



Codi de verificació: 74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida?codigoVerificacion=74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc>

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS (PPT) DEL
CONTRATO DEL SERVICIO DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL
EN LAS CARRETERAS DE LA RED VIARIA DE LA DIPUTACIÓN
DE TARRAGONA**

AÑO 2016

COMARCAS
Conca de Barberà
Alt Camp
Baix Penedès
Tarragonès
Baix Camp
Priorat

Signat per: Daniel López Ruiz
Càrrec: CAP DE SECCIÓ D'EXPLOTACIÓ
Data: 08-03-2017 13:47:29



Codi de verificació: 74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc>

Memòria

Signat per: Daniel López Ruiz

Càrrec: CAP DE SECCIÓ D'EXPLOTACIÓ

Data: 08-03-2017 13:47:29



S'aplicarà sobre superfícies rugoses que facilitin la seva adherència, per la qual cosa les excessivament llises de morters o formigons es tractaran prèviament mitjançant raig de sorra, fregament en sec amb pedra abrasiva de sorra gruixuda o solució d'àcid clorhídric al cinc per cent (5%) seguida de posterior rentat amb aigua neta. En cap cas s'aplicarà la pintura sobre superfícies de morters o formigons que presentin eflorescències.

L'adjudicatari haurà de seguir estrictament les instruccions que rebi del Departament d'Explotació (SAT) , tant pel que fa als detalls geomètrics de les marques viàries, com als dies i hores en què hagi de realitzar el treball d'acord amb les exigències del trànsit.

L'adjudicatari netejarà per mitjans manuals o mecànics la superfície que ha de pintar perquè quedi exempta de matèries estranyes, brutícia, herbes, arrels o qualsevol altre element, essent al seu càrrec les despeses que aquesta neteja pugui originar.

L'execució de les marques viàries es realitzarà d'acord amb la Norma de Carreteres "8.2 – I.C. Marques Viàries", tanmateix les marques viàries s'ajustaran també a l'article 700 del PG-3 "Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts ".

Es podrà exigir a l'adjudicatari la realització de la senyalització horitzontal en carreteres o trams de carreteres de qualsevol longitud, sense que hi hagi una longitud mínima per a compensar els desplaçaments de l'equip de pintat.

No s'abonarà en cap cas les despeses per desplaçament de l'equip de pintura.

4. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'àmbit d'actuació és el descrit als plànols adjunts a aquest document en l'annex núm.4 i comprèn totes les carreteres de la xarxa viària de la Diputació de Tarragona que transcorren per les comarques següents: Tarragonès, Baix Camp, Priorat, Conca de Barberà, Alt Camp i Baix Penedès.

5. TERMINI D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS.

Els treballs s'iniciaran en un termini no superior als 7 dies des de la notificació de l'ordre d'execució, que doni el Departament d'Explotació (SAT).

D'acord amb el Departament d'Explotació (SAT) , es fixarà el moment més adient per a l'execució dels treballs per tal d'evitar problemes de circulació, encara que això representi realitzar-los en hores nocturnes o festives, sense que això representi cap increment en el preu.

6. TERMINI DE DURACIÓ DE LA PRESTACIÓ

El contracte tindrà una durada de QUATRE ANYS a comptar des de la data que es formalitzi el contracte. El contracte es podrà prorrogar de forma expressa per DOS ANYS més, per mutu acord d'ambdues parts, sense que la durada total del contracte, inclosa la pròrroga, pugui excedir de SIS ANYS, en virtut del que estableix l'art. 303 del TRLCSP. No es considerarà que genera cap expectativa a la pròrroga el fet que els licitadors, en el seu cas, hagin formulat la seva oferta preveient l'eventual pròrroga del contracte.

7. VALORACIÓ DELS TREBALLS

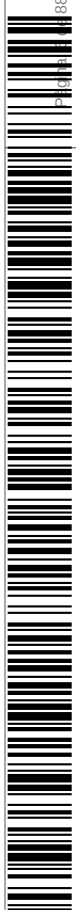
7.1 Preus unitaris

Els treballs objecte d'aquest PPT es valoraran per preus unitaris. Aquest preus apareixen reflectits en el pressupost a l'annex número 3 d'aquest PPT.

- Despeses de replanteig, control de materials, control de l'execució i els assaigs expressament indicats pel responsable del contracte, fins al límit de 1 % del pressupost d'execució material.
- Transport de personal, materials i maquinària als llocs d'execució dels treballs, així com la instal·lació, manteniment i retirada de les corresponents instal·lacions, maquinària i utilitatge.
- Lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària, instal·lacions i materials.
- Indemnitzacions i despeses produïdes per ocupacions temporals de terrenys o bens immobles.
- Reposició i reparació de camins i de serveis que afecti el Contractista durant la realització dels treballs.
- Muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament del servei d'aigua, d'energia elèctrica, de telèfon, gas, etc. necessaris per a l'execució de les operacions, així com drets, taxes o imports de presa de corrent, comptadors i altres elements.
- Protecció dels abassegaments i dels propis treballs contra tota mena de deteriorament.
- El cost de tot material no inventariable necessari per a l'execució de les operacions de senyalització, així com carburant, olis, greixos, anticongelants, reparació de neumàtics i reparacions necessàries per al correcte funcionament de la maquinària, i també l'energia consumida pel funcionament de les instal·lacions.
- Els majors costos originats pel fet d'haver de realitzar alguns dels treballs fora de la jornada laboral ordinària, inclosos dies festius i hores nocturnes, o per raó del lloc en que es duuguin a terme, amb motiu d'emergència o d'haver de complir el programa de treball i els terminis acordats.
- Vestuari del personal i EPI (Equip de Protecció Individual), segons el que s'indica a l'annex 2 d'aquest PPT.
- Conservació i policia de la zona de treballs durant la seva execució així com el subministrament, la col·locació, la conservació i la retirada de senyals provisionals dins d'aquesta zona i de les zones de tercers afectades i en les zones d'inici i final dels treballs, d'acord amb la normativa aplicable, la guarda dels treballs i la vigilància d'afectacions a tercers, amb especial atenció al trànsit.
- Danys a tercers per motiu de la forma de realització dels treballs.
- Establiment i manteniment del centre de comandament amb el personal i equips necessaris segons queda establert a l'apartat 10 d'aquest PPT, així com dels corresponents aparells de telecomunicació entre aquest i els diversos equips de treball.
- Mostreig i assaigs dels materials i productes que es manifestin defectuosos o el responsable del contracte així ho consideri, seguint les seves instruccions.
- Retirada de materials rebutjats, evacuació de restes i neteja general dels elements de la carretera després dels treballs, així com de les zones confrontants afectades.
- Transport de residus i deixalles a abocador autoritzat o a la millor destinació que indiqui el responsable del contracte, d'acord amb l'establert a l'apartat 13 d'aquest PPT.
- Explotació i utilització de préstecs, canteres, cabals i abocadors.
- Despeses d'obtenció i tramitació dels permisos i llicències, amb l'excepció de les expropiacions i afectació de serveis que fossin necessàries.
- Impostos, arbitris o taxes que gravin les activitats del Contractista dins l'àmbit d'aquest PPT, incloses les despeses de la seva tramitació, excepte el impost sobre el Valor Afegit (IVA).
- El cost del Pla d'Autocontrol de Qualitat presentat pel Contractista i les repeticions dels assaigs que el responsable del contracte requereixi.
- El cost dels mitjans necessaris per al compliment del Pla de Seguretat i Salut i la legislació vigent, segons l'apartat 17 d'aquest plec.

En aquests preus quedaran inclosos tots els elements i materials necessaris per a la correcta execució de les operacions de senyalització horitzontal.

88



Codi de verificació: 74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida?codigoVerificacion=74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc>

7.2 Pressupost

D'acord amb l'article 87 del Reial decret legislatiu 3/2011, en virtut del qual s'aprova el nou text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, no es fixa un pressupost total en aquest contracte, sinó preus unitaris de totes i cadascuna de les unitats d'obra que s'executen.

S'estableix un pressupost orientatiu per any de contracte de 150.000 euros, exclòs l'IVA.

7.3 Amidaments

Els treballs dels elements de la senyalització horitzontal s'amidaran per les seves corresponents unitats realment executades, d'acord amb això les línies discontinues es mesuraran a cinta correguda descomptant les obertures.

No serà objecte d'amidament qualsevol increment sobre el previst en aquest PPT que sigui degut a la forma i condicions en que el Contractista hagi executat els treballs.

Així mateix, si el Contractista executés treballs de dimensions més grans de les previstes o executes, sense autorització prèvia, treballs no programats, no tindrà dret a que se li aboni cap quantitat pels excessos que per aquests motius resultin executats, amb independència de la facultat del responsable del contracte de poder optar entre admetre l'executat o obligar-li a efectuar les correccions que s'escaiguin.

7.4 Abonament

Els treballs executats s'abonaran mitjançant relacions valorades mensuals emeses pel responsable del contracte.

Els abonaments seran a compte fins a les comprovacions dels amidaments dels treballs efectuats i la qualitat dels materials i de l'execució de les unitats d'obra.

Les valoracions mensuals acreditaran les tasques realitzades durant el mes que correspongui. El resultat final s'acumularà a les anteriors valoracions per saber el total a origen de l'any en curs.

La valoració dels treballs es realitzarà aplicant al nombre d'unitats d'obra executats els preus unitaris ofertats per l'adjudicatari.

Les activitats no acabades podran ser valorades també pel responsable del contracte que aplicarà, sota la seva responsabilitat, el criteri que per cada cas estimi més adequat. La corresponent facturació mensual s'emetrà a partir de la relació valorada confeccionada pel responsable del contracte.

En cas que sorgís algun preu no inclòs al quadre de preus, en primera instància se'n farà el preu descompost d'acord amb els preus elementals justificant-ne els rendiments, en segona instància s'aplicarà el previst al llistat de preus vigent de la Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya. En cas que tampoc estès previst al llistat esmentat es redactarà l'acta signada per la direcció facultativa del contracte i el representant del contractista on es reflectirà el preu acordat.

8. CRITERIS DE VALORACIÓ

8.1 Oferta econòmica, fins a 10 punts

Es valorarà:

Calculant el percentatge de baixa de cada oferta econòmica en relació amb el pressupost base de licitació:

Baixa de l'oferta: $100 \left(1 - \frac{\text{Preu oferta}}{\text{Preu tipus licitació}} \right)$

L'assignació de punts es farà de la forma següent:

-Baixa 0 0 punts
-Baixa major 10 punts

S'efectuarà una distribució lineal entre els punts indicats

Per a determinar el preu ofertat s'aplicarà la fórmula ponderada següent:

Preu oferta = $\frac{12 \times (\text{preu } 1) + 6 \times (\text{preu } 2) + 14 \times (\text{preu } 3) + 0,5 \times (\text{preu } 4) + 1 \times (\text{preu } 5) + 0,5 (\text{preu } 6) + 0,1 \times (\text{preu } 7)}{34,1}$

8.2 Equip addicional (relació personal, vehicles, maquinària i equips), fins a 5 punts.

Per tal d'atendre les urgències, els treballs imprevistos i els retards produïts pels les condicions meteorològiques, es valorarà:

- Disposar d'un equip addicional d'aplicació més, al mínim exigít en el punt 9.2 document Memòria del Plec de prescripcions tècniques, de forma permanent a disposició del contracte, amb 2,5 punts.
- Disposar de dos equips addicionals més, al mínim exigít en el punt 9.2 document Memòria del Plec de prescripcions tècniques, de forma permanent, a disposició del contracte, amb 5 punts.

9. PERSONAL, VEHICLES, MAQUINÀRIA I EQUIPS .

9.1 Personal

El contractista nomenarà un Delegat que tindrà dedicació parcial no inferior al 30 % per a aquest contracte, serà el cap dels treballs de senyalització horitzontal. Aquest tindrà experiència suficient i degudament acreditada en l'àmbit de la conservació de carreteres i de la senyalització horitzontal de carreteres i estarà en possessió del títol d'enginyer tècnic d'obres públiques o d'enginyer de camins, canals i ports.

El Cap de Treballs del Contractista serà responsable dels accidents que es puguin ocasionar per causa d'una senyalització dels treballs insuficient o inadequada.

Així mateix, hi haurà un encarregat general, que tindrà dedicació exclusiva a aquest contracte. Aquest tindrà amplis coneixements, degudament acreditats en l'àmbit de la senyalització horitzontal de carreteres .

El Contractista haurà de tenir en compte les operacions de senyalització no programades, les urgències, l'estacionalitat de determinats treballs, la necessitat de realitzar alguns d'ells en dies i hores de baixa intensitat de trànsit o inclús nocturnes.

El personal que realitzi les tasques que es descriuen en aquest PPT a peu de carretera portarà el vestuari i els EPI (Equip de Protecció Individual) necessaris per a realitzar les tasques segons el Pla de Seguretat i Salut desenvolupat pel Contractista.

El Contractista complirà totes les obligacions laborals amb el seu personal que estableixi la legislació vigent. Totes les seves instal·lacions i mitjans de treball, així com les metodològiques d'execució de les operacions que realitzi, compliran els requisits de les normes de seguretat i higiene en el treball, en particular de la Llei 31/1995 i del Reglament de prevenció de riscos laborals i el RD 1627/1997, de 24 d'octubre.

9.2 Equips d'aplicació i maquinària.

El licitador està obligat a posar a disposició del contracte l'equip d'aplicació format com a mínim per quatre operaris, la maquinària, vehicles i els mitjans auxiliars que calguin per a la seva bona execució.

L'equip quedarà adscrit als treballs que s'han de realitzar mentre estiguin en execució les unitats en què s'ha d'utilitzar, i no es podrà retirar sense el consentiment exprés de la Direcció dels treballs.

La maquinària mínima que s'adscriurà de forma permanent al contracte amb el corresponent personal de conducció, estarà formada com a mínim pels següents elements:

- Furgó.
- Una màquina per a aplicació automàtica de pintura en fred, amb una potència de 30 CV, compressor amb una capacitat mínima de subministrament d'aire de 1400 l/min, dipòsit de pintura amb capacitat mínima de 250 l, capacitat per obtenir una amplada de traçat de la marca longitudinal regulable entre 10 i 30 cm (ambdós inclosos), capacitat de desplaçaments laterals per aquest traçat, capacitat per marcar simultàniament dues línies i divisió automàtica de traçat.
- Un equip de compressor auxiliar per al pintat manual a pistola de marques en el paviment.
- Una fresadora per esborrar marques viàries.
- Una màquina d'escombrar autopropulsada per la neteja de la superfície de forma prèvia al pintat de les marques viàries.

En tot cas, la maquinària i els equips d'aplicació, hauran de ser capaços d'aplicar homogèniament els materials amb agregat antilliscant premesclat, per la qual cosa hauran de disposar de broquets de la mida apropiat a la seva granulometria i disposar d'un sistema d'agitació potent i continu capaç de dispersar el esmentats agregats en el seu dipòsit i mantenir-los en suspensió homogènia durant la seva aplicació. També seran capaços d'aplicar i controlar automàticament les dosificacions requerides, i conferir una homogeneïtat a la marca viària tal que garanteixi les seves propietats al llarg de la mateixa .

Els recanvis, així com el carburants, greixos i material fungible, necessari pel seu manteniment, ITV actualitzat, estaran inclosos en els preus de les corresponents operacions, així com les corresponents assegurances de seguretat civil i a tot risc.

A més de la maquinària mínima adscrita de forma permanent al Contracte i que s'ha esmentat abans, el Contractista concretarà a la seva oferta, la maquinària que es compromet a dedicar a la prestació dels serveis contractats durant el termini de vigència del contracte i segons les diferents èpoques de l'any.

Tots els vehicles i maquinària utilitzats pel contractista en l'àmbit d'aquest PPT estaran dotats de llums llambregants que hauran de funcionar durant els períodes de treball; a més, aquells que puguin circular per carretera aniran equipats amb la il·luminació exigida per la legislació vigent en matèria de circulació viària. Així mateix, disposaran d'un mitjà de telecomunicació que els connecti directament i instantàniament amb el seu centre de comandament.

Les màquines i tots els seus elements de treball hauran de complir la Directiva Europea sobre seguretat de Màquines 98137/CE (RD 1435/1992 i RD 56/95) així com les seves posteriors modificacions i en particular ajustar-se a les prescripcions de la norma UNE EN 500-1 :1996.



10. SUBCONTRACTACIÓ

La subcontractació de qualsevol prestació del contracte no pot excedir del 10 % de l'import total d'adjudicació d'aquest contracte i, en tot cas, les empreses subcontractades han de disposar d'una organització pròpia i amb mitjans suficients per dur a terme l'activitat de què es tracti, sense que en cap cas es pugui produir cessió il·legal de persones treballadores

L'empresa adjudicatària ha de comunicar a l'Administració, anticipadament i per escrit, la intenció de fer subcontractes. Ha d'assenyalar la part de la prestació que vol subcontractar i la identitat del subcontractista, i ha de justificar suficientment l'aptitud d'aquest subcontractista per executar la feina.

Igualment, ha de justificar, després d'haver sol·licitat a l'empresa subcontractada les dades oportunes, que aquesta empresa compleix totes les obligacions en matèria de seguretat i salut laborals, més en concret, que s'ajusta al que preveu la normativa quant a la coordinació d'activitats preventives i posada a disposició dels recursos preventius quan aquests siguin necessaris, de conformitat amb el Reial decret 171/2004, de 30 de gener, de desenvolupament de l'article 24 de la Llei de prevenció de riscos laborals.

11. PREVISIÓ DE MODIFICACIÓ DEL CONTRACTE

Es preveu la possibilitat de modificar aquest contracte amb les condicions que s'estableixen a continuació.

11.1 Supòsits, abast i límits

El contracte pot ser modificat cas que, per garantir les prescripcions normatives i de seguretat viària s'incrementin els quilòmetres de carreteres amb la renovació de la senyalització horitzontal, i que valorats econòmicament amb els preus unitaris comporti sobrepassar el pressupost orientatiu anual.

11.2 Percentatge

Les modificacions poden afectar, com a màxim, el 20 % del preu del contracte.

11.3 Procediment

Les modificacions del contracte s'han d'aprovar per l'òrgan de contractació a proposta del responsable del contracte.

La proposta ha de ser justificada i ha de concretar les necessitats a cobrir d'acord amb les previsions indicades a l'apartat "supòsits, abast i límits" i la disponibilitat pressupostària.

Aquestes modificacions són obligatòries pel contractista. Això no obstant, abans de modificar el contracte se li ha de donar audiència perquè, en el termini de tres dies, formuli les consideracions que consideri convenientes.

La modificació del contracte comporta la revisió de la fiança que s'haurà de formalitzar en el document administratiu corresponent.

12. RESIDUS

L'Adjudicatari, a càrrec seu, estarà obligat a l'eliminació i tractament dels residus amb el fi de minimitzar el impacte ambiental i donar compliment a la normativa vigent.

Tots els productes, materials, objectes, residus i deixalles que s'originin amb motiu de la realització de les activitats objecte d'aquest PPT els transportarà el Contractista als corresponents abocadors autoritzats, sempre que el responsable del contracte no en decideixi cap altra destinació més adient.

Els abocadors han d'estar donats d'alta en el Registre general de gestors de residus de Catalunya. El Contractista tindrà que facilitar totes les dades corresponents, així com les tasques de



seguiment i control a l'Agència de Residus de Catalunya, i al mateix temps s'haurà d'estar inscrit en el Registre general de gestor de residus de Catalunya.

13. PLA DE QUALITAT I ASSAJOS

Llevat d'especificació en contra les dosificacions seran les següents:

- Marca viària convencional: - pintura 720 gr/m2
- Microesferes 480 gr/m2

Altres marques viàries: les especificades a les unitats d'obres.

Amb independència de les dosificacions esmentades, amb aquestes s'hauran d'aconseguir els valors especificats a l'art. 700 del PG3 sobre paràmetres d'avaluació del coeficient de retroreflexió i factor de luminància de la marca viària .

Els assajos de seguiment de la qualitat seran realitzats a càrrec del contractista, el Departament d'Explotació (SAT) supervisarà i dirigirà la presa de mostres per verificar que s'assoleixen els paràmetres de la taula anterior. El Delegat enviarà setmanalment la relació d'informes de treball per tal de tenir la data de pintat exacta i poder planificar la presa de dades a 30, 180 i 730 dies.

El tipus i el nombre d'assajos que s'han de fer durant l'execució del servei , tant en la recepció dels materials com en la posada en obra, està definit en els articles corresponents a cada unitat d'obra del PPT. Al inici del contracte el contractista presentarà una proposta de pla de control de qualitat adaptat al servei que inclourà el coeficient de retroreflexió, dosificacions, factor de luminància i coeficient d'esslavisament de la marca viària.

La proposta del laboratori haurà de ser acceptada pel Departament d'Explotació (SAT) que en podrà supervisar qualsevol dels assajos que s'efectuïn o fer els assajos de contrast que cregui necessaris amb el laboratori propi o extern a la Diputació de Tarragona i amb càrrec al contractista.

Atès l'establert en el plec de condicions per a la licitació del servei esmentat import ha d'anar a càrrec del contractista fins un límit de l'1% del Pressupost .

14. CONSIDERACIONS GENERALS

El Departament d'Explotació de forma puntual podrà ordenar la realització d'actuacions fora de l'àmbit del present contracte. En aquests casos s'eximirà de responsabilitat a l'adjudicatari de la zona respecte de les obres executades per un altre contractista.

L'Administració es reserva la potestat d'actuar dins la zona objecte del contracte amb mitjans propis o a través d'empreses col·laboradores.

Els preus unitaris inclouran, a part de l'execució d'aquests segons les condicions tècniques descrites en aquest plec, qualsevol operació de neteja de la calçada prèvia a l'aplicació de les marques viàries sobre les ja existents.

15. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS –SEGURETAT I SALUT

En quant a prevenció de riscos laborals el present plec es regirà pel Reial decret 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. L'adjudicatari d'aquest plec assumirà el rol d'empresari principal d'acord amb l'esmentat decret.

D'acord amb el que s'estableix a la normativa de prevenció de riscos laborals l'empresari principal ha de coordinar amb els contractistes i subcontractistes que treballin en el mateix centre de treball, el compliment dels principis de prevenció de riscos laborals i establir les pautes necessàries per garantir la seguretat i salut dels treballadors.

Amb aquest efecte i amb independència dels controls que es realitzin durant el desenvolupament dels serveis contractats, s'indica la relació de documents que amb caràcter obligatori s'han de lliurar com a empresa que assumeix amb la Diputació de Tarragona un contracte de prestació de serveis:

- Modalitat d'organització de la prevenció de l'empresa.
- Compliment del deure de vigilància de la salut als treballadors que realitzin les tasques objecte del plec.
- Formació en prevenció de riscos laborals dels treballadors que realitzin les tasques objecte del plec.
- Avaluació genèrica dels riscos, a la qual s'ha d'incloure informació sobre les mesures preventives planificades de l'activitat contractada.
- Nomenament de la persona encarregada de la coordinació en matèria de prevenció.

S'haurà de tenir en compte el compliment del deure d'informació del coordinador en matèria de prevenció, als empresaris concurrents.

D'acord amb el que prescriu el RD 1627/1997 pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, a l'annex núm. 2 s'inclou el corresponent Estudi Bàsic.

