

ANNEX III:
PLEC TÈCNIC DEL CONTRACTE DE SERVEI DE
SENYALITZACIÓ HORIZZONTAL I VERTICAL A
LA VILA DE VALLIRANA

ÍNDEX

1. Objecte del contracte
2. Localització dels treballs a realitzar
3. Horaris de prestació del servei
4. Operativa
5. Terminis d'execució
6. Materials
7. Mitjans tècnics i equips de treball i magatzem
8. Responsabilitat de l'empresa responsable dels treballs
9. Residus
10. Control de qualitat
11. Sancions
12. Certificacions i facturació

ANNEXOS:

- Annex 1: Senyalització horitzontal
- Annex 2: Senyalització vertical
- Annex 3: Senyalització guais i estacionaments reservats
- Annex 4: Senyalització informativa
- Annex 5: Preus unitaris

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

És objecte d'aquest contracte els treballs de senyalització a la ciutat de Vallirana, incloent el subministrament, transport i instal·lació dels corresponents materials i resta de treballs necessaris per a la seva correcta implantació i funcionament. En tots els treballs s'inclourà la ma d'obra, els vehicles, la maquinària, els mitjans auxiliars i el subministrament dels materials necessaris, tals com ciment o aigua, així com el tractament posterior i trasllat dels residus resultants. Qualsevol sistema, subsistema o equip que no es reculli explícitament en aquest document o annexos, s'ha de considerar inclòs en aquest contracte, sempre que estigui afectat pel sistema global o pels treballs a realitzar.

Es tracta de la realització de treballs o actuacions d'elements de senyalització, tal com l'aplicació de marques vials, instal·lació de senyals de trànsit, senyals informatius, senyals de regulació cívica a la via pública, plaques de guals i obres, els suports necessaris, fitons i elements d'abalisament, pilones, elements reductors de velocitat, aparcaments per a bicicletes, cons, tanques, esprais de pre-marcatge i altres elements de regulació viària.

Circumstancialment, podran ser requerits els equips per a realitzar altre tipus d'actuacions assimilables pròpies, de l'actuació municipal.

Les prestacions a desenvolupar per l'adjudicatari li seran requerides pel Tècnic competent en la matèria designat per l'Ajuntament com a interlocutor.

2. LOCALITZACIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

El contractista té l'obligació d'executar els treballs i instal·lacions o subministraments ordenats de competència municipal.

En general la situació s'indicarà mitjançant el nom del carrer o zona. Si es dóna el cas s'aportarà un croquis de situació, i en els casos que es cregui convenient es procedirà a un replanteig exacte sobre el terreny per part del Tècnic Municipal.

Qualsevol instal·lació que no es realitzi d'acord amb les indicacions de l'ordre corresponent serà aixecada i tornada a instal·lar a càrrec del contractista. En cas de contradicció, es valorarà la validesa i concreció de la informació facilitada.

3. HORARIS DE PRESTACIÓ DEL SERVEI

L'horari normal de funcionament del servei serà de dilluns a divendres feiners, de 8 a 18 hores. En aquest horari, l'adjudicatari estarà obligat a posar a disposició els equips necessaris tant materials com humans per a realitzar qualsevol tipus de senyalització que se li pugui encomanar.

Fóra d'aquest horari (anomenat horari extraordinari) el contractista estarà obligat a mantenir un telèfon de contacte per urgències, i a disposar en un termini màxim de 2 hores, d'un equip format com a mínim 2 operaris per a realitzar qualsevol tipus de senyalització que se li pugui encomanar per motius d'urgència.

Degut a la naturalesa d'alguns treballs a realitzar en vials d'alta intensitat viària o per circulació de serveis de transport col·lectiu, en especial d'aplicació de marques vials horitzontals que requereixen la restricció de trànsit en un o en tots els carrils, aquests treballs s'hauran de realitzar en horari nocturn per evitar aquesta interferència, sense que això representi cap sobrecost per a l'Ajuntament.

No es considera en aquests supòsits treballs d'urgència.

Circumstancialment el Tècnic Municipal podrà requerir la presència i disponibilitat d'un equip format per un o dos operaris, en dissabtes o dies festius.

4. OPERATIVA

L'adjudicatari estarà obligat a tenir al front dels treballs un encarregat, la designació del qual haurà de comunicar-se al Tècnic Municipal, així com les possibles substitucions temporals d'aquest.

L'encarregat estarà a disposició del servei amb un vehicle, per anar a inspeccionar en els llocs els treballs efectuats o per a replanteig dels treballs a efectuar, sempre que es determini, sense cap cost addicional.

L'adjudicatari estarà obligat a mantenir en un estat d'ordre adequat les dependències del Servei. També estarà obligat a la seva recollida sempre que se li indiqui el Tècnic Municipal. L'horari normal de recepció de les ordres de treball serà entre les 8 i les 15 hores els dies feiners.

