



### **Annex III: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**

#### **1.- Condicions generals**

##### **1.1.- OBJECTE.**

L'objecte d'aquest plec és descriure les prescripcions tècniques que han de regir el contracte de subministrament dels elements de senyalització vertical viària pels treballs que realitza el departament de via pública i serveis de l'Ajuntament de Torredembarra.

Es contempla en general tot tipus de senyalització de regulació del trànsit incloses en es catàlegs oficials en quan a senyalització d'avertència, reglamentació, plaques, indicació, etc. així com els elements auxiliars de suports, fixacions i cargolaria. També contempla diferents elements de diferent forma, color i mida, instal·lats amb caràcter permanent o no sobre la calçada o fora de la plataforma, per tal de reforçar la capacitat de guia òptica que proporcionen els elements de senyalització tradicional.

##### **1.2.- ESTIMACIÓ DEL CONSUM ANUAL.**

Es pot preveure una estimació de consum, tanmateix L'Ajuntament adquirirà les quantitats que precisi en diferents comandes de subministrament segons es succeeixin les seves necessitats.

##### **1.3.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

A més d'allò que s'exposa en el plec, l'adjudicatari haurà de vetllar pel compliment de les normes o reglaments tècnics, la legislació de salut i riscos laborals vigents d'àmbit Nacional, Autonòmic i Local; i les seves possibles modificacions vigents i futures, així com les Directives Europees.

Respecte a la normativa de senyalització és d'aplicació:

*\* 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/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del 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.*

*\* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.*

*\* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.*



Ajuntament de Torredembarra

*\* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.*

*\*UNE-EN 12899-3:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 3: Delineadores y dispositivos retrorreflectantes.*

*\* UNE 135363:1998 Señalización vertical. Balizamiento. Balizas cilíndricas permanentes en material polimérico. Características, medidas y métodos de ensayo.*

## **2.- Condicions tècniques**

### **2.1. SUBMINISTRAMENTS DE MATERIALS DE SENYALITZACIÓ VERTICAL**

#### **2.1.1- Característiques generals**

La senyalització vertical complirà amb les especificacions de les instruccions de la normativa de carreteres, les corresponents instruccions especificacions i normativa sectorial que sigui d'aplicació

La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.

La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada pel responsable municipal.

La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.

El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.

No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1):

- P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distància no inferior a cent cinquanta mil·límetres ( 150 mm)).
- E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana).
- SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).



## Ajuntament de Torredembarra

Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.

Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.

Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.

Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.

No s'admetrà la utilització de les classes següents:

- Pressió de vent: Classe WL2
- Pressió deguda a la neu: Classe DSL0
- Carregues puntuals: Classe PL0
- Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4
- Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0

Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circulació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.

### 2.1.2.- Acabat amb làmina retrorreflectant

Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1

Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.

### 2.1.3.- Acabat amb pintura no retrorreflectant:

Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.

La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331

- Brillantor especular a 60°C: > 50%
- Adherència (assaig 4.4): ≤ 1, No han d'aparèixer dents de serra



## Ajuntament de Torredembarra

- Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
- Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):
  - Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
  - A les 24 hores: Brillantor especular  $\geq 90\%$  brillantor abans d'assaig
- Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
- Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):
  - No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
- Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.
- Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10
- Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

### 2.1.4.- Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.

Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

### 2.1.5.- Condicions de control de recepció

#### Condicions de marcatge i control de la documentació:

El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.

Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al seu revers de forma clara i duradora amb la següent informació:

- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígitos del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.

El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:

- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal



## Ajuntament de Torredembarra

- Instruccions d'ús i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas

El fabricant facilitarà al responsable municipal, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:

- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial

### Operacions de control:

L'ajuntament podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponen amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així com la retrorreflexió del material.

### Criteris de presa de mostres:

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.

### Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

No s'acceptaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.

Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.

Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.



Ajuntament de Torredembarra

## **2.2.- SUBMINISTRAMENT D'ELEMENTS D'ABALISAMENT**

### 2.2.1.- Característiques generals

L'element ha de ser resistent i estable enfront de la intempèrie i a les radiacions ultraviolades.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.