El cost de les mesures a prendre amb relació a la Seguretat i Salut necessàries per aquest contracte de serveis va inclòs en el preu d'execució de les diferents partides d'operacions de senyalització horitzontal d'aquest contracte de serveis.

16. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES (PPT)

Memòria
Annexes

Annex núm. 1. Justificació de preus

Annex núm. 2. Estudi de seguretat i salut.

Annex núm. 3 Pressupost
3.1 Quadre de preus.
3.2 Pressupost general.

Annex núm. 4 Plànols
Plànol 1. Delimitació de zones.
Plànol 2. Detalls de marques viàries.

Annex núm. 5 Plec de condicions tècniques

Tarragona, octubre de 2016
L'enginyer tècnic d'obres públiques



Daniel López Ruiz

Vist i plau
El director del l'Àrea del SAT



Jaume Vidal González

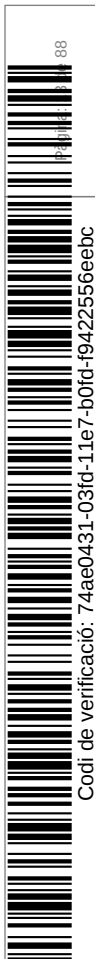


Codi de verificació: 74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eabc

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc>

Annexos

Signat per: Daniel López Ruiz
Càrrec: CAP DE SECCIÓ D'EXPLOTACIÓ
Data: 08-03-2017 13:47:29



ANNEX NÚM. 1 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

En aquests costos estan inclosos: el salari base, el plus d'assistència diària, les pagues extraordinàries de juliol i Nadal, la part proporcional de vacances, la mitja dieta per dia de treball, l'aportació de l'empresa a la Seguretat Social i les retribucions de caràcter no salarial (transport, roba i desgast d'eines)

2. MAQUINÀRIA

3. MATERIALS A PEU D'OBRA

Signat per: Daniel López Ruiz
Càrrec: CAP DE SECCIÓ D'EXPLOTACIÓ
Data: 08-03-2017 13:47:29

Preu núm. 1	m de premarcatge de marques viàries longitudinals		Rendiment: 12.000 m/dia		
Descripció: Replanteig de les marques amb creació d'una línia de referència, contínua o mitjançant punts i senyalització durant el replanteig					
MA D'OBRA		Nombre de treballadors	Jornal	IMPORT	
				TOTAL	UNITARI
Cap de colla		1	158,43	158,43	
Oficial 1ª		1	139,04	139,04	
Ajudant		1	119,29	119,29	
Peó especialitzat		3	113,86	341,58	
				758,34	0,063
MATERIALS		Quantitat	Preu	TOTAL	
Kg de pintura acrílica modificada en base solvent		0,010	1,39	0,01	
					0,014
MAQUINÀRIA		Hores	Preu	TOTAL	
SUMA					0,077
PETIT MATERIAL I SENYALITZACIÓ D'OBRA					0,007
DESPESES INDIRECTES 3%					0,002
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL					0,086
DESPESES GENERALS 13%					0,011
BENEFICI INDUSTRIAL 6%					0,005
PREU D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE SENSE IVA					0,102

Preu núm. 2	m de marca viària reflexiva longitudinal de 10 cm d'amplada amb pintura acrílica modificada en base solvent		Rendiment: 9.000 m/dia		
Descripció: Preparació de la superfície d'aplicació, pintat de la marca amb màquina autopropulsada i senyalització durant la seva execució i l'assecat.					
MA D'OBRA		Nombre de treballadors	Salari	IMPORT	
				TOTAL	UNITARI
Cap de colla		1	158,43	158,43	
Oficial 1ª		1	139,04	139,04	
Ajudant		1	119,29	119,29	
Peó especialitzat		3	113,86	341,58	
				758,34	0,084
MATERIALS		Quantitat	Preu	TOTAL	
Kg de pintura acrílica modificada en base solvent		0,072	1,39	0,10	
Kg de microesferes de vidre		0,048	0,94	0,04	
				0,14	0,140
MAQUINÀRIA		Hores	Preu	TOTAL	
Màquina pintabandes		8	26,00	208,00	
				208,00	
SUMA					0,247
PETIT MATERIAL I SENYALITZACIÓ D'OBRA					0,026
DESPESES INDIRECTES 3%					0,007
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL					0,280
DESPESES GENERALS 13%					0,036
BENEFICI INDUSTRIAL 6%					0,016
PREU D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE SENSE IVA					0,332

Signat per: Daniel López Ruiz
Càrrec: CAP DE SECCIÓ D'EXPLOTACIÓ
Data: 08-03-2017 13:47:29

Preu núm. 3	m de marca viària reflexiva longitudinal de 15 cm d'amplada amb pintura acrílica modificada en base solvent		Rendiment: 8.500 m/dia		
Descripció: Preparació de la superfície d'aplicació, pintat de la marca amb màquina autopropulsada i senyalització durant la seva execució i l'assecat.					
MA D'OBRA		Nombre de treballadors	Salari	IMPORT	
				TOTAL	UNITARI
Cap de colla		1	158,43	158,43	
Oficial 1ª		1	139,04	139,04	
Ajudant		1	119,29	119,29	
Peó especialitzat		3	113,86	341,58	
				758,34	0,089
MATERIALS		Quantitat	Preu	TOTAL	
Kg de pintura acrílica modificada en base solvent		0,108	1,39	0,15	
Kg de microesferes de vidre		0,072	0,94	0,07	
				0,22	0,220
MAQUINÀRIA		Hores	Preu	TOTAL	
Màquina pintabandes		8	26,00	208,00	
				208,00	0,024
SUMA					0,333
PETIT MATERIAL I SENYALITZACIÓ D'OBRA					0,009
DESPESES INDIRECTES 3%					0,022
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL					0,364
DESPESES GENERALS 13%					0,047
BENEFICI INDUSTRIAL 6%					0,022
PREU D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE SENSE IVA					0,433

Preu núm. 4	m de marca viària reflexiva longitudinal de 30 cm d'amplada amb pintura acrílica modificada en base solvent		Rendiment: 5.000 m/dia		
Descripció: Preparació de la superfície d'aplicació, pintat de la marca amb màquina autopropulsada i senyalització durant la seva execució i l'assecat.					
MA D'OBRA		Nombre de treballadors	Salari	IMPORT	
				TOTAL	UNITARI
Cap de colla		1	158,43	158,43	
Oficial 1ª		1	139,04	139,04	
Ajudant		1	119,29	119,29	
Peó especialitzat		3	113,86	341,58	
				758,34	0,152
MATERIALS		Quantitat	Preu	TOTAL	
Kg de pintura acrílica modificada en base solvent		0,216	1,39	0,27	
Kg de microesferes de vidre		0,144	0,94	0,12	
				0,46	0,460
MAQUINÀRIA		Hores	Preu	TOTAL	
Màquina pintabandes		8	26,00	208,00	
				208,00	
SUMA					0,653
PETIT MATERIAL I SENYALITZACIÓ D'OBRA					0,060
DESPESES INDIRECTES 3%					0,019
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL					0,732
DESPESES GENERALS 13%					0,095
BENEFICI INDUSTRIAL 6%					0,043
PREU D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE SENSE IVA					0,870

Signat per: Daniel López Ruiz
Càrrec: CAP DE SECCIÓ D'EXPLOTACIÓ
Data: 08-03-2017 13:47:29

Preu núm. 5	m ² de marca viària reflexiva de zebrats, amb pintura acrílica modificada en base solvent		Rendiment: 200 m ² /dia		
Descripció: Preparació de la superfície d'aplicació, pintat de la marca amb màquina i senyalització durant la seva execució i l'assecat.					
MA D'OBRA		Nombre de treballadors	Salari	IMPORT	
				TOTAL	UNITARI
Cap de colla		1	158,43	158,43	
Oficial 1ª		1	139,04	139,04	
Ajudant		1	119,29	119,29	
Peó especialitzat		3	113,86	341,58	
				758.34	3,79
MATERIALS		Quantitat	Preu	TOTAL	
Kg de pintura acrílica modificada en base solvent		0,720	1,39	1.00	
Kg de microesferes de vidre		0,480	0,94	0,45	
				1,45	1,45
MAQUINÀRIA		Hores	Preu	TOTAL	
Màquina pintabandes		8	26,00	208,00	
				208,00	1,04
SUMA					6,28
PETIT MATERIAL I SENYALITZACIÓ D'OBRA					0,43
DESPESES INDIRECTES 3%					0,18
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL					6,89
DESPESES GENERALS 13%					0,89
BENEFICI INDUSTRIAL 6%					0,41
PREU D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE SENSE IVA					8,19

Preu núm. 6	m ² de marca viària reflexiva de fletxes, rètols i símbols amb pintura acrílica modificada en base solvent		Rendiment: 170 m ² /dia		
Descripció: Preparació de la superfície d'aplicació, pintat de la marca amb màquina i senyalització durant la seva execució i l'assecat.					
MA D'OBRA		Nombre de treballadors	Salari	IMPORT	
				TOTAL	UNITARI
Cap de colla		1	158,43	158,43	
Oficial 1ª		1	139,04	139,04	
Ajudant		1	119,29	119,29	
Peó especialitzat		3	113,86	341,58	
				758.34	4,46
MATERIALS		Quantitat	Preu	TOTAL	
Kg de pintura acrílica modificada en base solvent		0,720	1,39	1,08	
Kg de microesferes de vidre		0,480	0,94	0,45	
				1,53	1,53
MAQUINÀRIA		Hores	Preu	TOTAL	
Màquina pintabandes		8	26,00	208,00	
				208,00	1,22
SUMA					7,21
PETIT MATERIAL I SENYALITZACIÓ D'OBRA					0,50
DESPESES INDIRECTES 3%					0,21
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL					7,92
DESPESES GENERALS 13%					1,03
BENEFICI INDUSTRIAL 6%					0,47
PREU D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE SENSE IVA					9,42

Preu núm. 7		m² d'eliminació de marca viària		Rendiment: 80 m²/dia	
Descripció: Eliminació de les marques viàries, per facilitar la nova aplicació, amb qualsevol dels següents procediments: Aigua a pressió; projecció d'abrasius o fresatge, mitjançant l'utilització de sistemes fixos rotatoris o flotants horitzontals.					
MA D'OBRA		Nombre de treballadors	Salari	IMPORT	
				TOTAL	UNITARI
Cap de colla		1	158,43	158,43	
Oficial 1ª		1	139,04	139,04	
Ajudant		1	119,29	119,29	
Peó especialitzat		3	113,86	341,58	
				758.34	9,48
MATERIALS		Quantitat	Preu	TOTAL	
MAQUINÀRIA		Hores	Preu	TOTAL	
Màquina fresadora		8	17,28	138,24	
Eines i medis auxiliars				26,00	
				164,24	2,05
SUMA					11,53
PETIT MATERIAL I SENYALITZACIÓ D'OBRA					0,80
DESPESES INDIRECTES 3%					0,34
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL					12,67
DESPESES GENERALS 13%					1,64
BENEFICI INDUSTRIAL 6%					0,76
PREU D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE SENSE IVA					15,07

ANNEX núm. 2 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT SALUT MEMÒRIA

1. OBJECTIU D'AQUEST ESTUDI

La finalitat d'aquest estudi de Seguretat i Salut al treball és establir, durant l'execució de les obres del Contracte, les previsions respecte a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment que es realitzi durant el temps de garantia.

Serveix per a donar les directrius bàsiques al Contractista per a portar a terme la seva obligació de redacció d'un pla de Seguretat i Salut al qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, en funció del seu propi sistema d'execució, les previsions compreses en aquest estudi. Per això els errors u omissions que poguessin existir al mateix, mai podran ser reclamades pel Contractista.

Tot això es realitzarà amb estricte compliment de l'articulat complet del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un estudi de seguretat i salut al treball als projectes d'edificació i obres públiques.

L'objecte de l'estudi és el següent:

- Preservar la integritat dels treballadors i de totes les persones de l'entorn.
- Organitzar el treball de forma tal que els riscos siguin mínims.
- Determinar les instal·lacions necessàries per a la protecció col·lectiva i individual del personal.
- Establir les normes d'utilització dels elements de seguretat.
- Proporcionar als treballadors els coneixements necessaris per a l'ús correcte i segur de la maquinària que se l'hi encomanen.
- Assegurar els primers auxilis i l'evacuació dels ferits i malalts.

2. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

2.1 Descripció de l'obra

Es tracta de realitzar, en les carreteres de la Diputació que discorren per les comarques de Conca de Barberà, Alt Camp i Baix Penedès, les operacions anuals de repintat de les marques viàries que hagin davallat per sota dels nivells tolerables el poder reflector i la reposició de la senyalització horitzontal de les carreteres en què s'hagi renovat el paviment. A més, si el permès les disponibilitats pressupostàries, s'establirà per primer cop la senyalització horitzontal a les carreteres que els hi manca, per tal d'augmentar la seguretat, eficàcia i comoditat de la circulació en tota la xarxa.

2.2 Termini d'execució i mà d'obra

Termini d'execució

El termini d'execució considerat és de 48 mesos.

Personal previst

Segons les fases i ritme de l'obra es preveu que el personal necessari sigui de 6 operaris.

2.3 Interferències i serveis afectats

Quedarà afectat com a conseqüència de l'obra el trànsit de les carreteres a on es va a realitzar el pintat de les marques viàries.

3. DISPOSICIONS D'APLICACIÓ

3.1 Lleis

- R.D. Llei 1/1995, de 24 de març, "Texto refundido de la Ley del Estatuto de los trabajadores" (BOE 29-3-1995).
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de "Prevención de riesgos laborales". (BOE 10-11-1995).
- Llei 50/1998, de 30 de desembre, per la que es modifica la Llei 31/1995 (articles modificats: 45, 47, 48 i 49)
- R.D. Llei 1/1994, de 20 de juny, "Texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social" (BOE 20-6-1994).

3.2 Reglaments

- Ordre Ministerial de 20 de maig de 1952, per la que s'aprova el Reglament de "Seguridad e Higiene en el Trabajo" (BOE 16-6-1952). D'aplicació en les indústries de la construcció i obres públiques.
- Decret 2413/1973, de 20 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament "Electrotécnico para Baja Tensión" (BOE 9-10-1973).
- Ordre Ministerial de 31 d'octubre de 1973, per la que s'aproven las ITC, denominades Instruccions MI BT (BOE 27, 28, 29 i 31-12-1973).
- R.D. 1244/1979, de 4 d'abril, pel que s'aprova el Reglament de "Aparatos a presión" (BOE 29-5-1979) i modificacions posteriors: R.D. 597/1982, de 15 de gener; Ordre Ministerial de 28 de març de 1985 i R.D. 1504/1990, de 23 de novembre.
- R.D. 1495/1986, de 26 de maig, pel que s'aprova el Reglament de "Seguridad en las máquinas" (BOE 21-7-1986) i disposicions posteriors que el desenvolupen i actualitzen.
- R.D. 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels "Servicios de Prevención" (BOE 31-1-1997).

3.3 Ordenances

- Ordenança de "Trabajo para las industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica" aprovada per Ordre Ministerial de 28 d'agost de 1970 (BOE del 5 al 9-9-70). Modificada per Ordre Ministerial de 27 de juliol de 1973 (BOE 31-7-1973).

3.4 Altres disposicions

- Ordre Ministerial de 17 de maig de 1974, per la qual s'aprova la Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (BOE 29-5-1974).
- Ordre Ministerial de 31 d'agost de 1987, per la qual s'aprova la norma de carreteres 8.3-IC "Señalización de obras" (BOE 18-9-1987).
- R.D. 485/1997, de 14 d'abril, sobre "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo" (BOE 23-4-1997).
- R.D. 486/1997, de 14 d'abril, per el qual s'estableixen "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares del trabajo" (BOE 23-4-1997).
- R.D. 487/1997, de 14 d'abril, sobre "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores" (BOE 23-4-1997).
- R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual" (BOE 12-6-1997).
- R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, per el qual s'estableixen "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo" (BOE 7-8-1997).
- R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, per el qual s'estableixen "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción" (BOE 26-10-1997).

4. PROCEDIMENTS, MAQUINARIA I MITJANS AUXILIARS A USAR EN LES UNITATS CONSTRUCTIVES DE L'OBRA

UNITATS CONSTRUCTIVES	PROCEDIMENTS I EQUIPS
Senyalització	• Màquines automotrius de pintura. • Eines manuals. • Descàrrega i col·locació de senyals. • Manipulació de pintures.

5. IDENTIFICACIÓ DE RISCS LABORALS

5.1 Senyalització

- Ferides en extremitats per objectes tallants.
- Atrapaments entre objectes.
- Talls per manipulació de màquines i eines.
- Atropellament per maquinaria i vehicles.

6. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS TÈCNIQUES

6.1 Mesures preventives generals

- Les zones de treball es mantindran netes i ordenades.

Es prohibeix terminantment i sota cap concepte:

- Utilitzar cables sense aïllament elèctric necessari.
- Treballar dintre del radi d'acció d'una màquina.
- Treballar amb línies aèries elèctriques, sense tenir la distància mínima de separació.
- Treballar el personal sense estar protegit per un sistema de seguretat individual o col·lectiu.
- Accionar o posar en funcionament instal·lacions elèctriques o motors quan es facin operacions de reparació o conservació.
- Treballar amb vehicles que tinguin posada la marxa enrera sense els senyals acústics d'avís ni quan el personal no domini el camp de visió.
- Balancejar les càrregues en els parells d'elevació.
- Pujar el personal a les càrregues de les grues.

Ús de la maquinària automotriu:

- Els maquinistes realitzaran un manteniment diari de nivells, pneumàtics, pèrdues de greix, alarmes, llums de comandaments i marxa.
- No es repassarà mai en funcionament.
- Es farà una revisió periòdica dels mecanismes de fre, elevadors hidràulics, senyals acústiques i il·luminació.
- Les maniobres de la maquinaria estaran dirigides per persones que no siguin el propi conductor.
- Quan es deixi el vehicle s'hauran d'aplicar els dispositius de frenada per aconseguir immobilitzar-lo i es bloquejarà la direcció i el sistema de posada en marxa, per evitar que ho pugui utilitzar un altre persona.
- Els conductors de vehicles amb cabina tancada estan obligats a utilitzar el casc de seguretat al baixar de la cabina del vehicle.

- Es prohibeix la presència de persones en la proximitat de les màquines durant els treballs.

Ús de maquinaria portàtil:

- S'han de disposar les màquines i les eines segons les normes del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, a fi d'evitar contactes directes i indirectes.
- Es protegirà la maquinària mitjançant protectors de manera que no puguin atrapar-se parts del cos o dels vestits.
- Es protegiran les eines de talls, amb protectors.
- Es duran proteccions personals adequades a fi d'evitar projeccions de partícules.
- Es tallarà el subministrament de les màquines quan s'hagi de procedir a la seva reparació i s'impedirà la seva posada en marxa mentre romangui el personal.
- S'utilitzarà aigua en aquells treballs que produeixin pols.
- Quan s'hagi d'estar en contacte amb l'aigua, es protegirà el personal amb proteccions individuals o col·lectives, segons la feina.

6.2 Risc d'inhalacions de pols

- Durant l'execució de tasques que es facin en ambients de pols, es facilitarà als operaris cures de respiració buco-nasals, segons la norma o homologació MT-9, amb filtre mecànic.

6.3 Risc de Sobre esforç

- S'utilitzaran les eines apropiades, amb ganxos, cordes, etc.
- Es facilitaran, si escau, cinturons especials per lumbàlgies, mentre es facin tasques de utilització de material.

6.4 Risc de lesions auditives

- Tots els treballs que es desenvolupin en ambients amb un nivell de soroll superior a 80 dB, s'utilitzaran protectors auditius homologats segons la norma MT-2.

6.5 Risc de cops a les mans

- El personal utilitzarà guants de protecció segons les operacions a realitzar. Es recomana que els guants siguin de cuir.

6.6 Risc de trepitjar claus i lesions en les cames

- Es dotarà a tots els treballadors sotmesos a risc de ferides punxants als peus de botes amb plantilles d'acer flexible
- Davant els risc de ferides en les cames, s'els facilitaran botes de seguretat, amb puntera metàl·lica.

6.7 Medis de protecció col·lectiva

Descrits els riscos detectats que poden sorgir en el transcurs de les obres, es preveu la seva eliminació mitjançant proteccions col·lectives en aquells casos en els que sigui possible segons la següent descripció:

- Tanques de limitació i protecció.
- Senyals de trànsit.
- Senyals de seguretat.
- Cartells informatius.
- Garlanda d'abalisament.
- Jalons de senyalització.

- Cons de goma TB-6.
- Preses de terra.
- Extintors.

6.9 Medis de protecció individual

Les proteccions individuals seran com a mínim les següents:

- Casc de seguretat no metàl·lic, classe N, aïllant per a baixa tensió, per a tots els operaris, inclosos els visitants.
- Botes de seguretat, classe III, per atot el personal que manegui càrregues pesades.
- Guants d'ús general, de cuir i protectores de talls per a utilització de materials i objectes.
- Granotes, de color viu.
- Ulleres contra impactes i protectores de pols en totes les operacions en que poden produir-se desprendiments de partícules.
- Careta protectora de pols amb filtre recanviable.
- Filtres per a caretes.
- Protectors auditius.
- Armilles reflectores de color groc i viu.

7 FORMACIÓ

Tot el personal ha de rebre, en ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de treball, i dels riscos que aquests poguessin ocasionar, juntament amb les mesures de seguretat que caldrà emprar. Escollint al personal més qualificat, s'impartiran cursets de socorrisme i primers auxilis, de forma que tots els talls disposin d'un socorrista.

8 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola en la que hi haurà com a mínim, el següent material:

- Aigua oxigenada.
- Esperit 961.
- Tintura de iode.
- Mercromina.
- Amoníac.
- Gassa esterilitzada.
- Cotó hidròfil.
- Benes.
- Esparadrap.
- Antispasmòdics.
- Analgèsics.
- Tònics cardíacs d'urgència.
- Torniquet.
- Bosses d'aigua o gel.
- 4 guants esterilitzats.
- Xeringues d'un ús.
- Agulles injectables d'un ús.
- Termòmetre clínic.

Assistència a accidents

Caldrà informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris...) on s'han de traslladar als accidentats per a llur més ràpid i efectiu tractament.
Es disposarà a l'obra, i en lloc visible, una llista amb els telèfons i adreces dels serveis assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per a garantir un ràpid i adequat transport dels possibles accidentats als centres d'assistència.

Reconeixement mèdic

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball.

9 PREVENCIÓ DE RISCS DE DANYS A TERCERS

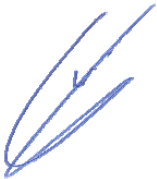
Durant l'execució dels treballs pot haver riscos que afectin a tercers, al treballar prop de la carretera. S'extremaran les mesures d'avís i senyalització adequades, així com la vigilància de seguretat.

10 PLA DE SEGURETAT I SALUT

El Contractista està obligat a redactar un Pla de seguretat i salut, adaptant aquest estudi als seus medis i mètodes d'execució.

Tarragona, octubre de 2016

L'enginyer tècnic d'obres públiques
Autor del estudi de seguretat i salut .



