

Expedient: 4922/2023

Assumpte: Contracte de subministrament , procediment obert especialment simplificat de material per a la senyalització vertical (senyals de trànsit).

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PEL SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL PER A LA SENYALITZACIÓ VERTICAL (SENYALS DE TRÀNSIT).

1.- OBJECTE

El present Plec especifica les característiques que han de reunir els senyals verticals de transit, els requisits i característiques de disseny que han de complir els seus diferents elements. També estableix els controls de qualitat a aplicar així com els criteris d'acceptació i rebuig.

Codi CPV: 34992200-9 (Senyals de circulació) 34928470-3(senyals) 34928471-0 (material per a senyals).

Al tractar se d'un subministrament necessari i recurrent, es posa en marxa aquesta contractació a fi i efecte de disposar de les senyals de transit, que al llarg de l'any siguin necessàries, per donar compliment a les indicacions de la policia local i les sol·licituds de l'OAC al respecte de les reserves d'aparcament autoritzades.

2.- VALOR ESTIMAT, PRESSUPOST DE LICITACIÓ I ALTRES QÜESTIONS ECONÒMIQUES.

VEC:

El valor estimat del contracte (VEC), per a la vigència inicialment prevista de 2 anys, amb una previsió de dues (2) pròrroques d'un any cadascuna ascendiria com a màxim a la quantitat neta de 11.000,00, per la qual cosa, i per les característiques i prestacions a desenvolupar-ne, es proposa com a procediment més adequat el procediment obert especialment simplificat a l'empara de l'article 159.6 de la LCSP.

Període	Import
1r Any	2.750,00 €
2n Any	2.750,00 €
Previsió pròrroga 1	2.750,00 €
Previsió pròrroga 2	2.750,00 €
TOTAL	11.000,00 €



Pressupost Base:

El pressupost base de licitació (2 anys) ascendirà a 5.500,00€ amb un IVA de 1.155,00€, 6.665,00€ IVA inclòs.

Període	Import		
	Pressupost	IVA (21%)	
1r Any	2.750,00 €	577,50€	
2n Any	2.750,00 €	577,50€	
TOTAL	5.500,00 €	1.155,00€	6.665,00 €

3.- **CONTINGUT DE LES PROPOSICIONS A PRESENTAR.**

Per a que les proposicions siguin acceptades s'haurà de presentar:

- Annex I: Declaració responsable, proposició econòmica i altres criteris quantificables de forma automàtica.
- Annex II: Preus unitaris, model de proposició.
- Annex II: Document de coordinació empresarial en prevenció de riscos laborals.

En el cas d'UTES s'haurà de presentar:

- Annex IV: Model de proposició UTE.

4.- **PRESTACIONS DEL CONTRACTE DE SUBMINISTRAMENT DE SENYALS DE TRANSITS I ACCESORIS.**

4.1 SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL

Durant la vigència del contracte l'empresa adjudicatària haurà de garantir el subministrament de tots els articles oferts a l'adjudicació, si algun article queda descatalogat, es preveu la substitució mantenint els termes de qualitat, rendiment, exigències funcionals i preu ofert de l'article substituït. Qualsevol substitució, modificació o canvi d'un article haurà de ser aprovada prèviament pel servei responsable de la gestió del contracte.

El lliurament del material es farà a l'adreça que indiqui el servei de Via Publica, i anirà perfectament identificat. Anirà acompanyat per un albarà en paper que serà signat per la persona que farà la recepció quantitativa. Posteriorment es revisarà el material i es farà una valoració qualitativa. En cas que hi hagi articles amb defectes de fabricació o deteriorats pel transport, s'informarà el proveïdor per mitjans de comunicació electrònic i se sol·licitarà la substitució en un termini màxim de 48 hores per un altre article similar i sense càrrec addicional.

El lliurament d'articles amb variacions en les prestacions sol·licitades, sempre que sigui a l'alça i sigui acceptat pel servei de via publica, no afectarà els preus establerts al contracte. En cas que no sigui acceptat pel servei, es podrà optar per la devolució del producte al proveïdor i sense càrrec addicional. A tal efecte l'empresa adjudicatària facilitarà una adreça de correu electrònic per informar de les possibles incidències.

