



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE MENOR DEL SERVEI D'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER AL CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES, ACTUACIONS, MILLORES I OPERACIONS A LA XARXA VIÀRIA DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE TARRAGONA I CAMINS DE TITULARITAT MUNICIPAL.

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS I JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT DE LA CONTRACTACIÓ..	2
2. OBJECTE DEL CONTRACTE.....	3
3. ORGANITZACIÓ I EXECUCIÓ DELS TREBALLS.....	4
4. ABONAMENT	7
5. DURADA DEL CONTRACTE.	7
6. PRESSUPOST	7
7. CRITERI D'ADJUDICACIÓ.....	7

ANNEX NÚM. 1. LLISTAT DE CARRETERES

ANNEX NÚM. 2. QUADRE DE PREUS



1. ANTECEDENTS I JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT DE LA CONTRACTACIÓ

El Servei de Projectes i Obres de l'Àrea d'Infraestructures del Territori de la Diputació de Tarragona, compta amb la Unitat de Control de Qualitat i un laboratori d'assaigs de materials de la construcció propi, que té com a objectiu la realització de les proves in situ i dels assaigs de laboratori necessaris que garanteixin els paràmetres de qualitat exigits a totes les obres i actuacions que s'executen a la xarxa viària de titularitat de la Diputació que gestiona.

Durant els darrers anys, l'exigència en el control de qualitat ha anat augmentant amb motiu de l'increment del número d'obres i actuacions a controlar, l'aparició i implantació de nous assaigs, la fabricació de nous materials més sostenibles, l'evolució contínua de les noves tecnologies d'assaigs i els canvis constants de la normativa tècnica existent.

La quantitat d'assaigs a executar durant aquests propers anys s'ha determinat sobre els últims indicadors de l'Àrea d'Infraestructures del Territori, on, en els darrers anys les despeses de conservació i de millora d'infraestructures han augmentat de forma important i amb motiu de la capacitat limitada de l'activitat, de l'obsolescència dels equips i aparells de mesura, no pas per un mal funcionament dels mateixos equips, sinó per un insuficient acompliment de les seves funcions en comparació als nous equips i noves tecnologies introduïdes al mercat, la impossibilitat de trobar recanvis adequats i la fabricació d'equips amb capacitats superiors, la manca de personal especialitzat, l'antiguitat dels vehicles assignats i de les instal·lacions actuals del laboratori d'assaigs de la Unitat de Control de Qualitat i, amb la voluntat de millorar i actualitzar el servei s'ha fixat l'abast d'aquest contracte.

D'acord amb els aspectes anteriors, i d'acord amb la trajectòria dels darrers sis anys, s'ha decidit de dur a terme el control de qualitat realitzat amb el laboratori d'assaigs propi amb una assistència tècnica externa, que permeti una major cobertura de les obres i altres actuacions a qualsevol hora del dia i incrementar el número i tipus d'assaigs a realitzar per tal de dur un seguiment adequat de totes les operacions i així evitar el deteriorament prematur de la xarxa degut a les males praxis durant la seva construcció o la mala qualitat dels material emprats a les mateixes i d'aquesta manera controlar que les unitats d'obres s'executin d'acord amb el projecte dissenyat, els plecs de condicions, el PG-3 i altra normativa vigent, tot evitant futurs sobrecosts en la conservació i el manteniment de la xarxa viària i amb la finalitat de preservar el patrimoni públic.

La finalitat d'aquest document és la de definir els serveis d'assistència tècnica de Control de Qualitat encarregats per l'Àrea d'Infraestructures del Territori de la Diputació de Tarragona, per tal que els Laboratoris acreditats de la construcció de Catalunya puguin presentar oferta i tinguin la informació necessària que els permeti calcular el cost del servei en aquest contracte menor.

2. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'abast d'aquest contracte és l'assistència tècnica per a la realització dels assaigs corresponents a la mecànica de sòls, mesclures bituminoses, lligants hidrocarbonats, formigons, morters, barreres de seguretat, marques viàries i les proves in situ de control de qualitat amb procediments segons la normativa vigent a qualsevol punt de la xarxa de carreteres de titularitat de la Diputació i als camins de titularitat municipal, que inclou les 10 comarques de la província de Tarragona (Camp de Tarragona, Terres de l'Ebre i el Baix Penedès), per tal de donar suport a les direccions d'obra i tècnics amb el control de qualitat de les diferents unitats i dels material emprats en les obres i operacions de carreteres, tant en la recepció dels materials com en el control de la posada en obra, definits als plecs de prescripcions tècniques generals d'obres de carretera i la normativa tècnica vigent.

Aquest contracte també preveu els assaigs i proves que siguin encomanats amb els treballs i operacions de senyalització horitzontal i vertical, d'assistència per a reparació de paviments i altres actuacions de seguretat i drenatge als camins municipals a l'àmbit de la província de Tarragona.

El Pla Zonal de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Tarragona, d'acord amb el Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya (PITC) i, a partir dels objectius generals del Pla Estratègic Corporatiu de la Diputació de Tarragona, estableix una metodologia per a determinar les actuacions més prioritàries per millorar la seguretat viària i per assolir els objectius d'equilibri territorial, cohesió social i sostenibilitat ambiental i, determina els vials que han de formar part de la xarxa local de carreteres, aquest contracte incideix en aquests objectius de desenvolupament sostenible.