Per tal de recepcionar les notes de treball prioritàries, l'adjudicatari haurà d'assignar d'un número de fax i d'una adreça de correu electrònic. El contractista pot estar obligat a donar acusament de recepció dels avisos rebuts, si així se li indica.

En casos d'urgència, el contractista haurà de designar un telèfon de recepció que haurà d'estar disponible les 24 hores del dia.

L'adjudicatari estarà obligat a informar sobre l'estat d'execució de les notes de treball (pendent de programació, data de programació, executada, etc...).

Les notes de treball o altres avisos que hagi recepcionat l'adjudicatari, que s'hagin executat, hauran de retornar-se al Tècnic Municipal en un termini màxim de 2 setmanes

després de la seva execució. Cada document indicarà la data (o dates si s'ha fet en diferents fases indicant aquestes) en que s'hagi efectuat. El Tècnic Municipal podrà establir mecanismes telemàtics per introduir i comunicar aquesta informació.

La falsedat en l'anotació de la data de compliment de cada una de les actuacions contingudes en les Notes de Treball o d'altres avisos es considerarà una falta molt greu.

El contractista resta obligat a instal·lar al seu càrrec els senyals precisos per indicar la proximitat de l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill tant a la zona més propera als treballs o en el seu entorn. El personal anirà proveït d'elements reflectants i d'aquells elements necessaris per a la seva seguretat. Aniran a càrrec de l'adjudicatari les despeses que s'originin per material de senyalització i seguretat inclosos en aquest apartat.

El contractista s'atindran a les restriccions i condicions que puguin ser imposades en la circulació de camions i maquinària per zones urbanes. Es tendirà a minimitzar l'impacte dels treballs en l'entorn ambiental.

L'adjudicatari estarà obligat a seguir les indicacions que els tècnics municipals o agents de la Policia Local li puguin indicar sobre la forma de realitzar els treballs.

5. TERMINIS D'EXECUCIÓ

Independentment de la naturalesa dels treballs a realitzar (horitzontal, vertical, informativa, guals,...), les actuacions a realitzar es poden dividir segons la urgència en la programació en:

	Termini mínim exigible	Termini màxim	Certificació
Notes de treball ordinàries	3 dies	2 setmanes	preus unitaris
Control de funcionament	24 hores	2 dies	preu actuació urgent + preus unitaris
Notes de treball prioritàries	2 hores	3 dies	preu actuació prioritària + preus unitaris
Manteniment preventiu		1 mes	preus unitaris

A) NOTES DE TREBALL ORDINÀRIES

Fan referència a treballs normalment localitzats en un punt determinat de la ciutat, de modificació de la regulació o senyalització puntual. L'encàrrec d'aquest tipus de treball es farà mitjançant l'entrega de Notes de Treball numerades, on constarà la localització i descripció dels treballs i les observacions especials respecte la coordinació dels treballs si s'escau.

L'adjudicatari estarà obligat a la seva execució en el termini que li fixi el Tècnic Municipal sempre superior a partir de 3 dies de la recepció. Si no se'n fixa cap, el termini general màxim serà de 2 setmanes.

Dins el termini de 72 hores a partir del moment en que es rebí la Nota de Treball, l'adjudicatari podrà manifestar de forma raonada els seus comentaris en relació a les prestacions encomanades, pressuposts, terminis, etc., i en cas de no fer-ho s'entendrà la seva conformitat amb totes les condicions de la Nota de Treball.

Els comentaris realitzats de forma raonada per l'adjudicatari seran considerats pel Tècnic Municipal, el qual podrà acceptar-ho o refusar-ho segons sigui la justificació. En cas de discrepància sobre aquestes consideracions es donarà a entendre que les instruccions que dicti el Tècnic Municipal per complimentar la Nota de Treball per l'adjudicatari seran executives i hauran de ser seguides pel contractista sense perjudici del dret a posteriors discussions de conformitat. En cap cas la presentació d'aquests comentaris en justificarà un retard en l'execució dels treballs si no hi ha hagut confirmació per part del Tècnic Municipal.

La certificació dels treballs efectuats constarà a partir de la quantificació dels diferents preus unitaris. En cas que no s'assoleixi l'import mínim establert, l'adjudicatari podrà certificar el preu mínim d'actuació ofertat.

B) CONTROL DE FUNCIONAMENT

Fa referència a la reposició, reparació, reorientació o substitució dels elements objecte del contracte malmesos o desapareguts.

Els avisos es comunicaran normalment per correu electrònic o per telèfon per part dels tècnics municipals.

L'adjudicatari estarà obligat a la seva reposició o reparació, o a l'adopció de les mesures pal·liatives temporals fins a la resolució definitiva de la incidència, en un termini màxim de 2 dies o bé el termini que li fixi el Tècnic Municipal que haurà de ser superior a 1 dia. Quan el termini màxim s'escaigui en un dia festiu, el nou termini màxim s'estipula fins les 18 hores del primer dia feiner següent.