Davant d'una eventual necessitat sobrevinguda, podria ser necessari disposar d'algun element de senyalització viària no contemplat en el llistat de preus. L'Ajuntament en aquest casos, el servei de via publica marcarà les necessitats i tant les característiques del producte, com el termini de lliurament i el preu s'haurà, d'acordar entre les dos parts.



4.2 SISTEMA DE GESTIÓ DE COMANDES I TERMINIS DE LLIURAMENT

L'adjudicatari haurà de fer una proposta pel sistema comunicació, gestió i control de les comandes. No obstant L'Ajuntament podrà incorporar variacions sobre la proposta de l'adjudicatari o utilitzar una altre sistema si ho considera oportú.

L'adjudicatari haurà de disposar d'una logística de recepció i lliurament de comandes, així com d'una logística d'estocs, que li permeti subministrar les peticions de material d'oficina, sigui amb distribució pròpia o contractada.

El termini pel lliurament dels senyals i suports verticals de trànsit serà d'un màxim de quinze dies des del moment de la comanda per les ordinàries i de setanta dos hores les urgents.

En qualsevol cas l'adjudicatari tindrà el mitjans necessaris (estoc i transport urgent) per poder subministrar a qualsevol punt de la població de Badia en menys de 5 dies els següents elements del llistat de preus:

- 4 senyal octogonals d'estop, diàmetre 600mm R 2
- 4 senyal circular de direcció prohibida diàmetre 600mm R 101
- 6 senyal circular de prohibit estacionar diàmetre 600mm R 308
- 4 senyal circular de prohibit girar diàmetre 600mm R 302 R302
- 4 senyal triangular de cedu el pas 700mm de R 1
- 10 Pals de suport en acer galvanitzat de 80x40mm.

4.3 CRITERIS ACCEPTACIO COMANDES

Els requisits s'acreditaran mitjançant:

- La presentació del Marcat CE complet
- La Declaració de Prestacions
- Les instruccions e informació de seguretat del producte

4.4 NORMATIVA D'APLICACIÓ I DOCUMENTS DE REFERÈNCIA

- Reial decret 1428/2003, de 21 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament general de circulació per a l'aplicació i el desenvolupament del Text articulat de la Llei de trànsit de vehicles a motor i seguretat viària.
- Norma de carreteres 8.1-IC "Senyalització vertical" Ministerio de Fomento. Orden FOM/534/2014, de 20 de març (BOE num. 83, 05/04/2014).
- Senyals Verticals de Circulació Tomo I: Característiques dels senyals. Tomo II: Catàleg i significat dels senyals. Ministeri de Foment, març i juny de 1992.
- Norma de carreteres 8.3-IC "Senyalització d'obres" i l'annexa (1997) "Senyalització mòbil d'obres". Ministeri de Foment.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos PG-3/2015
- Norma UNE EN 10025: "Productos laminats en calent, d'acer no aliat, per construccions metàl·liques d'ús general. Condicions tècniques de subministrament.



- Norma UNE EN-12899-1: "Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas."
- Norma UNE EN-12899-2: "Señales verticales fijas de circulación — Parte 2: Bolardos trans iluminados."
- Norma UNE 135311:2013 "Equipament per a la senyalització vial. Senyalització vertical. Elements de sustentació i ancoratge. Hipòtesi de càlcul".
- Norma UNE 135312: "Equipaments per a la senyalització vial. Senyalització vertical. Ancoratges per a plaques i lames utilitzades en els senyals, cartells i plafons direccionals metàl·lics. Característiques i mètodes d'assaig."
- Norma UNE 135314: "Equipaments per a la senyalització vial. Senyalització vertical. Cargols i perfils d'acer galvanitzats emprats com pals de sustentació de senyals, cartells laterals i plafons direccionals. Característiques i mètodes d'assaig."
- Norma UNE 135320: "Equipaments per a la senyalització vial. Senyals metàl·lics de circulació. Lames de xapa d'acer galvanitzat. Característiques i mètodes d'assaig."
- Norma UNE 135321: "Equipaments per a la senyalització vial. Senyals metàl·lics de circulació. Lames de perfil d'alumini obtingut per extrusió. Fabricació, característiques i mètodes d'assaig."
- Norma UNE 135331: "Equipament per a senyalització vial. Senyalització vertical. Senyals metàl·lics, zona no retroreflectant, pintures, característiques i mètodes d'assaig."
- Norma UNE 135340: "Señalización Vertical. Láminas Retrorreflectantes Microprismáticas Poliméricas. Características y métodos de ensayo".
- Norma UNE 135352: "Equipaments per a la senyalització vial. Senyalització vertical. Control de qualitat in situ d'elements de serveis. Característiques i mètodes d'assaig."