Aquest contracte incideix en els següents objectius de desenvolupament sostenible:

	3.6	Per al 2030, reduir a la meitat el nombre mundial de morts i lesions causats per accidents de trànsit.
	9.1	Desenvolupar infraestructures fiables, sostenibles, resilients i de qualitat, incloent-hi infraestructures regionals i transfrontereres, per tal de donar suport al desenvolupament econòmic i al benestar humà, amb especial atenció a l'accés assequible i equitatiu per a totes les persones.
	11.2	Per al 2030, proporcionar accés a sistemes de transport segurs, assequibles, accessibles i sostenibles per a totes les persones, i millorar la seguretat viària, en particular mitjançant l'ampliació del transport públic, amb especial atenció a les necessitats de les persones en situació vulnerable, dones, infants, persones amb discapacitat i persones grans.
	11.a	Donar suport als vincles econòmics, socials i ambientals positius entre les zones urbanes, periurbanes i rurals, enfortint la planificació del desenvolupament nacional i regional.
	16.6	Crear unes institucions eficaces, responsables i transparents a tots els nivells.



3. ORGANITZACIÓ I EXECUCIÓ DELS TREBALLS

3.1 DESCRIPCIÓ DEL SERVEI

El tècnic designat i/o responsable del Laboratori adjudicatari establiran prèviament a l'inici de les obres un Pla de Control de Qualitat estimatiu coherent amb el pressupost d'execució material de les obres, contracte de serveis o operació de conservació, conjuntament amb el Cap d'Unitat de Control de Qualitat o altres tècnics responsables de la Diputació.

En tot cas, aquest Pla de Control de Qualitat, serà amb caràcter estimatiu, el tipus, la freqüència i quantia d'assaigs i proves a realitzar podrà ser modificat i variar a criteri de la Direcció d'obra o per altres necessitats sorgides durant el transcurs o finalització de les obres, sempre conforme a les indicacions dels tècnics responsables de la Diputació de Tarragona.

El tècnic designat i/o responsable del Laboratori adjudicatari designarà un responsable o encarregat localitzable del seu equip, que haurà d'atendre totes les sol·licituds rebudes, per via telefònica o correu electrònic, per part dels tècnics de la Diputació, l'Equip Director de les Obres, o bé pel responsable designat de l'empresa contractista de les obres o actuació (cap d'obra o encarregat d'obra), per tal de realitzar les proves de control que es realitzaran en el temps, lloc i amb la sistemàtica i freqüència que requereixi.

El Cap d'Unitat de Control de Qualitat de la Diputació de Tarragona actuarà d'enllaç entre la Institució i el Laboratori adjudicatari.

La senyalització i protecció dels assaigs durant la seva execució serà a càrrec del Laboratori adjudicatari, si l'actuació ho requereix.

Se li exigirà la realització dels assaigs in situ i el processat de les mostres preses al laboratori, així com la redacció i lliurament de les actes d'assaig informatives i d'avançament de resultats, via correu electrònic al Cap del Servei, Cap d'Unitat i tècnics de la Diputació, així com al Cap d'obra o tècnic responsables de l'empresa contractista de l'obra.

Mensualment, es lliurarà al Cap d'Unitat de Control de Qualitat de la Diputació de Tarragona l'expedient dels assaigs amb l'informe recopilatori de tots els assaigs realitzats amb la seva interpretació i proposta d'acceptació i/o refús, així com, la relació valorada dels assaigs executats ordenada per obra, la qual servirà de base per a la facturació mensual.

No es facturaran les relacions valorades que no portin el vistiplau del Cap d'Unitat de Control de Qualitat o d'un Comandament superior.

3.2. NORMATIVES DE REFERÈNCIA A APLICAR

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts (PG-3).

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Conservació de carreteres. PG-4 (OC 8/2001).
- Normativa tècnica vigent i publicada pel Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible del Govern d'Espanya.
- Codi Estructural (Reial Decret 470/2021).
- Plecs de Condicions de la Diputació de Tarragona.
- Normes ASTM, NLT, UNE i UNE-EN ISO vigents.

3.3. CONTINGUT

A les actes de resultat dels assaigs es farà constar:

- Obra de referència.
- Adjudicatari de l'obra.
- Data de l'assaig.
- Situació i emplaçament: PK concret de l'assaig in situ o presa de mostra.
- Localització: element o unitat que s'assaja.
- Identificació de l'assaig.
- Instrument o mètode de mesura emprat.
- Normativa utilitzada.
- Dades subministrades pel fabricant (albarà).
- Condicions ambientals de la presa o assaig in situ.
- Resultats obtinguts.
- Plànol o croquis amb la representació gràfica del lloc on es fa l'assaig.
- Almenys 1 fotografia justificativa i representativa de l'assaig in situ o del moment de la presa de mostra que acrediti i justifiqui la presència.

3.4. FORMAT DE LLIURAMENT

Es lliurarà un fitxer en format pdf de les actes via correu electrònic al Cap del Servei, Cap d'Unitat i tècnics de la Diputació, així com al Cap d'Obra o tècnics responsables de l'empresa contractista de l'obra.