Transcorregut el termini màxim sense que s'hagi resolt la incidència, l'empresa contractada serà responsable dels possibles danys que els defectes en la instal·lació notificada pugui produir sobre terceres persones.

En cas que l'adjudicatari no localitzés la incidència notificada, ho notificarà tant aviat sigui possible al Tècnic Municipal per tal d'esbrinar la correctesa dels fets.

La certificació dels treballs efectuats contemplarà a part dels treballs efectuats, el preu per "actuació urgent".

C) NOTES DE TREBALL PRIORITÀRIES

En cas de necessitat, l'adjudicatari estarà obligat a executar les notes de treball amb caràcter prioritari que se li puguin encomanar, indicades així pel Tècnic Municipal, en el termini que se li indiqui que estarà entre les 2 hores i els 3 dies.

L'adjudicatari haurà de manifestar immediatament a la recepció de la Nota de Treball les objeccions o les condicions relacionades amb les tasques encomanades.

La certificació dels treballs efectuats contemplarà a part dels treballs efectuats, el preu per actuació de prioritat.

D) MANTENIMENT PREVENTIU

Fa referència a actuacions planificades de renovació global de senyals verticals o del repintat de marques viàries.

El termini màxim establert si no s'indica el contrari serà de un mes a partir de la recepció de la nota de treball.

6. MATERIALS

L'Ajuntament valorarà el tipus de material i forma de fabricació més adient en estètica i disseny que millor s'adapti a les característiques existents en els senyals actuals i altres elements objecte del contracte.

7. MITJANS TÈCNICS I EQUIPS DE TREBALL I MAGATZEM

Per a l'adequada prestació dels serveis encomanats, l'adjudicatari comptarà amb operaris designats per l'Ajuntament provinents de la brigada municipal, i a banda, quan sigui necessari, haurà de disposar del personal exterior, tant en número com en experiència i qualificació, per complir les prescripcions de la contracta, disposar de mitjans de transport per al trasllat del personal i del material objecte de la contracta, disposar de maquinària i elements adequats de treball pel normal desenvolupament de la contracta.

La inspecció facultativa podrà rebutjar el personal que segons el seu judici, no reuneixi les condicions d'aptitud pel bon desenvolupament dels treballs a realitzar per l'adjudicatari, havent de ser substituït per altre personal que sigui apte, sense dret a cap reclamació per part de l'adjudicatari.

L'adjudicatari disposarà d'un magatzem pels materials de senyalització amb capacitat per mantenir un estoc mínim per tal de donar resposta als treballs encomanats. En aquest magatzem l'adjudicatari estarà obligat a guardar sense càrrec per l'Ajuntament aquell material que s'hagi d'emmagatzemar durant el període del contracte.

8. RESPONSABILITATS DE L'EMPRESA ADJUDICATÀRIA

El contractista serà responsable dels accidents, perjudicis o infraccions que puguin succeir o produir-se per la negligent execució de les obres o l'incompliment de les disposicions establertes.

El contractista realitzarà les comprovacions que consideri per no causar danys a les possibles canalitzacions existents sota el terreny o vicis ocults. En cas de produir-se danys en alguna canalització o instal·lació, o a tercers, el contractista es farà càrrec de les despeses originals com a conseqüència de l'avaría produïda, havent de tenir subscripta una pòlissa de responsabilitat civil, donant avís a la companyia asseguradora tan aviat com es produeixi una avaría.

9. RESIDUS

L'adjudicatari estarà obligat a l'eliminació o tractament dels residus que es generin de forma adequada per gestors autoritzats, amb la finalitat de minimitzar l'impacte ambiental.

10. CONTROL DE QUALITAT

De conformitat amb les indicacions dels serveis tècnics municipals, es podrà fer periòdicament l'assaig dels materials utilitzats i realització de proves fotogràfiques i control de qualitat del servei, de la senyalització realitzada i dels treballs efectuats, per garantir el seu correcte estat i de la prestació dels treballs, a l'objecte de determinar les possibles alteracions en el transcurs del temps, tant pel que fa a la pintura (deteriorament dels senyals verticals i horitzontals), 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, de la correcta execució dels treballs i la prestació del servei objecte del contracte, i de les instruccions dels serveis tècnics municipals.

Les despeses dels treballs de control, certificacions, proves i assajos, també de la correcta realització, utilització, implantació i col·locació 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 pels serveis tècnics municipals 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 facin els serveis tècnics municipals en el termini més breu possible.

11. SANCIONS

L'adjudicatari resta obligat al compliment de tota la normativa municipal i supramunicipal, i per tant podran ser d'aplicació les sancions que les normatives vigents contemplin.

