PINTURA ACRILICA BLANCA

Ha de complir amb les característiques detallades en els següents quadres: REQUISITS NORMATIUS

CARACTERISTICA	METODE ASSAIG	ESPECIFICACIONS	VALOR MÍNIM EXIGIT
Temps de secat	UNE 135202	$t \leq 30$ minuts	$t \geq 20$ minuts



Color (Pel·lícula seca)	UNE 48073/2	Coordenades x,y dins del polígon UNE 135200-2 pel color blanc	Coordenades x,y dins del polígon definit pel color blanc
Factor luminància	UNE 48073/2	$\beta \geq 0,85$	LF7 $\beta = 0,89$
Poder cobriment	UNE 135213	$rc \geq 0,95$	HP4 $rc = 0,95$
Resistència al Sagnat	UNE-EN 1871	variació $\beta \leq 0,05$	BR2
Estabilitat envàs ple	UNE 48083	Variació de consistència $\leq$ 5 UK sense defectes	Variació de consistència $\leq$ 5 UK sense defectes
Envelliment accelerat	UNE-EN 1871 (UVB)	Variació $\beta \leq 0,05$ x,y disdel polígon. UNE sense defectes	UV1
Resistència als alcalins (formigó)	UNE-EN 1871	Variació $\beta \leq 0,05$ sense defectes	Sense defectes superficials

CARACTERÍSTIQUES D'IDENTIFICACIÓ

CARACTERISTICA	METODE ASSAIG	TOLERÀNCIA	VALOR MÍNIM EXIGIT
Consistència Krebs	UNE 48076	± 10 ud. del valor declarat	86 UK {76 – 96 UK}
Contingut en sòlids matèria no volàtil	UNE-EN 12802	$\pm 2\%$ del valor declarat	76,5 % {74,97 – 78,03 %}
Contingut en lligant	UNE-EN 12802	$\pm 5\%$ del valor declarat	$\pm 5\%$ del valor declarat
Densitat relativa	UNE-EN-ISO 2811-1	$\pm 0,02$ ud. del valor declarat	$\rho = 1,69$ {1,67 – 1,71}
Factor luminància	UNE 48073/2	$\pm 0,02$ ud. del valor declarat	$\beta = 0,89$ {0,87 – 0,91}
Poder cobriment	UNE 135213	$\pm 0,01$ ud. del valor declarat	$rc = 0,95$ {0,95 – 0,96}

CARACTERÍSTIQUES PINTURA ACRILICA GROGA

Ha de complir amb les característiques detallades en els següents quadres:

REQUISITS NORMATIUS

CARACTERISTICA	METODE ASSAIG	ESPECIFICACIONS	VALOR MÍNIM EXIGIT
Temps de secat	UNE 135202	$t \leq 30$ minuts	$t \leq 20$ minuts
Color (Pel·lícula seca)	UNE 48073/2	Coordenades x,y dins del polígon UNE 135200-2 pel color grog	Coordenades x,y dins del polígon definit pel color grog
Factor luminància	UNE 48073/2	$\beta \geq 0,85$	LF2 $\beta = 0,89$
Poder cobriment	UNE 135213	$rc \geq 0,95$	HP4 $rc = 0,90$



Resistència al Sagnat	UNE-EN 1871	variació $\beta \leq 0,05$	BR2
Estabilitat envàs ple	UNE 48083	Variació de consistència ≤ 5 UK sense defectes	Variació de consistència $\leq$ 5 UK sense defectes
Envelliment accelerat	UNE-EN 1871 (UVB)	Variació $\beta \leq 0,05$ x,y dins del polígon. UNE sense defectes	UV1
Resistència als alcalins (formigó)	UNE-EN 1871	Variació $\beta \leq 0,05$ sense defectes	Sense defectes superficials

CARACTERÍSTIQUES D'IDENTIFICACIÓ

CARACTERÍSTICA	METODE ASSAIG	TOLERÀNCIA	VALOR MÍNIM EXIGIT
Consistència Krebs	UNE 48076	± 10 ud. del valor declarat	86 UK {76 – 96 UK}
Contingut en sòlids matèria no volàtil	UNE-EN 12802	$\pm 2\%$ del valor declarat	72,25% {74,97 – 78,03 %}
Contingut en lligant	UNE-EN 12802	$\pm 5\%$ del valor declarat	$\pm 5\%$ del valor declarat
Densitat relativa	UNE-EN-ISO 2811-1	$\pm 0,02$ ud. del valor declarat	$\rho = 1,52$ {1,50 – 1,54}
Factor luminància	UNE 48073/2	$\pm 0,02$ ud. del valor declarat	$\beta = 0,56$ {0,54 – 0,58}
Poder cobriment	UNE 135213	$\pm 0,01$ ud. del valor declarat	$r_c = 0,90$ {0,90 – 0,91}

CARACTERÍSTIQUES PINTURA ACRILICA VERMELLA

Ha de complir amb les característiques detallades en els següents quadres:

REQUISITS NORMATIUS

CARACTERÍSTICA	METODE ASSAIG	ESPECIFICACIONS	VALOR MÍNIM EXIGIT
Temps de secat	UNE 135202	$t_s \leq 30$ minuts	$t_s \leq 20$ minuts
Color (Pel·lícula seca)	UNE 48073/2	Coordenades x,y dins del polígon UNE 135200-2 pel color vermell	Coordenades x,y dins del polígon definit pel color vermell
Factor luminància	UNE 48073/2	$0,12 \leq \beta \leq 0,22$	$\beta = 0,14$
Estabilitat envàs ple	UNE 48083	Variació de consistència ≤ 5 UK sense defectes	Variació de consistència $\leq$ 5 UK sense defectes



Envelliment accelerat	UNE-EN 1871(UVB)	Variació $\beta \leq 0,07$ $0,12 \leq \beta \leq 0,22$, x,y dins del polígon. UNE sense defectes	Variació $\beta \leq 0,07$ $0,12 \leq \beta \leq 0,22$, x,y dins del polígon. UNE sense defectes
-----------------------	-------------------	--	--

CARACTERÍSTIQUES D'IDENTIFICACIÓ

CARACTERÍSTICA	METODE ASSAIG	TOLERÀNCIA	VALOR MÍNIM EXIGIT
Consistència Krebs	UNE 48076	± 10 ud. del valor declarat	90 UK {76 – 96 UK}
Contingut en sòlids matèriano volàtil	UNE-EN 12802	$\pm 2\%$ del valor declarat	71,0% {69,58– 72,42 %}
Contingut en lligant	UNE-EN 12802	$\pm 5\%$ del valor declarat	$\pm 5\%$ del valor declarat
Densitat relativa	UNE-EN-ISO 2811-1	$\pm 0,02$ ud. del valor declarat	$\rho = 1,49$ {1,47 – 1,51}
Factor luminància	UNE 48073/2	$\pm 0,02$ ud. del valor declarat	$\beta = 0,14$ {0,12 – 0,16}

CARACTERISTIQUES PINTURA ACRILICA NEGRA

Ha de complir amb les característiques detallades en els següents quadres:

REQUISITS NORMATIUS

CARACTERÍSTICA	METODE ASSAIG	ESPECIFICACIONS	VALOR MÍNIM EXIGIT
Temps de secat	UNE 135202	$t \leq 30$ minuts	$t \leq 15$ minuts
Color (Pel·lícula seca)	UNE 48073/2	Coordenades x,y dins del polígon UNE 135200-2 pel color negre	Coordenades x,y dins del polígon definit pel color negre
Factor luminància	UNE 48073/2	$\beta \leq 0,05$	$\beta = 0,04$
Estabilitat envàs ple	UNE 48083	Variació de consistència ≤ 5 UK sense defectes	Variació de consistència ≤ 5 UK sense defectes
Envelliment accelerat	UNE-EN 1871(UVB)	Variació $\beta \leq 0,07$ $\beta \leq 0,05$, x,y dins del polígon. UNE sense defectes	Variació $\beta \leq 0,07$ $\beta \leq 0,05$, x,y dins del polígon. UNE sense defectes

CARACTERÍSTIQUES D'IDENTIFICACIÓ

CARACTERÍSTICA	METODE ASSAIG	TOLERÀNCIA	VALOR MÍNIM EXIGIT
Consistència Krebs	UNE 48076	± 10 ud. del valor declarat	89 UK {79 – 99 UK}



Contingut en sòlids matèria no volàtil	UNE-EN 12802	$\pm 2\%$ del valor declarat	72,0% {70,56– 73,44 %}
Contingut en lligant	UNE-EN 12802	$\pm 5\%$ del valor declarat	$\pm 5\%$ del valor declarat
Densitat relativa	UNE-EN-ISO 2811-1	$\pm 0,02$ ud. del valor declarat	$\rho = 1,53$ {1,51 – 1,55}
Factor luminància	UNE 48073/2	$\pm 0,02$ ud. del valor declarat	$\beta = 0,04$ {0,02 – 0,06}

CARACTERISTIQUES PINTURA D'ALTRES COLORS

Han de complir amb les característiques detallades en els següents quadres:

REQUISITS NORMATIUS

CARACTERISTICA	METODE ASSAIG	ESPECIFICACIONS
Temps de secat	UNE 135202	$t \leq 20$ minuts
Color (Pel·lícula seca)	UNE 48073/2	Coordenades x,y dins del polígon UNE 135200-2 per a cada color
Factor luminància	UNE 48073/2	$\beta \leq 0,05$
Estabilitat envàs ple	UNE 48083	Variació de consistència ≤ 5 UK sense defectes

CARACTERISTIQUES PINTURA BICOMPONENT RUGOSA "MANUAL" BLANCA

Ha de complir amb les característiques detallades en els següents quadres:

REQUISITS NORMATIUS

CARACTERISTICA	METODE ASSAIG	ESPECIFICACIONS	VALOR MÍNIM EXIGIT
Temps de secat	UNE 135202	$t \leq 30$ minuts	$t \leq 30$ minuts
Color (Pel·lícula seca)	UNE 48073/2	Coordenades x,y dins del polígon UNE 135200-2 pel color vermell	Coordenades x,y dins del polígon definit pel color vermell
Factor luminància	UNE 48073/2	$\beta \geq 0,80$	LF6 $\beta = 0,84$
Envelliment accelerat	UNE-EN 1871 (UVB)	Variació $\beta \leq 0,05$ x,y dins del polígon. UNE sense defectes	UV1
Resistència als alcalins (formigó)	UNE-EN 1871	sense defectes, sense deterioraments superficial	sense defectes, sense deteriorament superficial

CARACTERÍSTIQUES D'IDENTIFICACIÓ



CARACTERISTICA	METODE ASSAIG	TOLERÀNCIA	VALOR EXIGIT
Densitat relativa	UNE-EN-ISO 2811-1	$\pm 0,02$ ud. del valor	$\rho = 2,02 \{1,98 - 2,06\}$
Factor luminància	UNE 48073/2	$\pm 0,02$ ud. del valor declarat	$\beta = 0,84 \{0,82 - 0,86\}$
Viscositat Brookfield	UNE-EN-ISO-2884-1-2	TOLERÀNCIA NO DETERMINADA	MÀX. 25.000 mPa.s

CARACTERISTIQUES PINTURA PLÀSTICA EN FRED VERMELLA

Ha de complir amb les característiques detallades en els següents quadres:

REQUISITS NORMATIUS

CARACTERISTICA	METODE ASSAIG	ESPECIFICACIONS
Temps de secat	UNE 135202	$t \leq 45$ minuts
Color (Pel·lícula seca)	UNE 48073/2	Coordenades x,y dins del polígon UNE 135200-2 pel color vermell
Factor luminància	UNE 48073/2	$0,12 \leq \beta \leq 0,22$
Envelliment accelerat	UNE-EN 1871 (UVB)	Variació $\beta \leq 0,07$ $0,12 \leq \beta \leq 0,22$, x,y dins del polígon. UNE sense defectes

CARACTERÍSTIQUES D'IDENTIFICACIÓ

CARACTERISTICA	METODE ASSAIG	TOLERÀNCIA	VALOR EXIGIT
Densitat relativa	UNE-EN-ISO 2811-1	$\pm 0,02$ %. del valor declarat	$\rho = 2,08 \{2,04 - 2,12\}$
Factor lluminància	UNE 48073/2	$\pm 0,02$ ud. del valor declarat	$\beta = 0,15 \{0,13 - 0,17\}$
Viscosidad Brookfield	UNE-EN-ISO-2884-1-2	TOLERÀNCIA NO DETERMINADA	MÀX. 115 UK

CARACTARÍSTIQUES DE LES MARQUES VIALS PREFABRICADES

CARACTERISTICA	ESPECIFICACIONS
RESISTÈNCIA AL	≥ 55 SRT



LLISCAMENT	
RETROREFLECTÀNCIA	$\geq 250 \text{ mcd/m}^2\text{-lx}$
EN1436 CLASSE	S3, R3, no conté asbesto. Tots els pigments son orgànics

3.1.4.3. Acreditació dels materials

Serà d'aplicació l'especificat al PG-3

MATERIALS BASE i MARQUES VIALS PREFABRICADES

Per a les pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc s'haurà d'aportar Declaració de Prestacions en la forma i contingut previstos en el Reglament (UE) 305/2011 del Parlament Europeu i del Consell de 9 de març de 2011, incloent la composició e identificació del sistema (noms comercials ó codis de identificació i els seus fabricants): material base, materials de pre-barreja i/o de post-barreja, les dosificacions e instruccions precises d'aplicació, conforme a u n d e l s següents procediments:

☒ Document d'idoneïtat Tècnica Europeu (DITE), obtingut conforme a l' especificat en el CUAP 01.06/08, Materials de senyalització horitzontal.

☒ Avaluació Tècnica Europea (ETE), obtingut conforme a l' especificat en el corresponent Document d'avaluació Europeu (DEE,) que es redacti considerant el CUAP anteriorment esmentat, en aplicació del previst en el Reglament (UE) 305/2011 del Parlament Europeu i del Consell de 9 de març de 2011.

☒ Declaració del fabricant amb les característiques físiques definides al punt 5.2 d'aquest plec per a cada material base.

☒ Declaració del fabricant de las característiques de identificació que figuren al punt 5.2 d'aquest plec per als materials base.

Per a les pintures i plàstics en fred de colors vermell i negre s'haurà d'aportar:

- Declaració de prestacions en base al assaig de durabilitat portat a terme conforme a la norma UNE-EN 13197 per un laboratori acreditat. Aquesta acreditació inclourà la identificació de sistema: materials (noms comercials o codis d' identificació i els seus fabricants).

- Per l'assaig de durabilitat del s materials de color negre s'haurà utilitzat una proveta amb superfície amb un factor de luminància $\beta \geq 0,15$.

- Declaració del fabricant amb les característiques de identificació que figuren en el punt 5.2 d'aquest plec.

Per a les marques vials prefabricades de color blanc s'haurà d'aportar:

- Declaració de Prestacions en la forma i contingut previstos en el Reglament 305/2011 del Parlament Europeu del Consell de 9 de març de 2011, inclouen la identificació e instruccions de aplicació, conforme a l'establert en l'annex ZA de la norma UNE EN 1790.

- Declaració del fabricant con les característiques físiques definides per a cada material base en el punt 5.2.

- Declaració del fabricant con las característiques de identificació que figuren en el punt 5.2 d'aquest plec per a les marques vials prefabricades.

Per a les marques vials prefabricades de colores vermell i negre s'haurà d'aportar:

- Declaració de prestacions en base al assaig de durabilitat portat a terme conforme a la norma UNE EN 13197 per un laboratori acreditat. Aquest acreditació inclourà la identificació de sistema: materials (noms comercials ó codis d'identificació i els seus fabricants)

- Declaració del fabricant amb les las característiques de identificació que figuren en el punt 5.2 d'aquest plec



Materials de postbarreja

Les microesferes de vidre, els àrids antilliscants o la barreja de ambdós, utilitzats com a materials de post-barreja, hauran d'aportar la següent documentació:

- Declaració de Prestacions en la forma i contingut previstos en el Reglament 305/2011 del Parlament Europeu y del Consell de 9 de març de 2011, conforme a l'establert en l'annex ZA de la norma UNE EN 1423.

- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren en la norma UNE EN 12802.