- L'interval de temps per a cada lliurament d'assaig definitiu o avançament de resultats, si s'escau, serà el que exigeixi la Diputació. En principi, es preveu de la següent manera:
 - Identificació de sòls i tot-u per a terraplens i bases granulars: 3 dies laborables (granulometries, límits d'Atterberg i equivalents de sorra) i ampliable a 10 dies (resta d'assaigs complementaris).
 - Composició i característiques de mesclures bituminoses: 2 dies laborables.
 - Densitats in situ: 1 dia amb la possibilitat d'avançament de resultats per part de l'analista als tècnics de l'obra.
 - Assaigs de càrrega amb placa estàtica o dinàmica: 1 dia amb la possibilitat d'avançament de resultats per part de l'analista als tècnics de l'obra.
 - Assaigs de formigó: 1 dies després del trencament de les provetes a 7 i 28 dies.

- Resta d'assaigs: : 10 dies laborables.
- Document mensual final, signat, de tota la relació d'assaigs de cadascuna de les obres o actuació dels treballs.
- Al final de les obres es lliurarà un document As-Built de cada obra o actuació amb la recopilació de tots els assaigs amb l'estructura següent:
 - Assaigs de sòls (identificació i proves de compactació).
 - Assaigs de capes granulars del ferm (identificació de tot-u, proves de compactació del tot-u, etc.).
 - Assaigs de mescles bituminoses.
 - Assaigs de formigons.
 - Assaigs de senyalització horitzontal (marques viàries).
 - Altres assaigs (proves de pressió, soldadures, etc.).
 - Proves de càrrega i sondeigs estructurals.

3.5. CONSIDERACIONS

La presentació de resultats, informes i tractament de dades seguirà les pautes establertes en la metodologia pel seguiment, emmagatzematge i explotació de la informació de Control de Qualitat que s'especifiqui per part de l'Àrea d'Infraestructures del Territori de la Diputació de Tarragona.

El Laboratori acreditat, per dur a terme aquesta tasca, haurà de disposar de les eines informàtiques apropiades i del personal capacitat per al seu ús.

L'Àrea d'Infraestructures del Territori de la Diputació de Tarragona a través de la Unitat de Control de Qualitat podran comprovar, en qualsevol moment, l'acreditació dels laborants i/o el seu enquadrament dins dels àmbits d'acreditació.

Els treballs i serveis seran desenvolupats sota la direcció i control dels representants de l'Àrea d'Infraestructures del Territori de la Diputació de Tarragona.

L'abast del control a realitzar serà el determinat al pressupost de l'oferta esmentada, essent contractual el quadre de preus, podent canviar l'Àrea d'infraestructures del Territori de la Diputació de Tarragona o la Direcció d'Obra associada a l'obra de que es tracti, el programa de control, així com les millores de l'oferta.

Establir els procediments i contactes amb el Coordinador de Seguretat i Salut dins del marc del Reial Decret del Ministeri de la Presidència 1627/1997 de 24 d'octubre (BOE 25/10/1997 pàg. 30875).

Els treballs a realitzar, descrits en la relació anterior, seran desenvolupats d'acord amb les especificacions i en els termes establerts en aquest Plec de condicions, així com a la resta de documentació contractual.

A l'annex núm.1 es relaciona la xarxa local de carreteres de titularitat de la Diputació de Tarragona, però no hi figuren els camins de titularitat municipal.



4. ABONAMENT

El sistema de pagament serà mitjançant factures mensuals dels assaigs executats.

Les relacions valorades s'hauran d'enviar abans del dia 5 del mes següent al que es refereixin.

Les factures s'enviaran pel registre electrònic de la Diputació com a màxim set (7) dies naturals després de la conformació (de les relacions valorades), per part de la Diputació de Tarragona.

5. DURADA DEL CONTRACTE.

El termini màxim d'execució dels treballs es preveu de 6 mesos.

6. PRESSUPOST

A l'annex núm. 2 d'aquest plec s'adjunta el conjunt d'assaigs amb els preus unitaris.

Els licitadors podran modificar els preus unitaris, sense poder fer variacions en la seva descripció ni en l'estructura del quadre. El licitador assumeix com a propis tots els preus unitaris de l'oferta. Dins del preu de l'oferta s'inclouran totes les despeses generals i d'empresa, el seu benefici industrial i tota mena de despeses, arbitris o taxes que s'originin per motiu del Contracte. Al preu de l'oferta estarà inclòs l'Impost sobre el Valor Afegit vigent, en partida separada. Qualsevol variació del tipus de l'IVA serà aplicable a partir de la seva entrada en vigor.

Es presentarà una oferta a la baixa per a cada preu unitari, i en qualsevol cas es pot igualar l'import del preu unitari.

Es fixa l'import màxim d'aquest contracte amb **14.900 € (IVA exclòs)**.

L'import dels treballs aniran a càrrec de la partida **3020-453-61903**.

7. CRITERI D'ADJUDICACIÓ.

Oferta econòmica, fins a 100 punts

Cal que els licitadors presentin en les seves ofertes els preus de les unitats que es detallen a l'annex núm. 2 del conjunt d'assaigs d'aquest plec. La mitjana ponderada dels preus unitaris que s'utilitzarà com a import màxim de licitació és de 85,56 €.

L'avaluació de les ofertes s'ha de realitzar mitjançant l'aplicació de la fórmula que s'assenyala a continuació que resultarà del sumatori del preu unitari ofert per cada partida multiplicat pel seu corresponent coeficient de ponderació, per tal d'obtenir el valor total de l'oferta.

Un cop s'hagi obtingut l'import del valor de l'oferta de tots els licitadors, caldrà aplicar la fórmula següent per obtenir la puntuació d'aquest criteri:

S'assignaran 0 punts a les ofertes iguals al pressupost base de licitació.