L'Ajuntament podrà imposar, per manca de diligència en els treballs a efectuar o en la prestació global del servei, les següents sancions:

Per incompliment del termini establert en els treballs (Notes ordinàries i prioritàries)	100 €
Per no atendre o resoldre els avisos relacionats al Control de Funcionament, en el termini establert, quan pugui representar un perill per a terceres persones	500 €
Per falsedat en la informació sobre les dates de realització dels treballs	500 €
Per falsedat en les certificacions econòmiques dels treballs	1.000 €
Per deficiència en la qualitat dels treballs o en els materials emprats	1.000 €
Per no prestar els serveis d'urgència requerits	2.000 €
Per resultar impossible la comunicació en el requeriment de treballs d'urgència	2.000 €

12. CERTIFICACIONS I FACTURACIÓ

Mensualment, i dins la primera quinzena, l'adjudicatari reportarà una certificació dels treballs efectuats i finalitzats durant el mes anterior. Aquesta certificació contemplarà la valoració econòmica per a cada nota de treball o avís en funció dels treballs realitzats mesurats i amidats i a partir dels preus unitaris. S'estableix un Preu Mínim d'Actuació, per aquelles notes de treball que no assoleixin aquest preu mínim, per tal de compensar els desplaçaments necessaris.

La factura que acompanyarà aquestes certificacions inclourà la suma de les valoracions, l'aplicació de la Baixa Ofertada, els possibles increments per revisió de preu i l'IVA. Paral·lelament, mensualment es reportarà una estadística de les unitats efectuades segons el quadre següent:

Acció	Unitats
Plaques de guais / reserves obres	
Pintat de zones de guais o reserves	
Suports nous i mènsules	
Senyals de trànsit nous	
Pintat passos de vianants en doble component (m2)	
Zones en ziga zaga (bus, taxi, CiD)	
Línies longitudinals carrils (m lineal)	

ANNEX I: PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat sobre paviment de marques de senyalització horitzontal.

S'han considerat les marques següents:

- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials
- Pintat de banda contínua sonora

S'han considerat els tipus de marques següents:

- Reflectants
- No reflectants

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:

- Vials públics
- Vials privats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Neteja i acondicionament del paviment
- Aplicació de la pintura
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecatge

CONDICIONS GENERALS:

Les marques han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats a la DT.

Han de tenir les vores netes i ben perfilades.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

El color de la marca ha de correspondre a la referència B-118 de l'UNE 48-103.

El color ha de complir les especificacions de l'UNE_EN 1436.

Dosificació de pintura: 720 g/m²

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 3 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 12%

MARQUES REFLECTANTS:

Dosificació de microesferes de vidre: 480 g/m²

CARRETERES:

Relació de contrast marca/paviment (UNE 135-200/1): 1,7

Resistència al lliscament (UNE 135-200/1): $\geq 0,45$

Coefficient de retrorreflexió (UNE_EN 1436):

- Color blanc:
 - 30 dies: ≥ 300 mcd/lx m²
 - 180 dies: ≥ 200 mcd/lx m²
 - 730 dies: ≥ 100 mcd/lx m²
- Color groc: ≥ 150 mcd/lx m²

Factor de luminància (UNE_EN 1436):

- Color blanc:
 - Sobre paviment bituminós: $\geq 0,30$
 - Sobre paviment de formigó: $\geq 0,40$
- Color groc: $\geq 0,20$

BANDA CONTÍNUA SONORA:

La banda sonora ha d'estar formada per un mosaic de peces pintades sobre el paviment, totes de la mateixa mida, amb la separació suficient per tal que facin soroll en ser trepitjades per les rodes del vehicle.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES:

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.

Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinades.

El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.

Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.

Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.

Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:

- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.

Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:

- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES".
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305).
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.

L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:

- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.

Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una alineació recta l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.

Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura entre 5º i 40ºC i amb vents inferiors a 25 km/h.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.

La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.

Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no pot presentar eflorescències, ni reaccions alcalines.

Si la superfície on s'ha d'aplicar la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li el grau d'adherència suficient.

En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.

Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.

Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.

S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

BANDA CONTÍNUA SONORA:

La formació del mosaic pintat sobre el paviment de la banda sonora, s'ha de realitzar amb la maquinària i les eines adequades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:

m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat per l'eix de la faixa al terreny.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

MARQUES SUPERFICIALS:

m² de superfície pintada, d'acord amb les especificacions de la DT, mesurant la superfície circumscrita al conjunt de la marca pintada.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

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

*Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.

*UNE-EN 1436:1998 Materiales para señalización horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES:

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'aplicar la pintura, condicions de neteja, compatibilitat de pintures en cas de repintat, etc...
- Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
- Replanteig dels punts on s'ha de pintar.
- Control diari de la relació entre pintura consumida i superfície pintada.
- Cada 1500 m de marques vials o al menys amb freqüència diària, comprovació de la dosificació de pintura i microesferes (UNE 135274), sobre, com a mínim:
 - 2 mostres de 2 l de pintura obtinguda directament de la pistola.
 - 3 xapes metàl·liques de 30x15x0,2 cm, que s'hauran de disposar transversalment a la línia on ha de passar la màquina espaiades 40 m com a mínim. S'hauran de deixar eixugar 30 min. abans de recollir-les.
- Cada 1000 m de marques vials o al menys amb freqüència diària, comprovació de:
 - Dosificació de pintura i microesferes en xapes (UNE 135274)
 - Retrorreflexió in-situ (UNE-EN 1436)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a la UNE-EN 1436 i en les respectives normes de procediment de cada assaig.