4.4.1 SENYALITZACIÓ VERTICAL

A tots els efectes s'aplicaran les definicions establertes en els documents i normes UNE citades en l'apartat número 4.4, a més de la següent:

Les especificacions contingudes en les Normes 8.1-IC. "Senyalització vertical" de la Instrucció de Carreteres (aprovada per Ordre de 28 de desembre de 1999), completades o modificades amb les contingudes en el present Plec.

Així mateix, a partir l'1 de gener de 2013, els senyals fixes de circulació han de complir obligatòriament la norma harmonitzada UNE-EN 12899-1 " Senyals Verticals Fixes de Circulació - Part 1 : Senyals Fixes" publicada a l'abril 2009, i a aquests efectes, revestiran l'etiquetatge distintiu del marcatge CE i seran acompanyats de la declaració CE de conformitat emesa pel fabricant.

a) Definicions

Senyal vertical de circulació: conjunt d'elements destinats a informar, ordenar o regular la circulació del trànsit, en el que s'hi troben inscrits llegendes i/o pictogrames, que poden tenir o no, qualitats retroreflectants.

Les seves dimensions generals s'ajustaran al tipus de carretera d'acord amb l'estipulat en la taula extreta de la Norma 8.1 - IC . - "Senyalització vertical" de la Instrucció de Carreteres (aprovada per Ordre de 28 de desembre de 1999) , :

Tant les dimensions de les zones reflectants dels senyals com les proporcions relatives del símbol i orla , respectaran el que indica la publicació : " Senyals Verticals de



Circulació - Tom I - Característiques dels senyals ", del Ministeri de Foment

Panells complementaris : les seves dimensions es dedueixen de la grandària dels caràcters, pictogrames i orles utilitzats , i de les separacions entre línies , orles i vores.

b) Característiques dels materials

En aquest capítol es descriuen les característiques tècniques que ha de complir el substrat, els elements de fixació, les lamines retroreflectants i no retroreflectants així com les pintures a utilitzar en la fabricació dels senyals verticals de circulació, tant d'ús permanent com d'ús temporal.

El substrat podrà ser d'acer galvanitzat o d'alumini i l'acabat serà retroreflectant sinó s'especifica el contrari.

El·l caràcter retroreflectant del senyal s'aconseguirà mitjançant làmines retroreflectants amb la qualitat especificada per la norma UNE 135340.

Els nivell de retroreflectància dels senyals serà mínim RA1, tecnologia microprismàtica.

No obstant l'Ajuntament podrà demanar els senyals amb un nivell superior a l'especificat o inclús sense retroreflectància, si ho consideres oportú. Així mateix el contractista haurà de tenir la capacitat de poder subministrar senyals de retroreflectància superior si fos es cas.

Els senyals de trànsit seran d'acer galvanitzat i disposaran de marcat CE d'acord amb la norma UNE EN- 12899-1 i compliran com a mínim les següents classes:

- Càrrega de vent - WL3
- Coeficient parcial de seguretat - PAF2
- Càrregues puntuals - PL1
- Càrrega dinàmica de neu - DSL1
- Coeficient de seguretat de l'alumini 1,15
- Deformació temporal per flexió - TDB5
- Deformació permanent màxima < 20% de la deformació temporal per flexió

c) Substrat

El material a emprar com a substrat d'aquests senyals serà acer galvanitzat o alumini.

Les vores del substrat dels senyals de codi han d'estar protegits d'acord amb la classe E2 definida en la taula 14 de l'apartat 7.1.6 de la norma UNE EN- 12899-1 . Quedaran lliures de zones tallants i protegiran de possibles talls durant la manipulació i instal·lació del senyal o en cas de xoc posterior mitjançant un doble plec perimetral.