Materials de pre barreja

Las microesferes de vidre utilitzades como a materials de pre barreja, hauran d'aportar la següent documentació:

- Declaració de Prestacions en la forma i contingut previstos en el Reglament 305/2011 del Parlament Europeu i del Consell de 9 de març de 2011, conforme l'establert en l'annex ZA de la norma UNE EN 1424.

- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren en la norma UNE EN 12802.

3.1.4.4. Criteris de selecció dels materials

La selecció de la classe de material més idònia per cada aplicació de marca vial es portarà a terme en dues fases:

- Determinació del nivell de durabilitat, d'acord amb el factor de desgast.
- Determinació de la naturalesa del material, segons la compatibilitat amb el paviment.
- Determinació del factor de desgast:

És el valor resultant de la suma dels quatre valors individuals assignats en la següent taula a totes i cadascunes de les característiques que s'exposen en la taula. El factor de desgast es determina segons l'especificat en l'article 700 del PG-3.

CARACTERÍSTICA	VALOR INDIVIDUAL DE CADA CARACTERISTICA					
		1	2	3	5	8
Situació de la marca vial		Marca en zona exclusiva al trànsit	Banda lateral esquerra en vies amb calçades separades	Banda lateral esquerra en vies amb calçades separades, o laterals en vies de calçada única	Marques vials per a separació de carrils especials	Passos de vianants i ciclistes Símbols, lletres i fletxes
Classe de Rugositat(RG) Conforme a UNE EN 13197 (H EN mm)	RG1a H ≤ 0,3	RG1b 0,3 < H ≤ 0,6	RG2 0,6 < H ≤ 0,9	RG3 0,9 < H ≤ 1,2	RG4a 1,2 < H < 1,5	RG4b H > 1,5
Tipus de via i ample de calçada (a, en m)	Vies de calçades separades	Vies de calçada única i bona visibilitat a > 7,0	Vies de calçada única i bona visibilitat 6,5 ≤ a ≤ 7,0	Vies de calçada única i bona visibilitat	Vies de calçada única i mala visibilitat a= qualsevol	--
IMD (Intensitat mitjana diària)	≤5.000	5.000 < IMD ≤10.000	10.000 < IMD ≤20.000	20.000 < IMD ≤50.000	50.000 < IMD ≤100.000	>100. 000



FACTOR DE DESGAST	CLASSE DE MATERIAL
4 - 9	Pintures
10 - 14	Productes de llarga duració aplicats per polvorització (termoplàstics d'aplicació en calent i plàstics en fred) o marca vial prefabricada.
15 - 21	Marca vial prefabricada o productes llarga duració (termoplàstics d'aplicació en calent i plàstics en fred) ,aplicats per extrusió o per arrossegament.

Sense perjudici de l'anterior, a més, els productes pertanyents a cada classe de material acreditaran la seva durabilitat, segons s'especifica en aquest punt , per al corresponent interval de "factor de desgast" en base al criteri definit en la següent taula:

FACTOR DE DESGAST	ULTIM CICLE SOBREPASAT (passos de rodes)
4 - 10	P4 (0,5 10 ⁶)
11 - 14	P5 (1 10 ⁶)
15 - 18	P6 (2 10 ⁶)
18 - 21	P7(≥2 10 ⁶)

Determinació de la naturalesa del material:

En el moment d'escollir la pintura caldrà tenir present si es tracta d'un primer pintat o d'un repintat així com el tipus de paviment sobre el qual s'ha d'aplicar.

El tipus de paviment, els criteris del tipus de material a utilitzar en cada cas i la compatibilitat dels materials en el repintat, queden definits en l'annex B "Criterios para la selección de los materiales" de la Nota Tècnica que s'acompanya amb la Nota de Servei de la Subdirecció General de Conservació i Explotació de la Direcció General de Carreteres del Ministeri de Foment de data 30 de juny de 1998, referent a "Proyectos de marcas viales a redactar en el 1998 para el bienio 98/99" i que, posteriorment, va ser majoritàriament incorporada a l'article 700 "Marcas Viales" del PG-3.

A títol informatiu s'incorporen les taules que marquen els criteris esmentats. Tipus de paviments en una primera aplicació:

- B.- Aglomerat bituminós convencional nou.
- C.- Aglomerat bituminós convencional vell.
- D.- Beurada bituminosa
- E.- Aglomerat drenant.
- F.- Formigó de ciment.

Primera aplicació. Criteris per a la selecció del tipus de material i aplicació d'acord amb el tipus de paviment.

FAMÍLIA	MATERIAL	APLICACIÓ	TIPUS DE PAVIMENT				
			B	C	D	E	F



PINTURES	ACRÍLICA MODIFICADA	POLVORITZACIÓ	PA			PA	GA
			MA (1)	A	GA	A (1)	MA (1)
	ACRÍLICA TERMO-PLÀSTICA	POLVORITZACIÓ	A	MA	GA	A (1)	MA
						MA (2)	
	ACRÍLICA AMB BASE D'AIGUA	POLVORITZACIÓ	MA	A	PA	A	A
					MA (1)	MA (1)	
IMPRIMACIONS	ACRÍLICA	POLVORITZACIÓ	.	.	.	.	MA (2)
LLARGA DURADA	TERMOPLÀSTICA EN CALENT	POLVORITZACIÓ	MA	A	GA	PA	GA
						A (1)	PA (3)
		EXTRUSIÓ	MA	PA	GA	MA	GA
						A (1)	PA (3)
	PLÀSTIC EN FRED 2 COMPONENTS	SABATOT	GA	GA	GA	MA	GA
		POLVORITZACIÓ	MA	MA	A	PA	MA
						A (1)	
		EXTRUSIÓ	MA	A	PA	A	MA
		SABATOT	MA (4)	A (4)	PA (4)	A	MA (4)
	CINTES PRE-FABRICADES	----	MA	A	A	MA	MA

GA	- Gens apropiada	(1) - Dues capes
PA	- Poc apropiada	(2) - Per a perfilat de negre
A	- Apropriada	(3) - Amb imprimació
MA	- Molt Apropriada	(4) - Només per a aplicació manual

REPINTAT. Criteris de compatibilitat

NOVA CAPA	MATERIAL DE LA BASE				
	PINTURA ACRÍLICA TERMOPLÀSTICA	PLÀSTIC EN FRED 2 COMPONENTS	TERMOPLÀSTICA APLICADA EN CALENT	CINTA PREFABRICADA	PINTURA ACRÍLICA MODIFICADA
PINTURA ACRÍLICA TERMOPLÀSTICA	EXCEL·LENT	BONA	BONA	BONA	



PLÀSTIC EN FRED 2 COMPONENTS	BONA	EXCEL·LENT	BAIXA	BONA	BONA
TERMOPLÀSTICA APLICADA EN CALENT	BAIXA	BAIXA	EXCEL·LENT	BAIXA	BAIXA
CINTES PREFABRICADES	NUL·LA	NUL·LA	BAIXA	EXCEL·LENT	NUL·LA
PINTURA ACRÍLICA MODIFICADA	BONA	BONA	BONA	BONA	EXCEL·LENT
PINTURA ACRÍLICA AMB BASE AIGUA	BONA	BONA	EXCEL·LENT	BAIXA	BONA

MATERIAL	MÈTODE	DOSIFICACIÓ gr./m2		
		MATERIAL BASE	MICROESFERES DE VIDRE	GRANULAT ANTI-LLISCANT
PINTURES ACRÍLIQUES	Polvorització	720	480	300
PLÀSTICS EN FRED, DOS COMPONENTS	Polvorització 1)	1.200	500	300
	Extrusió	3.000	500	300
	Sabatot	3.000	500	300
CINTA PREFABRICADA	Automàtic o manual	---	---	---
ELEMENTS PREFABRICATS				

3.1.4.5. Dosificacions

El caràcter retro-reflectant de la marca vial s'aconseguirà mitjançant la incorporació de microesferes de vidre a la pintura, ja sigui per pre-barrejat o per post-barrejat. Les proporcions de la barreja així com la qualitat del material a utilitzar d'acord amb l'especificat en el mètode "B" de la norma UNE 135200 (3). Amb tot, la dosificació estàndard dels materials en funció del mètode d'aplicació seleccionat, serà el següent:

3.1.4.6. Especificacions de la unitat acabada



Serà d'aplicació l' especificat al PG-3 i al punt 3.1.4.2 d'aquest plec.

3.2. Maquinaria i equips Serà d'aplicació el PG-3.

General

La maquinària 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 propietats en tota la seva superfície.

Classes i nombre de maquinària

El nombre, classe i sistema de dosificació del equips de maquinària requerits per l'execució de les obres objecte d'aquest Plec, d'acord amb la norma UNE 135277-1, són les següents:

- 1 Màquina per a pintar bandes de vial amb termoplàstics en calent, autopropulsada
- 1 Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada
- 1 Màquina per a aplicació manual de pintures acríliques
- 1 Màquina per a aplicació manual de pintures doble component

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

Les màquines de pintura manual hauran de complir la norma UNE EN ISO 3744-1996. Maquinària per a l'eliminació de marques vials: fresadores.

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

Documentació a presentar per licitador

- Fitxa tècnica de cada màquina, d'acord al model descrit a l'annex A de la norma UNE 135277-1.
- Requisits associats a cada classe de màquina, conforme als assajos descrits en la norma UNE 135277-2. Identificació dels elements de la màquina, que son objecte de verificació i les seves corbes de caudal, segons la norma UNE 135277-1
- El licitador haurà de presentar la fitxa tècnica de cadascuna de les màquines ofertes, en les que s'acrediti el compliment de les característiques sol·licitades, d'acord amb el model establert en l'annex A de la norma UNE 135277-1.
- El licitador haurà d'acreditar la propietat de les màquines ofertes.

El compliment de la maquinària amb les característiques especificades en aquest Plec serà exigible, en qualsevol circumstància, a l' adjudicatari dels treballs.



4. AMIDAMENTS I PRESSUPOSTS DE LES ACTUACIONS PLANTEJADES EN ELS ENTORNS ESCOLARS



4.1 AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 2301
Capítol	99	PRESSUPOST TOTAL
Títol 3	01	SENYALIZACIÓ HORIZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 FBA1UV00 m Pre-marcatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	APARCAMENT K&G (ZONA BLANCA O BLAVA) EN LINIA		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
3	APARCAMENT K&G (ZONA BLANCA O BLAVA) EN BATERIA		58,000				58,000	C#*D#*E#*F#
4	APARCAMENT K&G (CARREGA I DESCARREGA)		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 278,000

2 FBA3UV30 u Pintat de lletra de fins a 1,2 m de llargària, amb pintura acrílica, amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	LLETRES			Total	
2	TEXT 'ZONA ESCOLAR'		12,000	11,000			132,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 132,000

3 FBA3UW10 m2 Pintat de superfícies específiques com zones 30, catifes carril bici, zones ZAM, ZAB o símbols no definits en altres partides. Pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació manual a llana o sabatot, amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436 (amidament: àrea de la zona pintada)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PASSOS VIANANTS	C	Zones	Superfície	Pictograme zo			
2	PICTOGRAMES PASSOS VIANANTS		76,000	0,071	5,000		26,980	C#*D#*E#*F#
3	KISS&GO	C	Unitats	Superfície				
4	PICTOGRAMES K&G		63,000	0,200			12,600	C#*D#*E#*F#
5	PERILL ZONA ESCOLAR	C	Unitats	b	h	/2		
6	REPINTAR TRIANGLE 120x240 cm		24,000	1,200	2,400	0,500	34,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 74,140

4 FBA1UVA3 m Pintat de línia discontinua de 20 cm d'amplària, per a limitació de calçada, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 144 g/m (dosificació mínima 720 g/m2) (amidament: m realment pintat)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	APARCAMENT K&G (ZONA BLANCA O BLAVA) EN LINIA		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
3	APARCAMENT K&G (ZONA BLANCA O BLAVA) EN BATERIA		58,000				58,000	C#*D#*E#*F#
4	APARCAMENT K&G (CARREGA I DESCARREGA)		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 278,000

AMIDAMENTS

5	FBA2UV13	m2	Pintat de faixa de 50 cm d'amplària, per a pas de vianants sense semàfors, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons norma UNE-EN 1436. Inclou premarcatge (amidament: m2 realment pintat)					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REPINTAT PASSOS	C	Unitats	Longitud	Ample			
2			38,000	4,000	5,000	0,500	380,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					380,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
4	DEDUCCIÓ RECENT PINTATS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
5	N-II		3,000	4,000	5,000	-0,500	-30,000	C#*D#*E#*F#
6	PSG. CASTELL		4,000	4,000	5,000	-0,500	-40,000	C#*D#*E#*F#
7	GORGONÇANA		2,000	4,000	5,000	-0,500	-20,000	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					-90,000	SUMSUBTOT AL(G4:G7)
9	Subtotal "A origen"	O					290,000	SUMORIGEN(G1:G8)
10								C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							290,000	

6	FBA1UVD5	m	Pintat de línia contínua de 10 cm d'amplària, per a separació de sentits de circulació i carril reservat bicicleta, amb pintura de doble component amb aplicació en màquina i amb una dosificació mínima de 160 g/m (dosificació mínima 1600 g/m2)					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	APARCAMENT (ZONA BLANCA O BLAVA) EN LINIA		30,000	6,500			195,000	C#*D#*E#*F#
3	APARCAMENT (ZONA BLANCA O BLAVA) EN BATERIA		19,000	6,500			123,500	C#*D#*E#*F#
4	APARCAMENT (CARREGA I DESCARREGA)		14,000	14,000			196,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							514,500	

Obra	01	PRESSUPOST 2301
Capítol	99	PRESSUPOST TOTAL
Títol 3	02	SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	FBB3AJ01	u	Subministrament i instal·lació de radar pedagògic Solar de BENITO o similar, mesures totals (llarg x ample x profund) 620x620x40 mm, pes 4 kg, visibilitat 300m, protecció IP67, per dissuadir els usuaris que circulen per sobre del límit establert. Es poden treure dades reals i estadístiques amb què reportar l'estat del trànsit rodat en una via pública, factor molt interessant de cara a poder justificar accions preses a la ciutadania. Es gestiona fàcilment gràcies a una APP mòbil molt simple. Alimentat mitjançant plaques solars. Característiques destacades: Pantalla a base de matriu de LEDS Parpelleig en cas de superar el límit de velocitat. Es poden carregar mapes de bits simples, text, icones o altres símbols. Es poden configurar els límits de velocitat i el símbol i el color que apareix per a cadascun. Regulació automàtica de la brillantor. Pantalla d'alt contrast. Finestra molt robusta amb revestiment anti centelleig. Recollida de dades per a més de 200.000 registres. Bluetooth per a la configuració de la pantalla. Protecció davant de la descàrrega profunda de les bateries. Fàcil instal·lació, ve totalment preparat per connectar i utilitzar. El compromís amb la protecció de l'entorn, el respecte al medi ambient, l'eficiència en el consum de recursos

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

energètics o la seguretat i la salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l'empresa subministradora del producte i per acreditar-ho, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001:2015, Ambiental ISO 14001:2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001:2018 i gestió energètica ISO 50001:2018.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	radar pedagogic solar		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

2 FBBZYV37 m Pal cilíndric d'alumini de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, pintat amb pintura pols de polièster color RAL 7037, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal, fixat a dau de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	RADAR		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,000	

3 FBBZYV30 m Pal cilíndric d'acer galvanitzat de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, amb cargols per a subjectar la senyal, fixat a dau de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	pals		48,000	3,000			144,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							144,000	

4 FBB1YV10 u Senyal vertical (de xapa d'acer) de perill tipus P triangular de 700 mm de costat, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	P-15a		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P-21		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,000	

5 FBB1YV20 u Senyal vertical (de xapa d'acer) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre, fixada mecànicament, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	P-301		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							11,000	

6 FBB2YV11 u Senyal vertical (de xapa d'acer) informativa tipus S de 900x600 mm, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	K&G	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							16,000	

7 FBB2YVC0 u Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) per a zona escolar, fosforito, de 900 x 600 mm, segons indicacions DF amb làmina retrorreflectora classe RA3 (D.G. Nivell III), fixada mecànicament

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA ESCOLAR		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