Daniel López Ruiz

Vist i plau
El director del l'Àrea del SAT



Jaume Vidal González



Codi de verificació: 74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc>

Annex núm. 3

Pressupost



Codi de verificació: 74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc>

Signat per: Daniel López Ruiz
Càrrec: CAP DE SECCIÓ D'EXPLOTACIÓ
Data: 08-03-2017 13:47:29



Aquest document és Còpia Autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada en l'adreça <https://egovern.altanet.org/valida/>



Codi de verificació: 74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://legovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc>

Signat per: Daniel López Ruiz
Càrrec: CAP DE SECCIÓ D'EXPLOTACIÓ
Data: 08-03-2017 13:47:29

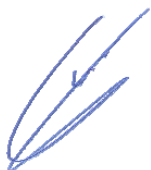
PRESSUPOST

D'acord amb l'article 87 del Reial decret legislatiu 3/2011, en virtut del qual s'aprova el nou text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, no es fixa un pressupost total en aquest contracte, sinó preus unitaris de totes i cadascuna de les unitats d'obra que s'executen.

S'estableix un pressupost orientatiu per any de contracte de 150.000 euros, exclòs l'IVA.

Tarragona, octubre de 2016

L'enginyer tècnic d'obres públiques



Daniel López Ruiz

Vist i plau

El director del l'Àrea del SAT



Jaume Vidal González



Codi de verificació: 74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc

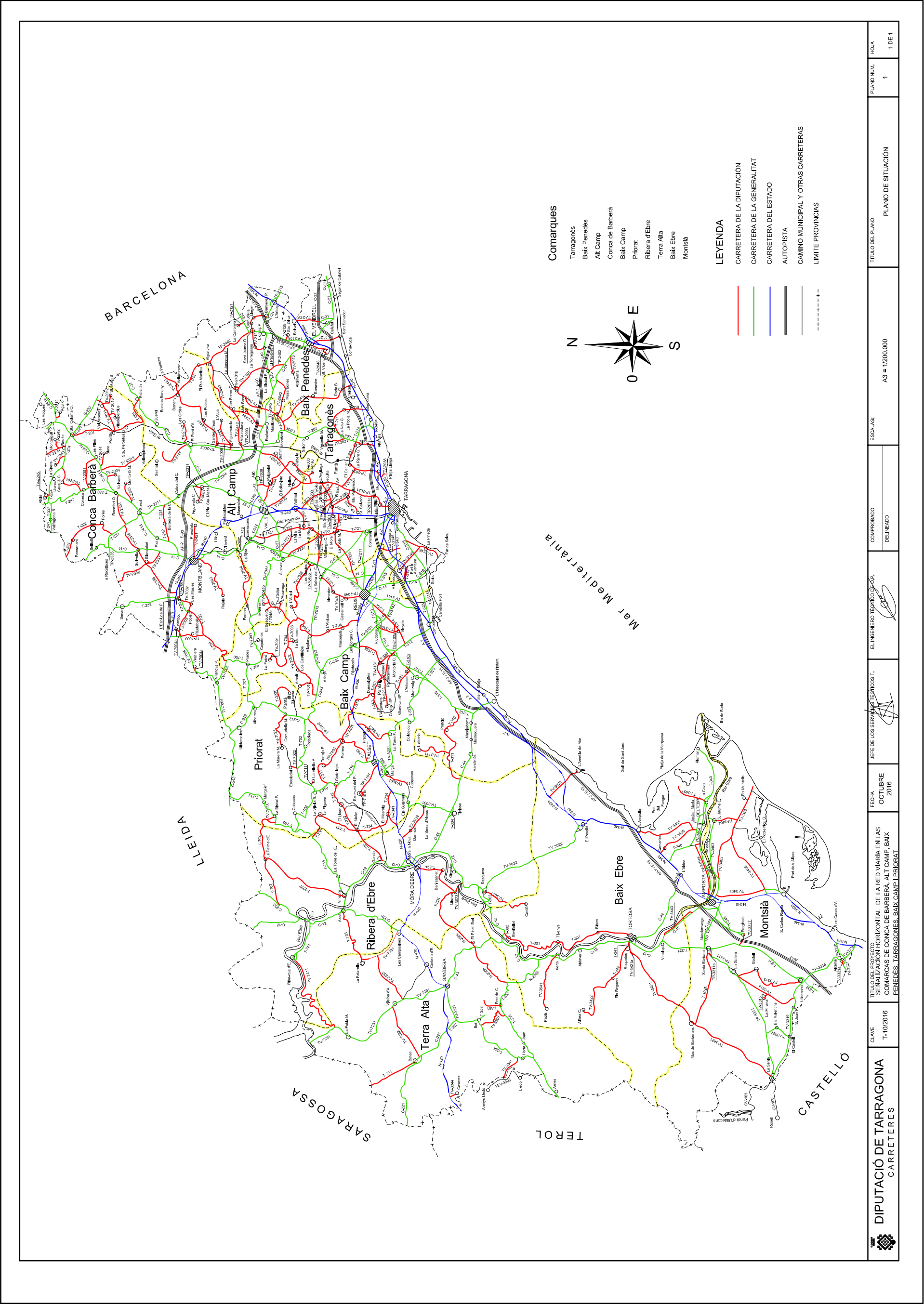
Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=74ae0431-03fd-11e7-b0fd-19422556eebc>

Plànols

Signat per: Daniel López Ruiz
Càrrec: CAP DE SECCIÓ D'EXPLOTACIÓ
Data: 08-03-2017 13:47:29

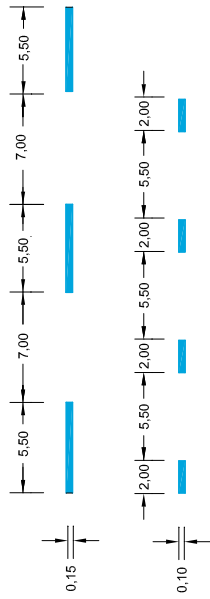


Codi de verificació: 74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc

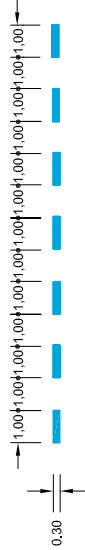


	DIPUTACIÓ DE TARRAGONA CARRETERES	CLAVE T-10/2016	TÍTULO DEL PROYECTO SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL DE LA RED VIARIA EN LAS COMARCAS DE CONCA DE BARBERÀ, ALT CAMP, BAIX PENEDÈS, TARRAGONÈS, BAIX CAMP I PRIORAT	FECHA OCTUBRE 2016	JEFE DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS T. 	EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS 	COMPROBADO		ESCALAS: A3 = 1/200.000	TÍTULO DEL PLANO PLANO DE SITUACIÓN	PLANO NUM. 1	HOJA 1 DE 1
							DELINEADO					

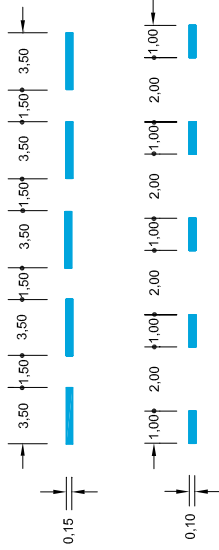
MARCAS LONGITUDINALES DISCONTINUAS
SEPARACIÓN DE CARRILES NORMALES



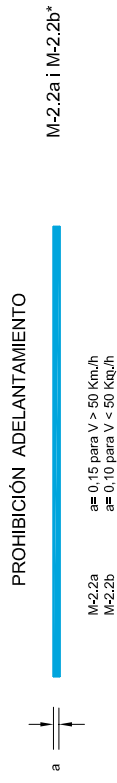
SEPARACIÓN DE CARRILES DE CAMBIO DE VELOCIDAD



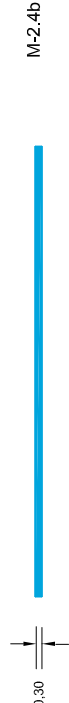
PREAVISO DE MARCA CONTINUA O DE PELIGRO



MARCAS LONGITUDINALES CONTINUAS



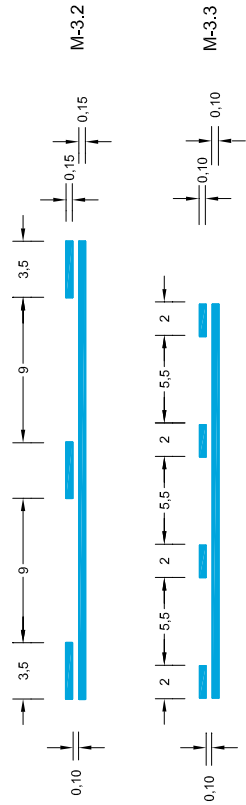
SEPARACIÓ DE CARRILS D'ENTRADA O SORTIDA



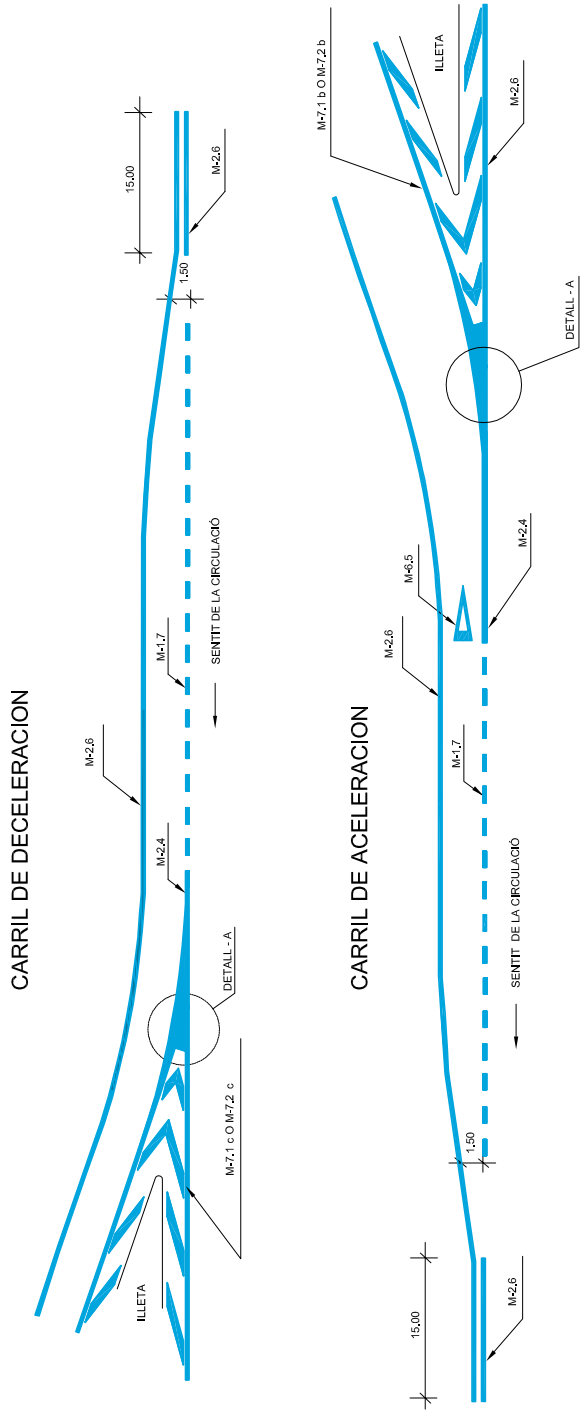
BORDE DE CALZADA



MARCAS VIALES LONGITUDINALES CONTINUAS ADOSADAS A DISCONTINUAS



NOTA: EN EL EJE SE PINTARA LA LINEA DISCONTINUA



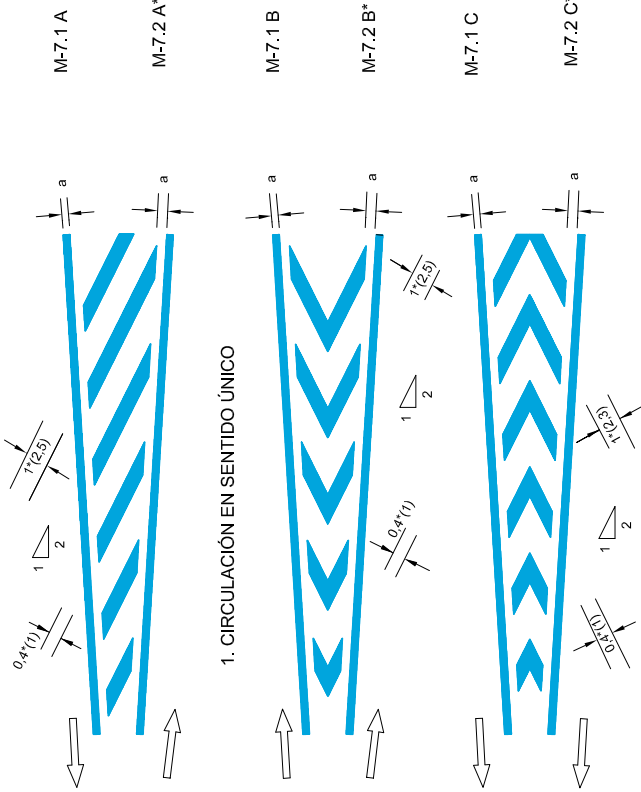
NOTA: LAS MARCAS CON * SON PARA VIAS CON $V \leq 50$ Km/h

DETALLE - A



ZONAS DE NO CIRCULACIÓN

1. CIRCULACIÓN EN DOBLE SENTIDO



a = 0,15 si $V > 50 \text{ Km./h}$

  DIPUTACIÓ DE TARRAGONA CARRERES		CLAVE	T-10/2016	TÍTULO DEL PROYECTO	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL DE LA RED VIARIA EN LAS COMARCAS DE CONCA DE BARBERÀ, ALT CAMP, BAIX PENEDÈS, TARRAGONÈS, BAIX CAMP I PRIORAT	FECHA	OCTUBRE 2016	JEFES DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS		EL INGENIERO TÉCNICO DE O.S.	COMPROBADO DELINEADO	ESCALAS:	A3 = S/E	TÍTULO DEL PLANO	SEÑALIZACIÓN	PLANO N.º	2	HOJA	1 DE 2
---	--	-------	-----------	---------------------	---	-------	--------------	---------------------------------	---	------------------------------	--	----------	----------	------------------	--------------	-----------	---	------	--------



NOTA: Las dimensiones con * son para vías con $V > 50$ Km/h



Codi de verificació: 74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc>

Annex núm. 5

Plec de condicions tècniques

ARTICLE 1. DISPOSICIONS GENERALS

1.1. DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

El present plec de Condicions Tècniques serà d'aplicació als treballs de prestació del servei de senyalització horitzontal de les carreteres de la xarxa viària de la Diputació de Tarragona que consten en el plànol del document núm. 4, i constitueix el conjunt d'instruccions, normes i especificacions que, conjuntament amb els plànols, defineixen tots els requisits tècnics dels treballs, les condicions que han de complir els materials i els equips, així com les instruccions per a l'execució, amidament i pagament de les diferents unitats, així doncs constitueix la norma i guia que ha de seguir el contractista per a l'execució dels treballs.

1.2. DISPOSICIONS TÈCNIQUES

Serà d'aplicació l'article 700 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a les Obras de Carreteras y Puentes (PG-3) modificat per ORDEN FOM/2523/2015, de diciembre, pel que s'actualitzen determinats articles del plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a materials bàsics, a fermes i paviments, i a senyalització, abalisament i sistemes de contenció de vehicles, i a més:

- Reial decret legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de contractes del sector públic.
- Reial Decret Legislatiu 1098/2001, de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.
- Norma de Carreteres del Ministeri de Foment 8.2. IC "Marcas viales"
- Norma de Carreteres del M.O.P.U 8.3. IC "Señalización de obras".
- Norma UNE EN 1423: "Materiales para la señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, agregados antideslizantes y mezclas de ambos"
- Norma UNE EN 1436: "Materiales para la señalización vial horizontal. Comportamientos de las marcas viales aplicadas sobre la calzada".
- Norma UNE EN 135200-2: "Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Parte 2: Materiales. Ensayos de laboratorio".
- Norma UNE EN 135200-3: "Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Parte 3: Materiales. Ensayos de durabilidad".
- Norma UNE EN 135277-1: "Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Maquinaria de aplicación. Parte 1: Clasificación y características".
- Norma UNE EN 135277-2: "Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Maquinaria de aplicación. Parte 2: Métodos de ensayo".
- Norma UNE EN 135287: "Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Microesferas de vidrio. Granulometría y porcentaje de defectuosas".

1.3. DIRECCIÓ DELS TREBALLS

La direcció i control dels treballs s'haurà d'encomanar al Departament d'Explotació del Servei d'Assistència al Territori de la Diputació de Tarragona.

Pel que fa a les relacions amb el Contractista per aquests treballs, la Direcció facultativa de l'obra haurà de tenir les següents funcions:

- Fer que els treballs s'executin ajustats al projecte aprovat o a les modificacions degudament autoritzades i en el termini fixat en el Contracte i terminis parcials que es fixin posteriorment, i exigir al Contractista el compliment de totes les condicions contractuals.
- Definir aquelles prescripcions tècniques que aqueix Plec deixi a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en tot allò que faci referència a: interpretació de plànols o d'aqueix Plec de Condicions, característiques dels materials, forma d'execució d'unitats d'obra, amidament i abonament, etc. sempre que no es modifiquin les condicions del Contracte.

- Estudiar les incidències o problemes plantejats en els treballs, que impedeixin el compliment normal del Contracte o aconsellin la seva modificació, i tramitar si escau, les propostes corresponents.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en casos d'emergència o gravetat, la direcció immediata de determinades operacions o treballs en curs, per a la qual cosa el Contractista haurà de posar a la seva disposició el personal i material de l'obra.
- Acreditar al Contractista els treballs realitzats conforme allò que disposa el Contracte i la legislació vigent.
- Participar en la comprovació del replanteig, recepcions provisionals i definitives, així com redactar les propostes de modificació del Projecte, si escau, i redactar la Liquidació dels treballs. Tot això d'acord amb les normes legals vigents.

1.4 LLIBRE D'ORDRES

El Contractista està obligat a donar a la Direcció dels treballs les facilitats necessàries per a la recollida de les dades de tota mena que siguin precises perquè l'Administració pugui portar correctament un "Llibre d'ordres", quan així ho decideixi la Direcció dels treballs.

Es farà constar en ell totes aquelles circumstàncies i detalls relatius al desenvolupament dels treballs que la Direcció facultativa consideri oportuns i, entre altres, amb caràcter diari els següents:

- Les condicions atmosfèriques generals.
- Relació de maquinària en obra, amb indicació, quan sigui procedent, de les avariades o en reparació.
- Qualsevol altre circumstància que pugui influir en la qualitat o el ritme d'execució dels treballs.

Com simplificació, la Direcció facultativa podrà disposar que aquestes incidències constin en comunicats de treballs diaris, que es custodiaran ordenats com annex al llibre d'ordres.

ARTICLE 2. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

Els treballs consisteixen a repintar i establir la senyalització horitzontal de les carreteres de la xarxa viària de la Diputació de Tarragona seleccionades per la Direcció dels treballs, que passen per les comarques que es relacionen a la Memòria, i que s'executaran atenent les especificacions d'aquest Plec de Condicions Tècniques i a les Normes de carreteres del Ministeri de Foment 8.2-I.C. "Marcas viales".

Els treballs que s'han d'executar es definiran a mesura que les necessitats ho requereixin, mitjançant les ordres de treball corresponents, en les que s'hi faran constar les carreteres que s'han de senyalitzar, el tipus de pintura que s'ha d'utilitzar, les marques viàries que s'hi han de realitzar, la data prevista per al començament dels treballs, la necessitat d'utilitzar la fresadora, així com d'altres requisits que siguin indispensables per a una exacta definició.

ARTICLE 3. INICIACIÓ DELS TREBALLS

El Contractista un cop hagi rebut l'ordre d'execució d'un treball, l'haurà de començar en un termini de set dies (7), comptats des del següent en què ha rebut l'ordre. L'incompliment d'aquest termini serà motiu per a la rescissió del contracte.

Les objeccions que tingui el contractista respecte al contingut de l'ordre les haurà de denunciar per escrit en un termini de vint-i-quatre hores (24h) a comptar des de la recepció de l'ordre.

ARTICLE 4. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DELS TREBALLS

4.1. REPLANTEIGS

El Contractista haurà de realitzar tots els replanteigs que siguin necessaris per a la correcta execució dels treballs, i per això la Direcció dels mateixos li subministrarà tota la classe d'informació que disposi. Els replanteigs hauran de ser aprovats per la Direcció dels treballs.

El Contractista haurà de proveir, al seu càrrec, tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per realitzar els replanteigs esmentats i determinar els punts de control o de referències que es requereixen.

4.2. ASSAIGS

La Direcció podrà ordenar que es verifiquin els assaigs i les anàlisis dels materials i les unitats d'obra que, per cada cas, resultin pertinents, i les despeses que s'ocasionin aniran a càrrec del Contractista.

En el supòsit que no hi hagi cap disposició general que fixi el nombre, la forma, les dimensions i les altres característiques que hagin de reunir les mostres i les provetes per a l'assaig i per a l'anàlisi, si tampoc no es preveuen aquestes dades en el Plec de Condicions Tècniques, ho fixarà la Direcció.

4.3. MATERIALS

Els materials utilitzats s'hauran d'ajustar a les instruccions i normes promulgades per l'Administració, que versin sobre les condicions generals i l'homologació de materials, sense perjudici de les condicions específiques que es determinin en aquest Plec de Condicions Tècniques.

El Contractista només podrà utilitzar els materials si prèviament s'han examinat i acceptat per la Direcció, en els termes i en la forma que aquesta assenyali per al correcte compliment de les condicions convingudes.

Si la Direcció no acceptés els materials un cop examinats, ho haurà de comunicar per escrit al Contractista, assenyalant les causes que han motivat la no acceptació. El Contractista podrà reclamar a la Diputació de Tarragona en el termini de deu dies, comptats a partir de la notificació.

En tot cas, la recepció dels materials per part de la Direcció no eximeix al Contractista de la seva responsabilitat en el compliment de les característiques exigides als materials en aquest Plec de Condicions.

4.4. TREBALLS DEFECTUOSOS

Fins que no es produeixi la recepció definitiva, el Contractista haurà de respondre de l'execució dels treballs contractats i de les faltes que hi hagués, sense que això l'eximeixi ni li doni cap dret pel fet que els representants de l'Administració hagin examinat o reconegut, durant la seva realització, les parts i les unitats de l'obra o els materials utilitzats, encara que aquests materials i les unitats d'obra s'hagin inclòs en els amidaments i en les certificacions parcials.

Si hom adverteix vici o defectes en la realització dels treballs executats, la Direcció ordenarà, durant l'execució de l'obra i sempre abans de la recepció definitiva, la rectificació de les unitats on es donin aquestes circumstàncies. Les despeses de les operacions necessàries per a portar a terme la rectificació aniran a càrrec del Contractista.

4.5. SENYALITZACIÓ DELS TREBALLS

El Contractista està obligat a instal·lar els senyals necessaris per ordenar la circulació en la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill, tant en aquesta zona com en les seves vores i en les seves rodalies. Aquesta senyalització, que haurà de complir l'establert en la Instrucció de carreteres "8.3 IC Señalización de obras", s'haurà de mantenir en perfecte estat de conservació mentre duri la seva funció, i s'encarregarà un tècnic competent qui juntament amb el contractista serà responsable de tot el que pugui esdevenir durant les obres. El contractista comunicarà oportunament

al Director dels treballs el nomenament d'aquest tècnic responsable, i no podrà començar cap treball sense haver complit aquest requisit.