Durant l'aplicació de la pintura s'obtindran mostres per a fer assaigs, davant de la DF. Aquestes mostres seran com a mínim:

- 2 mostres de 2 l de pintura directament de la pistola per lot d'acceptació.
- 10-12 xapes metàl·liques per lot d'acceptació. Aquestes xapes de 30x15x0,2 cm s'hauran de disposar a la línia on ha de passar la màquina espaiades 40 m, en sentit transversal. S'hauran de deixar eixugar 30 min. abans de recollir-les.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La unitat d'obra s'ha d'executar d'acord a les condicions indicades al plec. El contractista haurà de corregir els defectes observats.

Els assaigs d'identificació dels materials han de complir les indicacions del plec, amb les toleràncies indicades a la norma UNE 135200-2.

Les dotacions d'aplicació mitjanes dels materials, obtingudes a partir de les làmines metàl·liques, han de complir les especificacions de projecte i/o del plec de condicions tècniques particulars. La dispersió dels valors obtinguts, expressada en funció del coeficient de variació, ha de ser inferior al 10 %.

Es rebutjaran, i per tant, hauran de ser reposades totes les marques vials avaluades que presentin, en qualsevol dels períodes de 30, 180 i 730 dies exigits com a garantia, valors inferiors als especificats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Assaigs de la marca vial en servei. Es realitzaran les següents determinacions mitjançant un sistema d'avaluació dinàmic "in situ":
- Obtenció del coeficient de retrorreflexió de la marca vial (UNE-EN 1436), als 30, 180 i 730 dies de la seva aplicació.

- Es requereixen els següents assaigs:
- Resistència al lliscament (UNE-EN 1436)
- Grau deteriorament
- Evolució del factor de luminància (UNE 48073-2)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

ANNEX II: PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES SENYALITZACIÓ VERTICAL

SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics

- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig

- Fixació del senyal al suport

- Comprovació de la visibilitat del senyal

- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada: ≥ 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser ≥ 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

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

*Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
- Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
- Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
- Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals d'informació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics

- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig

- Fixació del senyal al suport

- Comprovació de la visibilitat del senyal

- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada: ≥ 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser ≥ 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

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

*Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
- Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
- Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
- Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PLAQUES COMPLEMENTÀRIES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques complementàries dels senyals, fixades al senyal principal
- Caixetins de ruta

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada: ≥ 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser ≥ 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I

COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

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

*Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
- Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20 unitats.
- Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
- Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra
- Col·locat soldat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locat clavat:

- Replanteig
- Clavat del suport

Col·locat formigonat:

- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntament provisional

Col·locat soldat:

- Replanteig
- Soldat a la placa base

CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.

Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment, excepte en el cas de pòrtics en que l'alçada mínima ha de ser l'especificada com a gàlib a la DT o, en el seu defecte, la que indiqui la DF.

En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.

La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.

L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m².

Les perforacions del suport per a l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.

Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.

Els suports amb corredissa telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.

En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides

d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.

El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 5 cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

COL·LOCAT CLAVAT:

Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes a la DT.

COL·LOCAT FORMIGONAT:

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció.

No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assoleixi una resistència de 3 N/mm².

Fondària d'ancoratge: > 40 cm

Resistència estimada a la compressió del formigó als 28 dies (Fest): $\geq 0,9 \times F_{ck}$ N/mm²

Grandària mínima del dau de formigó: 40 x 40 x 40 cm

Recobriments del suport: ≥ 10 cm

COL·LOCAT SOLDAT:

El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.

Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a 10 mm.

La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.

La garantia mínima dels elements constituents de les barreres de seguretat que no hagin estat objecte d'arrencada, trencament o deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conservats regularment segons instruccions del fabricant, serà de 3 anys comptats des de la data de fabricació, i de 2 anys i 6 mesos des de la data d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.

COL·LOCAT CLAVAT:

La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.

Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.

COL·LOCAT FORMIGONAT:

No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^\circ\text{C}$.

No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

COL·LOCAT SOLDAT:

La pletina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.

Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.

La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrodes fusibles de qualitat estructural bàsica.

La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.

Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unir de greixos, òxids i pintures, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.

Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per mitjà de piqueta i raspall.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

*Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
- Comprovació del replanteig i toleràncies d'acabat en un 10% dels suports.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

**ANNEX III: PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES SENYALITZACIÓ GUALS I ESTACIONAMENTS
RESERVATS**

GUALS DE PECES ESPECIALS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de guals per a vianants o per a vehicles en les voreres.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Peça de capçal per a formació de gual
- Rampa central per a la formació de gual, recta o corba
- Gual de peces de formigó, incloent les dues peces extremes i les peces de la rampa central

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

CONDICIONS GENERALS:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.

Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF. S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.

Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al disseny del conjunt.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatiu)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA I GUAL DE PECES DE FORMIGÓ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares interiors dels capçals.

La llargada dels guals de peces de formigó es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals.

Si el gual es corb, es mesurarà seguint el perímetre exterior del mateix.

CAPÇAL PER A GUAL:

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

ANNEX IV: PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES SENYALITZACIÓ CARTELLS INFORMATIUS

CARTELLS INFORMATIUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Rètols

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics

- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig

- Fixació del senyal al suport

- Comprovació de la visibilitat del senyal

- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada: ≥ 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser ≥ 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RÈTOLS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

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

*Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
- Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
- Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
- Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

ANNEX V: PREUS UNITARIS

U.A.	Definició	€
m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 10 cm 5/12, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	0,53
m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 10 cm 3,5/9, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	0,52
m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 10 cm 2/5,5, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	0,51
m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 10 cm 3,5/1,5, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	0,73
m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 10 cm 2/1, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	0,71
m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 10 cm 1/2, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	0,55
m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 15 cm 1/2, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	0,76
m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 30 cm 1/1, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	1,47
m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 40 cm 1/1, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	1,84
m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 20 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	1,62
m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	1,27
m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 10 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	0,89
m	Pintat sobre paviment de faixa transversal discontinua de 50 cm 0,5/0,5, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	2,18
m	Pintat sobre paviment de faixa transversal discontinua de 40 cm 0,8/0,4, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	2,12
m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	3,46
m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 40 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	2,81
m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 30 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	2,18
m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	8,95
m	Banda sonora de cautxú amb lamines reflectants i antilliscants, de 3 cm de gruix i 60 cm d'amplària, amb la part proporcional d'elements terminals i fixada al paviment	180,5
m	Banda sonora de cautxú amb lamines reflectants i antilliscants, de 5 cm de gruix i 90 cm d'amplària, amb la part proporcional d'elements terminals i	224,1

	fixada al paviment	
u	Desmuntatge per a recol·locació posterior de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre parament vertical, de superfície fins a 0,5 m ² , muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i aplec	8,72
u	Desmuntatge per a recol·locació posterior de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre parament vertical, de superfície entre 0,5 i 1 m ² , muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i aplec	10,9
m ²	Eliminació de marques vials amb pintura negra	3,32
m ²	Eliminació de marques vials de pintura acrílica mitjançant fressat	6,46
m ²	Eliminació de marques vials de pintura termoplàstica mitjançant fressat	8,5
m ²	Eliminació de marques vials de pintura dos components mitjançant fressat	10,21
m ²	Eliminació de marques vials de pintura acrílica, termoplàstica o de dos components mitjançant granellat	10,59
m	Retirada de marca vial temporal de 10 cm d'amplària, adherida al paviment	0,32
u	Retirada de marca vial temporal de fletxa d'1,5 m de llargària, adherida al paviment	1,45
m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	7,18
m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	7,75
m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	8,61
m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	10,05
u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m ² , muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	6,91
u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments, superfície entre 0,5 i 1 m ² , muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,33
m ²	Desmuntatge per a substitució de cartells en plafons d'alumini extrusionat o lamel·les d'acer galvanitzat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	7,98
u	Arrencada de fita reflectant, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,57
u	Retirada de mòduls de senyalització informativa urbana, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	6,32

u	Arrencada de pals rectangulars o pals cilíndrics de senyals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,94
u	Arrencada de pals IPN, CPN o cilíndric de suport barrera doble ona i enderroc de fonament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	13,4
m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i a tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	0,42
m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en els encaixos laterals i finals en obres de recobriment asfàltic, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	0,9
m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	1,26
m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 6 a 10 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	1,69
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	66,78
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	81,21
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 135 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	205,6
u	Placa amb pintura no reflectora, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	53,02
u	Placa amb pintura no reflectora, triangular, de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	63,7
u	Placa amb pintura no reflectora, triangular, de 135 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	156,2
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 50 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	35,32
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	57,24
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	101,9
u	Placa amb pintura no reflectora, circular de 50 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	28,76
u	Placa amb pintura no reflectora, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	43,98