Obra01PRESSUPOST 2301
Capítol99PRESSUPOST TOTAL
Títol 303MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ44Y584	u	Pilona de polímers flexibles tipus Barcelona'92, tipus 1 de ADO o equivalent, fabricada amb materials lliures de metalls pesats i contaminants i de substàncies nocives, de duresa alta (assaig paràmetre de lesions en cap HIC < 471), de 100 mm de diàmetre, 1000 mm d'alçària total i 865 mm d'alçària lliure, de color gris metalitzat, amb una argolla reflectant, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
3			26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							48,000	

2FQZ5UA19uAparcament de bicicletes tubular en U, d'acer inoxidable de 950 mm d'alçària i 750 mm d'amplària, format per tub de 50 mm de diàmetre, amb capacitat per a 1 bicicleta, col·locat amb formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	ESCOLES	Unitats				
2			11,000	1,000			11,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							11,000	

3FB121AAMmBarana d'acer, recta o inclinada, amb passamà amb tub d'acer inox AISI 314 de D.60.3 fixada als muntants amb pletina d'acer pintada D.60.10 mitjançant traucols de 40x12 mm i cargol M-10, travesser superior i inferior amb pletina d'acer pintat de D.30.10, muntants cada 125 cm amb passamà d'acer pintat de 60x10 i brèndoles cada 10 cm amb tub massís d'acer pintat de D.8, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb placa d'ancoratge d'acer pintada 140x60x12 mm amb dos tacs d'acer M-10. Totalment col·locada, segons detalls plànols. Incloent empimació "TITAN Epoxi Antioxidante 831 o similar" i dues mans d'acabat "TITAN Esmalte Epoxi 834 o similar"

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	barana		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							14,000	

4FQZ2AJ01UReductor velocitat tipus coixí berlínès de 180x200x7 cm de cautxú, amb cantoners i rampa amb triangle blanc, inclòs elements de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	P-15a		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

5FBC1VC12uBalisa cilíndrica de 75 cm d'alçada, de material polimèric, flexible, amb làmina retrorreflectant classe RA2, fixada al paviment amb passador

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	
6	F21BU101	u	Arrencada de suport o ancoratge d'element de protecció, amb mitjans manuals, i reparació amb morter					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pilones escola musica		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
7	F21BU570	u	Arrencada de pals rectangulars o pals cilíndrics de senyals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	



4.2 PRESSUPOST I ÚLTIM FULL

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 2301
Capítol	99	PRESSUPOST TOTAL
Títol 3	01	SENYALIZACIÓ HORIZONTAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FBA1UV00	m	Pre-marcatge (P - 4)	0,12	278,000	33,36
2	FBA3UV30	u	Pintat de lletra de fins a 1,2 m de llargària, amb pintura acrílica, amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Inclou el premarcatge (P - 8)	7,62	132,000	1.005,84
3	FBA3UW10	m2	Pintat de superfícies específiques com zones 30, catifes carril bici, zones ZAM, ZAB o símbols no definits en altres partides. Pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació manual a llana o sabatot, amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436 (amidament: àrea de la zona pintada) (P - 9)	9,42	74,140	698,40
4	FBA1UVA3	m	Pintat de línia discontinua de 20 cm d'amplària, per a limitació de calçada, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 144 g/m (dosificació mínima 720 g/m2) (amidament: m realment pintat) (P - 5)	0,41	278,000	113,98
5	FBA2UV13	m2	Pintat de faixa de 50 cm d'amplària, per a pas de vianants sense semàfors, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons norma UNE-EN 1436. Inclou premarcatge (amidament: m2 realment pintat) (P - 7)	4,55	290,000	1.319,50
6	FBA1UVD5	m	Pintat de línia contínua de 10 cm d'amplària, per a separació de sentits de circulació i carril reservat bicicleta, amb pintura de doble component amb aplicació en màquina i amb una dosificació mínima de 160 g/m (dosificació mínima 1600 g/m2) (P - 6)	0,80	514,500	411,60

TOTAL	Títol 3	01.99.01	3.582,68
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 2301
Capítol	99	PRESSUPOST TOTAL
Títol 3	02	SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FBB3AJ01	u	Subministrament i instal·lació de radar pedagògic Solar de BENITO o similar, mesures totals (llarg x ample x profund) 620x620x40 mm, pes 4 kg, visibilitat 300m, protecció IP67, per dissuadir els usuaris que circulen per sobre del límit establert. Es poden treure dades reals i estadístiques amb què reportar l'estat del trànsit rodat en una via pública, factor molt interessant de cara a poder justificar accions preses a la ciutadania. Es gestiona fàcilment gràcies a una APP mòbil molt simple. Alimentat mitjançant plaques solars.	3.374,63	2,000	6.749,26
Característiques destacades: Pantalla a base de matriu de LEDS Parpelleig en cas de superar el límit de velocitat. Es poden carregar mapes de bits simples, text, icones o altres símbols. Es poden configurar els límits de velocitat i el símbol i el color que apareix per a cadascun. Regulació automàtica de la brillantor. Pantalla d'alt contrast. Finestra molt robusta amb revestiment anti centelleig. Recollida de dades per a més de 200.000 registres. Bluetooth per a la configuració de la pantalla.						

PRESSUPOST

Pàg.: 2

Protecció davant de la descàrrega profunda de les bateries.
Fàcil instal·lació, ve totalment preparat per connectar i utilitzar.

El compromís amb la protecció de l'entorn, el respecte al medi ambient, l'eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i la salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l'empresa subministradora del producte i per acreditar-ho, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001:2015, Ambiental ISO 14001:2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001:2018 i gestió energètica ISO 50001:2018. (P - 14)

2	FBZYZV37	m	Pal cilíndric d'alumini de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, pintat amb pintura pols de polièster color RAL 7037, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal, fixat a dau de formigó (P - 16)	46,68	7,000	326,76
3	FBZYZV30	m	Pal cilíndric d'acer galvanitzat de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, amb cargols per a subjectar la senyal, fixat a dau de formigó (P - 15)	41,20	144,000	5.932,80
4	FB1YV10	u	Senyal vertical (de xapa d'acer) de perill tipus P triangular de 700 mm de costat, fixada mecànicament (P - 10)	24,84	21,000	521,64
5	FB1YV20	u	Senyal vertical (de xapa d'acer) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre, fixada mecànicament, fixada mecànicament (P - 11)	30,56	11,000	336,16
6	FB2YV11	u	Senyal vertical (de xapa d'acer) informativa tipus S de 900x600 mm, fixada mecànicament (P - 12)	49,25	16,000	788,00
7	FB2YVC0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) per a zona escolar, fosforito, de 900 x 600 mm, segons indicacions DF amb làmina retrorreflectora classe RA3 (D.G. Nivell III), fixada mecànicament (P - 13)	112,41	10,000	1.124,10

TOTAL	Títol 3	01.99.02	15.778,72
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 2301
Capítol	99	PRESSUPOST TOTAL
Títol 3	03	MOBILIARI URBÀ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FQ44Y584	u	Pilona de polímers flexibles tipus Barcelona'92, tipus 1 de ADO o equivalent, fabricada amb materials lliures de metalls pesats i contaminants i de substàncies nocives, de duresa alta (assaig paràmetre de lesions en cap HIC < 471), de 100 mm de diàmetre, 1000 mm d'alçària total i 865 mm d'alçària lliure, de color gris metalitzat, amb una argolla reflectant, col·locada (P - 18)	78,61	48,000	3.773,28
2	FQZ5UA19	u	Aparcament de bicicletes tubular en U, d'acer inoxidable de 950 mm d'alçària i 750 mm d'amplària, format per tub de 50 mm de diàmetre, amb capacitat per a 1 bicicleta, col·locat amb formigó (P - 20)	183,67	11,000	2.020,37
3	FB121AAM	m	Barana d'acer, recta o inclinada, amb passamà amb tub d'acer inox AISI 314 de D.60.3 fixada als muntants amb pletina d'acer pintada D.60.10 mitjançant trau colís de 40x12 mm i cargol M-10, travesser superior i inferior amb pletina d'acer pintat de D.30.10, muntants cada 125 cm amb passamà d'acer pintat de 60x10 i brèndoles cada 10 cm amb tub massís d'acer pintat de D.8, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb placa d'ancoratge d'acer pintada 140x60x12 mm amb dos tacs d'acer M-10. Totalment col·locada, segons detalls plànols. Inclouent empiració "TITAN Epoxi Antioxidante 831 o similar" i dues mans d'acabat "TITAN Esmalte Epoxi 834 o similar" (P - 3)	142,51	14,000	1.995,14
4	FQZ2AJ01	U	Reductor velocitat tipus coixí berlinès de 180x200x7 cm de cautxú, amb cantoners i rampa amb triangle blanc, inclòs elements de fixació (P - 19)	975,21	1,000	975,21
5	FBC1VC12	u	Balisa cilíndrica de 75 cm d'alçada, de material polimèric, flexible, amb làmina retrorreflectant classe RA2, fixada al paviment amb passador (P - 17)	62,77	3,000	188,31

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

6	F21BU101	u	Arrencada de suport o ancoratge d'element de protecció, amb mitjans manuals, i reparació amb morter (P - 1)	12,38	4,000	49,52
7	F21BU570	u	Arrencada de pals rectangulars o pals cilíndrics de senyals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 2)	11,08	10,000	110,80
TOTAL			Títol 3	01.99.03		9.112,63

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	28.474,03
13 % Benefici Industrial SOBRE 28.474,03.....	3.701,62
6 % Despeses Generals SOBRE 28.474,03.....	1.708,44
Subtotal	33.884,09
21 % IVA SOBRE 33.884,09.....	7.115,66
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	40.999,75

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUARANTA MIL NOU-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)

5. PREUS UNITARIS ADDICIONALS DE SUBMINISTRAMENT SENYALITZACIÓ VERTICAL

En cas de necessitat de generació de noves actuacions es prendran com a referència els imports de l'últim contracte de manteniment de senyalització vertical de l'Ajuntament d'Esparreguera.

5.1. Senyals De Perill, Preceptius I De Regulació

SVP10001	u	Subministrament de senyal vertical (de xapa d'acer) de perill tipus P triangular de 700 mm de costat	20,07 €
SVP10002	u	Subministrament de senyal vertical (de xapa d'acer) de perill tipus P triangular de 900 mm de costat	25,72 €
SVP10004	u	Subministrament de senyal vertical (de xapa d'acer) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre	25,75 €
SVP10005	u	Subministrament de senyal vertical (de xapa d'acer) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 900 mm de diàmetre	45,16 €
SVP10006	u	Subministrament de senyal vertical (de xapa d'acer) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 1200 mm de diàmetre	70,35 €
SVP10007	u	Subministrament de senyal vertical (de xapa d'acer) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 1200 mm de diàmetre amb làmina retrorreflectora classe RA2 (reflexiva H-I)	148,62 €
SVP10008	u	Subministrament de senyal vertical (de xapa d'acer) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 200 mm de Stop, octogonal de 400 mm de diàmetre	24,84 €
SVP10009	u	Subministrament de senyal vertical (de xapa d'acer) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 300 mm de Stop, octogonal de 600 mm de diàmetre	24,84 €
SVP10010	u	Subministrament de senyal vertical (de xapa d'acer) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 300 mm de Stop, octogonal de 900 mm de diàmetre	44,24 €
SVP10011	u	Subministrament de senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) de perill tipus P triangular de 700 mm de costat amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	25,73 €
SVP10012	u	Subministrament de senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) de perill tipus P triangular de 900 mm de costat, amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	33,08 €
SVP10013	u	Subministrament de senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) de perill tipus P triangular de 500 mm de costat, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (H-I, nivell II)	25,73 €
SVP10014	u	Subministrament de senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	31,16 €
SVP10015	u	Subministrament de senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 900 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	54,64 €
SVP10016	u	Subministrament de senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 1200 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	85,11 €
SVP10017	u	Subministrament de senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 400 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (H-I, nivell II)	31,16 €



SVP10018	u	Subministrament de senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 1200 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (H-I, nivell II)	179,83 €
SVP10019	u	Subministrament de senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 300 mm de Stop, octogonal de 600 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	31,55 €
SVP10020	u	Subministrament de senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 300 mm de Stop, octogonal de 900 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	54,73 €
SVP10021	u	Increment de preu per senyal tipus R, S i P de 600 mm de diàmetre, o de 600 x 600 mm o triangular de 900 mm de costat, per augment de reflectància de classe RA1 a classe RA2 (E.G. Nivell I a H.I. Nivell II)	7,31 €
SVP10022	u	Increment de preu per senyal tipus R i S de 900 mm de diàmetre o 900 x 900 mm de costat, per augment de reflectància de classe RA1 a classe RA2 (E.G. Nivell I a H.I. Nivell II)	16,62 €

5.2. Senyals D'informació I De Direcció

SI/10001	u	Subministrament de senyal vertical (de xapa d'acer) informativa tipus S de 400x600 mm	17,24 €
SI/10002	u	Subministrament de senyal vertical (de xapa d'acer) informativa tipus S de 600x600 mm	25,01 €
SI/10003	u	Subministrament de senyal vertical (de xapa d'acer) informativa tipus S de 900x600 mm	44,31 €
SI/10004	u	Subministrament de senyal vertical (de xapa d'acer) informativa tipus S de 900x900 mm	63,59 €
SI/10005	u	Subministrament de senyal vertical (de xapa d'acer) informativa tipus S de 900x900 mm per a carril BUS-TAXI	64,60 €
SI/10006	u	Subministrament de senyal vertical (de xapa d'acer) per a carril BUS-TAXI,	95,06 €
SI/10007	u	Subministrament de senyal vertical (de xapa d'acer) per a reserves d'estacionament d'ús privat, amb placa complementaria. Inclou impressió digital.	102,17 €
SI/10008	u	Subministrament de senyal vertical (de xapa d'acer) per a zona escolar, de 900 x 600 mm, amb làmina retrorreflectora classe RA3 (D.G. Nivell III)	77,48 €
SI/10009	u	Subministrament de senyal vertical (de xapa d'acer) de 600x900 mm de zona de càrrega/descàrrega, amb horari controlat mitjançant disc. Inclou impressió digital	73,66 €
SI/10010	u	Subministrament de senyal vertical (de xapa d'acer) de 700x1100 mm de zona de càrrega/descàrrega, amb horari controlat mitjançant disc. Inclou impressió digital	90,29 €
SI/10011	u	Subministrament de senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa de 400x600 mm amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	18,96 €
SI/10012	u	Subministrament de senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa de 600x600 mm amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	38,33 €
SI/10013	u	Subministrament de senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa de 900x600 mm amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	66,73 €