No hauran d'iniciar-se activitats que afectin la lliure circulació per la carretera sense que s'hagi col·locat la corresponent senyalització. Els elements que la componen hauran de ser modificats i fins i tot retirats pel Contractista, tan aviat com variï o desaparegui l'afectació a la lliure circulació que va originar la seva col·locació, qualsevol que sigui el període de temps en que en que no resultin necessaris, especialment en hores nocturnes i dies festius.

El Contractista, sense perjudici del que sobre això ordeni la Direcció, serà responsable de l'estricta compliment de les disposicions vigents en aquesta matèria.

Els accidents o danys que es produeixin, imputables als treballs o a la seva senyalització, seran responsabilitat del Contractista, sense que la prèvia aprovació per la Direcció dels treballs i de les mesures adoptades, eximeixi al Contractista d'aquesta responsabilitat.

ARTICLE 5. RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA

5. 1. DANYS I PERJUDICIS

El Contractista serà responsable mentre durin els treballs, de tots els danys i els perjudicis, directes o indirectes, que es puguin ocasionar a qualsevol persona, propietat o servei, públic o privat, com conseqüència dels actes, omissions o negligències del personal al seu càrrec, o d'una organització deficient dels treballs.

Les propietats i els serveis públics o privats que en resultin danyats, s'hauran de reparar al seu càrrec, i indemnitzar a les persones o les propietats que en resultin perjudicades.

5. 2. EVITACIÓ DE CONTAMINACIONS

El Contractista haurà de prendre les mesures necessàries per evitar la contaminació de l'aire, cursos d'aigua, llacs, mars, collites i, en general, qualsevol classe de bé públic o privat que puguessin produir els treballs, per efecte de combustibles, olis, pintures, lligants, fums etc., essent responsable dels danys o dels perjudicis causats a aquest efecte.

5.3. PERMISOS I LICÈNCIES

El Contractista haurà d'obtenir, al seu càrrec, tots els permisos i les llicències necessàries per al subministrament de materials i l'execució dels treballs.

ARTICLE 6. AMIDAMENT I PAGAMENT

6. 1. AMIDAMENT DELS TREBALLS

La Direcció realitzarà mensualment d'acord amb l'establert a l'article 700.10 del PG-3 l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

La unitat de premarcatge si que tindrà abonament directe.

La eliminació de les marques viàries que siguin conseqüència del seu rebuig de la Direcció dels treballs per una dolenta aplicació o un error del contractista no s'abonaran.

El Contractista o el seu representant podran presenciar la realització d'aquests amidaments.

6. 2. PAGAMENT DELS TREBALLS

6.2.1. Relacions valorades

La Direcció prendrà com a base els amidaments de les unitats d'obra executades que es fa esment en l'apartat anterior, i els preus contractats, amb això redactarà mensualment la corresponent relació valorada, que servirà per expedir la facturació corresponent.

Els treballs executats es valoraran als preus que constin en el quadre de preus unitaris.

6. 2. 2. Preus unitaris

Els preus contractats per a cada unitat d'obra cobriran tots els treballs, els mitjans auxiliars i els materials que siguin necessaris per a la seva correcta execució i acabat, fins i tot els drets de patent, transport, aplec, manipulació i esmerç de tots els materials utilitzats en la seva execució, així com també els treballs auxiliars i les despeses indirectes, encara que no hi siguin tots especificats en la descomposició o descripció dels preus.

La descripció de les operacions i materials per executar cada unitat d'obra que hi hagi en els articles corresponents d'aquest plec no és exhaustiva, sinó simplement enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que enclou la unitat d'obra. Pel que, les operacions i materials no relacionats però necessaris per executar en la seva totalitat la unitat d'obra, formen part de la unitat i, en conseqüència, es consideraran incloses en el preu unitari corresponent.

6.3. ALTRES DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Aniran a càrrec del Contractista, sempre que en el contracte, explícitament no es manifesti el contrari, les despeses següents, a títol indicatiu :

- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Les despeses de protecció d'aplec i dels treballs destinats a evitar deterioraments, danys o incendis.
- Les despeses d'instal·lació i retirada dels dipòsits i aplecs.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals de trànsit i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat i ordenar la circulació en la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill, tant en aquesta zona com en els seus límits i rodalies.
- Les despeses de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra al seu acabament.
- Les despeses de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels assaigs i proves corresponents.
- Les despeses dels assaigs durant l'execució de les obres, tant en la recepció dels materials com en la posada en obra, fins un límit de l'2% del cost de l'obra executada.
- Les despeses corresponents a l'utilització d'un telèfon mòbil per cada equip de treball, per poder mantenir comunicació directa amb la Direcció dels treballs
- Els danys a tercers.

ARTICLE 7. MARQUES VIÀRIES

Per a les marques viàries s'haurà d'actuar d'acord amb l'Article 700 del PG3, amb les següents especificacions:

7.1. MATERIALS

Els materials a aplicar en la xarxa de carreteres de la Diputació de Tarragona, compliran amb allò que s'especifica en aquest Plec de Condicions Tècniques i disposaran preferiblement del document acreditatiu de certificació (marca "N" de AENOR).

El caràcter retrorreflectant de les marques viàries se aconseguirà mitjançant la incorporació, per postmesclat, de microesferes de vidre a la pel·lícula base.

El compliment de les especificacions esmentades en el present article haurà d'acreditar-se mitjançant un certificat emès per un laboratori reconegut, en el que figurin totes les característiques dels materials, avaluades segons la seva norma corresponent.

7.1.1. Pintures

Les pintures a usar seran de naturalesa acrílica modificada en base solvent i acrílica autorreticulable en base aigua i quan no posseeixin el document acreditatiu de certificació (marca "N" AENOR) hauran de complir amb allò que s'especifica per a pintures en la Norma UNE 135200-2.

A més, les pintures que no tinguin el corresponent document acreditatiu de certificació, acreditaran la seva durabilitat d'acord amb allò que s'especifica en el "mètode B" de la Norma UNE 135200-3

7.1.2. Microesferes de vidre

Les microesferes de vidre postmesclat tindran un tractament superficial específic d'adherència i flotació per ser aplicats sobre pintures dels tipus definits en l'apartat 7.1.1, i quan no posseeixin el document acreditatiu de certificació (marca "N" de AENOR) hauran de complir, en tot allò que no contradiu al present apartat, amb allò que s'especifica en la Norma UNE-EN-1423.

La granulometria de les microesferes estarà compresa entre els límits fixats al fus corresponent a la granulometria estàndard 160/630, definida en la Norma UNE 135287. El tant per cent de microesferes defectuoses serà inferior al divuit per cent (18%), determinat per l'assaig definit en la mateixa Norma.

El índex de refracció serà de la classe A : $n \geq 1,5$ (Norma UNE EN 1423)

7.1.3. Agregats antilliscants

Amb la finalitat d'assegurar les característiques antilliscants de les marques viàries transversals aplicades en zebra, fletxes, símbols i inscripcions, el material aplicat en elles haurà de portar, al menys, un deu per cent (10%) d'agregat antilliscant que compleixi amb els requisits establerts en la Norma UNE-EN-1423 i de granulometria mitja, tal i com es defineix en la taula 8 de l'esmentada Norma. Aquest material també podrà ser afegit, sempre com premesclat, al moment de la seva aplicació

7.1.4. Presa de mostres per a l'acceptació dels materials

Abans d'iniciar l'aplicació de marques viàries o el seu repintat, és necessari que els materials que s'han d'emprar s'assagin per un Laboratori Oficial per tal de determinar si compleixen les característiques exigides en aquest Plec de Condicions Tècniques .

La presa de mostres s'haurà de fer amb els següents criteris:

a) De tota obra de marques viàries s'haurà de prendre per a la seva identificació, un envàs de pintura original (normalment de 25 ó 30kg) i un sac de microesferes de vidre (normalment de 25kg) o bé s'haurà de deixar un altre envàs com a mínim, de cada material, sota la custòdia de la Direcció d'Obra, a fi de poder realitzar assaigs de contrast, en cas de dubte.

b) A les obres en què s'emprin grans quantitats de pintura i microesferes de vidre , s'haurà de realitzar un mostreig inicial aleatori, a raó d'un pot de pintura i un sac de microesferes de vidre per cada cinc mil quilograms (5.000 kg) d'aplec de material; i enviar després un pot i un sac presos a l'atzar entre els mostrejats anteriorment, i s'haurà de reservar la resta de la mostra fins a l'arribada dels resultats del seu assaig. Una vegada confirmada la idoneïtat dels materials, els pots de pintura i sacs de microesferes de vidre presos com mostra inicial es podran retornar al Contractista per al seu ús.

Si els resultats dels assaigs no compleixen les especificacions d'aquest Plec de Condicions Tècniques , s'hauran de rebutjar les corresponents partides de materials i no es podran aplicar. En el cas que el contractista procedeixi a pintar marques viàries amb aquests materials, haurà de tornar a realitzar l'aplicació al seu càrrec, en la data i el termini que fixi la Direcció d'Obra.

7.2. DOSIFICACIONS

En el cas de que els materials disposin de document acreditatiu de certificació (marca "N" de AENOR) les dosificacions a emprar seran les que presenti el certificat corresponent, com conseqüència de l'assaig de durabilitat.

En altre cas, la pintura s'haurà d'aplicar a raó de set-cents vint grams per metre quadrat (720 gr/m²) i les microesferes de vidre a raó de quatre-cents vuitanta grams per metre quadrat (480 gr/m²). Si el paviment es una mescla bituminosa nova sense senyalització horitzontal, la pintura s'haurà d'aplicar a raó de nou-cents grams per metre quadrat (900 gr/m²) i les microesferes de vidre a raó de cinc-cents grams per metre quadrat (500 gr/m²).

En les marques transversals antilliscants, la pintura s'aplicarà amb la dosificació abans expressada, les microesferes de vidre a raó de quatre-cents grams per metre quadrat (400 gr/m²) i els agregats antilliscants a raó de vuitanta grams per metre quadrat (80 gr/m²).

El control de les dosificacions establertes es portarà a cap mitjançant la maquinària i un autocontrol que verifiqui la despesa de materials per càrrega i el seu registre en un comunicat diari d'aplicació.

El contingut d'aquests comunicats d'aplicació es defineix en l'apartat 7.4.

7.3. EXECUCIÓ

El contractista comunicarà per escrit a la Direcció dels treballs, abans de transcorreguts set (7) dies des de la data de formalització del contracte, la relació de les empreses subministradores de tots els materials a utilitzar en aquest servei, així com la marca comercial, o referència, que les esmentades empreses donen a aquesta classe o qualitat.

Aquesta comunicació haurà d'estar acompanyada del document acreditatiu de la certificació (marca "N" de AENOR). En altre cas, per ser acceptats per la Direcció dels treballs, s'acompanyarà una còpia del certificat realitzat per un laboratori acreditat en el que figurin les seves característiques tècniques d'acord amb allò que s'especifica en l'apartat 4.1.

7.3.1 Inici del servei

L'inici del servei haurà d'estar condicionat a l'acceptació dels materials i a l'execució prèvia de mig quilòmetre de calçada, per tal de comprovar les dosificacions dels productes que s'han d'emprar i les característiques geomètriques de les marques viàries.

7.3.2. Preparació de la superfície d'aplicació

A més a més de l'especificat en l'apartat 700.6.1 del PG-3, s'haurà d'aplicar el següent:

- La neteja del pols de les superfícies a pintar es realitzarà mitjançant bufat mecànic.
- L'adjudicatari efectuarà la neteja necessària de la superfície per eliminar la brutícia. El cost d'aquesta tasca no s'haurà de pagar directament atès que està inclosa en els preus unitaris de les diferents marques viàries.

7.3.3. Limitacions a l'execució

A més a més de l'especificat en l'apartat 700.6.2 del P.G.3 haurà d'aplicar el següent:

- Si existeix la temença que es produeixin gelades o pluges, se suspendran els treballs.
- Això no obstant, els desperfectes que es produeixin, es repararan al seu càrrec.
- Els treballs de pintat no podran realitzar-se en dissabte, diumenges o dies festius, a no ser que es disposi d'autorització especial per poder fer-ho de la Direcció dels treballs.

7.3.4. Premarcatge

A més a més de l'especificat en l'apartat 700.6.3 del PG-3, haurà d'aplicar el següent:

Als paviments que s'estableixi per primera vegada senyalització horitzontal o aquells en els quals la marca antiga es poc visible, el Contractista haurà de realitzar el replanteig de les marques viàries, i fixar els punts que determinin el començament i acabament dels trams on és prohibit l'avançament, el qual haurà de ser sotmès a l'aprovació de la Direcció d'Obra, requisit sense el que no es podrà efectuar la pintura de les marques.

Per al premarcatge es crearà una línia de referència, bé contínua o bé mitjançant tants punts com siguin necessaris, separats per una distància no superior a cinquanta centímetres (50 cm).

7.3.5. Eliminació de les marques viàries

Per a l'eliminació de les marques viàries, ja sigui per facilitar la nova aplicació o en aquells trams, que a judici de la Direcció, la nova aplicació sigui deficient, està expressament prohibit l'ús de procediments d'eliminació tèrmics i sols en casos de petita entitat estarà permès l'ús de decapants. Per això, haurà d'utilitzar-se algun dels següents procediments d'eliminació, que haurà d'estar autoritzat per la Direcció dels treballs:

- Aigua a pressió.
- Projecció d'abrasius.
- Fresatge, mitjançant l'utilització de sistemes fixos rotatoris o flotants horitzontals.



Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc>

7.4. CONTROL DE QUALITAT

El control de qualitat dels treballs de senyalització horitzontal inclourà el control de la recepció dels materials, de la seva aplicació i de les unitats acabades.

Durant l'execució dels treballs, el Contractista haurà de lliurar diàriament a la Direcció un comunicat d'execució on s'hi haurà d'anotar, per jornades de treball, les dades que s'especifiquen en el comunicat tipus següent

COMUNICAT DIARI D'EXECUCIÓ

CARRETERA: _____

APLICADOR: _____

DATA: ____ / ____ / ____

Màquina: _____ Encarregat: _____

CONDICIONS CIMÀTIQUES

Temperatures: Començament jornada (____ h) ____ C; Mitja jornada (____ h) ____ C

Humitat relativa: Començament jornada (____ h) ____ %; Mitja jornada (____ h) ____ %

Vent:: ☐ Calma; ☐ Suau; ☐ Moderat; ☐ Fort.

Pluja: ☐ Si ☐ No

Boira: ☐ Si ☐ No

IDENTIFICACIÓ MARQUES VIÀRIES

	LONGITUD	MARGE	LOCALITZACIÓ
Premarcatge	_____ m	_____	Del P.K _____ al P.K _____
Línia de 10 cm (eix)	_____ m	_____	Del P.K _____ al P.K _____
Línia de 15 cm (eix)	_____ m m	_____	Del P.K _____ al P.K _____
Línia de 10 cm (lateral)	_____ m	_____	Del P.K _____ al P.K _____
Línia de 15 cm (lateral)	_____ m	_____	Del P.K _____ al P.K _____
Línia de 30 cm	_____ m	_____	Del P.K _____ al P.K _____
Línia de 40 cm	_____ m	(Veure croquis adjunt)	
Línia de 50 cm (pas vianants)	_____ m	(Veure croquis adjunt)	
Línia de 100 cm (zebrats)	_____ m	(Veure croquis adjunt)	
STOP (4,00 m)	_____ ut.	STOP (1,60 m)	_____ ut.
Cediu el pas (3,60 m)	_____ ut.		
Fletxes rectes (g)	_____ ut.	Fletxes rectes (p)	_____ ut.
Fletxes girs (g)	_____ ut.	Fletxes girs (p)	_____ ut.
Fletxes dobles girs (g)	_____ ut.	Fletxes dobles girs (g)	_____ ut.
Fletxes retorn (g)	_____ ut.	Fletxes retorn (p)	_____ ut.
Inscripcions	Text _____		
	Altura lletra _____	_____ m ²	Veure croquis adjunt

PRODUCTES APLICATS

Pintura. Tipus: _____ Nombre d'envasos: _____ de _____ Kg

Microesferes _____ Nombre d'envasos: _____ de _____ Kg

En _____ a _____ de _____ de _____

Pel Contractista

Rebut

Per la Diputació de Tarragona

Signat: _____

Signat: _____

7.4.1. Control de recepció dels materials

S'ha de actuar d'acord amb l'apartat 700.7.1 del PG-3

7.4.2. Control de l'aplicació dels materials

S'ha de actuar d'acord amb l'apartat 700.7.2 del PG-3.

Per el control de les dotacions es determinaran segons la Norma UNE 135274, per la qual cosa s'agafaran les mostres segons el següent criteri

a) Pintura:

Durant l'execució de les marques viàries s'haurà de controlar el pes del producte sec aplicat (o dosificació seca) per pesada posterior a l'asseccament de la pintura de provetes de xapa metàl·lica de tres-cents per cent cinquanta per dos mil·límetres (300x150x2mm) prèviament tarades, mitjançant una balança amb sensibilitat d'una dècima de gram ($\pm 0,1\text{gr.}$).

Cada control s'haurà de realitzar a partir de la mitjana de tres (3) provetes, amb un freqüència d'un control sis quilòmetres (6 km) de línia.

Si la dosificació seca és inferior en més d'un deu per cent (10%) a la dosificació prevista, el Contractista haurà de procedir, al seu càrrec, a l'aplicació d'una capa suplementària de pintura en les vint-i-quatre hores (24h.) següents a que se li hagin notificat els resultats dels controls i les reparacions que s'han d'efectuar.

Tots els envasos de pintura buits, ja utilitzats, es guardaran fins que els comptabilitzi la Direcció dels treballs, moment en el qual, i una vegada s'hagin marcat, hauran de ser retirats, a costa de Contractista, a abocats autoritzats per aquest tipus de materials.

b) Microesferes de vidre:

El pes del material aplicat s'haurà de controlar de la mateixa manera que la pintura, per diferència de pesada entre una proveta realitzada amb microesferes que s'haurà d'invertir per tal que es desprenguin totes les que no s'hagin adherit a la pintura, i una proveta realitzada sense aquestes.

Cada control s'haurà de realitzar a partir de la mitja de tres (3) provetes, amb una freqüència d'un control cada sis quilòmetres (6 Km.) de línia.

Si el pes de les microesferes incorporades a la pintura és inferior en més del deu per cent (10%) a la dosificació prevista, el Contractista haurà de procedir, al seu càrrec, a l'aplicació d'una capa suplementària de pintura i de microesferes, en les vint-i-quatre hores (24h.) següents a que se li hagin notificat els resultats dels controls i reparacions que s'han d'efectuar.

Tots els envasos de microesferes buits, ja utilitzats, es guardaran fins que els comptabilitzi la Direcció dels treballs, moment en el qual, i una vegada s'hagin marcat, hauran de ser retirats, a costa de Contractista, a abocats autoritzats per aquest tipus de materials.

7.4.3. Control de la unitat terminada

S'ha d'actuar d'acord amb el que s'especifica en els apartats 700.4 i 700.7.3 del PG-3

Al finalitzar els treballs i en el període de garantia (establert en fases de trenta dies, sis mesos i dotze mesos), es faran controls periòdics de les marques viàries, amb la finalitat de determinar els seus requisits de comportament i comprovar "in situ" si compleixen amb el que s'especifica en l'article 8 d'aquest Plec de Condicions Tècniques.

La comprovació dels requisits de comportament es portarà a terme d'acord amb els mètodes establerts en la Norma UNE EN 1436.

- La verificació de les propietats òptiques (retroreflexió i relació de contrast diürn) de les marques viàries longitudinals es portarà a terme mitjançant equips portàtils amb geometria 1,24/2,29.
- La determinació del coeficient de resistència al lliscament de les marques viàries en zebrats, fletxes, símbols, etc. i de les seves propietats òptiques es portarà a terme mitjançant equips portàtils con geometria 1,24/2,29.

7.4.5. Període de garantia

El període de garantia mínim de les marques executades amb els materials i dosificacions especificades en aquest Plec de Condicions Tècniques, s'estableix en divuit (18) mesos.

ARTICLE 8. VISIBILITAT NOCTURNA

8.4.1. Definició

S'entén per poder reflector la capacitat que té la superfície pintada per retornar la llum vers la font d'origen. La major o menor intensitat del raig reflectit quan s'il·lumina cada marca viàries amb una mateixa font de llum i en igualtat de condicions és el que ens dona el poder reflector.

8.4.2. Valoració

El poder reflector de les marques viàries es valora per mitjà de les dades numèriques registrades pel retrorreflectòmetre, aparell que simula, a escala reduïda, les condicions de visibilitat nocturna de les marques viàries que troba un automobilista quan circula amb els llums d'encreuament.

8.4.3.- Elecció de les zones de mesura

Les zones hauran d'estar perfectament seques i a una temperatura superior a cinc graus centígrads (+5 C).

A cada carretera s'haurà de seleccionar, per a les línies, almenys una zona de mesura per cada jornada de treball, on s'ha d'aplicar pintura, per a la qual cosa s'haurà de tenir en compte el diari d'obra. Els punts singulars (fletxes, paraules, línies de STOP, passos de vianants, símbols de Cèdieu el Pas, zones excloses al trànsit, etc.) s'hauran de considerar cadascun com una zona de mesura.

A cada zona escollida s'haurà d'efectuar, almenys, divuit (18) mesures, repetides sobre dos (2) traços consecutius o en vint metres (20m.) de línia contínua. Si la línia té més de quinze centímetres (15cm.) d'ample el seu perfil transversal haurà de ser tingut en compte, per a la qual cosa s'haurà de realitzar un terç de les mesures a la vora dreta de la línia, un terç a l'eix de la línia i un terç a l'esquerra de la línia.

En els punts singulars, el repartiment de les mesures s'haurà de fer tenint en compte el pas de les rodes. En aquests punts s'hauran de realitzar divuit (18) mesures per cada punt d'ells, llevat de les fletxes, que amb deu (10) mesures serà suficient.

8.4.4.- Controls

El valor inicial de la retrorreflexió, mesurada als trenta (30) dies després de l'aplicació de la pintura, haurà de ser com a mínim de tres-centes (300) mil·licandeles per lux i metre quadrat.

El valor de la retrorreflexió als sis (6) mesos de l'aplicació haurà de ser com a mínim de dues-centes (200) mil·licandeles per lux i per metre quadrat.

El valor de la retrorreflexió als dotze (12) mesos de l'aplicació haurà de ser com a mínim de cent cinquanta (150) mil·licandeles per lux i per metre quadrat.

Si no s'aconsegueixen aquests valors, el Contractista haurà de pintar el necessari per tal d'aconseguir la retrorreflexió exigida.