Tots els elements que constitueixen l'element han de ser compatibles entre sí. Han de ser capaços de reflectir la major part de la llum incident, en la mateixa direcció però en sentit contrari.

### 2.2.2.- Balises i captallums

El substrat (zona no retrorreflectant) complirà les característiques de visibilitat (coordenades cromàtiques i factor de luminància) indicades a l'epígraf 6.3.1 de la norma UNE-EN 12899-3.

Les característiques físiques i resistents del substrat seran les especificades a l'epígraf 6.4.1 de la norma UNE-EN 12899-3.

Els dispositius retrorreflectants han de complir les característiques sobre coordenades cromàtiques (visibilitat diürna i visibilitat nocturna), factor de luminància, coeficient de retrorreflexió i característiques de visibilitat indicades a l'epígraf 6.3.2 de la norma UNE-EN 12899-3.

Les característiques físiques i resistents dels dispositius retrorreflectants seran les especificades a l'epígraf 6.4.2 de la norma UNE-EN 12899-3.

Les característiques essencials establertes a la norma UNE-EN 12899-3 (taula ZA.3) compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat en el seu cas.

### 2.2.3.- Balises i separadors de carrils

Ha de ser de material flexible, amb capacitat de recuperar la seva forma inicial quan és sotmesa a esforços deformants.



## Ajuntament de Torredembarra

La seva massa total i flexibilitat han de ser les adequades per tal que pugui ser franquejada per un vehicle, sense que es produeixin danys notables en el mateix i es mantingui en el seu lloc original després del pas del vehicle.

Els materials utilitzats en la seva fabricació seran d'origen polimèric i compatibles entre si.

La forma i dimensions de la balisa han de complir les especificacions de la norma UNE 135363.

Disposarà de dues zones retrorreflectants formades per bandes rectangulars que envoltaran tot el perímetre de la balisa coincidint amb les reduccions de secció quan n'hi hagi.

Segons la norma UNE-EN 12899-3, es classifiquen en tipus D1 o D3.

Els dispositius retrorreflectants utilitzats seran del tipus R1, segons la norma UNE-EN 12899-3.

### 2.2.4.- Condicions de subministrament i emmagatzematge

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

### 2.2.5.- Condicions de control de recepció

#### Condicions de marcatge i control de la documentació:

Les balises i captallums verticals han de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 12899-3.

Sobre els elements d'abalisament o a l'albarà de lliurament han de constar les següents dades:

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcatge CE
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma EN 12899-1, EN 12899-3 o EN 1463-1, en el seu cas
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst
- Identificació de les característiques del producte, en el cas dels captallums per a senyalització horitzontal (tipus de captallums, tipus de retrorreflector, retrorreflectància,...)
- Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 12899-1, UNE 12899-3 o UNE 1463-1, segons el cas



## Ajuntament de Torredembarra

### Operacions de control:

El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert per l'ajuntament

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, l'ajuntament podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Abans de la instal·lació dels elements d'abalisament, l'ajuntament podrà comprovar la seva qualitat mitjançant la realització dels següents assaigs de comprovació:

- Fites d'aresta, fites de vèrtex, balises cilíndriques i captallums verticals: assaigs de característiques visuals, segons apartat 6.3 de la norma UNE-EN 12899-3.

### Criteris de presa de mostres

S'han de seguir els següents criteris

- El que estableix l'apartat 703.7.2.2 de l'article 703 del PG3.

### Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

Si efectuats els assaigs corresponents sobre la mostra representativa, no es compleixen els requisits exigits, es rebutjaran tots els materials d'un mateix tipus apilats.

Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, sempre que el subministrador acrediti que s'han eliminat totes les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.



Ajuntament de Torredembarra

### **3.- Condicions operatives**

#### **3.1.- Representant de l'empresa assistència tècnica**

L'adjudicatari haurà de designar una persona de contacte per a gestionar els lliuraments successius i garantir el correcte desenvolupament de l'execució del contracte, així com prestar l'assistència tècnica i assessorament al personal municipal sobre la correcta utilització dels productes i materials a utilitzar.