SI/10014	u	Subministrament de senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa de 900x900 mm amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	95,15 €
SI/10015	u	Subministrament de senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa de 900x900 mm per a carril BUS-TAXI amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	96,38 €
SI/10016	u	Subministrament de senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) per a carril BUS-TAXI amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	133,43 €
SI/10017	u	Subministrament de senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) per reserves d'estacionament d'ús privat, amb placa complementària amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I). Inclou impressió digital.	142,07 €
SI/10018	u	Subministrament de senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) per a zona escolar, de 900 x 600 mm, amb làmina retrorreflectora classe RA3 (D.G. Nivell III)	107,02 €
SI/10019	u	Subministrament de senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) de 600x900 mm de zona de càrrega/descàrrega, amb horari controlat mitjançant disc. Inclou impressió digital	81,04 €
SI/10020	u	Subministrament de senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) de 700x1100 mm de zona de càrrega/descàrrega, amb horari controlat mitjançant disc. Inclou impressió digital	99,33 €
SI/10021	u	Subministrament de placa complementària (de xapa d'acer) de 150 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	21,74 €
SI/10022	u	Subministrament de placa complementària (de xapa d'acer) de 200 mm d'alçària i 400 mm d'amplària	23,00 €
SI/10023	u	Subministrament de placa complementària (de xapa d'acer) de 300 mm d'alçària i 400 mm d'amplària	23,96 €
SI/10024	u	Subministrament de placa complementària (de xapa d'acer) de 300 mm d'alçària i 500 mm d'amplària	25,89 €
SI/10025	u	Subministrament de placa complementària (de xapa d'acer) de 200 mm d'amplària i 600 mm de llargària	24,93 €
SI/10026	u	Subministrament de placa complementària (de xapa d'acer) de 300 mm d'amplària i 600 mm de llargària	28,01 €
SI/10027	u	Subministrament de placa complementària (de xapa d'acer) de 300 mm d'amplària i 600 mm de llargària	31,09 €
SI/10028	u	Subministrament de placa complementària (de xapa d'acer) de 200 mm d'amplària i 850 mm de llargària	34,17 €
SI/10029	u	Subministrament de placa amb nom de carrer i numeració (de xapa d'acer), de 60x30 cm	28,01 €
SI/10030	u	Subministrament de placa complementària (d'alumini de 2mm de gruix) de 150 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	18,89 €
SI/10031	u	Subministrament de placa complementària (d'alumini de 2mm de gruix) de 200 mm d'alçària i 400 mm d'amplària	27,50 €
SI/10032	u	Subministrament de placa complementària (d'alumini de 2mm de gruix) de 300 mm d'alçària i 400 mm d'amplària	28,66 €
SI/10033	u	Subministrament de placa complementària (d'alumini de 2mm de gruix) de 300 mm d'alçària i 500 mm d'amplària	30,96 €
SI/10034	u	Subministrament de placa complementària (d'alumini de 2mm de gruix) de 200 mm d'amplària i 600 mm de llargària	29,81 €
SI/10035	U	Subministrament de placa complementària (d'alumini de 2mm de gruix) de 300 mm d'amplària i 600 mm de llargària	33,49 €
SI/10036	U	Subministrament de placa complementària (d'alumini de 2mm de gruix) de 400 mm d'amplària i 600 mm de llargària	37,17 €



SI/10037	u	Subministrament de placa complementària (d'alumini de 2mm de gruix) de 200 mm d'amplària i 850 mm de llargària	40,85 €
SI/10038	u	Subministrament de placa amb nom de carrer i numeració (d'alumini de 2mm de gruix), de 60x30 cm	33,49 €
SI/10039	u	Subministrament de plaques de senyalització excepcional de polipropilè alveolat de 5mm de gruix i 750 g/m2, de 60x90cm, amb logo de l'Ajuntament serigrafiat a la part posterior	15,59 €

5.3. Cartells

C/10001	m2	Subministrament de rètol en làmines d'acer galvanitzat perfilat	105,13 €
C/10002	m2	Subministrament de plafó d'alumini d'extrusió de 3 mm de gruix amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	138,51 €
C/10003	m2	Subministrament de plafó d'alumini d'extrusió de 3 mm de gruix amb làmina retro-reflectora classe RA2 (H.I. Nivell II)	186,98 €
C/10004	m2	Subministrament de plafó d'alumini d'extrusió de 3 mm de gruix amb làmina retro-reflectora classe RA3 (D.G. Nivell III)	232,00 €

5.4. Senyals Especials

SE/10001	u	Subministrament i col·locació de senyal d'alumini de 1000 x 700 mm, acabada amb làmina retro-reflectora classe RA2 (H.I. Nivell II), amb finestres de 100 mm d'alçària amb LED's (fins a 8 finestres), per col·locar la data o text, acumulador mòdem i abraçadores especials per a instal·lar en fanals o en pal, totalment instal·lat. Inclou tots els components necessaris, legalitzacions, instal·lació de software i posada en marxa	2.821,05 €
----------	---	--	------------

5.5. Accessoris Per A Senyalització Vertical

AS/10001	u	Mirall deflector convexa de 600 mm de diàmetre previst d'elements de subjecció al pal i ròtula d'orientació	124,50 €
AS/10002	u	Mirall deflector de 800 mm de diàmetre previst d'elements de subjecció al pal i ròtula d'orientació	174,08 €
AS/10003	u	Marcadors tipus Certeline (captafars) en reflectant d'una cara	3,36 €
AS/10004	u	Marcadors tipus Certeline (captafars) en reflectant de dues cares	3,92 €
AS/10005	u	Subministrament i col·locació d'adhesiu plastificat de 50x10 cm amb text divers col·locat en plaques de senyalització excepcional	1,85 €
AS/10006	u	Subministrament i col·locació de fletxes adhesives per a incorporar als senyals	1,85 €
AMSI/10001	m2	Làmina antigraffiti	12,32 €
AMSI/10002	u	Pictogrames de qualsevol tipus	4,44 €

5.6. Elements Auxiliars Per A Senyalització Vertical

EASV/10005	m	Pal cilíndric d'acer galvanitzat de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, amb cargols per a subjectar la senyal	10,21 €
EASV/10006	m	Pal cilíndric d'acer galvanitzat de 80 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, amb cargols per a subjectar la senyal	13,57 €
EASV/10007	m	Pal cilíndric d'alumini de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, pintat amb pintura pols de polièster color RAL 7037, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal.	13,97 €



EASV/10008	u	Ménsula d'acer galvanitzada per a ancoratge de paret amb cargols per a subjectar la senyal	9,97 €
EASV/10009	u	Ménsula galvanitzada per a subjectar la senyal al pal de suport de semàfors o similars, amb cargols per a subjectar la senyal	14,24 €
EASV/10010	u	Material de fleix, per a cada senyal o placa	6,55 €
EEMSI/10001	u	Suport de tub cilíndric acanalat en perfil d'alumini, telescòpic, format per un tub de 6 m d'alçària, de 100 a 120 mm de diàmetre, de 4 a 8 mm de gruix i un tub de 60 a 80 mm de corredera amb una longitud que permeti la col·locació de fins a quatre mòduls, pintat amb pintura pols de polièster o anoditzat, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris	245,61 €
EEMSI/10002	u	Suport de tub cilíndric acanalat en perfil d'alumini, telescòpic, format per un tub de 6 m d'alçària, de 120 a 140 mm de diàmetre, de 8 a 10 mm de gruix i un tub de 75 a 120 mm de corredera amb una longitud que permeti la col·locació de fins a quatre mòduls, pintat amb pintura pols de polièster o anoditzat, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris	300,70 €
EEMSI/10003	u	Suport de tub cilíndric acanalat en perfil d'alumini, telescòpic, format per un tub de 6 m d'alçària, de 140 a 170 mm de diàmetre, de 10 a 12 mm de gruix i un tub de 75 a 120 mm de corredera amb una longitud que permeti la col·locació de fins a quatre mòduls, pintat amb pintura pols de polièster o anoditzat, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris	449,76 €
EEMSI/10004	u	Brides d'alumini pintades o anoditzades de 60 a 75 mm amb cargols d'acer inoxidable	8,07 €
EEMSI/10005	u	Brides d'alumini pintades o anoditzades de 75 a 100 mm amb cargols d'acer inoxidable	9,71 €
EEMSI/10006	u	Brides d'alumini pintades o anoditzades de 110 a 120 mm amb cargols d'acer inoxidable	12,38 €
EEMSI/10007	u	Brides d'alumini pintades o anoditzades de 140 a 170 mm amb cargols d'acer inoxidable	13,37 €

5.7. Abalisament

AB/10002	u	Subministrament de piona plàstica tipo sevillano, de 20 cm de diàmetre i 735 cm d'alçada total, del color que sol·liciti la DF, amb bandes reflectants, amb suport inclòs.	24,21 €
AB/10003	u	Subministrament de con de plàstic rígid de 30 cm, amb una banda reflectant classe RA2 (H.I. Nivell II) de 9 cm d'ample i serigrafiat segons indicacions de la DF, en negre	4,91 €
AB/10004	u	Subministrament de con de plàstic rígid de 75 cm, amb una banda reflectant classe RA2 (H.I. Nivell II) de 30 cm d'ample i serigrafiat segons indicacions de la DF, en negre	10,58 €
AB/10005	u	Subministrament de balisa divergent d'1,20 m, reflectant classe RA2 (H.I. Nivell II)	221,17 €
AB/10006	u	Subministrament de fita reflectant+senyal incorporat ("monaguillo") de 60cm de diàmetre i 1,35cm d'alçada, de plàstic, amb senyal a ambdues cares, reflectant classe RA2 (H.I. nivell II)	45,98 €
AB/10007	u	Subministrament de piona fixa de polímers (flexible), resistent als cops, de 10 cm de diàmetre i 110 cm d'alçada total, del color que sol·liciti la DF, amb banda reflectant.	68,00 €
AB/10008	u	Subministrament de piona extraïble de polímers (flexible), resistent als cops, de 10 cm de diàmetre i 110 cm d'alçada total, del color que sol·liciti la DF, amb banda reflectants, amb suport	82,00 €



		inclòs.	
AB/10009	u	Subministrament de piona fixa metàl·lica, de 10 cm de diàmetre i 110 cm d'alçada total, del color que sol·liciti la DF, amb banda reflectant.	37,00 €
AB/10010	u	Subministrament de piona extraïble metàl·lica, de 10 cm de diàmetre i 110 cm d'alçada total, del color que sol·liciti la DF, amb banda reflectant, amb suport inclòs.	59,00 €

5.8. Bandes Transversals D'alerta Amb Elements Prefabricats

BT/10001	u	Subministrament de bandes rugoses per a reducció de velocitat, de 40 cm longitud, 80 cm d'amplària i 4 cm d'alçària, inclòs quatre pernys d'ancoratge per a la seva fixació.	86,08 €
BT/10002	U	Subministrament de cantonades de bandes rugoses per a reducció de velocitat, 80 cm d'amplària i 4 cm d'alçària, inclòs pernys d'ancoratge per a la seva fixació.	56,08 €
BT/10003	u	Subministrament de peça central o lateral de bandes rugoses per a reducció de velocitat, de cautxú reciclat, amb elements antilliscants d'alta retroflexió, de 50 cm de llargària i 5 cm d'alçària, inclòs quatre pernys d'ancoratge per a la seva fixació i elements auxiliars (tacs químics...)	67,38 €

5.9. Separadors De Carrils Amb Elements Prefabricats

SC/10001	u	Subministrament de peça per a la segregació de carrils bici, amb elements reflectants, de 60 cm, inclòs pernys d'ancoratge per a la seva.	27,50 €
SC/10002	u	Subministrament de peça per a la segregació de carrils bici, amb elements reflectants, de 82 cm de llargària, inclòs pernys d'ancoratge per a la seva fixació.	31,94 €

5.10. Mòduls D'aparcament Per A Bicicletes

MEM/10001	u	Subministrament de mòdul per a aparcament de bicicletes constituït amb tub metàl·lic acabat galvanitzat, diàmetre exterior 50,8 mm, diàmetre interior 47,8 mm, alçària útil de 800 mm, encastrament de 250 mm	34,86 €
MEM/10002	u	Subministrament de mòdul per a aparcament de bicicletes constituït amb tub metàl·lic acabat galvanitzat i pintat, diàmetre exterior 50,8 mm, diàmetre interior 47,8 mm, alçària útil de 800 mm, encastrament de 250 mm	42,20 €
MEM/10003	u	Subministrament de mòdul per a aparcament de bicicletes constituït amb tub d'acer inoxidable AISI 316, diàmetre exterior 50,8 mm, diàmetre interior 47,8 mm, alçària útil de 800 mm, encastrament de 250 mm	87,83 €
MEM/10004	u	Subministrament de mòdul per a aparcament de bicicletes constituït amb tub d'acer inoxidable AISI 316, acabat electropolit, diàmetre exterior 50,8 mm, diàmetre interior 47,8 mm, alçària útil de 800 mm, encastrament de 250 mm	75,08 €

5.11. Defensa vial



DV/10002	u	Tanques de senyalització d'obres, canvis i separacions de carril, desviaments i orientació del trànsit tipus New Jersey. Construïda en PVC vermell i blanc distribuïts en franges verticals, de 1500 mm de longitud, 800 mm d'alçada i 400 mm d'amplada, amb possibilitat de reomplir-la.	45,00 €
DV/10003	u	Tanques metàl·liques de 1,15m d'alçada per 2,00m de longitud, aproximadament. Amb espai per a retolació. Inclou personalització de l'escut. Color a escollir (groc, blau, vermell, etc).	25,00 €
DV/10004	u	Tanques de plàstic de polipropilè de 1,15m d'alçada per 2m de longitud aproximadament. Amb espai per a retolació. Inclou personalització de l'escut. Color a escollir (groc, blau, vermell, etc)	75,00 €



6. PREUS UNITARIS ADDICIONALS SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

En cas de necessitat de generació de noves actuacions es prendran com a referència els imports de l'últim contracte de manteniment de senyalització vertical de l'Ajuntament d'Esparreguera.

Inclou desplaçament de l'equip, mà d'obra, neteja de la superfície, senyalització de la zona de treball, encintats, ús de plantilles, neteja d'eines, pre-senyalització prèvia 24 hores abans per treure estacionament, temps d'espera de grua, subministra i aplicació de materials.

6.1 Eliminació de Marques

PR/10001	m2	Eliminació de marques vials amb pintura acrílica negra	2,22 €
PR/10002	m2	Eliminació de marques vials mitjançant fressat (pintura acrílica)	7,65 €
PR/10003	m2	Eliminació de marques vials mitjançant fressat (pintura termoplàstica)	10,21 €
PR/10004	m2	Eliminació de marques vials mitjançant fressat (pintura doble component)	12,77 €
PR/10005	m2	Eliminació de marques vials mitjançant granellat	11,94 €
PR/10006	m2	Eliminació de marques vials mitjançant aigua a pressió utilitzant maquinària amb una pressió de 200 a 400 bar	14,38 €
PR/10007	m2	Eliminació de marques vials mitjançant fressadora amb aspiració	12,64 €

6.2 Marques Longitudinals

ML/10001	m	Pre-marcatge	0,09 €
ML/10002	m	Pintat de línia discontinua de 10 cm d'amplària, per a separació de sentits de circulació, girs, limitació de calçada, etc., amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 72 g/m (dosificació mínima 720 g/m2)	0,51 €
ML/10003	m	Pintat de línia discontinua de 15 cm d'amplària, per a separació de sentits de circulació, girs, limitació de calçada, etc., amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 108 g/m (dosificació mínima 720 g/m2)	0,64 €
ML/10004	m	Pintat de línia discontinua de 20 cm d'amplària, per a separació de sentits de circulació, girs, limitació de calçada, etc., amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 144 g/m (dosificació mínima 720 g/m2)	0,99 €



ML/10005	m	Pintat de línia discontinua de 30 cm d'amplària, per a separació de carril bus-taxi, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 216 g/m (dosificació mínima 720 g/m ²)	1,06 €
ML/10006	m	Pintat de línia contínua de 10 cm d'amplària, per a separació de sentits de circulació, girs, limitació de calçada, etc., amb pintura acrílica amb una dosificació mínima amb una dosificació de 72 g/m (dosificació mínima 720 g/m ²)	0,58 €
ML/10007	m	Pintat de línia contínua de 15 cm d'amplària, per a separació de sentits de circulació, girs, limitació de calçada, etc., amb pintura acrílica amb una dosificació mínima amb una dosificació de 108 g/m (dosificació mínima 720 g/m ²)	0,85 €
ML/10008	m	Pintat de línia contínua de 20 cm d'amplària, per a separació de sentits de circulació, girs, limitació de calçada, etc., amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 144 g/m (dosificació mínima 720 g/m ²)	1,06 €
ML/10009	m	Pintat de línia contínua de 30 cm d'amplària, per a separació de carril bus-taxi, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima amb una dosificació de 216 g/m (dosificació mínima 720 g/m ²)	1,37 €
ML/10010	m	Pintat de línia discontinua de 10 cm d'amplària, per a separació de carrils de circulació i girs, amb pintura de doble component amb aplicació en màquina i amb una dosificació mínima de 160 g/m (dosificació mínima 1600 g/m ²) (amidament: m realment pintat)	0,65 €
ML/10011	m	Pintat de línia discontinua de 15 cm d'amplària, amb pintura de doble component amb aplicació en màquina i amb una dosificació mínima de 240 g/m (dosificació mínima 1600 g/m ²) (amidament: m realment pintat)	0,75 €
ML/10012	m	Pintat de línia discontinua de 20 cm d'amplària, per a limitació de calçada, amb pintura de doble component amb aplicació en màquina i amb una dosificació mínima de 320 g/m (dosificació mínima 1600 g/m ²) (amidament: m realment pintat)	1,34 €
ML/10013	m	Pintat de línia discontinua de 30 cm d'amplària, per a separació de carril bus-taxi, amb pintura de doble component amb aplicació en màquina i amb una dosificació mínima de 480 g/m (dosificació mínima 1600 g/m ²) (amidament: m realment pintat)	1,75 €
ML/10014	m	Pintat de línia contínua de 10 cm d'amplària, per a separació de sentits de circulació i carril reservat bicicleta, amb pintura de doble component amb aplicació en màquina i amb una dosificació mínima de 160 g/m (dosificació mínima 1600 g/m ²)	0,79 €