Tarragona, octubre de 2016

L'enginyer tècnic d'obres públiques

Daniel López Ruiz

Vist i plau

El director del l'Àrea del SAT

Jaume Vidal González

88



88



Codi de verificació: 74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida?codigoVerificacion=74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc>

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TEQUQUES (PPT) DEL
CONTRACTE DEL SERVEI DE SENYALITZACIÓ HORIZONTAL
EN LES CARRETERES DE LA XARXA VIARIA DE LA
DIPUTACIÓ DE TARRAGONA**

AÑO 2016

**COMARCAS
Montsià
Baix Ebre
Ribera d'Ebre
Terra Alta**

Signat per: Daniel López Ruiz
Càrrec: CAP DE SECCIÓ D'EXPLOTACIÓ
Data: 08-03-2017 13:47:29



Codi de verificació: 74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc>

Memòria

Signat per: Daniel López Ruiz

Càrrec: CAP DE SECCIÓ D'EXPLOTACIÓ

Data: 08-03-2017 13:47:29

MEMÒRIA

1. OBJECTE DEL PLEC

L'objecte del plec és establir les prescripcions tècniques per desenvolupar els treballs de renovació de la senyalització horitzontal a les carreteres de la Diputació de Tarragona definides a l'àmbit i al plànol corresponent.

Per tal de mantenir en bon estat la senyalització horitzontal de la xarxa viària, per augmentar la seguretat, l'eficàcia i la comoditat de la circulació en tota la xarxa es realitzen anualment les operacions de repintat de les marques viàries que la seva capacitat reflectora hagi davallat per sota dels nivells tolerables. També es realitza la reposició de la senyalització horitzontal en les carreteres que s'hagi renovat el paviment.

2. ORGANITZACIÓ DELS TREBALLS

El Departament d'Explotació del Servei d'Assistència al Territori (SAT) dirigirà i inspeccionarà les actuacions que es realitzin dins de l'àmbit del contracte, per tal que aquestes serveixin de la millor manera als interessos i objectius.

Durant el desenvolupament dels treballs objecte d'aquest Plec, la relació entre la Diputació i el Contractista es desenvoluparà a través del Departament d'Explotació (SAT) i del Delegat del Contractista.

En qualsevol cas, la Diputació de Tarragona podrà actuar en els trams de carretera objecte d'aquest contracte amb mitjans propis o de tercers, sense que això suposi cap dret complementari o suplementari del Contractista.

El Delegat presentarà un pla de treballs per a cada una de les actuacions, en especial aquelles que afectin al trànsit.

El delegat haurà d'elaborar i redactar tots aquells informes que se li sol·licitin per part del Departament d'Explotació en l'àmbit del contracte. Els informes poden ser, entre d'altres, d'amidaments, de reclamacions patrimonials motivades pels treballs de senyalització horitzontal, resums estadístics d'actuacions (mensual, anual etc.), d'actuacions concretes, etc.

L'adjudicatari establirà un sistema de comunicacions capaç de rebre en temps real qualsevol incidència detectada pel Departament d'Explotació (SAT). Paral·lelament l'adjudicatari anotarà les anomalies que detecti el seu personal i les enviarà diàriament al Departament d'Explotació (SAT).

3. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS DE SENYALITZACIÓ HORITZONTAL.

Els treballs consistiran en el pintat o repintat de línies, bandes, zebrats i símbols.

Prèviament al pintat de les marques viàries, s'haurà de realitzar el replanteig de les línies a marcar (pre-marcatge de les línies, símbols, zebrats i etc), que garanteixi, amb els mitjans de pintura que disposi, una perfecta terminació. Per a això, s'han de fixar en l'eix de la marca o de la seva línia de referència, tants punts com es considerin necessaris, separats entre si una distància no superior a cinquanta centímetres (50 cm.) per tal d'aconseguir alineacions correctes, es podrà emprar per replantejar aquests punts aparells de topografia adequats.

La definició geomètrica de les marques viàries és la que figura en els plànols. Les marques viàries que es repintin no cal premarcar-les, les seves mides seran iguals a les existents sempre que el Departament d'Explotació (SAT) no decideixi modificar-les.

Com norma general i si no es diu el contrari el tipus de pintura reflectora a utilitzar serà segons els casos, de la següent naturalesa:

Acrílica modificada en base solvent

L'aplicació de la pintura acrílica sobre la superfície de la carretera es realitzarà quan aquesta es trobi completament neta, exempta de material brut o mal adherit i perfectament seca.

S'aplicarà sobre superfícies rugoses que facilitin la seva adherència, per la qual cosa les excessivament llises de morters o formigons es tractaran prèviament mitjançant raig de sorra, fregament en sec amb pedra abrasiva de sorra gruixuda o solució d'àcid clorhídric al cinc per cent (5%) seguida de posterior rentat amb aigua neta. En cap cas s'aplicarà la pintura sobre superfícies de morters o formigons que presentin eflorescències.

L'adjudicatari haurà de seguir estrictament les instruccions que rebi del Departament d'Explotació (SAT) , tant pel que fa als detalls geomètrics de les marques viàries, com als dies i hores en què hagi de realitzar el treball d'acord amb les exigències del trànsit.

L'adjudicatari netejarà per mitjans manuals o mecànics la superfície que ha de pintar perquè quedi exempta de matèries estranyes, brutícia, herbes, arrels o qualsevol altre element, essent al seu càrrec les despeses que aquesta neteja pugui originar.

L'execució de les marques viàries es realitzarà d'acord amb la Norma de Carreteres "8.2 – I.C. Marques Viàries", tanmateix les marques viàries s'ajustaran també a l'article 700 del PG-3 "Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts ".

Es podrà exigir a l'adjudicatari la realització de la senyalització horitzontal en carreteres o trams de carreteres de qualsevol longitud, sense que hi hagi una longitud mínima per a compensar els desplaçaments de l'equip de pintat.

No s'abonarà en cap cas les despeses per desplaçament de l'equip de pintura.

4. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'àmbit d'actuació és el descrit als plànols adjunts a aquest document en l'annex núm.4 i comprèn totes les carreteres de la xarxa viària de la Diputació de Tarragona que transcorren per les comarques següents: Montsià, Baix Ebre, Ribera d'Ebre i Terra Alta.

5. TERMINI D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS.

Els treballs s'iniciaran en un termini no superior als 7 dies des de la notificació de l'ordre d'execució, que doni el Departament d'Explotació (SAT).

D'acord amb el Departament d'Explotació (SAT) , es fixarà el moment més adient per a l'execució dels treballs per tal d'evitar problemes de circulació, encara que això representi realitzar-los en hores nocturnes o festives, sense que això representi cap increment en el preu.

6. TERMINI DE DURACIÓ DE LA PRESTACIÓ

El contracte tindrà una durada de QUATRE ANYS a comptar des de la data que es formalitzi el contracte. El contracte es podrà prorrogar de forma expressa per DOS ANYS més, per mutu acord d'ambdues parts, sense que la durada total del contracte, inclosa la pròrroga, pugui excedir de SIS ANYS, en virtut del que estableix l'art. 303 del TRLCSP. No es considerarà que genera cap expectativa a la pròrroga el fet que els licitadors, en el seu cas, hagin formulat la seva oferta preveient l'eventual pròrroga del contracte.

7. VALORACIÓ DELS TREBALLS

7.1 Preus unitaris

Els treballs objecte d'aquest PPT es valoraran per preus unitaris. Aquest preus apareixen reflectits en el pressupost a l'annex número 3 d'aquest PPT.

- Despeses de replanteig, control de materials, control de l'execució i els assaigs expressament indicats pel responsable del contracte, fins al límit de 1 % del pressupost d'execució material.
- Transport de personal, materials i maquinària als llocs d'execució dels treballs, així com la instal·lació, manteniment i retirada de les corresponents instal·lacions, maquinària i utilitatge.
- Lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària, instal·lacions i materials.
- Indemnitzacions i despeses produïdes per ocupacions temporals de terrenys o bens immobles.
- Reposició i reparació de camins i de serveis que afecti el Contractista durant la realització dels treballs.
- Muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament del servei d'aigua, d'energia elèctrica, de telèfon, gas, etc. necessaris per a l'execució de les operacions, així com drets, taxes o imports de presa de corrent, comptadors i altres elements.
- Protecció dels abassegaments i dels propis treballs contra tota mena de deteriorament.
- El cost de tot material no inventariable necessari per a l'execució de les operacions de senyalització, així com carburant, olis, greixos, anticongelants, reparació de neumàtics i reparacions necessàries per al correcte funcionament de la maquinària, i també l'energia consumida pel funcionament de les instal·lacions.
- Els majors costos originats pel fet d'haver de realitzar alguns dels treballs fora de la jornada laboral ordinària, inclosos dies festius i hores nocturnes, o per raó del lloc en que es duuguin a terme, amb motiu d'emergència o d'haver de complir el programa de treball i els terminis acordats.
- Vestuari del personal i EPI (Equip de Protecció Individual), segons el que s'indica a l'annex 2 d'aquest PPT.
- Conservació i policia de la zona de treballs durant la seva execució així com el subministrament, la col·locació, la conservació i la retirada de senyals provisionals dins d'aquesta zona i de les zones de tercers afectades i en les zones d'inici i final dels treballs, d'acord amb la normativa aplicable, la guarda dels treballs i la vigilància d'afectacions a tercers, amb especial atenció al trànsit.
- Danys a tercers per motiu de la forma de realització dels treballs.
- Establiment i manteniment del centre de comandament amb el personal i equips necessaris segons queda establert a l'apartat 10 d'aquest PPT, així com dels corresponents aparells de telecomunicació entre aquest i els diversos equips de treball.
- Mostreig i assaigs dels materials i productes que es manifestin defectuosos o el responsable del contracte així ho consideri, seguint les seves instruccions.
- Retirada de materials rebutjats, evacuació de restes i neteja general dels elements de la carretera després dels treballs, així com de les zones confrontants afectades.
- Transport de residus i deixalles a abocador autoritzat o a la millor destinació que indiqui el responsable del contracte, d'acord amb l'establert a l'apartat 13 d'aquest PPT.
- Explotació i utilització de préstecs, canteres, cabals i abocadors.
- Despeses d'obtenció i tramitació dels permisos i llicències, amb l'excepció de les expropiacions i afectació de serveis que fossin necessàries.
- Impostos, arbitris o taxes que gravin les activitats del Contractista dins l'àmbit d'aquest PPT, incloses les despeses de la seva tramitació, excepte el impost sobre el Valor Afegit (IVA).
- El cost del Pla d'Autocontrol de Qualitat presentat pel Contractista i les repeticions dels assaigs que el responsable del contracte requereixi.
- El cost dels mitjans necessaris per al compliment del Pla de Seguretat i Salut i la legislació vigent, segons l'apartat 17 d'aquest plec.

En aquests preus quedaran inclosos tots els elements i materials necessaris per a la correcta execució de les operacions de senyalització horitzontal.



8. CRITERIS DE VALORACIÓ

8.1 Oferta econòmica, fins a 10 punts

Es valorarà:

Calculant el percentatge de baixa de cada oferta econòmica en relació amb el pressupost base de licitació:

Baixa de l'oferta: $100 \left(1 - \frac{\text{Preu oferta}}{\text{Preu tipus licitació}} \right)$

L'assignació de punts es farà de la forma següent:

-Baixa 0 0 punts
-Baixa major 10 punts

S'efectuarà una distribució lineal entre els punts indicats

Per a determinar el preu ofertat s'aplicarà la fórmula ponderada següent:

Preu oferta = $\frac{12 \times (\text{preu 1}) + 6 \times (\text{preu 2}) + 14 \times (\text{preu 3}) + 0,5 \times (\text{preu 4}) + 1 \times (\text{preu 5}) + 0,5 (\text{preu 6}) + 0,1 \times (\text{preu 7})}{34,1}$

8.2 Equip addicional (relació personal, vehicles, maquinària i equips), fins a 5 punts.

Per tal d'atendre les urgències, els treballs imprevistos i els retards produïts pels les condicions meteorològiques, es valorarà:

- Disposar d'un equip addicional d'aplicació més, al mínim exigít en el punt 9.2 document Memòria del Plec de prescripcions tècniques, de forma permanent a disposició del contracte, amb 2,5 punts.
- Disposar de dos equips addicionals més, al mínim exigít en el punt 9.2 document Memòria del Plec de prescripcions tècniques, de forma permanent, a disposició del contracte, amb 5 punts.

9. PERSONAL, VEHICLES, MAQUINÀRIA I EQUIPS .

9.1 Personal

El contractista nomenarà un Delegat que tindrà dedicació parcial no inferior al 30 % per a aquest contracte, serà el cap dels treballs de senyalització horitzontal. Aquest tindrà experiència suficient i degudament acreditada en l'àmbit de la conservació de carreteres i de la senyalització horitzontal de carreteres i estarà en possessió del títol d'enginyer tècnic d'obres públiques o d'enginyer de camins, canals i ports.

El Cap de Treballs del Contractista serà responsable dels accidents que es puguin ocasionar per causa d'una senyalització dels treballs insuficient o inadequada.

Així mateix, hi haurà un encarregat general, que tindrà dedicació exclusiva a aquest contracte. Aquest tindrà amplis coneixements, degudament acreditats en l'àmbit de la senyalització horitzontal de carreteres .

El Contractista haurà de tenir en compte les operacions de senyalització no programades, les urgències, l'estacionalitat de determinats treballs, la necessitat de realitzar alguns d'ells en dies i hores de baixa intensitat de trànsit o inclús nocturnes.

El personal que realitzi les tasques que es descriuen en aquest PPT a peu de carretera portarà el vestuari i els EPI (Equip de Protecció Individual) necessaris per a realitzar les tasques segons el Pla de Seguretat i Salut desenvolupat pel Contractista.

El Contractista complirà totes les obligacions laborals amb el seu personal que estableixi la legislació vigent. Totes les seves instal·lacions i mitjans de treball, així com les metodològiques d'execució de les operacions que realitzi, compliran els requisits de les normes de seguretat i higiene en el treball, en particular de la Llei 31/1995 i del Reglament de prevenció de riscos laborals i el RD 1627/1997, de 24 d'octubre.

9.2 Equips d'aplicació i maquinària.

El licitador està obligat a posar a disposició del contracte l'equip d'aplicació format com a mínim per quatre operaris, la maquinària, vehicles i els mitjans auxiliars que calguin per a la seva bona execució.

L'equip quedarà adscrit als treballs que s'han de realitzar mentre estiguin en execució les unitats en què s'ha d'utilitzar, i no es podrà retirar sense el consentiment exprés de la Direcció dels treballs.

La maquinària mínima que s'adscriurà de forma permanent al contracte amb el corresponent personal de conducció, estarà formada com a mínim pels següents elements:

- Furgó.
- Una màquina per a aplicació automàtica de pintura en fred, amb una potència de 30 CV, compressor amb una capacitat mínima de subministrament d'aire de 1400 l/min, dipòsit de pintura amb capacitat mínima de 250 l, capacitat per obtenir una amplada de traçat de la marca longitudinal regulable entre 10 i 30 cm (ambdós inclosos), capacitat de desplaçaments laterals per aquest traçat, capacitat per marcar simultàniament dues línies i divisió automàtica de traçat.
- Un equip de compressor auxiliar per al pintat manual a pistola de marques en el paviment.
- Una fresadora per esborrar marques viàries.
- Una màquina d'escombrar autopropulsada per la neteja de la superfície de forma prèvia al pintat de les marques viàries.

En tot cas, la maquinària i els equips d'aplicació, hauran de ser capaços d'aplicar homogèniament els materials amb agregat antilliscant premesclat, per la qual cosa hauran de disposar de broquets de la mida apropiat a la seva granulometria i disposar d'un sistema d'agitació potent i continu capaç de dispersar el esmentats agregats en el seu dipòsit i mantenir-los en suspensió homogènia durant la seva aplicació. També seran capaços d'aplicar i controlar automàticament les dosificacions requerides, i conferir una homogeneïtat a la marca viària tal que garanteixi les seves propietats al llarg de la mateixa .

Els recanvis, així com el carburants, greixos i material fungible, necessari pel seu manteniment, ITV actualitzat, estaran inclosos en els preus de les corresponents operacions, així com les corresponents assegurances de seguretat civil i a tot risc.

A més de la maquinària mínima adscrita de forma permanent al Contracte i que s'ha esmentat abans, el Contractista concretarà a la seva oferta, la maquinària que es compromet a dedicar a la prestació dels serveis contractats durant el termini de vigència del contracte i segons les diferents èpoques de l'any.

Tots els vehicles i maquinària utilitzats pel contractista en l'àmbit d'aquest PPT estaran dotats de llums llambregants que hauran de funcionar durant els períodes de treball; a més, aquells que puguin circular per carretera aniran equipats amb la il·luminació exigida per la legislació vigent en matèria de circulació viària. Així mateix, disposaran d'un mitjà de telecomunicació que els connecti directament i instantàniament amb el seu centre de comandament.

Les màquines i tots els seus elements de treball hauran de complir la Directiva Europea sobre seguretat de Màquines 98137/CE (RD 1435/1992 i RD 56/95) així com les seves posteriors modificacions i en particular ajustar-se a les prescripcions de la norma UNE EN 500-1 :1996.



10. SUBCONTRACTACIÓ

La subcontractació de qualsevol prestació del contracte no pot excedir del 10 % de l'import total d'adjudicació d'aquest contracte i, en tot cas, les empreses subcontractades han de disposar d'una organització pròpia i amb mitjans suficients per dur a terme l'activitat de què es tracti, sense que en cap cas es pugui produir cessió il·legal de persones treballadores

L'empresa adjudicatària ha de comunicar a l'Administració, anticipadament i per escrit, la intenció de fer subcontractes. Ha d'assenyalar la part de la prestació que vol subcontractar i la identitat del subcontractista, i ha de justificar suficientment l'aptitud d'aquest subcontractista per executar la feina.

Igualment, ha de justificar, després d'haver sol·licitat a l'empresa subcontractada les dades oportunes, que aquesta empresa compleix totes les obligacions en matèria de seguretat i salut laborals, més en concret, que s'ajusta al que preveu la normativa quant a la coordinació d'activitats preventives i posada a disposició dels recursos preventius quan aquests siguin necessaris, de conformitat amb el Reial decret 171/2004, de 30 de gener, de desenvolupament de l'article 24 de la Llei de prevenció de riscos laborals.

11. PREVISIÓ DE MODIFICACIÓ DEL CONTRACTE

Es preveu la possibilitat de modificar aquest contracte amb les condicions que s'estableixen a continuació.

11.1 Supòsits, abast i límits

El contracte pot ser modificat cas que, per garantir les prescripcions normatives i de seguretat viària s'incrementin els quilòmetres de carreteres amb la renovació de la senyalització horitzontal, i que valorats econòmicament amb els preus unitaris comporti sobrepassar el pressupost orientatiu anual.

11.2 Percentatge

Les modificacions poden afectar, com a màxim, el 20 % del preu del contracte.

11.3 Procediment

Les modificacions del contracte s'han d'aprovar per l'òrgan de contractació a proposta del responsable del contracte.

La proposta ha de ser justificada i ha de concretar les necessitats a cobrir d'acord amb les previsions indicades a l'apartat "supòsits, abast i límits" i la disponibilitat pressupostària.

Aquestes modificacions són obligatòries pel contractista. Això no obstant, abans de modificar el contracte se li ha de donar audiència perquè, en el termini de tres dies, formuli les consideracions que consideri convenients.

La modificació del contracte comporta la revisió de la fiança que s'haurà de formalitzar en el document administratiu corresponent.

12. RESIDUS

L'Adjudicatari, a càrrec seu, estarà obligat a l'eliminació i tractament dels residus amb el fi de minimitzar el impacte ambiental i donar compliment a la normativa vigent.

Tots els productes, materials, objectes, residus i deixalles que s'originin amb motiu de la realització de les activitats objecte d'aquest PPT els transportarà el Contractista als corresponents abocadors autoritzats, sempre que el responsable del contracte no en decideixi cap altra destinació més adient.

Els abocadors han d'estar donats d'alta en el Registre general de gestors de residus de Catalunya. El Contractista tindrà que facilitar totes les dades corresponents, així com les tasques de seguiment i control a l'Agència de Residus de Catalunya, i al mateix temps s'haurà d'estar inscrit en el Registre general de gestor de residus de Catalunya.

13. PLA DE QUALITAT I ASSAJOS

Llevat d'especificació en contra les dosificacions seran les següents:

- Marca viària convencional: - pintura 720 gr/m2
- Microesferes 480 gr/m2

Altres marques viàries: les especificades a les unitats d'obres.

Amb independència de les dosificacions esmentades, amb aquestes s'hauran d'aconseguir els valors especificats a l'art. 700 del PG3 sobre paràmetres d'avaluació del coeficient de retroreflexió i factor de luminància de la marca viària .

Els assajos de seguiment de la qualitat seran realitzats a càrrec del contractista, el Departament d'Explotació (SAT) supervisarà i dirigirà la presa de mostres per verificar que s'assoleixen els paràmetres de la taula anterior. El Delegat enviarà setmanalment la relació d'informes de treball per tal de tenir la data de pintat exacta i poder planificar la presa de dades a 30, 180 i 730 dies.

El tipus i el nombre d'assajos que s'han de fer durant l'execució de les obres, tant en la recepció dels materials com en la posada en obra, està definit en els articles corresponents a cada unitat d'obra del PPT. Al inici del contracte el contractista presentarà una proposta de pla de control de qualitat adaptat a al servei que inclourà el coeficient de retroreflexió, dosificacions, factor de luminància i coeficient d'esllavissament de la marca viària.

La proposta del laboratori haurà de ser acceptada pel Departament d'Explotació (SAT) que en podrà supervisar qualsevol dels assajos que s'efectuïn o fer els assajos de contrast que cregui necessaris amb el laboratori propi o extern a la Diputació de Tarragona i amb càrrec al contractista.

Atès l'establert en el plec de condicions per a la licitació del servei esmentat import ha d'anar a càrrec del contractista fins un límit de l'1% del Pressupost .

14. CONSIDERACIONS GENERALS

El Departament d'Explotació de forma puntual podrà ordenar la realització d'actuacions fora de l'àmbit del present contracte. En aquests casos s'eximirà de responsabilitat a l'adjudicatari de la zona respecte de les obres executades per un altre contractista.

L'Administració es reserva la potestat d'actuar dins la zona objecte del contracte amb mitjans propis o a través d'empreses col·laboradores.

Els preus unitaris inclouran, a part de l'execució d'aquests segons les condicions tècniques descrites en aquest plec, qualsevol operació de neteja de la calçada prèvia a l'aplicació de les marques viàries sobres les ja existents.

15. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS –SEGURETAT I SALUT

En quant a prevenció de riscos laborals el present plec es regirà pel Reial decret 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. L'adjudicatari d'aquest plec assumirà el rol d'empresari principal d'acord amb l'esmentat decret.

D'acord amb el que s'estableix a la normativa de prevenció de riscos laborals l'empresari principal ha de coordinar amb els contractistes i subcontractistes que treballin en el mateix centre de treball, el compliment dels principis de prevenció de riscos laborals i establir les pautes necessàries per garantir la seguretat i salut dels treballadors.

Amb aquest efecte i amb independència dels controls que es realitzin durant el desenvolupament dels serveis contractats, s'indica la relació de documents que amb caràcter obligatori s'han de lliurar com a empresa que assumeix amb la Diputació de Tarragona un contracte de prestació de serveis:

- Modalitat d'organització de la prevenció de l'empresa.

- Compliment del deure de vigilància de la salut als treballadors que realitzin les tasques objecte del plec.
- Formació en prevenció de riscos laborals dels treballadors que realitzin les tasques objecte del plec.
- Avaluació genèrica dels riscos, a la qual s'ha d'incloure informació sobre les mesures preventives planificades de l'activitat contractada.
- Nomenament de la persona encarregada de la coordinació en matèria de prevenció.