L'assignació de punts per a les ofertes inferiors al pressupost base de licitació es farà aplicant la fórmula següent:

$$P_v = \left[1 - \left(\frac{O_v - O_m}{IL} \right) \right] \times P$$

P_v = Puntuació de l'oferta a valorar

P = Punts criteri econòmic (100)

O_m = Oferta més baixa

O_v = Oferta a Valorar

IL = Import de Licitació

La puntuació màxima serà de 100 punts.

Aquesta fórmula, la qual es denomina com a fórmula lineal, respecta la regla que l'oferta econòmica amb import més baix, obté la màxima puntuació possible.

La fórmula lineal ajusta proporcionalment les puntuacions assignades amb la proporció entre l'import de les ofertes presentades i el pressupost de licitació, així mateix la puntuació de les ofertes també depèn directament de l'import de la millor oferta però no de la proporció que separi la millor oferta de la resta d'ofertes, sinó de la proporció que separi cadascuna de les ofertes del pressupost de licitació.

El Cap de Servei de Projectes i Obres

El Cap d'Àrea
d'Infraestructures del Territori

Àrea d'Infraestructures del Territori
Edifici Síntesi
C. Pere Martell, 2
43001 Tarragona
Telèfon: 977 296 607 / 977 296 638
A/e: infraestructures@dipta.cat

ANNEX NÚM. 1

LLISTAT DE CARRETERES DE TITULARITAT DE LA DIPUTACIÓ DE TARRAGONA

La xarxa està formada per 188 carreteres, aproximadament 1.082 quilòmetres.
En aquest llistat no figuren els camins municipals.



- C-240z | De la C-14 a la TV-7044
- N-230b | De la C-43 a la T-333
- N-230c | De la C-43 al límit comarca de la Ribera d'Ebre
- T-1025 | De Santa Bàrbara a Mas de Barberans
- T-1040 | De la Sénia a la CV-105 (límit de la província)
- T-1050 | De la Sénia a la CV-100 (límit de la província)
- T-1110 | De la T-330 al límit de província
- T-201 | De Santa Coloma de Queralt a Esblada
- T-202 | D'Altafulla a la Riera de Gaià
- T-203 | De la TP-2031 a la Riera de Gaià pel Catllar
- T-203 | De la TP-2031 a la Riera de Gaià pel Catllar segon tram
- T-210 | De la N-340 a la Pobla de Montornès
- T-211 | De la Pobla de Montornès a la Nou de Gaià
- T-222 | De Passanant a la T-233
- T-223 | De Vallmoll a la Secuita
- T-2237 | De Vinebre a la Palma d'Ebre
- T-231 | De la TP-2311 a Barberà de la Conca
- T-234 | Del límit de la província de Lleida a Passanant
- T-240 | de la C-51 a l'AP-2
- T-242 | De la C-241d a Barberà de la Conca
- T-244 | Del Pla de Manlleu als Ranxos de Bonany
- T-301 | De Tortosa a Benifallet
- T-301a | Antiga carretera de Tortosa a Benifallet
- T-302 | De Benifallet a la C-12
- T-310 | De la T-318 a Pratdip
- T-310z | Antiga T-310
- T-311 | De Pratdip a la C-44
- T-312 | De la T-310 a Montbrió del Camp
- T-313 | De Montbrió del Camp a la N-420
- T-3136 | De Botarell a la N-420
- T-314 | Del Parc Samà a Reus
- T-319 | Accessos a Port Aventura nord
- T-319 | Accessos a Port Aventura sud
- T-320 | De Montbrió del Camp a l'estació de Botarell
- T-321 | De la T-310z a Vilanova d'Escornalbou
- T-3225 | De Cornudella de Montsant a Siurana
- T-3231 | D'Almóster a la Selva del Camp
- T-324 | Del límit de la comarca de la Terra Alta a Móra d'Ebre per Miravet
- T-330a | De la T-330 a la TV-3301
- T-341 | De Tortosa a Roquetes
- T-342 | De Roquetes als Reguers
- T-343 | De Duesaigües a l'Argentera
- T-361 | De Prat de Comte a l'antiga estació del ferrocarril
- T-4281 | De la TP-2031 al centre penitenciari de Mas d'Enric