u	Placa amb pintura no reflectora, circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	75,01
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	89,14
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, octogonal de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	155,6
u	Placa amb pintura no reflectora, octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	59,73
u	Placa amb pintura no reflectora, octogonal de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	100,2
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 40x40 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	45,57
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	72,76
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 40x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	70,28
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x90 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	141,5
u	Placa amb pintura no reflectora de 40x40 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	40,22
u	Placa amb pintura no reflectora de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	62,71
u	Placa amb pintura no reflectora de 90x90 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	138,7
u	Placa amb pintura no reflectora de 40x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	60,66
u	Placa amb pintura no reflectora de 60x90 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	119,6
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 25x70 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	78,27
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 25x95 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	96,79
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 25x120 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	111,3
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 25x145 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	131,8
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 25x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	146,9
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 25x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	161,2
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 30x70 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	88,08
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 30x95 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	109,5

u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 30x120 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	126,1
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 30x145 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	148,9
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 30x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	166,3
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 30x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	182,8
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 45x70 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	114,9
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 45x95 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	144
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 45x120 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	166,8
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 45x145 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	195,5
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 45x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	219,4
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 45x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	241,9
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 55x70 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	134,3
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 55x95 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	169,1
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 55x120 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	196,3
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 55x145 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	229,4
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 55x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	257,9
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 55x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	284,7
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 95x70 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	209,7
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 95x95 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	264,6
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 95x145 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	349,8
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 95x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	394,8
u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	437,1
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 25x70 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	65,51

u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 25x95 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	80,32
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 25x120 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	91,89
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 25x145 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	109,5
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 25x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	121,7
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 25x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	133,1
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 30x70 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	73,36
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 30x95 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	90,45
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 30x120 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	103,8
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 30x145 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	123,2
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 30x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	137,2
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 30x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	150,4
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 45x70 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	94,79
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 45x95 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	118,1
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 45x120 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	136,3
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 45x145 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	160,5
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 45x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	179,6
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 45x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	197,6
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 55x70 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	110,4
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 55x95 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	138,2
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 55x120 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	159,9
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 55x145 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	187,6
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 55x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	210,4

u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 55x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	231,9
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 95x70 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	171,9
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 95x95 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	215,8
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 95x120 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	250,1
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 95x145 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	284
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 95x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	319,9
u	Placa amb pintura no reflectora rectangular de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	353,8
u	Placa complementària amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 30x15 cm, fixada al senyal	48,8
u	Placa complementària amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 40x20 cm, fixada al senyal	52,3
u	Placa complementària amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x20 cm, fixada al senyal	64,22
u	Placa complementària amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x30 cm, fixada al senyal	79,83
u	Placa complementària amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 85x17 cm, fixada al senyal	74,19
u	Placa complementària amb pintura no reflectora de 30x15 cm, fixada al senyal	42,51
u	Placa complementària amb pintura no reflectora de 40x20 cm, fixada al senyal	45,42
u	Placa complementària amb pintura no reflectora de 60x20 cm, fixada al senyal	55,35
u	Placa complementària amb pintura no reflectora de 60x30 cm, fixada al senyal	68,35
u	Placa complementària amb pintura no reflectora de 85x17 cm, fixada al senyal	63,65
u	Caixetí de ruta amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 25x16 cm, fixat al senyal	34,52
u	Caixetí de ruta amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 40x16 cm, fixat al senyal	38,89
u	Caixetí de ruta amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 50x16 cm, fixat al senyal	44,61
u	Caixetí de ruta amb pintura no reflectora de 25x16 cm, fixat al senyal	30,08
u	Caixetí de ruta amb pintura no reflectora de 40x16 cm, fixat al senyal	33,62
u	Caixetí de ruta amb pintura no reflectora de 50x16 cm, fixat al senyal	38,25
m2	Cartell acabat amb pintura no reflectora d'alumini extruït, fixat al suport	348,1

m2	Cartell acabat amb pintura no reflectora d'acer galvanitzat, fixat al suport	238,6
m2	Cartell acabat amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat d'alumini extruït, fixat al suport	399,7
m2	Cartell acabat amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat d'acer galvanitzat, fixat al suport	296,3
m2	Cartell acabat amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat d'alumini extruït, fixat al suport	464,2
m2	Cartell acabat amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat d'acer galvanitzat, fixat al suport	362,9
m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra clavat	16,51
m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra formigonat	17,29
m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra clavat	30,71
m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat	31,49
m	Suport quadrat de tub d'acer galvanitzat de 50x50x2 mm, col·locat a terra clavat	17,64
m	Suport quadrat de tub d'acer galvanitzat de 50x50x2 mm, col·locat a terra formigonat	18,42
u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 40 x 40 cm, amb la cantonada en forma rectangular , d'1 peça, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural	118,1
u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 40 x 40 cm, amb la cantonada en forma rectangular, d'1 peça, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	121
u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 60 x 40 cm, amb la cantonada en forma rectangular , d'1 peça, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural	192,7
u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 60 x 40 cm, amb la cantonada en forma rectangular, d'1 peça, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	196,9
u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 90 x 40 cm, amb la cantonada en forma rectangular , d'1 peça, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural	272
u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 90 x 40 cm, amb la cantonada en forma rectangular, d'1 peça, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	278,3
u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120 x 40 cm, amb la cantonada en forma rectangular , de 3 peces, col·locada amb	238,3