S'haurà de tenir en compte el compliment del deure d'informació del coordinador en matèria de prevenció, als empresaris concurrents.

D'acord amb el que prescriu el RD 1627/1997 pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, a l'annex núm. 2 s'inclou el corresponent Estudi Bàsic.

El cost de les mesures a prendre amb relació a la Seguretat i Salut necessàries per aquest contracte de serveis va inclòs en el preu d'execució de les diferents partides d'operacions de senyalització horitzontal d'aquest contracte de serveis.

16. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES (PPT)

Memòria
Annexes

Annex núm. 1. Justificació de preus

Annex núm. 2. Estudi de seguretat i salut.

Annex núm. 3 Pressupost
3.1 Quadre de preus.
3.2 Pressupost general.

Annex núm. 4 Plànols
Plànol 1. Delimitació de zones.
Plànol 2. Detalls de marques viàries.

Annex núm. 5 Plec de condicions tècniques

Tarragona, octubre de 2016
L'enginyer tècnic d'obres públiques

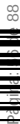


Daniel López Ruiz

Vist i plau
El director del l'Àrea del SAT



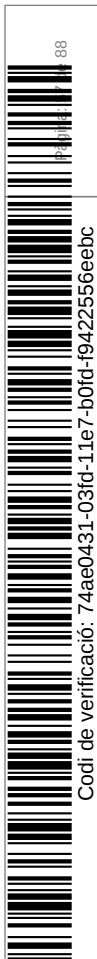
Jaume Vidal González



Codi de verificació: 74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc>

Signat per: Daniel López Ruiz
Càrrec: CAP DE SECCIÓ D'EXPLOTACIÓ
Data: 08-03-2017 13:47:29



ANNEX NÚM. 1 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

En aquests costos estan inclosos: el salari base, el plus d'assistència diària, les pagues extraordinàries de juliol i Nadal, la part proporcional de vacances, la mitja dieta per dia de treball, l'aportació de l'empresa a la Seguretat Social i les retribucions de caràcter no salarial (transport, roba i desgast d'eines)

2. MAQUINÀRIA

3. MATERIALS A PEU D'OBRA

Signat per: Daniel López Ruiz
Càrrec: CAP DE SECCIÓ D'EXPLOTACIÓ
Data: 08-03-2017 13:47:29

Preu núm. 1	m de premarcatge de marques viàries longitudinals		Rendiment: 12.000 m/dia		
Descripció: Replanteig de les marques amb creació d'una línia de referència, contínua o mitjançant punts i senyalització durant el replanteig					
MA D'OBRA		Nombre de treballadors	Jornal	IMPORT	
				TOTAL	UNITARI
Cap de colla		1	158,43	158,43	
Oficial 1ª		1	139,04	139,04	
Ajudant		1	119,29	119,29	
Peó especialitzat		3	113,86	341,58	
				758,34	0,063
MATERIALS		Quantitat	Preu	TOTAL	
Kg de pintura acrílica modificada en base solvent		0,010	1,39	0,01	
					0,014
MAQUINÀRIA		Hores	Preu	TOTAL	
SUMA					0,077
PETIT MATERIAL I SENYALITZACIÓ D'OBRA					0,007
DESPESES INDIRECTES 3%					0,002
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL					0,086
DESPESES GENERALS 13%					0,011
BENEFICI INDUSTRIAL 6%					0,005
PREU D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE SENSE IVA					0,102

Preu núm. 2	m de marca viària reflexiva longitudinal de 10 cm d'amplada amb pintura acrílica modificada en base solvent		Rendiment: 9.000 m/dia		
Descripció: Preparació de la superfície d'aplicació, pintat de la marca amb màquina autopropulsada i senyalització durant la seva execució i l'assecat.					
MA D'OBRA		Nombre de treballadors	Salari	IMPORT	
				TOTAL	UNITARI
Cap de colla		1	158,43	158,43	
Oficial 1ª		1	139,04	139,04	
Ajudant		1	119,29	119,29	
Peó especialitzat		3	113,86	341,58	
				758,34	0,084
MATERIALS		Quantitat	Preu	TOTAL	
Kg de pintura acrílica modificada en base solvent		0,072	1,39	0,10	
Kg de microesferes de vidre		0,048	0,94	0,04	
				0,14	0,140
MAQUINÀRIA		Hores	Preu	TOTAL	
Màquina pintabandes		8	26,00	208,00	
				208,00	
SUMA					0,247
PETIT MATERIAL I SENYALITZACIÓ D'OBRA					0,026
DESPESES INDIRECTES 3%					0,007
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL					0,280
DESPESES GENERALS 13%					0,036
BENEFICI INDUSTRIAL 6%					0,016
PREU D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE SENSE IVA					0,332

Signat per: Daniel López Ruiz
Càrrec: CAP DE SECCIÓ D'EXPLOTACIÓ
Data: 08-03-2017 13:47:29

Preu núm. 3	m de marca viària reflexiva longitudinal de 15 cm d'amplada amb pintura acrílica modificada en base solvent		Rendiment: 8.500 m/dia		
Descripció: Preparació de la superfície d'aplicació, pintat de la marca amb màquina autopropulsada i senyalització durant la seva execució i l'assecat.					
MA D'OBRA		Nombre de treballadors	Salari	IMPORT	
				TOTAL	UNITARI
Cap de colla		1	158,43	158,43	
Oficial 1ª		1	139,04	139,04	
Ajudant		1	119,29	119,29	
Peó especialitzat		3	113,86	341,58	
				758,34	0,089
MATERIALS		Quantitat	Preu	TOTAL	
Kg de pintura acrílica modificada en base solvent		0,108	1,39	0,15	
Kg de microesferes de vidre		0,072	0,94	0,07	
				0,22	0,220
MAQUINÀRIA		Hores	Preu	TOTAL	
Màquina pintabandes		8	26,00	208,00	
				208,00	0,024
SUMA					0,333
PETIT MATERIAL I SENYALITZACIÓ D'OBRA					0,009
DESPESES INDIRECTES 3%					0,022
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL					0,364
DESPESES GENERALS 13%					0,047
BENEFICI INDUSTRIAL 6%					0,022
PREU D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE SENSE IVA					0,433

Preu núm. 4	m de marca viària reflexiva longitudinal de 30 cm d'amplada amb pintura acrílica modificada en base solvent		Rendiment: 5.000 m/dia		
Descripció: Preparació de la superfície d'aplicació, pintat de la marca amb màquina autopropulsada i senyalització durant la seva execució i l'assecat.					
MA D'OBRA		Nombre de treballadors	Salari	IMPORT	
				TOTAL	UNITARI
Cap de colla		1	158,43	158,43	
Oficial 1ª		1	139,04	139,04	
Ajudant		1	119,29	119,29	
Peó especialitzat		3	113,86	341,58	
				758,34	0,152
MATERIALS		Quantitat	Preu	TOTAL	
Kg de pintura acrílica modificada en base solvent		0,216	1,39	0,27	
Kg de microesferes de vidre		0,144	0,94	0,12	
				0,46	0,460
MAQUINÀRIA		Hores	Preu	TOTAL	
Màquina pintabandes		8	26,00	208,00	
				208,00	
SUMA					0,653
PETIT MATERIAL I SENYALITZACIÓ D'OBRA					0,060
DESPESES INDIRECTES 3%					0,019
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL					0,732
DESPESES GENERALS 13%					0,095
BENEFICI INDUSTRIAL 6%					0,043
PREU D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE SENSE IVA					0,870

Signat per: Daniel López Ruiz
Càrrec: CAP DE SECCIÓ D'EXPLOTACIÓ
Data: 08-03-2017 13:47:29

Preu núm. 5	m ² de marca viària reflexiva de zebra, amb pintura acrílica modificada en base solvent		Rendiment: 200 m ² /dia	
Descripció: Preparació de la superfície d'aplicació, pintat de la marca amb màquina i senyalització durant la seva execució i l'assecat.				
MA D'OBRA	Nombre de treballadors	Salari	IMPORT	
			TOTAL	UNITARI
	1	158,43	158,43	
	1	139,04	139,04	
	1	119,29	119,29	
Peó especialitzat	3	113,86	341,58	
			758.34	3,79
MATERIALS	Quantitat	Preu	TOTAL	
	0,720	1,39	1.00	
	0,480	0,94	0,45	
			1,45	1,45
MAQUINÀRIA	Hores	Preu	TOTAL	
	8	26,00	208,00	
			208,00	1,04
	SUMA			6,28
	PETIT MATERIAL I SENYALITZACIÓ D'OBRA			0,43
DESPESES INDIRECTES 3%			0,18	
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL			6,89	
DESPESES GENERALS 13%			0,89	
BENEFICI INDUSTRIAL 6%			0,41	
PREU D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE SENSE IVA			8,19	

Preu núm. 6	m ² de marca viària reflexiva de fletxes, rètols i símbols amb pintura acrílica modificada en base solvent	Rendiment: 170 m ² /dia			
Descripció: Preparació de la superfície d'aplicació, pintat de la marca amb màquina i senyalització durant la seva execució i l'assecat.					
MA D'OBRA		Nombre de treballadors	Salari	IMPORT	
				TOTAL	UNITARI
Cap de colla		1	158,43	158,43	
Oficial 1ª		1	139,04	139,04	
Ajudant		1	119,29	119,29	
Peó especialitzat		3	113,86	341,58	
				758.34	4,46
MATERIALS		Quantitat	Preu	TOTAL	
Kg de pintura acrílica modificada en base solvent		0,720	1,39	1,08	
Kg de microesferes de vidre		0,480	0,94	0,45	
				1,53	1,53
MAQUINÀRIA		Hores	Preu	TOTAL	
Màquina pintabandes		8	26,00	208,00	
				208,00	1,22
SUMA					7,21
PETIT MATERIAL I SENYALITZACIÓ D'OBRA					0,50
DESPESES INDIRECTES 3%					0,21
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL					7,92
DESPESES GENERALS 13%					1,03
BENEFICI INDUSTRIAL 6%					0,47
PREU D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE SENSE IVA					9,42

Preu núm. 7		m² d'eliminació de marca viària		Rendiment: 80 m²/dia	
Descripció: Eliminació de les marques viàries, per facilitar la nova aplicació, amb qualsevol dels següents procediments: Aigua a pressió; projecció d'abrasius o fresatge, mitjançant l'utilització de sistemes fixos rotatoris o flotants horitzontals.					
MA D'OBRA		Nombre de treballadors	Salari	IMPORT	
				TOTAL	UNITARI
Cap de colla		1	158,43	158,43	
Oficial 1ª		1	139,04	139,04	
Ajudant		1	119,29	119,29	
Peó especialitzat		3	113,86	341,58	
				758.34	9,48
MATERIALS		Quantitat	Preu	TOTAL	
MAQUINÀRIA		Hores	Preu	TOTAL	
Màquina fresadora		8	17,28	138,24	
Eines i medis auxiliars				26,00	
				164,24	2,05
SUMA					11,53
PETIT MATERIAL I SENYALITZACIÓ D'OBRA					0,80
DESPESES INDIRECTES 3%					0,34
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL					12,67
DESPESES GENERALS 13%					1,64
BENEFICI INDUSTRIAL 6%					0,76
PREU D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE SENSE IVA					15,07

ANNEX núm. 2 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT SALUT
MEMÒRIA

1. OBJECTIU D'AQUEST ESTUDI

La finalitat d'aquest estudi de Seguretat i Salut al treball és establir, durant l'execució de les obres del Contracte, les previsions respecte a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment que es realitzi durant el temps de garantia.

Serveix per a donar les directrius bàsiques al Contractista per a portar a terme la seva obligació de redacció d'un pla de Seguretat i Salut al qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, en funció del seu propi sistema d'execució, les previsions compreses en aquest estudi. Per això els errors u omissions que poguessin existir al mateix, mai podran ser reclamades pel Contractista.

Tot això es realitzarà amb estricte compliment de l'articulat complet del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un estudi de seguretat i salut al treball als projectes d'edificació i obres públiques.

L'objecte de l'estudi és el següent:

- Preservar la integritat dels treballadors i de totes les persones de l'entorn.
- Organitzar el treball de forma tal que els riscos siguin mínims.
- Determinar les instal·lacions necessàries per a la protecció col·lectiva i individual del personal.
- Establir les normes d'utilització dels elements de seguretat.
- Proporcionar als treballadors els coneixements necessaris per a l'ús correcte i segur de la maquinària que se l'hi encomanen.
- Assegurar els primers auxilis i l'evacuació dels ferits i malalts.

2. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

2.1 Descripció de l'obra

Es tracta de realitzar, en les carreteres de la Diputació que discorren per les comarques de Conca de Barberà, Alt Camp i Baix Penedès, les operacions anuals de repintat de les marques viàries que hagin davallat per sota dels nivells tolerables el poder reflector i la reposició de la senyalització horitzontal de les carreteres en què s'hagi renovat el paviment. A més, si el permès les disponibilitats pressupostàries, s'establirà per primer cop la senyalització horitzontal a les carreteres que els hi manca, per tal d'augmentar la seguretat, eficàcia i comoditat de la circulació en tota la xarxa.

2.2 Termini d'execució i mà d'obra

Termini d'execució

El termini d'execució considerat és de 48 mesos.

Personal previst

Segons les fases i ritme de l'obra es preveu que el personal necessari sigui de 6 operaris.

2.3 Interferències i serveis afectats

Quedarà afectat com a conseqüència de l'obra el trànsit de les carreteres a on es va a realitzar el pintat de les marques viàries.

3. DISPOSICIONS D'APLICACIÓ

3.1 Lleis

- R.D. Llei 1/1995, de 24 de març, "Texto refundido de la Ley del Estatuto de los trabajadores" (BOE 29-3-1995).
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de "Prevención de riesgos laborales". (BOE 10-11-1995).
- Llei 50/1998, de 30 de desembre, per la que es modifica la Llei 31/1995 (articles modificats: 45, 47, 48 i 49)
- R.D. Llei 1/1994, de 20 de juny, "Texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social" (BOE 20-6-1994).

3.2 Reglaments

- Ordre Ministerial de 20 de maig de 1952, per la que s'aprova el Reglament de "Seguridad e Higiene en el Trabajo" (BOE 16-6-1952). D'aplicació en les indústries de la construcció i obres públiques.
- Decret 2413/1973, de 20 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament "Electrotécnico para Baja Tensión" (BOE 9-10-1973).
- Ordre Ministerial de 31 d'octubre de 1973, per la que s'aproven las ITC, denominades Instruccions MI BT (BOE 27, 28, 29 i 31-12-1973).
- R.D. 1244/1979, de 4 d'abril, pel que s'aprova el Reglament de "Aparatos a presión" (BOE 29-5-1979) i modificacions posteriors: R.D. 597/1982, de 15 de gener; Ordre Ministerial de 28 de març de 1985 i R.D. 1504/1990, de 23 de novembre.
- R.D. 1495/1986, de 26 de maig, pel que s'aprova el Reglament de "Seguridad en las máquinas" (BOE 21-7-1986) i disposicions posteriors que el desenvolupen i actualitzen.
- R.D. 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels "Servicios de Prevención" (BOE 31-1-1997).

3.3 Ordenances

- Ordenança de "Trabajo para las industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica" aprovada per Ordre Ministerial de 28 d'agost de 1970 (BOE del 5 al 9-9-70). Modificada per Ordre Ministerial de 27 de juliol de 1973 (BOE 31-7-1973).

3.4 Altres disposicions

- Ordre Ministerial de 17 de maig de 1974, per la qual s'aprova la Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (BOE 29-5-1974).
- Ordre Ministerial de 31 d'agost de 1987, per la qual s'aprova la norma de carreteres 8.3-IC "Señalización de obras" (BOE 18-9-1987).
- R.D. 485/1997, de 14 d'abril, sobre "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo" (BOE 23-4-1997).
- R.D. 486/1997, de 14 d'abril, per el qual s'estableixen "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares del trabajo" (BOE 23-4-1997).
- R.D. 487/1997, de 14 d'abril, sobre "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores" (BOE 23-4-1997).
- R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual" (BOE 12-6-1997).
- R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, per el qual s'estableixen "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo" (BOE 7-8-1997).
- R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, per el qual s'estableixen "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción" (BOE 26-10-1997).

4. PROCEDIMENTS, MAQUINARIA I MITJANS AUXILIARS A USAR EN LES UNITATS CONSTRUCTIVES DE L'OBRA

UNITATS CONSTRUCTIVES	PROCEDIMENTS I EQUIPS
Senyalització	• Màquines automotrius de pintura. • Eines manuals. • Descàrrega i col·locació de senyals. • Manipulació de pintures.

5. IDENTIFICACIÓ DE RISCS LABORALS

5.1 Senyalització

- Ferides en extremitats per objectes tallants.
- Atrapaments entre objectes.
- Talls per manipulació de màquines i eines.
- Atropellament per maquinaria i vehicles.

6. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS TÈCNIQUES

6.1 Mesures preventives generals

- Les zones de treball es mantindran netes i ordenades.

Es prohibeix terminantment i sota cap concepte:

- Utilitzar cables sense aïllament elèctric necessari.
- Treballar dintre del radi d'acció d'una màquina.
- Treballar amb línies aèries elèctriques, sense tenir la distància mínima de separació.
- Treballar el personal sense estar protegit per un sistema de seguretat individual o col·lectiu.
- Accionar o posar en funcionament instal·lacions elèctriques o motors quan es facin operacions de reparació o conservació.
- Treballar amb vehicles que tinguin posada la marxa enrera sense els senyals acústics d'avís ni quan el personal no domini el camp de visió.
- Balancejar les càrregues en els parells d'elevació.
- Pujar el personal a les càrregues de les grues.

Ús de la maquinària automotriu:

- Els maquinistes realitzaran un manteniment diari de nivells, pneumàtics, pèrdues de greix, alarmes, llums de comandaments i marxa.
- No es repassarà mai en funcionament.
- Es farà una revisió periòdica dels mecanismes de fre, elevadors hidràulics, senyals acústiques i il·luminació.
- Les maniobres de la maquinaria estaran dirigides per persones que no siguin el propi conductor.
- Quan es deixi el vehicle s'hauran d'aplicar els dispositius de frenada per aconseguir immobilitzar-lo i es bloquejarà la direcció i el sistema de posada en marxa, per evitar que ho pugui utilitzar un altre persona.
- Els conductors de vehicles amb cabina tancada estan obligats a utilitzar el casc de seguretat al baixar de la cabina del vehicle.

- Es prohibeix la presència de persones en la proximitat de les màquines durant els treballs.

Ús de maquinaria portàtil:

- S'han de disposar les màquines i les eines segons les normes del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, a fi d'evitar contactes directes i indirectes.
- Es protegirà la maquinària mitjançant protectors de manera que no puguin atrapar-se parts del cos o dels vestits.
- Es protegiran les eines de talls, amb protectors.
- Es duran proteccions personals adequades a fi d'evitar projeccions de partícules.
- Es tallarà el subministrament de les màquines quan s'hagi de procedir a la seva reparació i s'impedirà la seva posada en marxa mentre romangui el personal.
- S'utilitzarà aigua en aquells treballs que produeixin pols.
- Quan s'hagi d'estar en contacte amb l'aigua, es protegirà el personal amb proteccions individuals o col·lectives, segons la feina.

6.2 Risc d'inhalacions de pols

- Durant l'execució de tasques que es facin en ambients de pols, es facilitarà als operaris cassetes de respiració buco-nasals, segons la norma o homologació MT-9, amb filtre mecànic.

6.3 Risc de Sobre esforç

- S'utilitzaran les eines apropiades, amb ganxos, cordes, etc.
- Es facilitaran, si escau, cinturons especials per lumbàlgies, mentre es facin tasques de utilització de material.

6.4 Risc de lesions auditives

- Tots els treballs que es desenvolupin en ambients amb un nivell de soroll superior a 80 dB, s'utilitzaran protectors auditius homologats segons la norma MT-2.

6.5 Risc de cops a les mans

- El personal utilitzarà guants de protecció segons les operacions a realitzar. Es recomana que els guants siguin de cuir.

6.6 Risc de trepitjar claus i lesions en les cames

- Es dotarà a tots els treballadors sotmesos a risc de ferides punxants als peus de botes amb plantilles d'acer flexible
- Davant els risc de ferides en les cames, s'els facilitaran botes de seguretat, amb puntera metàl·lica.

6.7 Medis de protecció col·lectiva

Descrits els riscos detectats que poden sorgir en el transcurs de les obres, es preveu la seva eliminació mitjançant proteccions col·lectives en aquells casos en els que sigui possible segons la següent descripció:

- Tanques de limitació i protecció.
- Senyals de trànsit.
- Senyals de seguretat.
- Cartells informatius.
- Garlanda d'abalisament.
- Jalons de senyalització.

- Cons de goma TB-6.
- Preses de terra.
- Extintors.

6.9 Medis de protecció individual

Les proteccions individuals seran com a mínim les següents:

- Casc de seguretat no metàl·lic, classe N, aïllant per a baixa tensió, per a tots els operaris, inclosos els visitants.
- Botes de seguretat, classe III, per atot el personal que manegui càrregues pesades.
- Guants d'ús general, de cuir i protectores de talls per a utilització de materials i objectes.
- Granotes, de color viu.
- Ulleres contra impactes i protectores de pols en totes les operacions en que poden produir-se desprendiments de partícules.
- Careta protectora de pols amb filtre recanviable.
- Filtres per a caretes.
- Protectors auditius.
- Armilles reflectores de color groc i viu.

7 FORMACIÓ

Tot el personal ha de rebre, en ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de treball, i dels riscos que aquests poguessin ocasionar, juntament amb les mesures de seguretat que caldrà emprar. Escollint al personal més qualificat, s'impartiran cursets de socorrisme i primers auxilis, de forma que tots els talls disposin d'un socorrista.

8 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola en la que hi haurà com a mínim, el següent material:

- Aigua oxigenada.
- Esperit 961.
- Tintura de iode.
- Mercromina.
- Amoníac.
- Gassa esterilitzada.
- Cotó hidròfil.
- Benes.
- Esparadrap.
- Antispasmòdics.
- Analgèsics.
- Tònics cardíacs d'urgència.
- Torniquet.
- Bosses d'aigua o gel.
- 4 guants esterilitzats.
- Xeringues d'un ús.
- Agulles injectables d'un ús.
- Termòmetre clínic.

Assistència a accidents

Caldrà informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris...) on s'han de traslladar als accidentats per a llur més ràpid i efectiu tractament.
Es disposarà a l'obra, i en lloc visible, una llista amb els telèfons i adreces dels serveis assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per a garantir un ràpid i adequat transport dels possibles accidentats als centres d'assistència.

Reconeixement mèdic

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball.

9 PREVENCIÓ DE RISCS DE DANYS A TERCERS

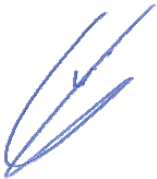
Durant l'execució dels treballs pot haver riscos que afectin a tercers, al treballar prop de la carretera. S'extremaran les mesures d'avís i senyalització adequades, així com la vigilància de seguretat.

10 PLA DE SEGURETAT I SALUT

El Contractista està obligat a redactar un Pla de seguretat i salut, adaptant aquest estudi als seus medis i mètodes d'execució.

Tarragona, octubre de 2016

L'enginyer tècnic d'obres públiques
Autor del estudi de seguretat i salut .