- T-700 | Del Monestir de Poblet a la TV-7005
- T-702 | De La Bisbal de Falset a la Palma d'Ebre
- T-703 | De la C-233 a la Palma d'Ebre
- T-704 | De la T-11 a la TV-7041
- T-711 | De Gratallops a Torroja del Priorat
- T-712 | De Gratallops al Lloar
- T-721 | De la C-422 a la Pobla de Mafumet
- T-722 | De La Pobla de Mafumet a la C-37
- T-7224 | Circumval·lació de Vilallonga del Camp
- T-723 | De Batea al límit de la província de Saragossa
- T-730 | De la T-714 al Molar
- T-731 | De Garcia al Molar
- T-732 | Del Molar al Lloar
- T-733 | D'Ascó a la Fatarella
- T-734 | De la N-420 al Molar
- T-740 | De Falset a Porrera
- T-750 | De la N-240 a la Pobla de Mafumet
- T-751 | De La Masó a Vallmoll
- TP-2003 | Ramal a Vila-rodona
- TP-2031 | De Tarragona a la C-51
- TP-2036 | De Puigpelat a Alió
- TP-2039 | Del Catllar a la N-340
- TP-2044 | Del Vendrell a Sant Vicenç de Calders
- TP-2045 | De Masllorenç a la C-51
- TP-2235 | Dels Pallaresos a Sant Salvador
- TP-2311 | Accés al Pla de Santa Maria
- TP-2442 | De Sant Jaume dels Domenys al Pla de Manlleu
- TP-3211 | De Riudecanyes al Castell d'Escornalbou
- TP-3311a | De la T-1025 a la TP-3311
- TP-7049 | De Reus a Castellvell del Camp
- TP-7101 | De Falset a Bellmunt del Priorat
- TP-7101b | Accés al Museu Mines de Bellmunt del Priorat
- TP-7225 | De Reus al Morell
- TP-7401 | De Porrera a la N-420
- TP-7402 | De Porrera a la Venta del Pubill
- TP-7403 | De Porrera a Torroja del Priorat
- TV-2001 | De Figuerola del Camp al Pla de Santa Maria
- TV-2005 | De l'Albà a la TP-2002
- TV-2006 | D'Aiguamúrcia a Santes Creus
- TV-2011 | De Pontils al límit de la província
- TV-2012 | Ramal a Sant Magí de Brufaganya
- TV-2013 | Ramal a Viladerperdius
- TV-2014 | De Biure de Gaià a la C-241d
- TV-2015 | De Vallespinosa a la C-241d



- TV-2021 | De Vespella a la Nou de Gaià
- TV-2032 | De Vilabella a l'Argilaga
- TV-2033 | Ramal a Renau
- TV-2034 | De Valls a Vilabella
- TV-2035 | De Nulles a Valls
- TV-2041 | De la N-340 a la TV-2042 per Roda de Barà i Bonastre
- TV-2042 | De la C-51z a la T-204 per Masarbonès i Masllorenç
- TV-2043 | D'Albinyana a la C-51
- TV-2048 | De la TP-2044 al barri de Baix de Sant Vicenç de Calders
- TV-2121 | Del Barri de la Carronya (Sant Jaume dels Domenys) a la T-212
- TV-2122 | Del Papiolet a Banyeres del Penedès per Sant Jaume dels Domenys
- TV-2126 | De Bellvei a la C-31
- TV-2127 | Del Vendrell a Sant Salvador
- TV-2128 | Ramal a Santa Oliva
- TV-2141 | De Selmella al Pont d'Armentera
- TV-2142 | Del Pont d'Armentera al Barri de Les Ordes
- TV-2212 | D'Aguiló a la C-241e
- TV-2231 | De l'Argilaga a la N-240 per la Secuita i Perafort
- TV-2232 | De la N-240 a la TV-2231 pels Garidells
- TV-2233 | De les Gunyoles a la N-240
- TV-2234 | Ramal a Vistabella
- TV-2236 | De Perafort a la TP-2031 pels Pallaresos
- TV-2241 | De Rauric al límit de la província
- TV-2242 | Ramal a Montargull
- TV-2243 | De la Cirera a la T-224
- TV-2244 | De Conesa a la T-224 per Savallà del Comtat
- TV-2245 | D'Albió a la T-224
- TV-2301 | De Conesa a les Piles
- TV-2331 | De Rocafort de Queralt a la T-233
- TV-2333 | De Montbrió de la Marca a la C-241d.
- TV-2334 | De Vallverd a la C-241d
- TV-2336 | De l'Espluga de Francolí a la T-233 per Blancafort i Solivella
- TV-2337 | De Blancafort a la C-14
- TV-2338 | De Blancafort al límit de la província
- TV-2401 | De la Bisbal del Penedès a la C-51 per la Joncosa de Montmell
- TV-2401b | Circumval·lació a la Joncosa de Montmell
- TV-2421 | De Montblanc a Prenafeta
- TV-2441 | De Santes Creus a Pontons
- TV-2443 | De Vila-rodona a Aiguaviva
- TV-2444 | De la C-51z a Can Ferrer de la Cogullada
- TV-2444b | Ramal a Mas d'en Bosch
- TV-3002 | De Capçanes a Marçà
- TV-3021 | De Rasquera a Cardó
- TV-3023 | De Miravet a la C-12