ML/10015	m	Pintat de línia contínua de 15 cm d'amplària, per a limitació de calçada, amb pintura de doble component amb aplicació en màquina i amb una dosificació mínima de 240 g/m (dosificació mínima 1600 g/m ²)	1,16 €
ML/10016	m	Pintat de línia contínua de 20 cm d'amplària, per a limitació de calçada, amb pintura de doble component amb aplicació en màquina i amb una dosificació mínima de 320 g/m (dosificació mínima 1600 g/m ²)	1,48 €
ML/10017	m	Pintat de línia contínua de 30 cm d'amplària, per a limitació de calçada, amb pintura de doble component amb aplicació en màquina i amb una dosificació mínima de 480 g/m (dosificació mínima 1600 g/m ²)	2,00 €
ML/10029	u	Coeficient de majoració del preu de metre lineal de pintura acrílica per utilització de pintura en base aigua, segons condicions establertes en Plec de Prescripcions Facultatives. Dosificació mínima de 720 g/m ² i densitat mínima de 1,65 g/cm ³	1,05 €
ML/10030	u	Coeficient de majoració del preu de metre quadrat de pintura acrílica per utilització de pintura en base aigua, segons condicions establertes en Plec de Prescripcions Facultatives. Dosificació mínima de 720 g/m ² i densitat mínima de 1,65 g/cm ³	1,05 €
ML/10031	kg	Coeficient de majoració del preu de metre de pintura acrílica per utilització de pintura acrílica de color (groc, vermell, blau, etc...), segons condicions establertes en Plec de Prescripcions Facultatives. Dosificació 108 g/m (mínima de 720 g/m ² i densitat mínima de 1,65 g/cm ³)	0,15 €
ML/10032	m	Coeficient de majoració del preu de metre de pintura acrílica per aplicació manual, segons condicions establertes en Plec de Prescripcions Facultatives. Dosificació 108 g/m (mínima de 720 g/m ² i densitat mínima de 1,65 g/cm ³)	2,46 €

6.3 Marques Transversals

MT/10001	m	Pintat de faixa de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 900 Kg/ m ² i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons norma UNE-EN 1436.	3,65 €
MT/10002	m ²	Pintat de faixa de 50 cm d'amplària, per a pas de vianants, amb pintura acrílica amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 900 g/m ² i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons norma UNE-EN 1436.	5,65 €



MT/10005	m	Pintat de faixa de 40 cm d'amplària, amb pintura de doble component amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1120 gr/m i amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436.	4,50 €
MT/10006	m ²	Pintat de faixa de 50 cm, per a pas de vianants, amb pintura de doble component amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 2800 g/m ² i amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436.	6,50 €
MT/10008	m	Pintat de faixa discontinua de 25 cm d'amplària, per a pas de ciclistes junt a pas de vianants, amb pintura de doble component amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 2800 g/m ² i amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436.	2,70 €
MT/10009	m	Pintat de faixa de 40 cm d'amplària, amb pintura de doble component amb aplicació amb en màquina i amb una dosificació mínima de 640 g/m i amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. (dosificació mínima 1600 g/m ²)	2,51 €
MT/10010	m ²	Pintat de faixa de 50 cm d'amplària, per a pas de vianants, amb pintura de doble component amb aplicació amb màquina, amb una dosificació mínima de 1600 g/m ² i amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436.	3,03 €
MT/10012	m	Pintat de faixa discontinua de 25 cm d'amplària, per a pas de ciclistes junt a pas de vianants, amb pintura de doble component amb aplicació amb en màquina i amb una dosificació mínima de 400 g/m i amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. (dosificació mínima 1600 g/m ²)	3,24 €
MT/10014	kg	Coeficient de majoració del preu de metre de pintura acrílica per utilització de pintura acrílica de color (groc, vermell, blau, etc...), segons condicions establertes en Plec de Prescripcions Facultatives. Dosificació 108 g/m (mínima de 720 g/m ² i densitat mínima de 1,65 g/cm ³)	0,15 €



6.4 Marques Superficials

MS/10001	m2	Pintat de zona exclosa al tràfic (illeta), amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr/m²	5,85 €
MS/10002	m2	Pintat de graelles de prohibit parar a la calçada en zona d'intersecció, amb pintura acrílica groga amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 900 g/m2, amb el (amidament: àrea de la graella)	5,43 €
MS/10003	u	Pintat de lletra de fins a 1,2 m de llargària, amb pintura acrílica, amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436.	5,31 €
MS/10004	u	Pintat de lletra d'1,6 m de llargària, amb pintura acrílica, amb una dosificació mínima de 900 g/m2	5,83 €
MS/10005	u	Pintat de fletxa senzilla de 2,5 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436.	4,46 €
MS/10006	u	Pintat de fletxa doble de 2,5 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436.	6,28 €
MS/10008	u	Pintat de fletxa senzilla de 5 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436.	10,39 €
MS/10009	u	Pintat de fletxa doble de 5 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436.	16,82 €
MS/10011	u	Pintat de símbol de Cedu el pas d'1,5 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2	12,12 €
MS/10012	u	Pintat de símbol de Cedu el pas de 3,6 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2	14,95 €
MS/10013	u	Pintat de símbol de Cedu el pas de 7,2 m de llargària, amb	29,83 €



		pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2	
MS/10014	m2	Pintat de superfícies específiques com zones 30, catifes carril bici, zones ZAM, ZAB o símbols no definits en altres partides. Pintura acrílica de qualsevol color amb aplicació manual a llana o sabatot, amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436 (amidament: àrea de la zona pintada)	11,93 €
MS/10015	m2	Pintat de superfícies específiques com zones 30, catifes carril bici, zones ZAM, ZAB o símbols no definits en altres partides. Pintura acrílica de qualsevol color amb aplicació a màquina i mètode "sandwich" (pintura+vidre+pintura) i acabant amb una capa de partícules de vidre per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Dosificació mínima de pintura de 1600 g/m2 i de partícules de vidre de cantells angulars de 300 g/m2. (amidament: àrea de la zona pintada)	11,83 €
MS/10016	u	Pintat de símbol bicicleta, segons detalls E-75, E-77, E-77a, E-77c i similars del Manual de Senyalització, amb pintura acrílica amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436.	5,79 €
MS/10017	m2	Pintat de superfícies específiques com zones 30, catifes carril bici, zones ZAM, ZAB o símbols no definits en altres partides. Pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació manual a llana o sabatot, amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436 (amidament: àrea de la zona pintada)	12,43 €
MS/10018	m2	Pintat de superfícies específiques com zones 30, catifes carril bici, zones ZAM, ZAB o símbols no definits en altres partides. Pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina i mètode "sandwich" (pintura+vidre+pintura) i acabant amb una capa de partícules de vidre per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. Dosificació mínima de pintura de 1600 g/m2 i de partícules de vidre de cantells angulars de 300 g/m2. (amidament: àrea de la zona pintada)	12,30 €
MS/10019	m	Pintat de bandes transversal d'alerta amb pintura de dos components de qualsevol color amb una dosificació de 2800 g/m2, amb col·locació de pastilles de 3 files de pastillas 10x5x1 cm. Executada in situ o prefabricada	25,93 €



MS/10020	m2	Pintat de graelles de prohibit parar a la calçada en zona d'intersecció, amb pintura de doble component groga amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600g/m2. (amidament: àrea de la graella)	7,60 €
MS/10021	m2	Pintat de zones per evitar conflictes entre vianants i ciclistes ("dameros") amb pintura acrílica, amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. (amidament: àrea de la zona pintada)	10,24 €
MS/10022	m2	Pintat de zones per evitar conflictes entre vianants i ciclistes ("dameros") amb pintura de doble component, amb una dosificació mínima de 1600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436. (amidament: àrea de la zona pintada)	20,59 €
MS/10023	u	Pintat de lletra d'1,2 m de llargària, amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436	7,38 €
MS/10024	u	Pintat de lletra d'1,6 m de llargària, amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436.	7,68 €
MS/10025	u	Pintat de fletxa senzilla de 2,5 m de llargària, amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436.	5,25 €
MS/10026	u	Pintat de fletxa doble de 2,5 m de llargària, amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436.	8,44 €



MS/10028	u	Pintat de fletxa senzilla de 5 m de llargària, amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600 g/m ² i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436.	15,70 €
MS/10029	u	Pintat de fletxa doble de 5 m de llargària, amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600 g/m ² i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436.	27,35 €
MS/10031	u	Pintat de símbol de Cedit el pas d'1,5 m de llargària, amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600 g/m ² i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436.	14,52 €
MS/10032	u	Pintat de símbol de Cedit el pas de 3,6 m de llargària, amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600 g/m ² i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436.	17,87 €
MS/10033	u	Pintat de símbol de Cedit el pas de 7,2 m de llargària, amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600 g/m ² i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436.	35,56 €
MS/10034	u	Pintat de símbol bicicleta, segons detalls E-75, E-77, E-77a i E-77c i similars del Manual de Senyalització, amb pintura de doble component amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600 g/m ² i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436.	6,92 €
MS/10035	u	Pintat de pictograma de "Camí Escolar" o "Bus a peu", amb pintura acrílica, amb una dosificació mínima de 900 g/m ² i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436.	37,84 €

6.5 Marques de Delimitació de Zones



MD/10001	u	Pintat de línia de delimitació de la ubicació d'un contenidor en zona d'aparcament en cordó tipus segons el manual de senyalització de BCN, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2.	5,00 €
MD/10002	u	Pintat de línia de delimitació de la ubicació de grup de dos contenidors en zona d'aparcament en cordó segons el manual de senyalització de BCN, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2.	6,62 €
MD/10003	u	Pintat de línia de delimitació de la ubicació de grup de tres contenidors en zona d'aparcament en cordó segons el manual de senyalització de BCN, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2.	8,25 €
MD/10004	u	Pintat de delimitació d'un mòdul de fins a 20 m, de zona reservada per a càrrega i descàrrega o per parada de taxi, amb línia en ziga-zaga de 15 cm d'amplària, de color groc, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2.	61,85 €
MD/10005	u	Pintat de delimitació d'un mòdul addicional de 5 m o fracció sobre un mòdul de fins a 20 m, de zona reservada per a càrrega i descàrrega o per parada de taxi, amb línia en ziga-zaga de 15 cm d'amplària, de color groc, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2.	20,95 €
MD/10007	u	Pintat de delimitació de zona d'estacionament de minusvàlid de 15ml, incloent el pictograma normalitzat, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900g/m2.	72,35 €
MD/10008	u	Pintat de delimitació de zona d'estacionament per a turismes, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2.	4,21 €
MD/10009	u	Pintat de delimitació de zona d'estacionament per a motocicletes, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2.	4,68 €

6.6 Elements Auxiliars

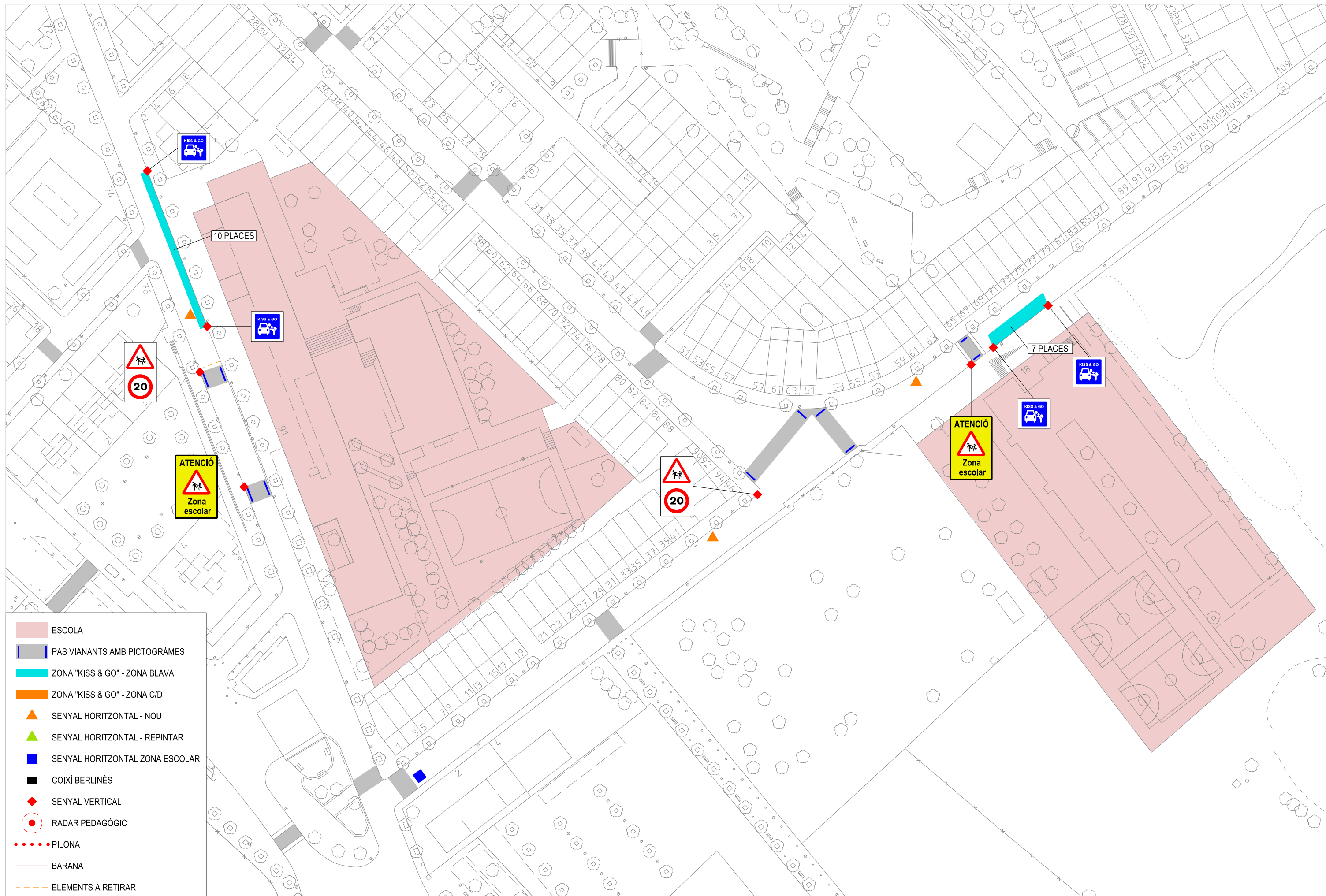
EA/10001	m2	Increment del preu unitari per addició de microesferes de vidre a la senyalització horitzontal amb pintura que incorpori microesferes de vidre en la proporció segons la normativa vigent, dosificació mínima 480 g/m2	0,81 €
EA/10002	m2	Increment del preu unitari per addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons norma UNE-EN 1436	0,55 €