Daniel López Ruiz

Vist i plau
El director del l'Àrea del SAT



Jaume Vidal González



Codi de verificació: 74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc>

Annex núm. 3

Pressupost



Codi de verificació: 74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc>

3.1 Quadre de preus unitari

QUADRE DE PREUS UNITARIS

Codi	Ut.	Descripció	Import
1	m	Premarcatge de marques viàries longitudinals Sense descomposició 21% de IVA TOTAL	 0,102 0,021 0,123
2	m	Marca viària reflexiva longitudinal de 10cm d'amplada, amb pintura acrílica modificada en base solvent. Sense descomposició 21% de IVA TOTAL	 0,332 0,069 0,401
3	m	Marca viària reflexiva longitudinal de 15cm d'amplada, amb pintura acrílica modificada en base solvent. Sense descomposició 21% de IVA TOTAL	 0,433 0,090 0,523
4	m	Marca viària reflexiva longitudinal de 30cm d'amplada, amb pintura acrílica modificada en base solvent. Sense descomposició 21% de IVA TOTAL	 0,870 0,182 1,052
5	m ²	Marca viària reflexiva de zebra, amb pintura acrílica modificada en base solvent. Sense descomposició 21% de IVA TOTAL	 8,190 1,719 9,909
6	m ²	Marca viària reflexiva de fletxes, rètols i símbols, amb pintura acrílica modificada en base solvent. Sense descomposició 21% de IVA TOTAL	 9,420 1,978 11,398
7	m ²	Eliminació de marca viària. Sense descomposició 21% de IVA TOTAL	 15,070 3,164 18,234

Tarragona, octubre de 2016
L'enginyer tècnic d'obres públiques

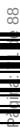


Daniel López Ruiz

Vist i plau
El director del l'Àrea del SAT



Jaume Vidal González



Codi de verificació: 74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc>

Signat per: Daniel López Ruiz
Càrrec: CAP DE SECCIÓ D'EXPLOTACIÓ
Data: 08-03-2017 13:47:29



Codi de verificació: 74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida?codigoVerificacion=74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc>

PRESSUPOST

D'acord amb l'article 87 del Reial decret legislatiu 3/2011, en virtut del qual s'aprova el nou text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, no es fixa un pressupost total en aquest contracte, sinó preus unitaris de totes i cadascuna de les unitats d'obra que s'executen.

S'estableix un pressupost orientatiu per any de contracte de 75.000 euros, exclòs l'IVA.

Tarragona, octubre de 2016
L'enginyer tècnic d'obres públiques

Daniel López Ruiz

Vist i plau
El director del l'Àrea del SAT

Jaume Vidal González



88

Codi de verificació: 74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc>

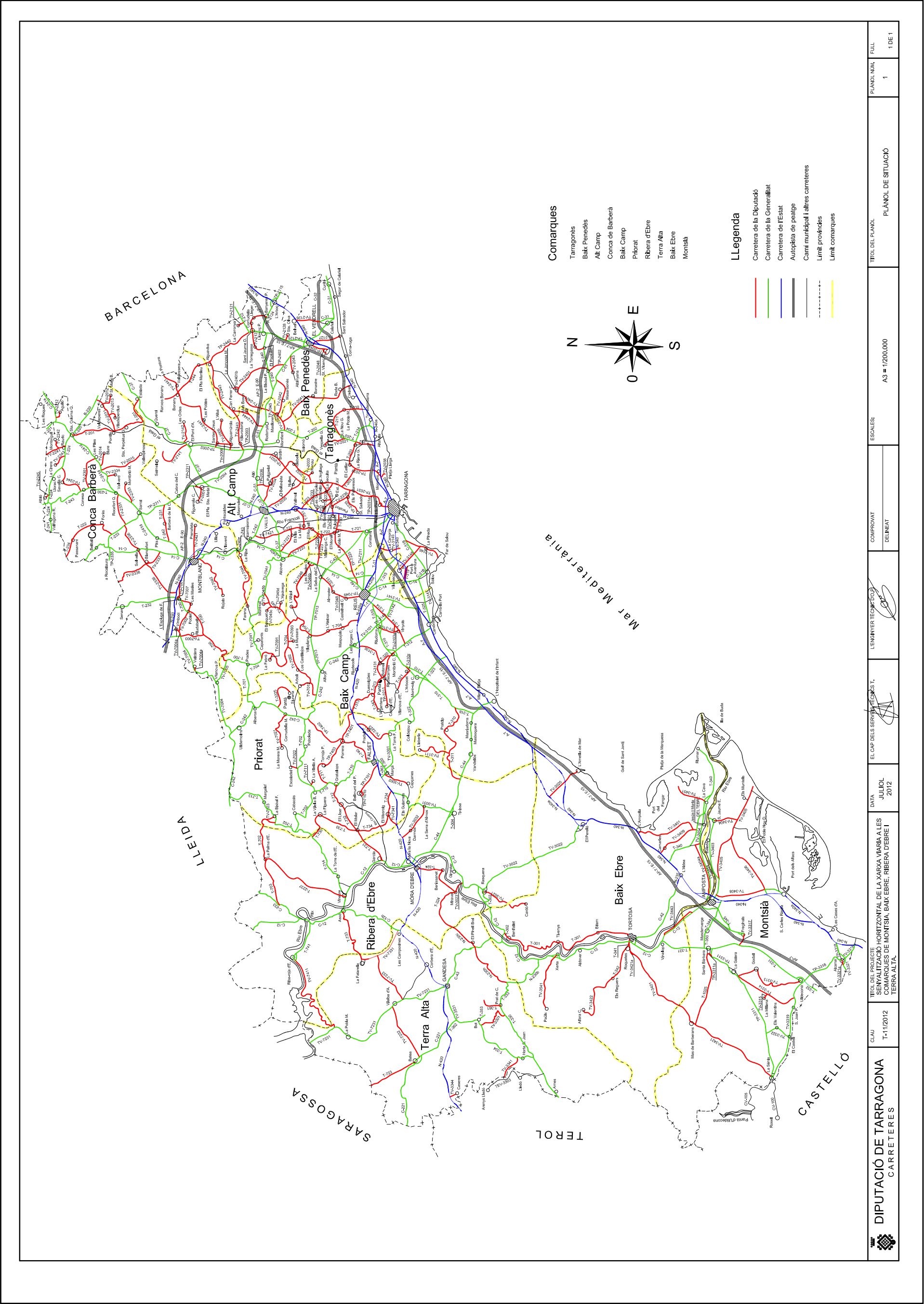
Annex núm. 4

Plànols

Signat per: Daniel López Ruiz
Càrrec: CAP DE SECCIÓ D'EXPLOTACIÓ
Data: 08-03-2017 13:47:29



Codi de verificació: 74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc

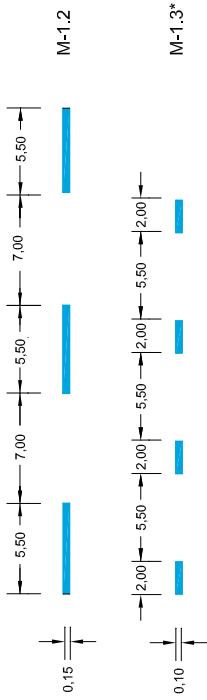




Codi de verificació: 74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc

MARQUES LONGITUDINALS DISCONTINUES

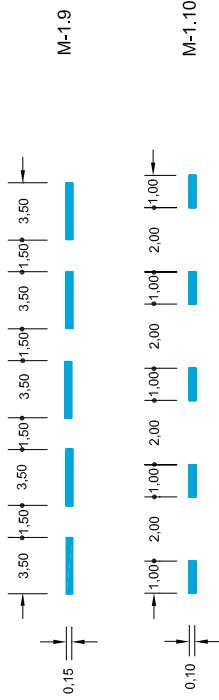
SEPARACIÓ DE CARRILS NORMALS



SEPARACIÓ DE CARRILS DE CANVI DE VELOCITAT



PREAVÍS DE MARCA CONTINUA O DE PERILL

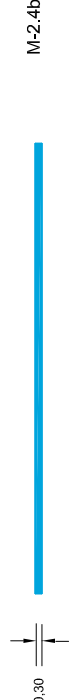


MARQUES LONGITUDINALS CONTINUES

PROHIBICIÓ D'AVANÇAMENT



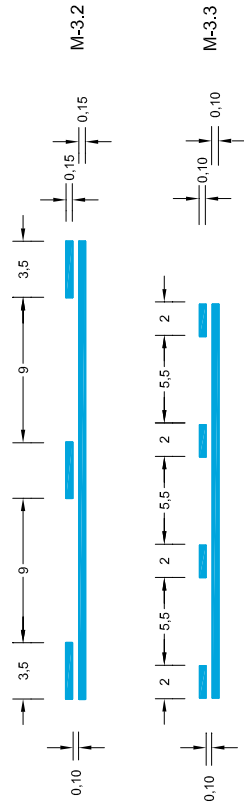
SEPARACIÓ DE CARRILS D'ENTRADA O SORTIDA



VORA DE CALÇADA

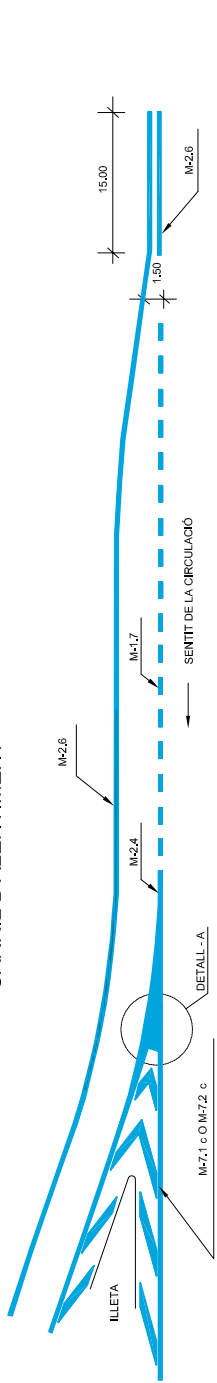


MARQUES VIALS LONGITUDINALS CONTINUES ADOSSADES A DISCONTINUES

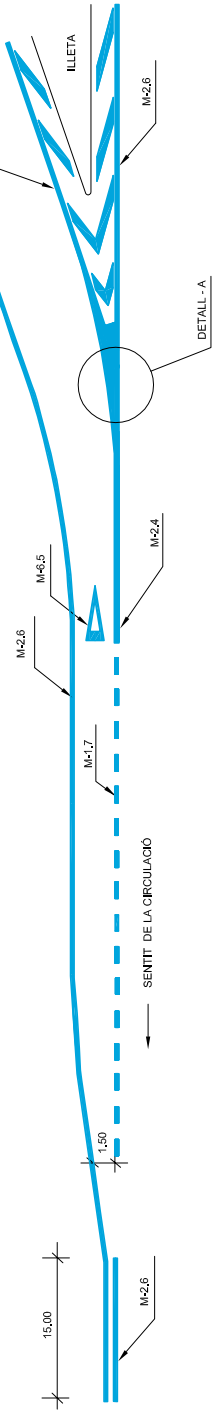


NOTA: EN EL EIX ES PINTARÀ LA LÍNIA CONTINUA

CARRIL D'ALENTIMENT



CARRIL D'ACCELERACIÓ

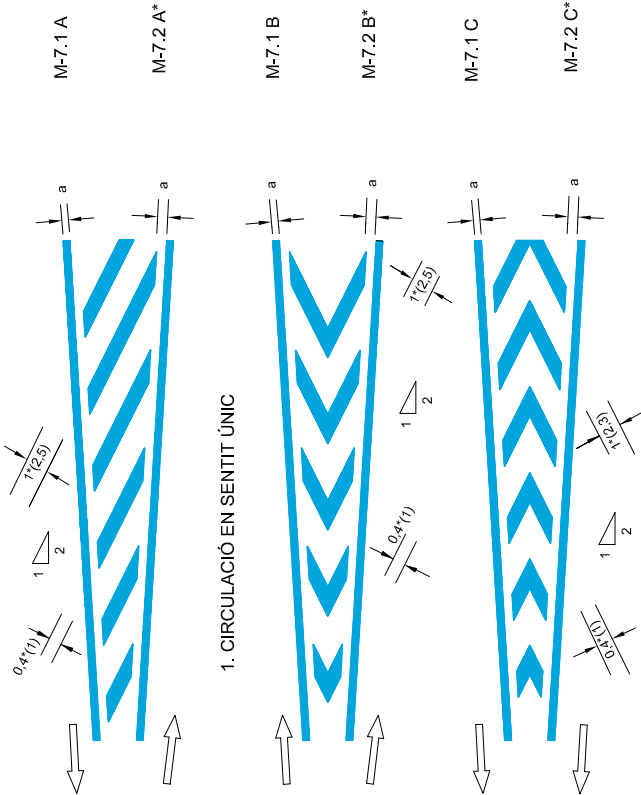


NOTA: LES MARQUES AMB * SON PER A VIES AMB V < 50 Km/h

DETALL - A

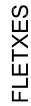
ZONES DE NO CIRCULACIÓ

1. CIRCULACIÓ EN DOBLE SENTIT



a = 0,15 si V > 50 Km/h
a = 0,10 si V < 50 Km/h

	DIPUTACIÓ DE TARRAGONA CARRETERES	CLAU T-11/2016	TÍTOL DEL PROJECTE SENyalització horitzontal de la xarxa viària a les comarques de Montsià, Baix Ebre, Ribera d'Ebre i Terra Alta.	DATA OCTUBRE 2016	EL CAP DELS SERVEIS TÈCNICS T.	L'ENGINYER TECNOLÒGIC	COMPROVAT DELINEAT	ESCALER: A3 = S/E	TÍPOL DEL PLÀNOL SENyalització	PLÀNOL NÚM. 2	FULL 1 DE 2



NOTA: LES COTES MARCADES AMB * SON PER A CARRETERES AMB $V > 60 \text{ Km/h.}$

 DIPUTACIÓ DE TARRAGONA CARRETERES	CLAU T-11/2016	TÍTOL DEL PROJECTE SENyalització horitzontal de la xarxa viària a les comarques de Montsià, Baix Ebre, Ribera d'Ebre i Terra Alta.	EL CAP DELS SERVEIS TÈCNICS T. 	L'ENGINYER TÈCNIC D'OBRES 	COMPROVANT	ESCALES:	TÍTOL DEL PLÀNOL SENyalització	PLÀNOL N.º 2	FULL 2 DE 2
					DELINCAT				



Codi de verificació: 74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc>

Annex núm. 5

Plec de condicions tècniques

1

ARTICLE 1. DISPOSICIONS GENERALS

1.1. DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

El present plec de Condicions Tècniques serà d'aplicació als treballs de prestació del servei de senyalització horitzontal de les carreteres de la xarxa viària de la Diputació de Tarragona que consten en el plànol del document núm. 4, i constitueix el conjunt d'instruccions, normes i especificacions que, conjuntament amb els plànols, defineixen tots els requisits tècnics dels treballs, les condicions que han de complir els materials i els equips, així com les instruccions per a l'execució, amidament i pagament de les diferents unitats, així doncs constitueix la norma i guia que ha de seguir el contractista per a l'execució dels treballs.

1.2. DISPOSICIONS TÈCNIQUES

Serà d'aplicació l'article 700 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a les Obras de Carreteras y Puentes (PG-3) modificat per ORDEN FOM/2523/2015, de diciembre, pel que s'actualitzen determinats articles del plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a materials bàsics, a fermes i paviments, i a senyalització, abalisament i sistemes de contenció de vehicles, i a més:

- Reial decret legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de contractes del sector públic.
- Reial Decret Legislatiu 1098/2001, de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.
- Norma de Carreteres del Ministeri de Foment 8.2. IC "Marcas viales"
- Norma de Carreteres del M.O.P.U 8.3. IC "Señalización de obras".
- Norma UNE EN 1423: "Materiales para la señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, agregados antideslizantes y mezclas de ambos"
- Norma UNE EN 1436: "Materiales para la señalización vial horizontal. Comportamientos de las marcas viales aplicadas sobre la calzada".
- Norma UNE EN 135200-2: "Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Parte 2: Materiales. Ensayos de laboratorio".
- Norma UNE EN 135200-3: "Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Parte 3: Materiales. Ensayos de durabilidad".
- Norma UNE EN 135277-1: "Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Maquinaria de aplicación. Parte 1: Clasificación y características".
- Norma UNE EN 135277-2: "Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Maquinaria de aplicación. Parte 2: Métodos de ensayo".
- Norma UNE EN 135287: "Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Microesferas de vidrio. Granulometría y porcentaje de defectuosas".

1.3. DIRECCIÓ DELS TREBALLS

La direcció i control dels treballs s'haurà d'encomanar al Departament d'Explotació del Servei d'Assistència al Territori de la Diputació de Tarragona.

Pel que fa a les relacions amb el Contractista per aquests treballs, la Direcció facultativa de l'obra haurà de tenir les següents funcions:

- Fer que els treballs s'executin ajustats al projecte aprovat o a les modificacions degudament autoritzades i en el termini fixat en el Contracte i terminis parcials que es fixin posteriorment, i exigir al Contractista el compliment de totes les condicions contractuals.
- Definir aquelles prescripcions tècniques que aqueix Plec deixi a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en tot allò que faci referència a: interpretació de plànols o d'aqueix Plec de Condicions, característiques dels materials, forma d'execució d'unitats d'obra, amidament i abonament, etc. sempre que no es modifiquin les condicions del Contracte.

- Estudiar les incidències o problemes plantejats en els treballs, que impedeixin el compliment normal del Contracte o aconsellin la seva modificació, i tramitar si escau, les propostes corresponents.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en casos d'emergència o gravetat, la direcció immediata de determinades operacions o treballs en curs, per a la qual cosa el Contractista haurà de posar a la seva disposició el personal i material de l'obra.
- Acreditar al Contractista els treballs realitzats conforme allò que disposa el Contracte i la legislació vigent.
- Participar en la comprovació del replanteig, recepcions provisionals i definitives, així com redactar les propostes de modificació del Projecte, si escau, i redactar la Liquidació dels treballs. Tot això d'acord amb les normes legals vigents.

1.4. LLIBRE D'ORDRES

El Contractista està obligat a donar a la Direcció dels treballs les facilitats necessàries per a la recollida de les dades de tota mena que siguin precises perquè l'Administració pugui portar correctament un "Llibre d'ordres", quan així ho decideixi la Direcció dels treballs.

Es farà constar en ell totes aquelles circumstàncies i detalls relatius al desenvolupament dels treballs que la Direcció facultativa consideri oportuns i, entre altres, amb caràcter diari els següents:

- Les condicions atmosfèriques generals.
- Relació de maquinària en obra, amb indicació, quan sigui procedent, de les avariades o en reparació.
- Qualsevol altre circumstància que pugui influir en la qualitat o el ritme d'execució dels treballs.

Com simplificació, la Direcció facultativa podrà disposar que aquestes incidències constin en comunicats de treballs diaris, que es custodiaran ordenats com annex al llibre d'ordres.

ARTICLE 2. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

Els treballs consisteixen a repintar i establir la senyalització horitzontal de les carreteres de la xarxa viària de la Diputació de Tarragona seleccionades per la Direcció dels treballs, que passen per les comarques que es relacionen a la Memòria, i que s'executaran atenent les especificacions d'aquest Plec de Condicions Tècniques i a les Normes de carreteres del Ministeri de Foment 8.2-I.C. "Marcas viales".

Els treballs que s'han d'executar es definiran a mesura que les necessitats ho requereixin, mitjançant les ordres de treball corresponents, en les que s'hi faran constar les carreteres que s'han de senyalitzar, el tipus de pintura que s'ha d'utilitzar, les marques viàries que s'hi han de realitzar, la data prevista per al començament dels treballs, la necessitat d'utilitzar la fresadora, així com d'altres requisits que siguin indispensables per a una exacta definició.

ARTICLE 3. INICIACIÓ DELS TREBALLS

El Contractista un cop hagi rebut l'ordre d'execució d'un treball, l'haurà de començar en un termini de set dies (7), comptats des del següent en què ha rebut l'ordre. L'incompliment d'aquest termini serà motiu per a la rescissió del contracte.

Les objeccions que tingui el contractista respecte al contingut de l'ordre les haurà de denunciar per escrit en un termini de vint-i-quatre hores (24h) a comptar des de la recepció de l'ordre.

ARTICLE 4. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DELS TREBALLS

4.1. REPLANTEIGS

El Contractista haurà de realitzar tots els replanteigs que siguin necessaris per a la correcta execució dels treballs, i per això la Direcció dels mateixos li subministrarà tota la classe d'informació que disposi. Els replanteigs hauran de ser aprovats per la Direcció dels treballs.

El Contractista haurà de proveir, al seu càrrec, tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per realitzar els replanteigs esmentats i determinar els punts de control o de referències que es requereixen.

4.2. ASSAIGS

La Direcció podrà ordenar que es verifiquin els assaigs i les anàlisis dels materials i les unitats d'obra que, per cada cas, resultin pertinents, i les despeses que s'ocasionin aniran a càrrec del Contractista.

En el supòsit que no hi hagi cap disposició general que fixi el nombre, la forma, les dimensions i les altres característiques que hagin de reunir les mostres i les provetes per a l'assaig i per a l'anàlisi, si tampoc no es preveuen aquestes dades en el Plec de Condicions Tècniques, ho fixarà la Direcció.

4.3. MATERIALS

Els materials utilitzats s'hauran d'ajustar a les instruccions i normes promulgades per l'Administració, que versin sobre les condicions generals i l'homologació de materials, sense perjudici de les condicions específiques que es determinin en aquest Plec de Condicions Tècniques.

El Contractista només podrà utilitzar els materials si prèviament s'han examinat i acceptat per la Direcció, en els termes i en la forma que aquesta assenyali per al correcte compliment de les condicions convingudes.

Si la Direcció no acceptés els materials un cop examinats, ho haurà de comunicar per escrit al Contractista, assenyalant les causes que han motivat la no acceptació. El Contractista podrà reclamar a la Diputació de Tarragona en el termini de deu dies, comptats a partir de la notificació.

En tot cas, la recepció dels materials per part de la Direcció no eximeix al Contractista de la seva responsabilitat en el compliment de les característiques exigides als materials en aquest Plec de Condicions.

4.4. TREBALLS DEFECTUOSOS

Fins que no es produeixi la recepció definitiva, el Contractista haurà de respondre de l'execució dels treballs contractats i de les faltes que hi hagués, sense que això l'eximeixi ni li doni cap dret pel fet que els representants de l'Administració hagin examinat o reconegut, durant la seva realització, les parts i les unitats de l'obra o els materials utilitzats, encara que aquests materials i les unitats d'obra s'hagin inclòs en els amidaments i en les certificacions parcials.

Si hom adverteix vicis o defectes en la realització dels treballs executats, la Direcció ordenarà, durant l'execució de l'obra i sempre abans de la recepció definitiva, la rectificació de les unitats on es donin aquestes circumstàncies. Les despeses de les operacions necessàries per a portar a terme la rectificació aniran a càrrec del Contractista.