La placa dels senyals de transit ha de ser llisa i lliure de perforacions d'acord amb la classe P3 definida en la taula 13 de l'apartat 7.1.5 de la norma UNE EN- 12899-1.

La part posterior de la placa dels senyals de codi ha d'estar protegida contra la corrosió mitjançant recobrint amb pintura pols polièstè termoendurida de color gris RAL 9006.

El gruix mínim en els senyals d'alumini serà d'1,8 mm. i amb un doble plec perimetral 20+ 5 mm.

d) Elements de fixació

d.1) Pals de fixació

Perfil d'acer galvanitzat o d'alumini extrusionat de 80x40mm ó 100x80mm si son rectangulars o 60 mm de diàmetre i 4 mm de gruix, el perfil serà acanalat amb la finalitat



d'aconseguir un perfecte acoblament amb les abraçadores i evitar girs, a més té l'avantatge de dificultar l'enganxat d'adhesius i, si això es produeix aquests es poden retirar molt fàcilment. La part superior del suport anirà coberta amb un tap. Pintura pols polièster amb garantia qualicoat, termoendurida durant 20 min a 180°C mitjançant forn en continu, RAL 9006.

d.2) Abraçadores

Fabricades en acer galvanitzat o alumini extrusionat, estaran formades per un cos amb l'interior acanalat amb la finalitat de que s'ajustin perfectament amb l'acanalat del suport i així evitar possibles girs.

d.3) Pintures i làmines no retroreflectants

La naturalesa de les pintures, imprimacions, làmines no retroreflectants i altres tractaments queda a la lliure elecció del fabricant sempre que el senyal acabat compleixi amb els assaig definits a la norma UNE 135331.

Els procediments a utilitzar per al pintat de tots els elements de l'encapçalament són els següents:

- Desgreixatge lleugerament alcalí i esbandit amb aigua desmineralitzada mitjançant túnel de rentat en continu.
- Pintat electrostàtic amb pintura pols polièster amb garantia qualicoat, termoendurida durant 20 min a 180°C mitjançant forn en continu, RAL 9006

d.4) Làmines retroreflectants

Quan els Serveis tècnics municipals requereixin el subministrament i/o instal·lació de senyals retroreflectants, aquestes seran de tecnologia microprismàtica.

Les característiques exigibles als materials retrorreflectants amb microprismas aniran proveïts d'una marca d'identificació, característica de cada fabricant, segons l'especificat a la Norma UNE 135340

Per als materials retrorreflectants, es complirà tot l'establert a l'article 701.3.4 del PG-3/2015. Els diferents nivell de retroreflectància a emprar són:

Clase RA1 (Tecnologia microprismàtica) Garantia exigida de durabilitat 7 anys

Clase RA2 (Tecnologia microprismàtica) Garantia exigida de durabilitat 10 anys

Clase RA3 (Tecnologia microprismàtica) Garantia exigida de durabilitat 12 anys

El fons del senyal serà de làmina reflectant RA1, RA2 ó RA3 amb garantia mínima de 7 i 10 anys.

d.5) Senyals d'orientació urbana i interurbana específiques d'alumini

Les lames d'alumini utilitzades com substrats per la fabricació de senyals verticals de circulació compliran els requisits especificats per aquest en la norma UNE 135321

L'alumini serà laminat d'un gruix no inferior a 1,5 mm i doble plec perimetral. L'aliatge empleat en xapes obtingudes mitjançant laminació de planxa estarà regida per l'UNE 38114. En tot cas s'haurà de complir l'UNE 135316 relativa a perfils i xapes d'alumini empleades en pòrtics i banderoles.

Els suports (rails) seran com a mínim 2 unitats i d'alumini extrudit. Les lamel·les obtingudes per extrusió de perfils d'alumini empleades en els cartells d'alumini compliran amb el que està indicat a l'UNE 135321. L'aliatge a utilitzar estarà regit per l'UNE 38337.

Els pals per a les senyals d'alumini que s'utilitzaran com a suport seran fabricats en tub



cilíndric acanalat en perfil d'alumini de les característiques esmentades i pintats amb pintura pols de polièster.