Esparreguera, a data de la signatura electrònica



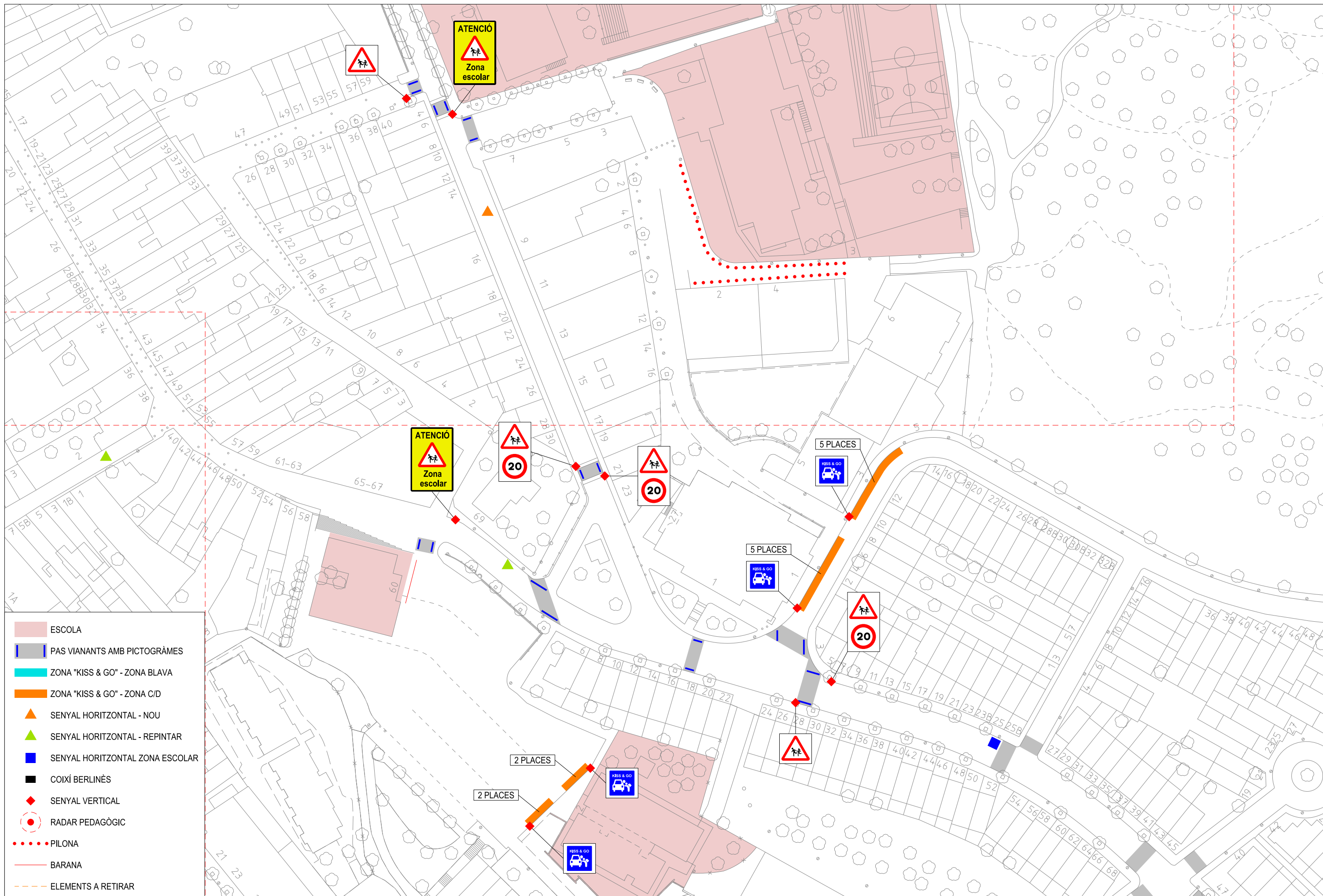
El Tsaie Enginer,
Raul Garcia Rodriguez

ANNEX I. PLÀNOLS



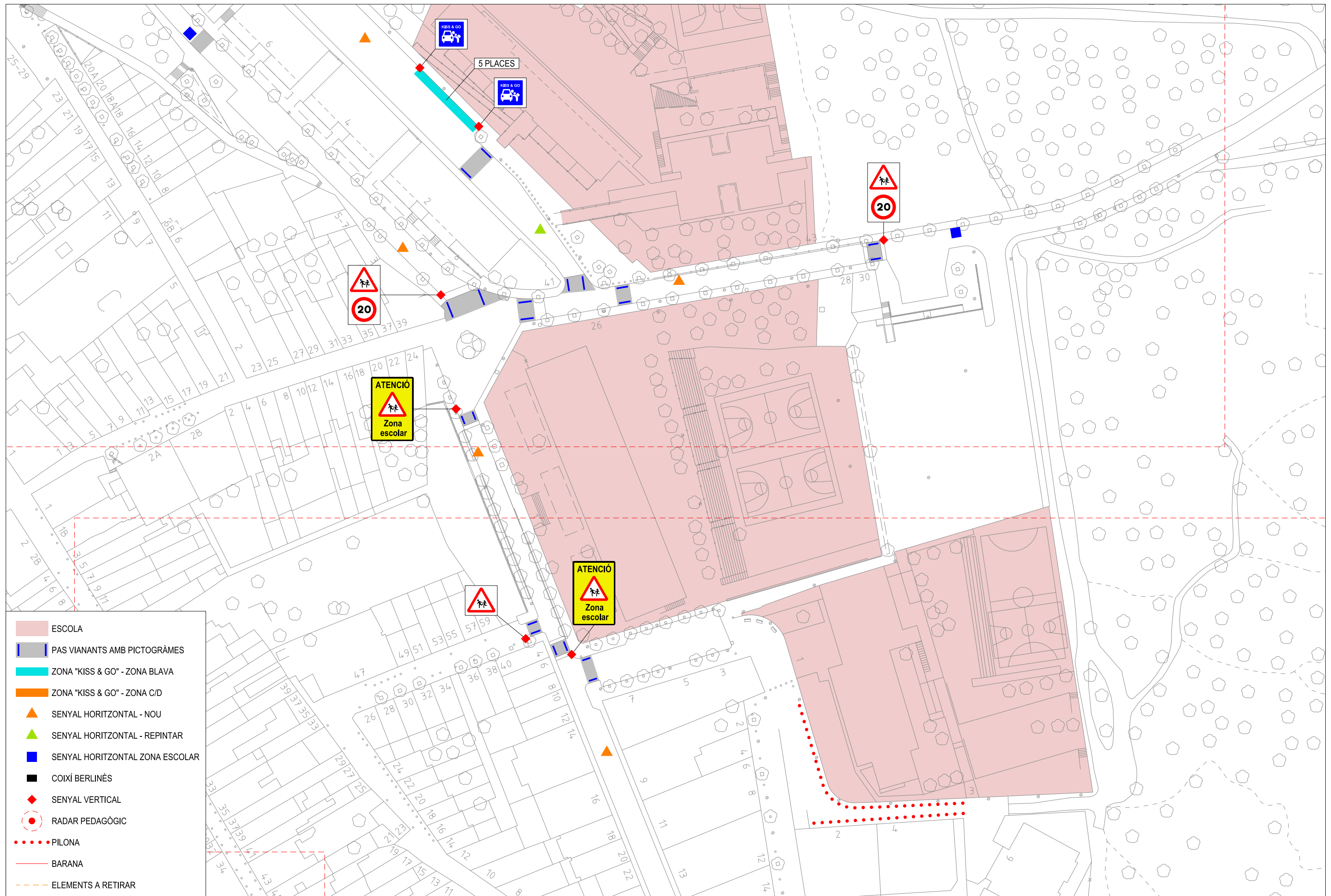
SERVEIS TÈCNICS
MAIG 2023
DIN-A3. ESC. 1/1000

PRESSUPOSTOS PARTICIPATIUS 2022-2023
CAMINS ESCOLARS SEGURS
ENTORN IES EL CASTELL - ESCOLA ROQUES BLAVES



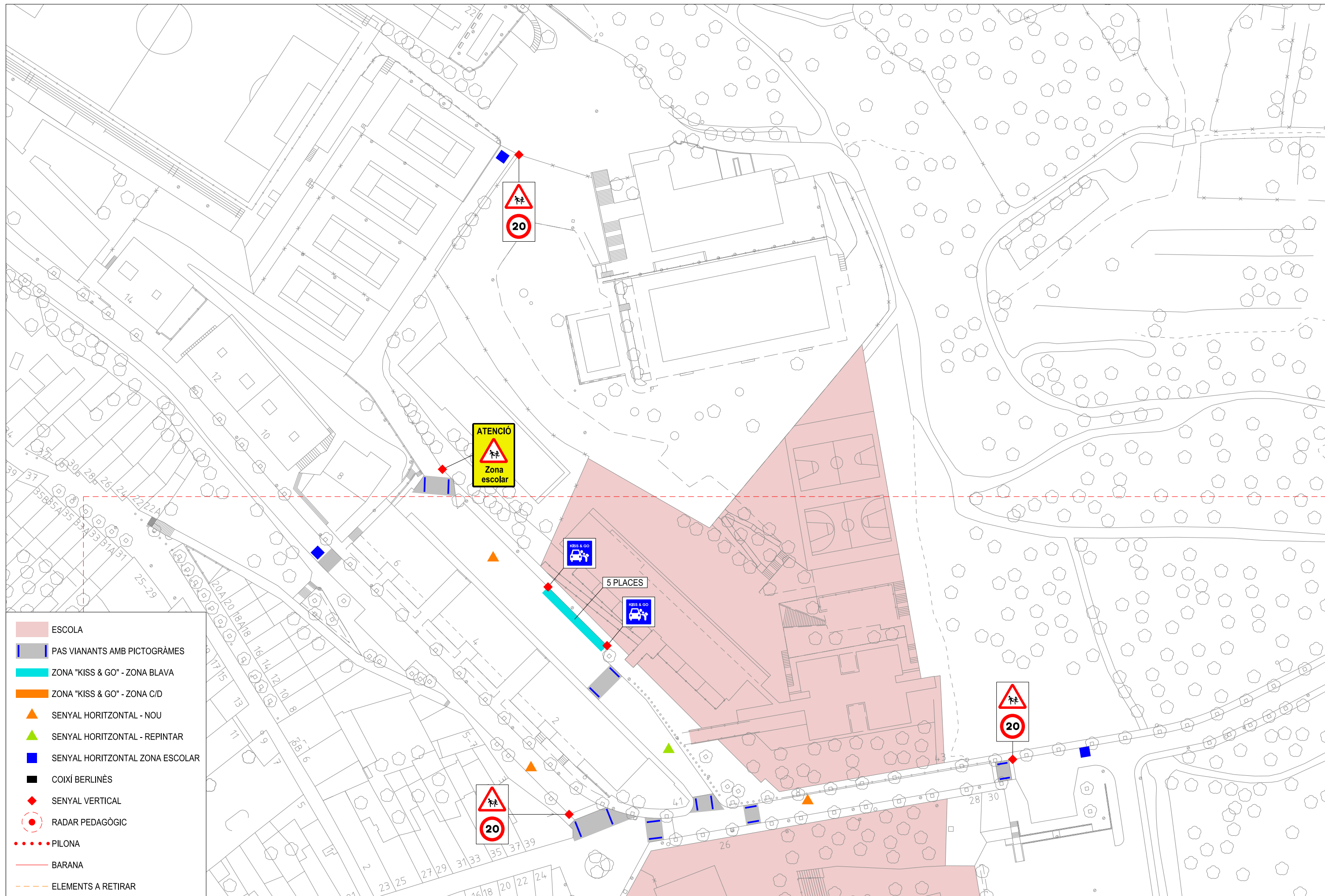
SERVEIS TÈCNICS
MAIG 2023
DIN-A3. ESC. 1/1000

PRESSUPOSTOS PARTICIPATIUS 2022-2023
CAMINS ESCOLARS SEGURS
ENTORN ESCOLA DE MÚSICA, ESCOLA BRESSOL COLORAINES I ESCOLA MONTSERRAT



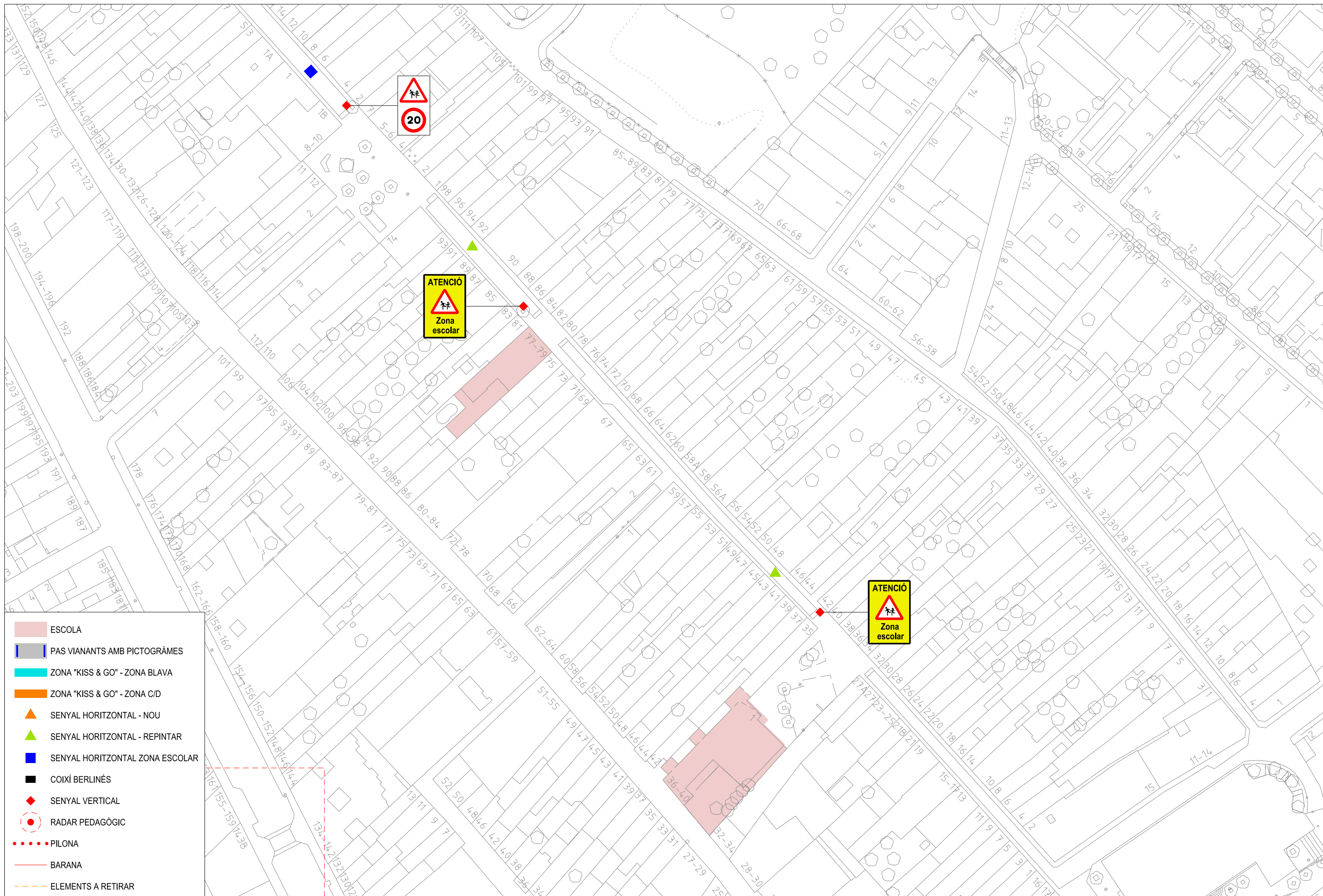
SERVEIS TÈCNICS
MAIG 2023
DIN-A3. ESC. 1/1000