- TV-3025 | De l'estació de l'Ametlla de Mar a la N-340a
- TV-3032 | De la Serra d'Almos a la N-420 per Darmós
- TV-3103 | De Riudoms a Vinyols i els Arcs
- TV-3111 | De Llaberia a la T-311
- TV-3131 | De l'estació de Riudecanyes-Botarell a Riudecanyes
- TV-3145 | De la T-11 a l'estació de la Canonja
- TV-3146 | De Tarragona al Far de Salou
- TV-3148 | De la Pineda a Vila-seca
- TV-3223 | De la Torre de Fontaubella a Pradell de la Teixeta
- TV-3301 | De Bot a Prat de Comte
- TV-3313 | D'Ulldecona a la Galera per Godall
- TV-3313 | D'Ulldecona a la Galera per Godall segon tram
- TV-3314 | De la Galera a la TV-3319 per la Miliana
- TV-3315 | Ramal a la Miliana
- TV-3341 | D'Horta de Sant Joan al límit de la província
- TV-3344 | De la N-420 a Caseres
- TV-3401 | De l'Ampolla a Deltebre
- TV-3404 | De Sant Jaume d'Enveja a la TV-3405
- TV-3405 | De la TV-3403 als Muntells
- TV-3406 | De la TV-3408 a la TV-3405
- TV-3408 | D'Amposta a la TV-3406
- TV-3409 | De Camarles a Deltebre
- TV-3421 | De la Sénia a Roquetes
- TV-3422 | D'Alfara de Carles als Reguers
- TV-3443 | Vial de servei de la C-12
- TV-3451 | De Deltebre al Port del Fangar
- TV-3541 | De Paüls a Xerta
- TV-7001 | De la N-240 a l'Espluga de Francolí
- TV-7002 | De Vimbodí a Poblet
- TV-7003 | De Vimbodí a la T-700
- TV-7004a | Accés a Vallclara
- TV-7004a | Accés a Vimbodí
- TV-7007 | De Poblet a l'Espluga de Francolí.
- TV-7012 | D'Arbolí a la C-242
- TV-7021 | De la Morera de Montsant a Cornudella de Montsant
- TV-7022 | Accés a Escaladei des de la T-702
- TV-7023 | Accés a la Bisbal de Falset
- TV-7042 | De Rojals a Montblanc
- TV-7044 | De la Riba a Farena
- TV-7045 | De Mont-ral a la T-704 pel Bosquet i l'Aixàviga
- TV-7045c | Ramal d'accés al Bosquet
- TV-7045d | Ramal d'accés a l'Aixàviga
- TV-7046 | De l'Albiol a la C-14
- TV-7046b | Ramal a les Masies Catalanes



- TV-7048 | De Castellvell del Camp a Almoher
- TV-7091 | Accés a la Febró des de la T-704
- TV-7092 | De la T-704 a la TV-7012 pel campament dels Castillejos
- TV-7093 | De la T-704 a la Mussara
- TV-7111 | De la Vilella Alta a la T-702
- TV-7221 | D'Alcover al Milà
- TV-7222 | D'Alcover a Vilallonga del Camp
- TV-7223 | De la Selva del Camp a Vilallonga del Camp
- TV-7232 | De Vilalba dels Arcs a Batea
- TV-7331 | De la Fatarella a les Camposines
- TV-7333 | De la Fatarella a Vilalba dels Arcs
- TV-7341 | Del Masroig a la N-420
- TV-7411 | De Riba-roja d'Ebre a la Pobla de Massaluca
- TV-7421 | De Picamoixons a la C-37
- TV-7501 | De la N-240 a Puigdelfí

ANNEX NÚM. 2

QUADRE DE PREUS

Els preus unitaris que regiran aquest contracte de Servei d'Assistència Tècnica per al Control de Qualitat amb proves i assaigs de les actuacions, millores, operacions i obres a la xarxa viària de titularitat de la Diputació de Tarragona i camins de titularitat municipal, seran els que es detallen tot seguit amb el seu corresponent coeficient de ponderació per a l'aplicació de la fórmula de la valoració de les ofertes.

El preu base de licitació serà l'import màxim de licitació ponderat que s'utilitzarà de referència per tal d'aplicar la fórmula per a obtenir la puntuació de cada licitador.

La ponderació dels preus unitaris prevista al contracte, s'ha obtingut de les proves i assaigs realitzats en els darrers anys i serveix de referència per a aquest contracte, sense que impliqui cap compromís en les unitats a executar en el mateix.



QUADRE DE PREUS (tots els assaigs es realitzaran segons normativa UNE, ASTM i NLT vigents)					
Núm.	Coefficient ponderació	Ut	Descripció	Preu unitari	Preu ponderat
MECÀNICA DE SÒLS					
1	0,020	u	Presa, preparació i quarterat d'una mostra de sòl, inclòs assecatge i determinació de la humitat total.	22,00 €	0,44 €
2	0,020	u	Anàlisi granulomètrica per tamisat d'una mostra de sòl.	36,61 €	0,73 €
3	0,020	u	Determinació del límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl o tot-u.	41,72 €	0,83 €
4	0,020	u	Determinació del percentatge de material que passa pel tamís 20 UNE d'una mostra de sòl.	43,34 €	0,87 €
5	0,020	u	Determinació del percentatge de material que passa pel tamís 0,080 UNE d'una mostra de sòl.	22,79 €	0,46 €
6	0,001	u	Assaig de piconatge pel mètode del Pròctor Normal d'una mostra de sòl.	55,34 €	0,06 €
7	0,001	u	Assaig de piconatge pel mètode del Pròctor Modificat d'una mostra de sòl.	74,52 €	0,07 €
8	0,001	u	Determinació de l'índex CBR al laboratori d'una mostra de sòl o sòl estabilitzat.	139,56 €	0,14 €
9	0,001	u	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode de l'aigua oxigenada d'una mostra de sòl.	37,37 €	0,04 €
10	0,001	u	Determinació del contingut de sals solubles d'un sòl.	45,02 €	0,05 €
11	0,001	u	Determinació del contingut de guix d'un sòl.	93,60 €	0,09 €
12	0,001	u	Determinació del contingut de sulfats solubles d'un sòl.	67,44 €	0,07 €
13	0,001	u	Determinació del contingut dels compostos de sofre d'una mostra d'àrids.	66,44 €	0,07 €
14	0,001	u	Determinació de l'inflament lliure d'una mostra de sòl pel mètode de l'edòmetre.	120,27 €	0,12 €
15	0,001	u	Assaig de col·lapse d'una mostra de sòl.	102,32 €	0,10 €
16	0,020	u	Presa i preparació de mostres d'àrids, tot-u, grava i sorra emprats com a materials de construcció en carreteres.	10,22 €	0,20 €
17	0,020	u	Determinació de la granulometria de les partícules del tot-u i àrids pel mètode del tamisat, segons fusos granulomètrics.	36,60 €	0,73 €
18	0,001	u	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids per a carreteres i fermes.	51,30 €	0,05 €



