



servei català de
Trànsit



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

Subministrament de quatre carros radar mòbils pel control de la
velocitat excessiva a la xarxa viària catalana

SERVEI DE PLANIFICACIÓ I EXECUCIÓ
D'INFRAESTRUCTURES DE TRÀNSIT



Doc. original signat per:
José Carlos García López
19/05/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 27/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



05VHM3YYQ3I1DWU7FMMRM8ZT3MKS5SCT

Data creació còpia:
27/06/2023 08:46:21

Pàgina 1 de 10

**1. REFERÈNCIA**

El Servei Català de Trànsit té la voluntat d'adquirir quatre radars en remolc.

2. OBJECTE

L'objecte d'aquest contracte és el subministrament de quatre radars en remolc i la seva integració al sistema integral de cinemòmetres del Servei Català de Trànsit.

3. JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT

El Pla Català de Seguretat Viària (2021-2023), dins de les mesures destinades a aconseguir una reducció significativa de l'accidentalitat i de les velocitats màximes de circulació registrades a la carretera, preveu l'aplicació de diverses estratègies per aconseguir aquest objectiu. Una d'elles és la instal·lació de radars sobre remolc.

Aquests equipaments milloraran la seguretat viària a les carreteres catalanes en els punts on els tècnics del Servei Català de Trànsit han detectat punts on la sinistralitat és elevada.

El radar instal·lat sobre un remolc permet controlar la velocitat dels vehicles en llocs on fins ara no era possible per la manca d'infraestructura a la via o la perillositat per a les persones. Aquest radar es pot moure fàcilment i permet efectuar controls de velocitat durant dies a diferents ubicacions de la xarxa viària. No requereix instal·lació perquè es autònom.

4. DESCRIPCIÓ DE L'EQUIP

Caldrà disposar en el seu moment del certificat inicial de verificació del cinemòmetre on constin els marges d'error detectats de conformitat amb el que estableix la "Orden ICT/155/2020, de 7 de febrero, por la que se regula el control metrológico del Estado de determinados instrumentos de medida."

Així mateix també caldrà tenir certificat que el radar:

- Pot funcionar sobre vehicle (remolc en aquest cas).
- Pot funcionar sense supervisió humana, amb la salvetat de les tasques necessàries per la seva instal·lació i posada en servei.

L'adjudicatari haurà de lliurar aquest certificat obligatòriament abans de l'entrega dels equips. És motiu de suspensió del contracte no poder aportar aquests certificats en l'inici del contracte.

El radar haurà d'estar muntat sobre un remolc que es podrà desplaçar amb un vehicle que porti acoblat un element homologat per remolcar per poder-lo instal·lar a la carretera i podrà mesurar de forma autònoma, sense supervisió, durant un temps mínim d'una setmana. Haurà de disposar d'algun sistema per ajudar a col·locar-lo fàcilment en la seva posició final de sanció en cas que no es pugui posicionar directament des del vehicle que s'utilitzi pel seu transport.

El remolc haurà de tenir alimentació autònoma mitjançant bateries que permetin el seu

pàg. 2



Doc. original signat per:
José Carlos García López
19/05/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 27/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



05VHM3YYQ3I1DWU7FMMRM8ZT3MKS5SCT

Data creació còpia:
27/06/2023 08:46:21

Pàgina 2 de 10



funcionament ininterromput durant almenys vuit dies. A més de les bateries que porta cada radar per assolir l'especificitat del plec, caldrà que l'adjudicatari del contracte entregui un joc de bateries de recanvi, amb una autonomia mínima de vuit dies. La càrrega completa d'un joc de bateries (que tenen 8 dies d'autonomia), a través d'aquest carregador s'ha de poder assolir durant vuit hores.

El remolc ha de ser blindat per evitar vandalismes i ha de disposar d'un sistema d'antivibració i d'extinció d'incendis. Una vegada ubicat, el remolc ha de poder quedar immobilitzat, impedit l'accés a les rodes o al l'enganxament per a remolcar. Una de les unitats subministrades haurà de portar un sistema de videovigilància, que s'activarà per proximitat, que farà gravacions de vídeo y que podrà ser integrada en el software de control.