PRESSUPOSTOS PARTICIPATIUS 2022-2023
CAMINS ESCOLARS SEGURS
ENTORN ESCOLA MONTSERRAT I IES EL CAIRAT



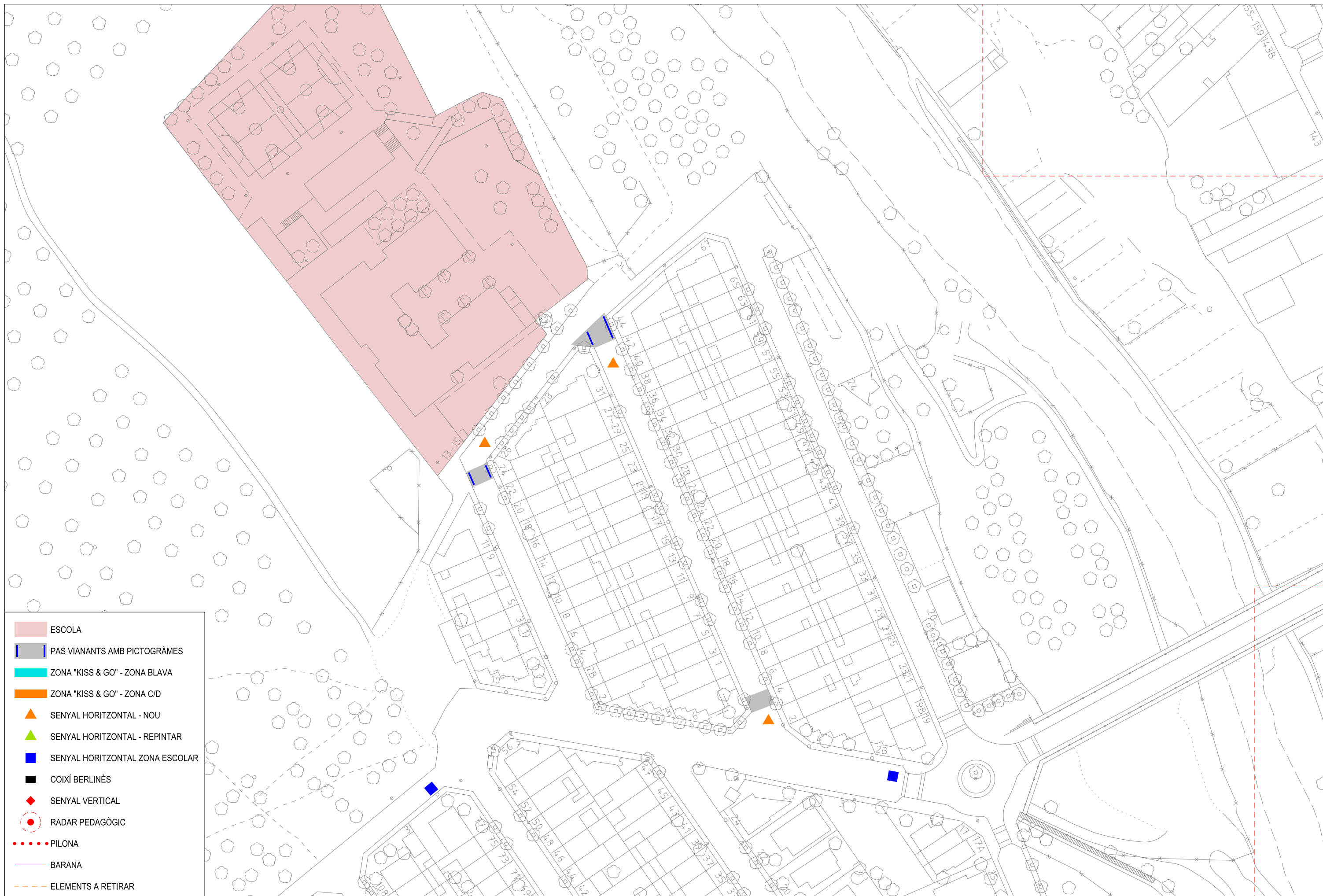
SERVEIS TÈCNICS
MAIG 2023
DIN-A3. ESC. 1/1000

PRESSUPOSTOS PARTICIPATIUS 2022-2023
CAMINS ESCOLARS SEGURS
ENTORN ESCOLA TAQUÍGRAF GARRIGA I IES EL CAIRAT



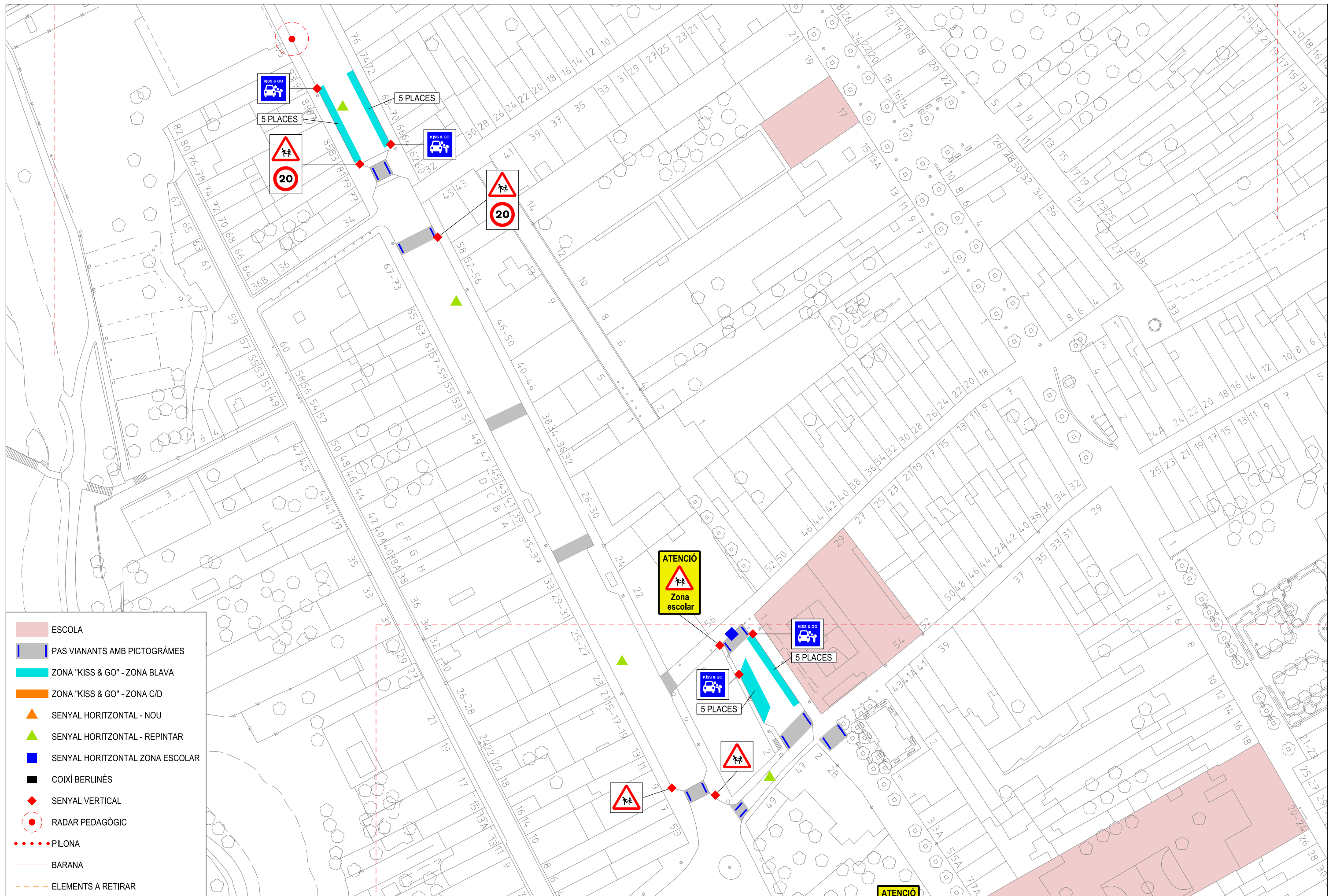
SERVEIS TÈCNICS
MAIG 2023
DIN-A3. ESC. 1/1000

PRESSUPOSTOS PARTICIPATIUS 2022-2023
CAMINS ESCOLARS SEGURS
ENTORN ESCOLA BRESSOL CUCURUGA I ESCOLA BRESSOL EL PRIMER PAS

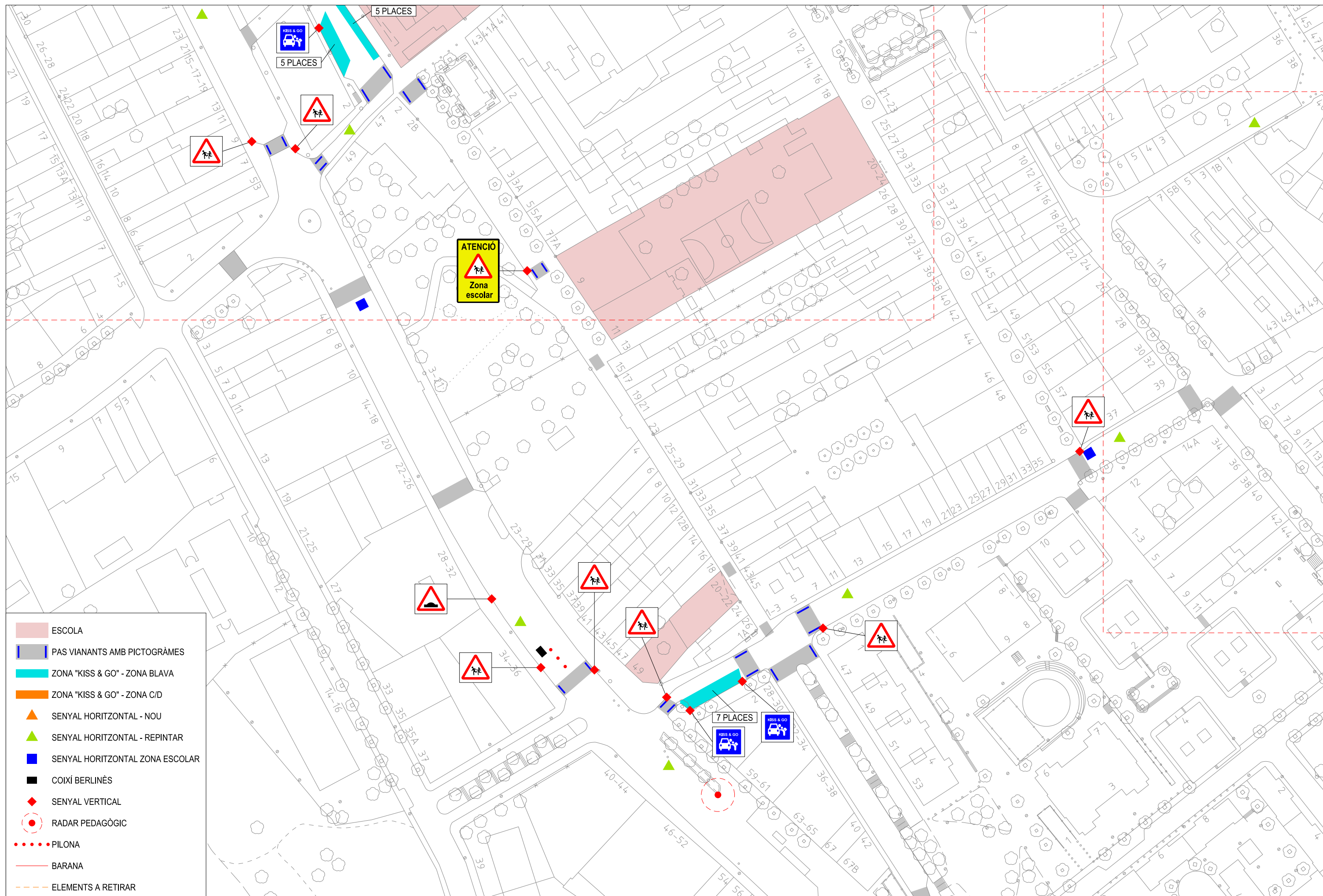


SERVEIS TÈCNICS
MAIG 2023
DIN-A3. ESC. 1/1000

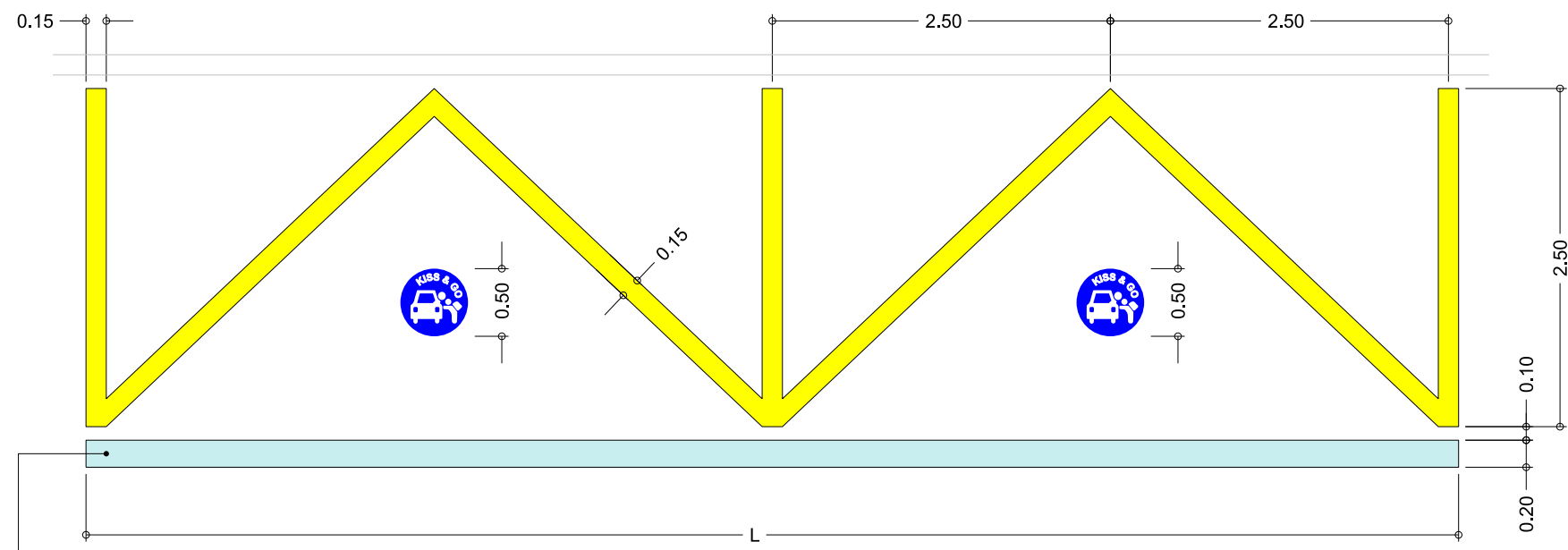
PRESSUPOSTOS PARTICIPATIUS 2022-2023
CAMINS ESCOLARS SEGURS
ENTORN ESCOLA PAU VILA



- ESCOLA
- PAS VIANANTS AMB PICTOGRAMES
- ZONA "KISS & GO" - ZONA BLAVA
- ZONA "KISS & GO" - ZONA C/D
- SENYAL HORIZONTAL - NOU
- SENYAL HORIZONTAL - REPINTAR
- SENYAL HORIZONTAL ZONA ESCOLAR
- COIXÍ BERLINÈS
- SENYAL VERTICAL
- RADAR PEDAGÒGIC
- PILONA
- BARANA
- ELEMENTS A RETIRAR

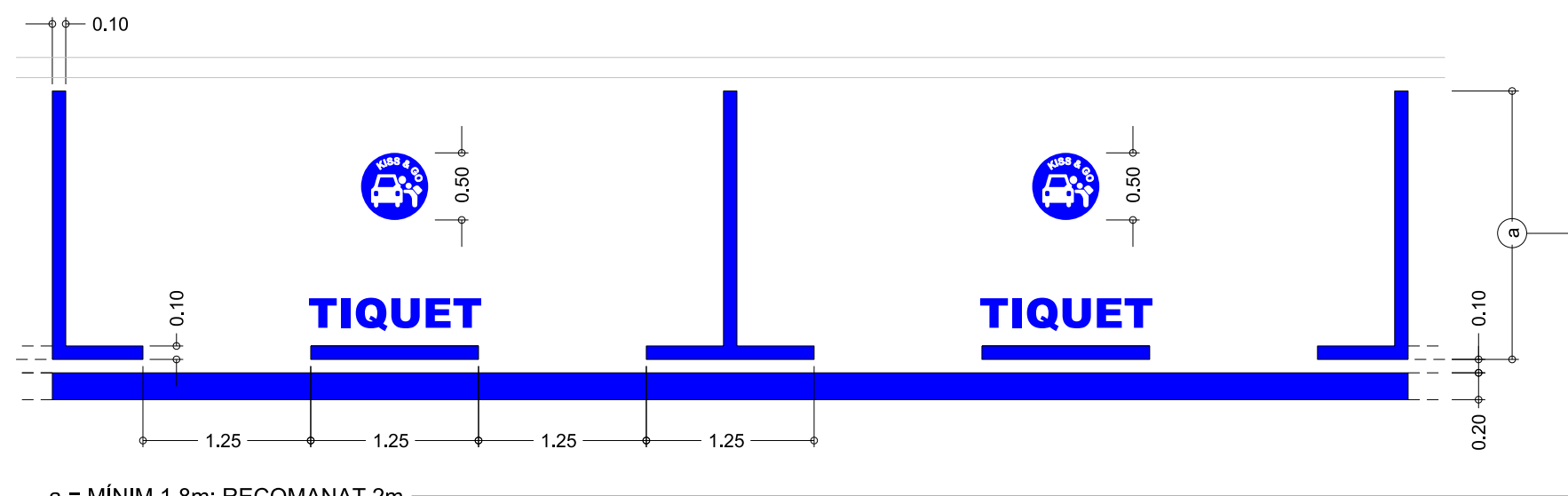


- ESCOLA
- PAS VIANANTS AMB PICTOGRAMES
- ZONA "KISS & GO" - ZONA BLAVA
- ZONA "KISS & GO" - ZONA C/D
- SENYAL HORIZONTAL - NOU
- SENYAL HORIZONTAL - REPINTAR
- SENYAL HORIZONTAL ZONA ESCOLAR
- COIXÍ BERLINÈS
- SENYAL VERTICAL
- RADAR PEDAGÒGIC
- PILONA
- BARANA
- ELEMENTS A RETIRAR