4.5. SENYALITZACIÓ DELS TREBALLS

El Contractista està obligat a instal·lar els senyals necessaris per ordenar la circulació en la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill, tant en aquesta zona com en les seves vores i en les seves rodalies. Aquesta senyalització, que haurà de complir l'establert en la Instrucció de carreteres "8.3 IC Señalización de obras", s'haurà de mantenir en perfecte estat de conservació mentre duri la seva funció, i s'encarregarà un tècnic competent qui juntament amb el contractista serà

responsable de tot el que pugui esdevenir durant les obres. El contractista comunicarà oportunament al Director dels treballs el nomenament d'aquest tècnic responsable, i no podrà començar cap treball sense haver complert aquest requisit.

No hauran d'iniciar-se activitats que afectin la lliure circulació per la carretera sense que s'hagi col·locat la corresponent senyalització. Els elements que la componen hauran de ser modificats i fins i tot retirats pel Contractista, tan aviat com variï o desaparegui l'afectació a la lliure circulació que va originar la seva col·locació, qualsevol que sigui el període de temps en que en que no resultin necessaris, especialment en hores nocturnes i dies festius.

El Contractista, sense perjudici del que sobre això ordeni la Direcció, serà responsable de l'estricta compliment de les disposicions vigents en aquesta matèria.

Els accidents o danys que es produeixin, imputables als treballs o a la seva senyalització, seran responsabilitat del Contractista, sense que la prèvia aprovació per la Direcció dels treballs i de les mesures adoptades, eximeixi al Contractista d'aquesta responsabilitat.

ARTICLE 5. RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA

5. 1. DANYS I PERJUDICIS

El Contractista serà responsable mentre durin els treballs, de tots els danys i els perjudicis, directes o indirectes, que es puguin ocasionar a qualsevol persona, propietat o servei, públic o privat, com conseqüència dels actes, omissions o negligències del personal al seu càrrec, o d'una organització deficient dels treballs.

Les propietats i els serveis públics o privats que en resultin danyats, s'hauran de reparar al seu càrrec, i indemnitzar a les persones o les propietats que en resultin perjudicades.

5. 2. EVITACIÓ DE CONTAMINACIONS

El Contractista haurà de prendre les mesures necessàries per evitar la contaminació de l'aire, cursos d'aigua, llacs, mars, collites i, en general, qualsevol classe de bé públic o privat que puguessin produir els treballs, per efecte de combustibles, olis, pintures, lligants, fums etc., essent responsable dels danys o dels perjudicis causats a aquest efecte.

5.3. PERMISOS I LICÈNCIES

El Contractista haurà d'obtenir, al seu càrrec, tots els permisos i les llicències necessàries per al subministrament de materials i l'execució dels treballs.

ARTICLE 6. AMIDAMENT I PAGAMENT

6. 1. AMIDAMENT DELS TREBALLS

La Direcció realitzarà mensualment d'acord amb l'establert a l'article 700.10 del PG-3 l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

La unitat de premarcatge si que tindrà abonament directe.

La eliminació de les marques viàries que siguin conseqüència del seu rebuig de la Direcció dels treballs per una dolenta aplicació o un error del contractista no s'abonaran.

El Contractista o el seu representant podran presenciar la realització d'aquests amidaments.

6. 2. PAGAMENT DELS TREBALLS

6.2.1. Relacions valorades

La Direcció prendrà com a base els amidaments de les unitats d'obra executades que es fa esment en l'apartat anterior, i els preus contractats, amb això redactarà mensualment la corresponent relació valorada, que servirà per expedir la facturació corresponent.

Els treballs executats es valoraran als preus que constin en el quadre de preus unitaris.

6. 2. 2. Preus unitaris

Els preus contractats per a cada unitat d'obra cobriran tots els treballs, els mitjans auxiliars i els materials que siguin necessaris per a la seva correcta execució i acabat, fins i tot els drets de patent, transport, aplec, manipulació i esmerç de tots els materials utilitzats en la seva execució, així com també els treballs auxiliars i les despeses indirectes, encara que no hi siguin tots especificats en la descomposició o descripció dels preus.

La descripció de les operacions i materials per executar cada unitat d'obra que hi hagi en els articles corresponents d'aquest plec no és exhaustiva, sinó simplement enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que enclou la unitat d'obra. Pel que, les operacions i materials no relacionats però necessaris per executar en la seva totalitat la unitat d'obra, formen part de la unitat i, en conseqüència, es consideraran incloses en el preu unitari corresponent.

6.3. ALTRES DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Aniran a càrrec del Contractista, sempre que en el contracte, explícitament no es manifesti el contrari, les despeses següents, a títol indicatiu :

- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Les despeses de protecció d'aplec i dels treballs destinats a evitar deterioraments, danys o incendis.
- Les despeses d'instal·lació i retirada dels dipòsits i aplecs.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals de trànsit i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat i ordenar la circulació en la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill, tant en aquesta zona com en els seus límits i rodalies.
- Les despeses de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra al seu acabament.
- Les despeses de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels assaigs i proves corresponents.
- Les despeses dels assaigs durant l'execució de les obres, tant en la recepció dels materials com en la posada en obra, fins un límit de l'2% del cost de l'obra executada.
- Les despeses corresponents a l'utilització d'un telèfon mòbil per cada equip de treball, per poder mantenir comunicació directa amb la Direcció dels treballs
- Els danys a tercers.

ARTICLE 7. MARQUES VIÀRIES

Per a les marques viàries s'haurà d'actuar d'acord amb l'Article 700 del PG3, amb les següents especificacions:

7.1. MATERIALS

Els materials a aplicar en la xarxa de carreteres de la Diputació de Tarragona, compliran amb allò que s'especifica en aquest Plec de Condicions Tècniques i disposaran preferiblement del document acreditatiu de certificació (marca "N" de AENOR).

El caràcter retrorreflectant de les marques viàries se aconseguirà mitjançant la incorporació, per postmesclat, de microesferes de vidre a la pel·lícula base.

El compliment de les especificacions esmentades en el present article haurà d'acreditar-se mitjançant un certificat emès per un laboratori reconegut, en el que figurin totes les característiques dels materials, avaluades segons la seva norma corresponent.

7.1.1. Pintures

Les pintures a usar seran de naturalesa acrílica modificada en base solvent i acrílica autorreticulable en base aigua i quan no posseeixin el document acreditatiu de certificació (marca "N" AENOR) hauran de complir amb allò que s'especifica per a pintures en la Norma UNE 135200-2.

A més, les pintures que no tinguin el corresponent document acreditatiu de certificació, acreditaran la seva durabilitat d'acord amb allò que s'especifica en el "mètode B" de la Norma UNE 135200-3

7.1.2. Microesferes de vidre

Les microesferes de vidre postmesclat tindran un tractament superficial específic d'adherència i flotació per ser aplicats sobre pintures dels tipus definits en l'apartat 7.1.1, i quan no posseeixin el document acreditatiu de certificació (marca "N" de AENOR) hauran de complir, en tot allò que no contradigui al present apartat, amb allò que s'especifica en la Norma UNE-EN-1423.

La granulometria de les microesferes estarà compresa entre els límits fixats al fus corresponent a la granulometria estàndard 160/630, definida en la Norma UNE 135287. El tant per cent de microesferes defectuoses serà inferior al divuit per cent (18%), determinat per l'assaig definit en la mateixa Norma.

El índex de refracció serà de la classe A : $n \geq 1,5$ (Norma UNE EN 1423)

7.1.3. Agregats antilliscants

Amb la finalitat d'assegurar les característiques antilliscants de les marques viàries transversals aplicades en zebra, fletxes, símbols i inscripcions, el material aplicat en elles haurà de portar, al menys, un deu per cent (10%) d'agregat antilliscant que compleixi amb els requisits establerts en la Norma UNE-EN-1423 i de granulometria mitja, tal i com es defineix en la taula 8 de l'esmentada Norma. Aquest material també podrà ser afegit, sempre com premesclat, al moment de la seva aplicació

7.1.4. Presa de mostres per a l'acceptació dels materials

Abans d'iniciar l'aplicació de marques viàries o el seu repintat, és necessari que els materials que s'han d'emprar s'assagin per un Laboratori Oficial per tal de determinar si compleixen les característiques exigides en aquest Plec de Condicions Tècniques .

La presa de mostres s'haurà de fer amb els següents criteris:

a) De tota obra de marques viàries s'haurà de prendre per a la seva identificació, un envàs de pintura original (normalment de 25 ó 30kg) i un sac de microesferes de vidre (normalment de 25kg) o bé s'haurà de deixar un altre envàs com a mínim, de cada material, sota la custòdia de la Direcció d'Obra, a fi de poder realitzar assaigs de contrast, en cas de dubte.

b) A les obres en què s'emprin grans quantitats de pintura i microesferes de vidre , s'haurà de realitzar un mostreig inicial aleatori, a raó d'un pot de pintura i un sac de microesferes de vidre per cada cinc mil quilograms (5.000 kg) d'aplec de material; i enviar després un pot i un sac presos a l'atzar entre els mostrejats anteriorment, i s'haurà de reservar la resta de la mostra fins a l'arribada dels resultats del seu assaig. Una vegada confirmada la idoneïtat dels materials, els pots de pintura i sacs de microesferes de vidre presos com mostra inicial es podran retornar al Contractista per al seu ús.

Si els resultats dels assaigs no compleixen les especificacions d'aquest Plec de Condicions Tècniques , s'hauran de rebutjar les corresponents partides de materials i no es podran aplicar. En el cas que el contractista procedeixi a pintar marques viàries amb aquests materials, haurà de tornar a realitzar l'aplicació al seu càrrec, en la data i el termini que fixi la Direcció d'Obra.

7.2. DOSIFICACIONS

En el cas de que els materials disposin de document acreditatiu de certificació (marca "N" de AENOR) les dosificacions a emprar seran les que presenti el certificat corresponent, com conseqüència de l'assaig de durabilitat.

En altre cas, la pintura s'haurà d'aplicar a raó de set-cents vint grams per metre quadrat (720 gr/m²) i les microesferes de vidre a raó de quatre-cents vuitanta grams per metre quadrat (480 gr/m²). Si el paviment es una mescla bituminosa nova sense senyalització horitzontal, la pintura s'haurà d'aplicar a raó de nou-cents grams per metre quadrat (900 gr/m²) i les microesferes de vidre a raó de cinc-cents grams per metre quadrat (500 gr/m²).

En les marques transversals antilliscants, la pintura s'aplicarà amb la dosificació abans expressada, les microesferes de vidre a raó de quatre-cents grams per metre quadrat (400 gr/m²) i els agregats antilliscants a raó de vuitanta grams per metre quadrat (80 gr/m²).

El control de les dosificacions establertes es portarà a cap mitjançant la maquinària i un autocontrol que verifiqui la despesa de materials per càrrega i el seu registre en un comunicat diari d'aplicació.

El contingut d'aquests comunicats d'aplicació es defineix en l'apartat 7.4.

7.3. EXECUCIÓ

El contractista comunicarà per escrit a la Direcció dels treballs, abans de transcorreguts set (7) dies des de la data de formalització del contracte, la relació de les empreses subministradores de tots els materials a utilitzar en aquest servei, així com la marca comercial, o referència, que les esmentades empreses donen a aquesta classe o qualitat.

Aquesta comunicació haurà d'estar acompanyada del document acreditatiu de la certificació (marca "N" de AENOR). En altre cas, per ser acceptats per la Direcció dels treballs, s'acompanyarà una còpia del certificat realitzat per un laboratori acreditat en el que figurin les seves característiques tècniques d'acord amb allò que s'especifica en l'apartat 4.1.

7.3.1 Inici del servei

L'inici del servei haurà d'estar condicionat a l'acceptació dels materials i a l'execució prèvia de mig quilòmetre de calçada, per tal de comprovar les dosificacions dels productes que s'han d'emprar i les característiques geomètriques de les marques viàries.

7.3.2. Preparació de la superfície d'aplicació

A més a més de l'especificat en l'apartat 700.6.1 del PG-3, s'haurà d'aplicar el següent:

- La neteja del pols de les superfícies a pintar es realitzarà mitjançant bufat mecànic.
- L'adjudicatari efectuarà la neteja necessària de la superfície per eliminar la brutícia. El cost d'aquesta tasca no s'haurà de pagar directament atès que està inclosa en els preus unitaris de les diferents marques viàries.

7.3.3. Limitacions a l'execució

A més a més de l'especificat en l'apartat 700.6.2 del P.G.3 haurà d'aplicar el següent:

- Si existeix la temença que es produeixin gelades o pluges, se suspendran els treballs.
- Això no obstant, els desperfectes que es produeixin, es repararan al seu càrrec.
- Els treballs de pintat no podran realitzar-se en dissabte, diumenges o dies festius, a no ser que es disposi d'autorització especial per poder fer-ho de la Direcció dels treballs.

7.3.4. Premarcatge

A més a més de l'especificat en l'apartat 700.6.3 del PG-3, haurà d'aplicar el següent:

Als paviments que s'estableixi per primera vegada senyalització horitzontal o aquells en els quals la marca antiga es poc visible, el Contractista haurà de realitzar el replanteig de les marques viàries, i fixar els punts que determinin el començament i acabament dels trams on és prohibit l'avançament, el qual haurà de ser sotmès a l'aprovació de la Direcció d'Obra, requisit sense el que no es podrà efectuar la pintura de les marques.

Per al premarcatge es crearà una línia de referència, bé contínua o bé mitjançant tants punts com siguin necessaris, separats per una distància no superior a cinquanta centímetres (50 cm).

7.3.5. Eliminació de les marques viàries

Per a l'eliminació de les marques viàries, ja sigui per facilitar la nova aplicació o en aquells trams, que a judici de la Direcció, la nova aplicació sigui deficient, està expressament prohibit l'ús de procediments d'eliminació tèrmics i sols en casos de petita entitat estarà permès l'ús de decapants. Per això, haurà d'utilitzar-se algun dels següents procediments d'eliminació, que haurà d'estar autoritzat per la Direcció dels treballs:

- Aigua a pressió.
- Projecció d'abrasius.



Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=74ae0431-03fd-11e7-b0fd-f9422556eebc>

- Fresatge, mitjançant l'utilització de sistemes fixos rotatoris o flotants horitzontals.

7.4. CONTROL DE QUALITAT

El control de qualitat dels treballs de senyalització horitzontal inclourà el control de la recepció dels materials, de la seva aplicació i de les unitats acabades.

Durant l'execució dels treballs, el Contractista haurà de lliurar diàriament a la Direcció un comunicat d'execució on s'hi haurà d'anotar, per jornades de treball, les dades que s'especifiquen en el comunicat tipus següent

COMUNICAT DIARI D'EXECUCIÓ

CARRETERA: _____

APLICADOR: _____

DATA: ____ / ____ / ____

Màquina: _____ Encarregat: _____

CONDICIONS CIMÀTIQUES

Temperatures: Començament jornada (____ h) ____ C; Mitja jornada (____ h) ____ C

Humitat relativa: Començament jornada (____ h) ____ %; Mitja jornada (____ h) ____ %

Vent:: ☐ Calma; ☐ Suau; ☐ Moderat; ☐ Fort.

Pluja: ☐ Si ☐ No

Boira: ☐ Si ☐ No

IDENTIFICACIÓ MARQUES VIÀRIES

	LONGITUD	MARGE	LOCALITZACIÓ
Premarcatge	_____ m	_____	Del P.K _____ al P.K _____
Línia de 10 cm (eix)	_____ m	_____	Del P.K _____ al P.K _____
Línia de 15 cm (eix)	_____ m m	_____	Del P.K _____ al P.K _____
Línia de 10 cm (lateral)	_____ m	_____	Del P.K _____ al P.K _____
Línia de 15 cm (lateral)	_____ m	_____	Del P.K _____ al P.K _____
Línia de 30 cm	_____ m	_____	Del P.K _____ al P.K _____
Línia de 40 cm	_____ m	(Veure croquis adjunt)	
Línia de 50 cm (pas vianants)	_____ m	(Veure croquis adjunt)	
Línia de 100 cm (zebrats)	_____ m	(Veure croquis adjunt)	
STOP (4,00 m)	_____ ut.	STOP (1,60 m)	_____ ut.
Cediu el pas (3,60 m)	_____ ut.		
Fletxes rectes (g)	_____ ut.	Fletxes rectes (p)	_____ ut.
Fletxes girs (g)	_____ ut.	Fletxes girs (p)	_____ ut.
Fletxes dobles girs (g)	_____ ut.	Fletxes dobles girs (g)	_____ ut.
Fletxes retorn (g)	_____ ut.	Fletxes retorn (p)	_____ ut.
Inscripcions Text _____			
Altura lletra _____	_____ m ²	Veure croquis adjunt	

PRODUCTES APLICATS

Pintura. Tipus: _____ Nombre d'envasos: _____ de _____ Kg

Microesferes _____ Nombre d'envasos: _____ de _____ Kg

En _____ a _____ de _____ de _____

Pel Contractista

Rebut

Per la Diputació de Tarragona

Signat: _____

Signat: _____

7.4.1. Control de recepció dels materials

S'ha de actuar d'acord amb l'apartat 700.7.1 del PG-3

7.4.2. Control de l'aplicació dels materials

S'ha de actuar d'acord amb l'apartat 700.7.2 del PG-3.

Per el control de les dotacions es determinaran segons la Norma UNE 135274, per la qual cosa s'agafaran les mostres segons el següent criteri

a) Pintura:

Durant l'execució de les marques viàries s'haurà de controlar el pes del producte sec aplicat (o dosificació seca) per pesada posterior a l'asseccament de la pintura de provetes de xapa metàl·lica de tres-cents per cent cinquanta per dos mil·límetres (300x150x2mm) prèviament tarades, mitjançant una balança amb sensibilitat d'una dècima de gram ($\pm 0,1\text{gr.}$).

Cada control s'haurà de realitzar a partir de la mitjana de tres (3) provetes, amb un freqüència d'un control sis quilòmetres (6 km) de línia.

Si la dosificació seca és inferior en més d'un deu per cent (10%) a la dosificació prevista, el Contractista haurà de procedir, al seu càrrec, a l'aplicació d'una capa suplementària de pintura en les vint-i-quatre hores (24h.) següents a que se li hagin notificat els resultats dels controls i les reparacions que s'han d'efectuar.

Tots els envasos de pintura buits, ja utilitzats, es guardaran fins que els comptabilitzi la Direcció dels treballs, moment en el qual, i una vegada s'hagin marcat, hauran de ser retirats, a costa de Contractista, a abocadors autoritzats per aquest tipus de materials.

b) Microesferes de vidre:

El pes del material aplicat s'haurà de controlar de la mateixa manera que la pintura, per diferència de pesada entre una proveta realitzada amb microesferes que s'haurà d'invertir per tal que es desprenguin totes les que no s'hagin adherit a la pintura, i una proveta realitzada sense aquestes.

Cada control s'haurà de realitzar a partir de la mitja de tres (3) provetes, amb una freqüència d'un control cada sis quilòmetres (6 Km.) de línia.

Si el pes de les microesferes incorporades a la pintura és inferior en més del deu per cent (10%) a la dosificació prevista, el Contractista haurà de procedir, al seu càrrec, a l'aplicació d'una capa suplementària de pintura i de microesferes, en les vint-i-quatre hores (24h.) següents a que se li hagin notificat els resultats dels controls i reparacions que s'han d'efectuar.

Tots els envasos de microesferes buits, ja utilitzats, es guardaran fins que els comptabilitzi la Direcció dels treballs, moment en el qual, i una vegada s'hagin marcat, hauran de ser retirats, a costa de Contractista, a abocadors autoritzats per aquest tipus de materials.

7.4.3. Control de la unitat terminada

S'ha d'actuar d'acord amb el que s'especifica en els apartats 700.4 i 700.7.3 del PG-3

Al finalitzar els treballs i en el període de garantia (establert en fases de trenta dies, sis mesos i dotze mesos), es faran controls periòdics de les marques viàries, amb la finalitat de determinar els seus requisits de comportament i comprovar "in situ" si compleixen amb el que s'especifica en l'article 8 d'aquest Plec de Condicions Tècniques.

La comprovació dels requisits de comportament es portarà a terme d'acord amb els mètodes establerts en la Norma UNE EN 1436.

- La verificació de les propietats òptiques (retroreflexió i relació de contrast diürn) de les marques viàries longitudinals es portarà a terme mitjançant equips portàtils amb geometria 1,24/2,29.
- La determinació del coeficient de resistència al lliscament de les marques viàries en zebrats, fletxes, símbols, etc. i de les seves propietats òptiques es portarà a terme mitjançant equips portàtils con geometria 1,24/2,29.

7.4.5. Període de garantia

El període de garantia mínim de les marques executades amb els materials i dosificacions especificades en aquest Plec de Condicions Tècniques, s'estableix en divuit (18) mesos.

ARTICLE 8. VISIBILITAT NOCTURNA

8.4.1. Definició

S'entén per poder reflector la capacitat que té la superfície pintada per retornar la llum vers la font d'origen. La major o menor intensitat del raig reflectit quan s'il·lumina cada marca viàries amb una mateixa font de llum i en igualtat de condicions és el que ens dona el poder reflector.

8.4.2. Valoració

El poder reflector de les marques viàries es valora per mitjà de les dades numèriques registrades pel retrorreflectòmetre, aparell que simula, a escala reduïda, les condicions de visibilitat nocturna de les marques viàries que troba un automobilista quan circula amb els llums d'encreuament.

8.4.3.- Elecció de les zones de mesura

Les zones hauran d'estar perfectament seques i a una temperatura superior a cinc graus centígrads (+5 C).

A cada carretera s'haurà de seleccionar, per a les línies, almenys una zona de mesura per cada jornada de treball, on s'ha d'aplicar pintura, per a la qual cosa s'haurà de tenir en compte el diari d'obra. Els punts singulars (fletxes, paraules, línies de STOP, passos de vianants, símbols de Cèdieu el Pas, zones excloses al trànsit, etc.) s'hauran de considerar cadascun com una zona de mesura.

A cada zona escollida s'haurà d'efectuar, almenys, divuit (18) mesures, repetides sobre dos (2) traços consecutius o en vint metres (20m.) de línia contínua. Si la línia té més de quinze centímetres (15cm.) d'ample el seu perfil transversal haurà de ser tingut en compte, per a la qual cosa s'haurà de realitzar un terç de les mesures a la vora dreta de la línia, un terç a l'eix de la línia i un terç a l'esquerra de la línia.

En els punts singulars, el repartiment de les mesures s'haurà de fer tenint en compte el pas de les rodes. En aquests punts s'hauran de realitzar divuit (18) mesures per cada punt d'ells, llevat de les fletxes, que amb deu (10) mesures serà suficient.

8.4.4.- Controls

El valor inicial de la retrorreflexió, mesurada als trenta (30) dies després de l'aplicació de la pintura, haurà de ser com a mínim de tres-centes (300) mil·licandeles per lux i metre quadrat.

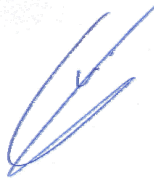
El valor de la retrorreflexió als sis (6) mesos de l'aplicació haurà de ser com a mínim de dues-centes (200) mil·licandeles per lux i per metre quadrat.

El valor de la retrorreflexió als dotze (12) mesos de l'aplicació haurà de ser com a mínim de cent cinquanta (150) mil·licandeles per lux i per metre quadrat.

Si no s'aconsegueixen aquests valors, el Contractista haurà de pintar el necessari per tal d'aconseguir la retrorreflexió exigida.

Tarragona, octubre de 2016

L'enginyer tècnic d'obres públiques



Daniel López Ruiz

Vist i plau

El director del l'Àrea del SAT



Jaume Vidal González