Aquesta persona tindrà la missió de resoldre qualsevol consulta o incidència que li comuniqui l'Ajuntament de Torredembarra. En cas d'absència o baixa d'aquesta persona designada, l'adjudicatari ha de comunicar prèviament la durada i designar una persona substituïda i informar sobre les seves dades de contacte.

#### **3.2.- Comanda dels articles**

Es realitzarà en funció de les necessitats en cada moment pel personal municipal responsable. En cap cas serà obligatori arribar al consum que serveix de base a la licitació sinó al consum real segons necessitats de l'Ajuntament.

Es podran sol·licitar altres productes no contemplats en la oferta de la mateixa naturalesa de l'objecte del contracte sol·licitant i acceptant prèviament el preu unitari sense la obligació, per part de l'ajuntament, d'acceptar la oferta.

No s'admetran condicions de comanda mínima. El transport quedarà inclòs en el preu i no hi haurà un límit de comandes.

L'Ajuntament podrà sol·licitar mostres de productes a les empreses homologades, sense cap cost, prèviament a la realització de la comanda.

Si es realitza una comanda i finalment per error no és el material que es necessita, es podrà retornar o canviar per un altre sense cap cost a l'Ajuntament.

#### **3.3.- Estoc i lliurament dels articles**

- Lliurament a les dependències municipals.

Els productes es subministraran a la nau de la brigada municipal situada al C/ Altafulla, s/n del Torredembarra en l'horari de 8:00 h. a 14:30 h. Sense perjudici que en algun moment excepcional s'indiqui una altra dependència, sempre dins el terme municipal de Torredembarra.



## Ajuntament de Torredembarra

El termini d'entrega dels elements de senyalització serà com a màxim d'un mes (31 dies naturals) un cop realitzada la comanda pel personal municipal responsable. Si per causes alienes a l'empresa aquest termini no es pogués complir, l'empresa adjudicatària ho posarà en coneixement i en cap cas, podrà sobrepassar l'entrega del material fins a dos mesos. Es podrà prorrogar aquest període, amb la corresponent justificació, per escrit de l'empresa adjudicatària amb la conformitat del tècnic responsable municipal.

En cap cas hi haurà despeses addicionals per transport i/o descàrrega.

### **3.4.- Recepció dels productes.**

La recepció del material haurà de ser conformat pel personal municipal responsable mitjançant albarà on s'especificarà el material entregat.

En el cas de que es detectin defectes en els articles subministrats, el contractista substituirà els esmentats articles per altres de la mateixa referència, en un termini no superior a dos dies laborables. Tots els articles a subministrar hauran de disposar de la garantia del fabricant. Si s'escau s'entregaran tots els certificats i manuals del material subministrat.

Els responsables municipal podran sol·licitar a l'adjudicatari, en qualsevol moment, la presentació de les fitxes tècniques amb les característiques de qualsevol dels articles així com les fitxes de seguretat dels materials que així es determini per seguretat i higiene.

L'empresa haurà d'informar i assessorar en tot moment al personal de la brigada sobre la correcta instal·lació dels productes subministrats.

### **3.6.- Altres consideracions**

L'adjudicació d'aquest contracte no suposa relació d'exclusivitat en el tipus de subministrament. En cas que l'adjudicatari de manera puntual no sigui capaç de complir en terminis o no disposi d'un material concret demanat, l'Ajuntament podrà adquirir els productes en altres subministradors.

## **4.- Control de qualitat.**

L'adjudicatari haurà de presentar amb els subministrament, els corresponents certificats i/o documents de conformitat dels productes subministrats, i complir amb les actualitzacions normatives, si les hi hagués.

## **5.- Garanties**

Tot el material tindrà una garantia segons fabricant que cobrirà qualsevol defecte.



Ajuntament de Torredembarra