	morter sobre base de formigó no estructural	
u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120 x 40 cm, amb la cantonada en forma rectangular, de 3 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	246,7
u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 40 x 40 cm, amb la cantonada en forma corba , d'1 peça, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural	138
u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 40 x 40 cm, amb la cantonada en forma corba, d'1 peça, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	140,8
u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 60 x 40 cm, amb la cantonada en forma corba , d'1 peça, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural	213,2
u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 60 x 40 cm, amb la cantonada en forma corba, d'1 peça, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	217,5
u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120 x 40 cm, amb la cantonada en forma bisellada , de 3 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural	256,1
u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120 x 40 cm, amb la cantonada en forma bisellada, de 3 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	264,5
u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 40 x 40 cm, amb la cantonada en forma rectangular , d'1 peça, col·locada amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural	118,1
u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 40 x 40 cm, amb la cantonada en forma rectangular, d'1 peça, col·locada amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	120,9
u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 60 x 40 cm, amb la cantonada en forma rectangular , d'1 peça, col·locada amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural	192,6
u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 60 x 40 cm, amb la cantonada en forma rectangular, d'1 peça, col·locada amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	196,8
u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 90 x 40 cm, amb la cantonada en forma rectangular , d'1 peça, col·locada amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural	271,8

u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 90 x 40 cm, amb la cantonada en forma rectangular, d'1 peça, col·locada amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	278,2
u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120 x 40 cm, amb la cantonada en forma rectangular , de 3 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural	238,1
u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120 x 40 cm, amb la cantonada en forma rectangular, de 3 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	246,6
u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 40 x 40 cm, amb la cantonada en forma corba , d'1 peça, col·locada amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural	137,9
u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 40 x 40 cm, amb la cantonada en forma corba, d'1 peça, col·locada amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	140,7
u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 60 x 40 cm, amb la cantonada en forma corba , d'1 peça, col·locada amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural	213,1
u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 60 x 40 cm, amb la cantonada en forma corba, d'1 peça, col·locada amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	217,4
u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120 x 40 cm, amb la cantonada en forma bisellada , de 3 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural	255,9
u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120 x 40 cm, amb la cantonada en forma bisellada, de 3 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	264,3
m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 20 cm d'amplària i 25 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	72,59
m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 20 cm d'amplària i 25 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	73,87
m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 40 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència	117,1

	mínima a compressió	
m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 40 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	119,7
m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	185,6
m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	189,4
m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 90 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	213,7
m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 90 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	219,5
m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	248
m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	255,6
m	Rampa per a gual de forma corba, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	291,3
m	Rampa per a gual de forma corba, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	299

m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 20 cm d'amplària i 25 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	70,54
m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 20 cm d'amplària i 25 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	71,82
m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 40 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	113
m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 40 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	115,6
m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	179,4
m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	183,2
m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 90 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	204,5
m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 90 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	210,2
m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	235,6
m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes	243,3

	d'unió de HISPALAM	
m	Rampa per a gual de forma corba, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	279
m	Rampa per a gual de forma corba, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	286,7
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	30,09
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	30,36
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	31,61
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	31,88
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	33,22
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	33,48
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	29,97
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	30,23
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	31,46

m	Gual de peces de formigó, monocapa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	31,72
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	33,02
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	33,29
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	31,41
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	31,67
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	33,11
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	33,38
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	34,84
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	35,11
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	31,27
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	31,54
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	32,94

m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	33,21
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	34,63
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	34,9
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x35 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	34,14
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x35 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	34,41
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x35 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	35,87
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x35 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	36,13
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x35 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	37,61
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x35 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	37,88
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x35 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	34,01
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x35 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	34,28
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x35 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	35,7

m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x35 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	35,96
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x35 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	37,4
m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x35 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	37,67
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	31,84
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	32,1
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	33,36
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	33,62
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	34,96
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	35,23
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	31,71
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	31,98
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	33,2

m	Gual de peces de formigó, doble capa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	33,47
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	34,77
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	35,04
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	33,24
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	33,51
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	34,95
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	35,22
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	36,68
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 25x35 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	36,48
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 25x35 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	36,75
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 25x35 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	38,21
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 25x35 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	38,47
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 25x35 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30	39,95

	a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 25x35 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	40,22
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 25x35 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	36,35
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 25x35 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	36,62
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 25x35 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	38,04
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 25x35 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	38,31
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 25x35 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	39,74
m	Gual de peces de formigó, doble capa, 25x35 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Article: ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	40,01
u	Desmuntatge per a recol·locació posterior de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre parament vertical, de superfície fins a 0,5 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i aplec	8,72
u	Desmuntatge per a recol·locació posterior de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre parament vertical, de superfície entre 0,5 i 1 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i aplec	10,9