FRANJA DE COLOR A DEFINIR

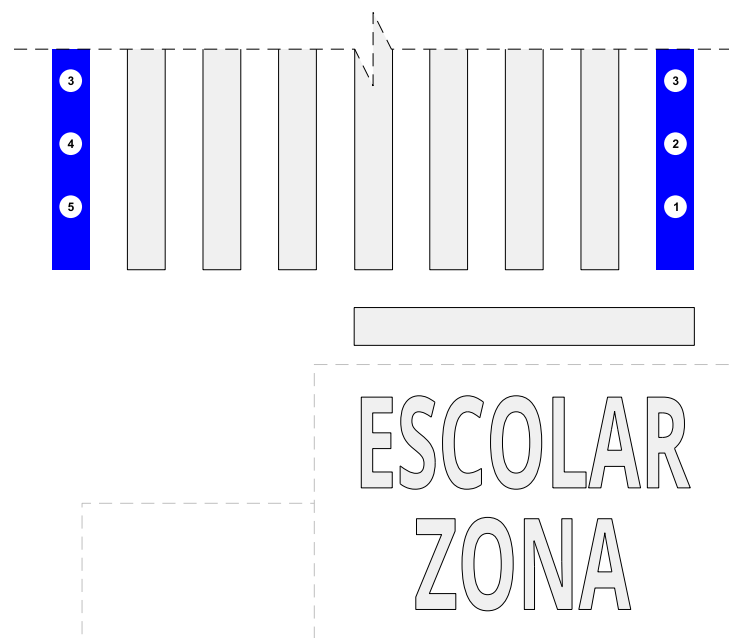
LÍNIA PROHIBICIÓ D'APARCAMENT EXCEPTE USUARIS EN HORARI DE "KISS & GO"



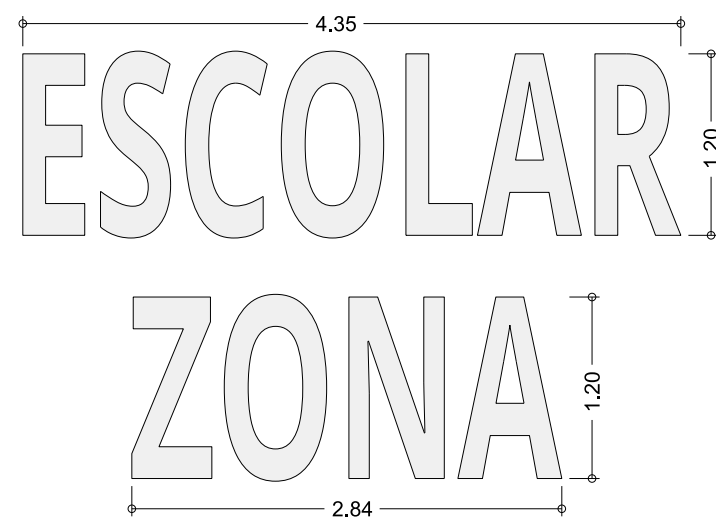
a = MÍNIM 1.8m; RECOMANAT 2m

PUNT D'ESTACIONAMENT "KISS & GO" - ZONA BLAVA + ZONA BLANCA

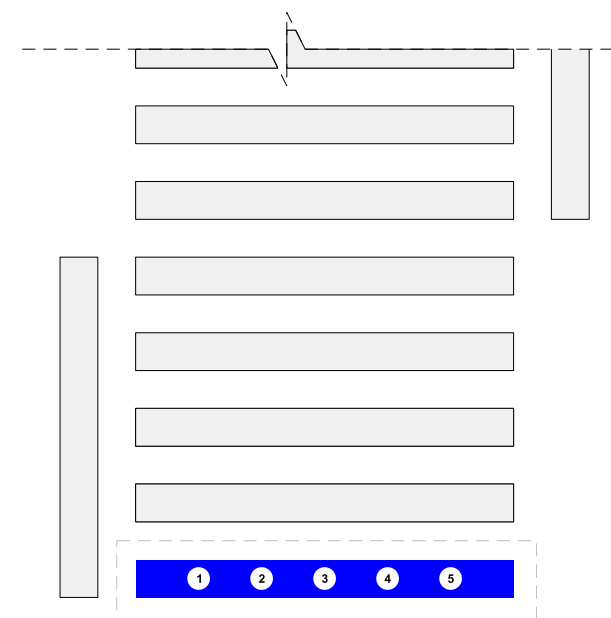




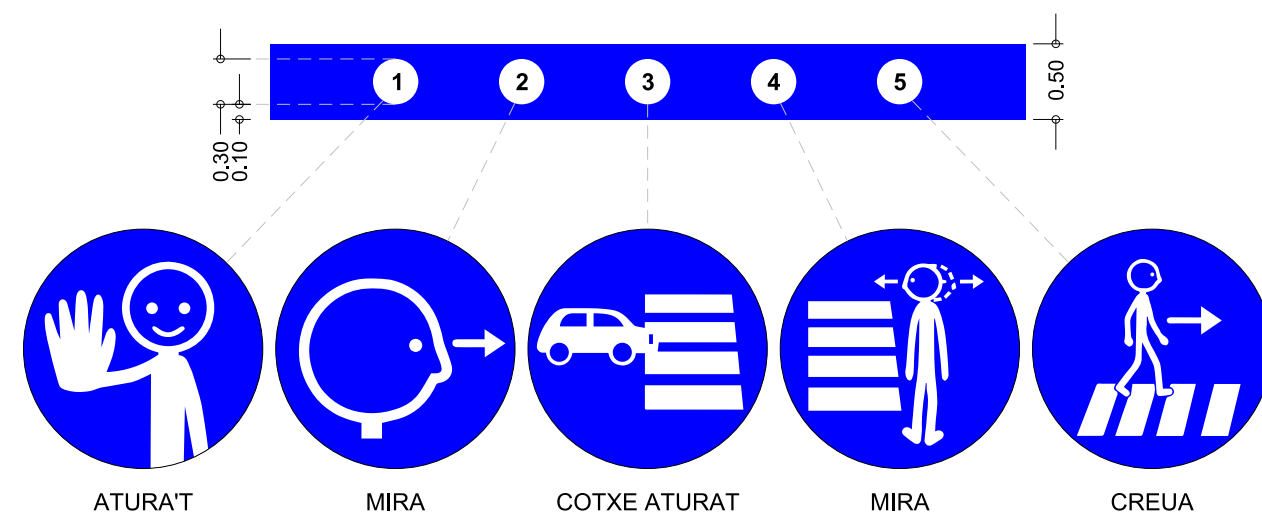
INDICACIÓ "ZONA ESCOLAR"



SENYAL HORIZONTAL E-102
ATENCIÓ ZONA ESCOLAR

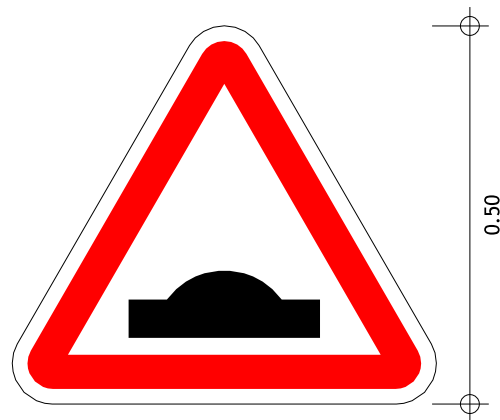


PICTOGRAMES PASSOS VIANANTS





SENYAL VERTICAL P-21



SENYAL VERTICAL P-15A



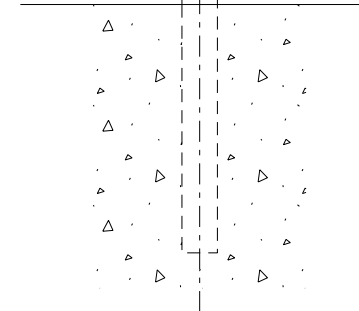
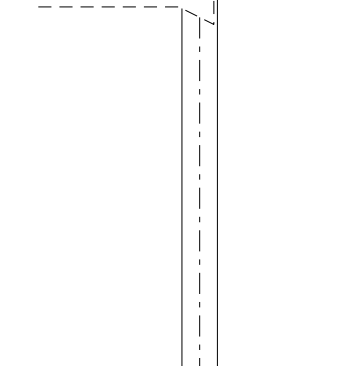
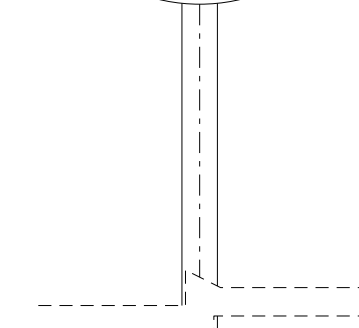
SENYAL VERTICAL S-301 (20)



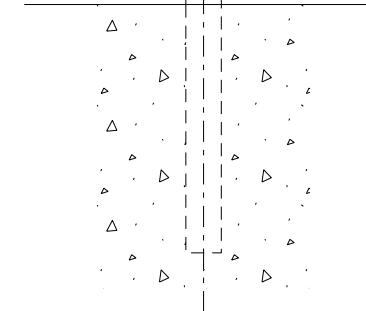
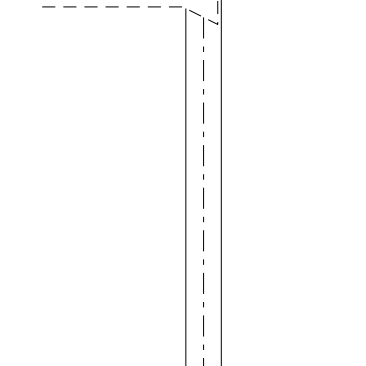
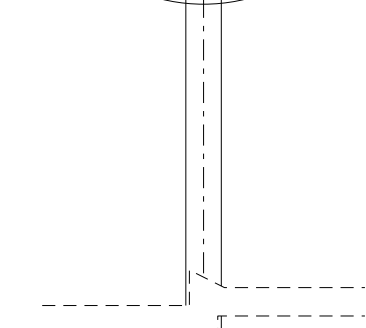
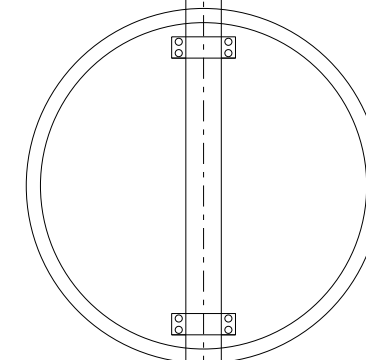
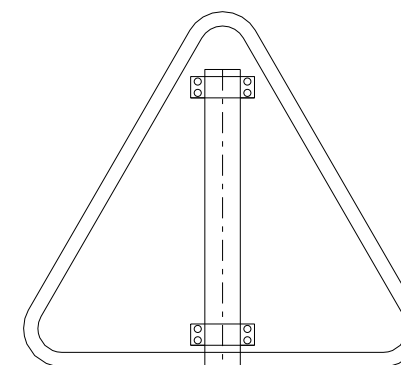
SENYAL "KISS & GO"



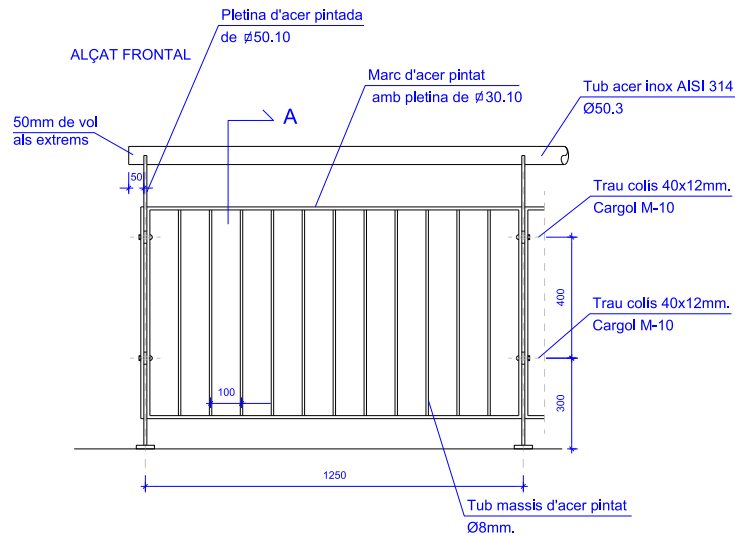
SENYAL "ATENCIÓ: ZONA ESCOLAR"



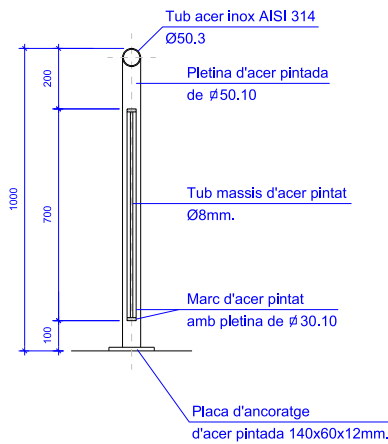
SENYAL VERTICAL P-21 + P-301 (20)



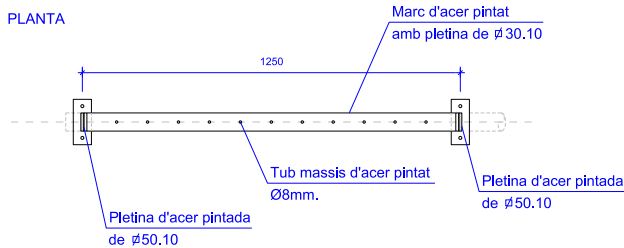
DETALL BARANA
(COTES EN MM.)



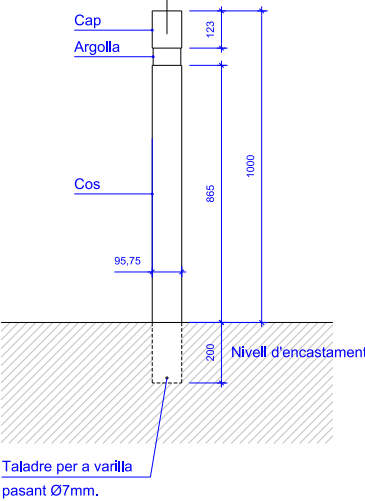
SECCIÓ A



PLANTA



DETALL PILONA - Model BARCELONA '92
(COTES EN MM.)



Pilona de polímers flexibles tipus Barcelona'92, tipus 1 de ADO o equivalent, fabricada amb materials lliures de metalls pesats i contaminants i de substàncies nocives, de duresa alta (assaig paràmetre de lesions en cap HIC < 471), de 100 mm de diàmetre, 1000 mm d'alçària total i 865 mm d'alçària lliure, de color gris metal·litzat, amb una argolla reflectant, col·locada

DETALL APARCAMENT BICICLETES
(COTES EN MM.)