Tub en perfil d'alumini extrusionat de 60 mm de diàmetre i 4 mm de gruix, el perfil serà acanalat amb la finalitat d'aconseguir un perfecte acoblament amb les abraçadores, evitar girs, i amb l'avantatge de dificultar l'enganxat d'adhesius, que es poden retirar molt fàcilment. La part superior del suport anirà coberta amb un tap de color negre fabricat per injecció en PP Copolímer.

El fons del senyal serà com a mínim reflector RA1, microprismàtic i que permetin la seva serigrafia, amb garantia mínima de 10 anys, tipus Sèrie 5800 de 3M o similar. Tant el símbol del senyal com les orles i els colors s'executaran mitjançant serigrafia amb tintes transparents per aplicar sobre reflector tipus 880i de 3M o similar.

Aquestes s'aplicaran mitjançant pantalla de monofilament de polièster d'alta qualitat, amb grandària de malla PE157 de 62fils/cm2, seguint les instruccions donades pel fabricant de les tintes (tipus 880i de 3M o similar).

L'assecat de les mateixes s'executarà mitjançant forn en continu durant 2 minuts a una temperatura de 65°C o bé mitjançant assecat a l'aire a una temperatura de 15 a 38°C i una humitat relativa del 20 al 50%, en aquest últim cas variarà el temps d'assecat en funció de les mateixes, per aquest motiu es recomana el primer mètode.

5.- **CARACTERÍSTIQUES DELS SENYALS VERTICALS**

5.1. Característiques de disseny (forma, colors i dimensions)

Els senyals verticals de circulació que hagin de ser vistos des d'un vehicle en moviment tindran les dimensions, colors i composició específiques en el capítol VI/Secció 4ª del Reglament General de Circulació així com la norma de carreteres 8.1-1C "Senyalització Vertical" del Ministeri de Foment.

Les toleràncies admeses en les dimensions, tant de senyals com de pictogrames i lletres, seran les especificades en l'esmentada norma de Carreteres.

Totes les plaques hauran d'estar pintades en el seu revers de color gris i al mateix temps, portaran serigrafiat la data de fabricació en caràcters negres de 5 cm. d'alçada. També el logotip de l'empresa fabricant.

5.2. Requisits sol·licitats i mètodes d'assaig

En aquest article es defineixen els requisits que han de complir els senyals verticals de circulació i els mètodes d'assaig per determinar-los.

Per a la realització dels assaig s'obtidran provetes, a partir dels senyals originals, de forma rectangular de 70 mm per 150 mm de costat, que es mantindran a $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ i $(50 \pm 5)\%$ d'humitat relativa, durant 24 hores.

Quan els senyals siguin NO retroreflectants els requisits a verificar són:

1. Visibilitat diürna
2. Resistència als agents climatològics
3. Resistència Mecànica
4. Resistència als agents químics

Quan els senyals siguin retroreflectants, s'ha de complir, a més, el requisit de:

5. Visibilitat nocturna

5.3. Valors mínims dels requisits



Les zones no retroreflectants (àrea pintada) dels senyals compliran inicialment els requisits especificats en la norma UNE 135331.

Durant el període de garantia del fabricant del material subministrat, a comptar des de la data del subministrament reflectida a l'albarà d'entrega o document equivalent, no s'apreciarà cap defecte en la capa de pintura que pugui suposar, a cop d'ull, alteració del nivell de percepció del senyal durant la conducció diürna i les seves característiques colorimètriques restaran dins dels paràmetres especificats en la taula 1 del present Plec. Les zones reflectants dels senyals compliran inicialment els requisits especificats en la norma

Durant el període de garantia del fabricant del material subministrat, a comptar des de la data del subministrament reflectida a l'albarà d'entrega o document equivalent, no s'apreciarà, al primer cop d'ull, canvis de color, degradacions o desprendiments que suposin alteració del nivell de percepció del senyal durant la conducció diürna o nocturna. Les seves característiques colorimètriques i fotomètriques hauran de romandre dins dels entorns especificats en la norma UNE 135331.

La garantia del fabricant del material subministrat, tant si son d'acer galvanitzat com d'alumini, serà, com a mínim de 7 anys, a comptar des de la data de subministrament reflectida a l'albarà d'entrega o document equivalent.