19	0,001	u	Determinació del número de cares de fractura d'una mostra d'àrids gruixuts en el matxucat.	39,49 €	0,04 €
20	0,020	u	Determinació de l'Equivalent de Sorra d'una mostra d'àrids fins.	28,87 €	0,58 €
21	0,010	u	Determinació de la resistència al desgast dels àrids mitjançant la màquina de Los Angeles d'una mostra d'àrids gruixuts.	106,59 €	1,07 €
22	0,010	u	Determinació del contingut de fins i del coeficient de neteja superficial d'una mostra d'àrids per mescles bituminoses i tractaments superficials.	42,02 €	0,42 €
CONTROL DE LA COMPACTACIÓ EN LES CAPES DE L'ESPLANACIÓ I DEL FERM					
23	0,140	u	Assaig de placa de càrrega dinàmica de 300 mm de diàmetre amb deflectòmetre portàtil d'impacte d'un sòl o material granular compactat, per un mínim de 10 determinacions.	32,75 €	4,59 €
24	0,001	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl o capa granular compactada, per un mínim de 10 determinacions.	15,77 €	0,01 €
25	0,001	u	Assaig de placa de càrrega estàtica in situ amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sòl. Només inclou l'equipament de laboratori (mesurador, gat, hidràulic, comparadors i placa).	182,09 €	0,18 €
26	0,001	u	Assaig de placa de càrrega estàtica in situ amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl. Només inclou l'equipament de laboratori (mesurador, gat, hidràulic, comparadors i placa).	157,69 €	0,16 €
27	0,001	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl o capa granular.	42,23 €	0,04 €
MESCLAS BITUMINOSAS					
28	0,090	u	Presa d'una mostra de mesclades bituminoses.	11,80 €	1,06 €
29	0,090	u	Control de temperatures d'una mostra de mescla bituminosa.	19,71 €	1,77 €
30	0,090	u	Confecció de provetes, determinació de la densitat aparent pel mètode hidroestàtic i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa.	209,37 €	18,84 €
31	0,090	u	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa.	51,47 €	4,63 €
32	0,090	u	Determinació de la granulometria de les partícules d'una mostra de mescla bituminosa.	44,89 €	4,04 €
33	0,020	u	Determinació de la sensibilitat a l'aigua d'una mostra de mescla bituminosa (resistència a tracció després d'immersió).	421,05 €	8,42 €
34	0,020	u	Extracció, tall, determinació del gruix, densitat aparent i contingut de buits d'una proveta testimoni de mescla bituminosa, amb sonda rotativa, inclòs tapat del forat amb aglomerat en fred.	157,46 €	3,15 €
35	0,001	u	Avaluació de l'adherència entre capes d'un paviment del ferm, mitjançant assaig de tall.	51,96 €	0,05 €
36	0,001	u	Determinació de la resistència al lliscament/derrapatge d'un paviment mitjançant el pèndol britànic TRL per punt de mesurament, per un mínim de 10 determinacions	31,11 €	0,03 €



37	0,002	u	Determinació del lligant residual d'un reg amb producte bituminós mitjançant el pesat de safates metàl·liques.	58,38 €	0,12 €
38	0,002	u	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, per un mínim de 10 determinacions.	30,74 €	0,06 €
FORMIGONS I MORTERS					
39	0,030	u	Presa de mostra i determinació de la consistència del formigó fresc, pel mètode del Con d'Abrams.	21,51 €	0,65 €
40	0,030	u	Presa de mostra del formigó fresc, elaboració de provetes, curat, refrentat i determinació de la resistència a compressió d'una sèrie de 5 provetes cilíndriques de 15x30 cm.	114,64 €	3,44 €
41	0,010	u	Presa de mostra del formigó fresc, elaboració de provetes, curat i determinació de la resistència a compressió d'una sèrie de 5 provetes cúbiques de 15x15x15 cm.	116,67 €	1,17 €
42	0,001	u	Elaboració de proveta de formigó fresc, curat i assaig a flexotracció d'una proveta prismàtica de 15x15x60 cm, addicional a la sèrie.	56,88 €	0,06 €
43	0,001	u	Presa de mostra de morter fresc, elaboració de provetes, curat i assaigs a flexió i compressió d'una sèrie de 6 provetes prismàtiques de 16x4x4 cm.	124,54 €	0,12 €
44	0,001	u	Extracció d'un testimoni de 10 cm i de fins a 250 mm de llargària amb sonda rotativa d'una proveta de formigó endurit o sòl estabilitzat per a determinar la resistència a compressió, inclòs tapat del forat amb morter sintètic de resines epoxi.	215,88 €	0,11 €
45	0,010	u	Extracció d'un testimoni de 15 cm i de fins a 350 mm de llargària amb sonda rotativa d'una proveta de formigó endurit, inclòs tapat del forat amb morter sintètic de resines epoxi.	337,68 €	3,38 €
LLIGANTS HIDROCARBONATS					
46	0,001	u	Determinació del punt de reblaniment pel mètode de l'anella i bola d'una mostra de material bituminós	67,43 €	0,07 €
47	0,001	u	Determinació del punt de fragilitat Fraas d'una mostra de material bituminós	129,48 €	0,13 €
48	0,001	u	Determinació dels punts d'inflamació i combustió pel mètode Cleveland, d'una mostra de material bituminós	73,18 €	0,07 €
49	0,001	u	Determinació de l'índex de penetració d'una mostra de betum asfàltic	71,64 €	0,07 €
50	0,001	u	Determinació de la solubilitat d'una mostra de betum asfàltic	122,92 €	0,12 €
51	0,001	u	Determinació del contingut d'aigua d'una mostra d'emulsió bituminosa	61,55 €	0,06 €
52	0,001	u	Determinació de l'adhesivitat per immersió en aigua d'una mostra d'emulsió bituminosa	83,08 €	0,08 €
53	0,001	u	Determinació de l'índex de trencament pel mètode de la càrrega mineral d'una mostra d'emulsió bituminosa	64,01 €	0,06 €
54	0,001	u	Determinació de la recuperació elàstica d'una mostra de betum modificat	151,17 €	0,15 €