Durant el període de garantia no s'apreciarà, al primer cop d'ull, canvis de color, degradacions o desprendiments que suposin alteració del nivell de percepció del senyal durant la conducció diürna o nocturna. Les seves característiques colorimètriques i fotomètriques hauran de romandre dins dels entorns especificats en la norma UNE 135331.

6.- **RESPONSABILITATS DEL CONTRACTISTA**

El contractista ve obligat a:

- a) Prestar el subministrament objecte del contracte, d'acord amb les condicions establertes en aquest plec, o que en resultin de la oferta adjudicada.
- b) Responsabilitzar-se de la qualitat tècnica de les senyals i de les prestacions i serveis realitzats, així com de les conseqüències que es dedueixin per l'Administració o per a tercers de les omissions, errors, mètodes inadequats o conclusions incorrectes en l'execució del contracte.
- c) Executar el contracte al seu risc i ventura, assumint la responsabilitat civil en front de tercers pels danys que puguin derivar-se de les deficiències en els materials subministrats, a excepció dels que procedeixin d'actes realitzats en compliment d'ordres imposades per l'Ajuntament.
- d) Comunicar en un termini màxim de 7 dies qualsevol incidència que es produeixi durant el procés de fabricació i subministrament que afecti a l'execució del contracte. Quan la incidència pugui generar responsabilitats davant tercers o per a l'Ajuntament, el contractista informará de les circumstàncies del sinistre i facilitarà totes les dades possibles per a la resolució de l'eventual reclamació.
- e) Facilitar les accions de control i inspecció del responsable del contracte o personal del servei gestor encarregat del seguiment i control. En el cas d'expedients de penalització contractual o de denúncia ambiental o d'incompliments socials amb els treballadors es considerarà motiu suficient per a dur a terme les inspeccions i es considerarà els documents descrits com a causa i mitjà de justificació als efectes previstos a l'article 190 de la LCSP.



f) Aquells d'altres que derivin de la relació contractual o la legislació aplicable.

7.- **MAQUINÀRIA, PRODUCTES I BÉNS ADSCRITS AL SERVEIS**

El contractista, per la generació de les senyals d'orientació urbana i interurbana, haurà de disposar dels mitjans necessaris per el disseny de cartells d'orientació, el software de disseny dels arxius que es lliuren a l'Ajuntament haurà de ser AutoCAD (.dwg) o un altre similar, previ acord amb l'Ajuntament.

8.- **RECURSOS HUMANS I RELACIONS LABORALS**

El contractista resta obligat a:

- a) Especificar les persones concretes que executaran les prestacions, en qualsevol cas, com a mínim:
 - Un coordinador del contracte que sigui l'interlocutor únic amb l'Ajuntament
 - Un dissenyador gràfic pel disseny de la cartelleria específica
- b) Comunicar prèviament a l'Ajuntament, durant la vigència del contracte, qualsevol substitució o modificació d'aquelles persones i acreditar que la seva situació laboral s'ajusta a dret i a les condicions exigides pels plecs reguladors d'aquest contracte.
- c) Garantir que el personal adscrit a l'execució del contracte reuneix els requisits de titulació, formació, experiència i d'altres exigits.
- d) Exercir de manera real, efectiu i continua, el poder de direcció inherent a tot empresari respecte el seu personal encarregat de l'execució del contracte.
- e) Qualsevol d'altres previstes en aquest plec, a les prescripcions tècniques i la normativa contractual o general i sectorial d'aplicació.

9.- **EXTINCIÓ DEL CONTRACTE**

Finalitzat el període de vigència del contracte, la constatació de la correcta execució de les prestacions es realitzarà mitjançant un acta de finalització de contracte, dins del termini d'un mes següent a la finalització del contracte. La data i lloc de l'acte, li seran comunicats a la Intervenció municipal, quan sigui preceptiu, per a la seva eventual assistència en exercici de les seves funcions. El contractista aportarà a l'acte la declaració responsable d'haver donat compliment a les condicions especials de caràcter social i mediambientals i aquella d'altra que li sigui requerida per a la correcta avaluació del responsable del contracte.

Badia del Vallès, document signat electrònicament.

El Coordinador de la Brigada d'obres i manteniment.

Daniel Magán Osuna.