55	0,001	u	Determinació de la resistència a l'envelliment pel punt de reblaniment d'una mostra de betum modificat	173,49 €	0,17 €
CONTROL DE LES MARQUES VIÀRIES					
56	0,010	u	Jornada de control de la senyalització horitzontal i del comportament de les marques viàries. Determinació del coeficient de luminància i retroreflexió diürna i nocturna amb retroreflectòmetre portàtil, inclòs senyalització.	1.400,00 €	14,00 €
57	0,010	u	Determinació de la dosificació de pintura i microesferes de vidre sobre una pel·lícula aplicada mitjançant el pesat de safates metàl·liques.	78,95 €	0,79 €
ALTRES ASSAIGS I PROVES IN SITU					
58	0,010	u	Extracció de testimonis d'un paviment per a la determinació del seu gruix, inclòs tapat del forat amb resines epoxi o aglomerat en fred, segons el tipus de paviment.	150,30 €	1,50 €
59	0,001	u	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat.	17,21 €	0,02 €
60	0,001	u	Determinació del gruix de pel·lícula d'un recobriment de pintura sobre un element metàl·lic.	17,21 €	0,02 €
61	0,001	u	Determinació del recobriment i del diàmetre de les armadures, amb patxòmetre d'alta qualitat d'un element de formigó armat, per un mínim de 10 determinacions.	170,66 €	0,17 €
62	0,001	u	Reconeixement amb ultrasons a baixa freqüència en un punt per a l'estudi de la qualitat d'un formigó endurit, per un mínim de 20 determinacions.	35,84 €	0,04 €
63	0,001	u	Reconeixement amb escleròmetre en un punt (índex de rebot), per a l'estudi de la qualitat d'un formigó endurit, per un mínim de 20 determinacions.	16,11 €	0,02 €
64	0,001	u	Prova de càrrega en cadascuna de les obres de fàbrica, vànols del viaducte o estructura, inclòs redacció i/o supervisió de l'execució del Pla de Càrregues i redacció de l'informe final, així com els resultats obtinguts en les mateixes. No inclou el subministrament de la càrrega, manipulació de la mateixa ni els mitjans auxiliars que aniran a càrrec de l'adjudicatari del projecte d'obres o actuació.	1.500,00 €	1,50 €
65	0,001	u	Instrumentació de l'estructura mitjançant flexímetres amb un màxim de 9 punts. No inclou mitjans auxiliars ni d'accés.	1.000,00 €	1,00 €
66	0,001	u	Assaig d'integritat estructural dels pilons i mòduls pantalla mitjançant sistemes no destructius, segons els mètodes d'impedància mecànica amb martell de mà, per a un nombre mínim de 10 determinacions conjuntes.	46,10 €	0,05 €
67	0,001	u	Assaig d'integritat estructural dels pilons mitjançant sistemes no destructius amb sondeig ultrasònic tipus cross-hole amb instrumentació prèvia i de 4 a 6 diagrames per piló, per a un nombre mínim de 4 determinacions conjuntes.	616,02 €	0,62 €
68	0,001	u	Jornada per a realitzar la prova d'estanquitat i pressió total en trams de xarxes de canonades de subministrament d'aigua i evacuació d'aigües pluvials o de sanejament, inclòs informe i inspecció.	788,41 €	0,79 €
69	0,001	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades i assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants, inclòs control geomètric i dimensional, informe de resultats i acceptació.	692,84 €	0,69 €
DESPLAÇAMENTS					
70	0,025	km	Desplaçament de tècnic, analistes i equips per a realitzar assaigs in situ, presa de mostres i proves de càrrega a qualsevol punt de la xarxa viària o camí de titularitat municipal de la província de Tarragona.	1,68 €	0,04 €

Àrea d'Infraestructures del Territori
 Edifici Síntesi
 C. Pere Martell, 2
 43001 Tarragona
 Telèfon: 977 296 607 / 977 296 638
 A/e: infraestructures@dipta.cat



72	0,010	km	Desplaçament de tècnic, analistes i equips per a realitzar assaigs d'extracció de provetes testimoni amb tapat de forats, a qualsevol punt de la xarxa viària o camí de titularitat municipal de la província de Tarragona.	2,76 €	0,03 €
PREU BASE DE LICITACIÓ					85,56 €