Els radars han de poder enviar les fotografies via mòdem 4G i integrar-se com un radar més dintre del sistema global de radars del Servei Català de Trànsit. És requisit del SCT que el cinemòmetre compleixi amb la UNE 199121-4 referent a l'estructura i encriptació en format GPG dels fitxers de sanció.

El Servei Català de Trànsit facilitarà una targeta sim per a cada cinemòmetre amb accés restringit al servidor de destí per a l'enviament de sancions. Per tal de monitoritzar en remot el funcionament del cinemòmetre, les seves alarmes, l'adjudicatari haurà de muntar un sistema de comunicacions paral·lel. Els tècnics del Servei Català de Trànsit hauran de tenir accés a aquesta informació en temps real

El radar haurà de tenir un router 4G amb doble SIM.

Un cop comprovades les comunicacions entre els radars i el centre del control de SCT i validat el correcte funcionament, caldrà la verificació per part d'un laboratori acreditat, del correcte funcionament del cinemòmetre puntual (laboratori + carretera).

5. SISTEMA DE FUNCIONAMENT

Com s'ha comentat anteriorment, el radar instal·lat sobre un remolc permet controlar la velocitat dels vehicles en llocs on fins ara no era possible per la manca d'infraestructura a la via o la perillositat per a les persones. Aquest radar es pot moure fàcilment i permet efectuar controls de velocitat durant dies a diferents ubicacions de la xarxa viària. No requereix instal·lació perquè es autònom.

L'adjudicatari ha de complir amb totes les especificacions d'aquest plec, i especialment:

- Subministrar quatre radars en remolc amb les característiques que marca el present plec
- Disposar de tots els certificats d'examen de tipus necessaris d'acord a la normativa vigent, perquè el conjunt del radar i la seva ubicació siguin un conjunt on legalment es puguin fer controls de velocitat de vehicles.
- Integrar els quatre cinemòmetres en el sistema sancionador i de dades del Servei Català de Trànsit tenint en compte la normativa vigent i els requeriments dels tècnics del Servei Català de Trànsit. Queden incloses les proves a camp que siguin necessàries per tal d'aconseguir els requeriments del present plec
- Subministrament de 1 joc de bateries extres, amb les característiques que marca el present plec

pàg. 3



Doc. original signat per:
José Carlos García López
19/05/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 27/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



05VHM3YYQ3I1DWU7FMMRM8ZT3MKS5SCT

Data creació còpia:
27/06/2023 08:46:21

Pàgina 3 de 10



- Subministrament de carregadors suficients per carregar simultàniament totes les bateries extres subministrades amb les característiques que marca el present plec
- Disposar de software del fabricant per monitorització estat i alarmes dels equips

El model de CINEMÒMETRE radar a utilitzar complirà la UNE-199121-4-2016 o posterior, especialment en tot allò referent a cinemòmetres mòbils.

L'equip ha de poder funcionar amb sessions segons norma UNE abans referenciada. Quan s'acaba la sessió s'envien tots els fitxers al centre de control. Ha de poder generar sessions de forma desassistida cada 24 hores o abans i enviar les sancions un cop tanqui les sessions.

La comunicació amb el centre de control es realitzarà via sFTP.

Per tal de monitoritzar en remot el funcionament del cinemòmetre, les seves alarmes, l'adjudicatari haurà de muntar un sistema de comunicacions paral·lel. Els tècnics del Servei Català de Trànsit i els tècnics del present contracte tindran accés a aquesta informació en temps real.

En aquest sentit l'adjudicatari del contracte haurà de monitoritzar contínuament el funcionament de l'equip, en cas de interrupció en el funcionament haurà d'actuar en un màxim de 18 hores i comunicar-ho als tècnics del Servei Català de Trànsit.

6. MITJANS HUMANS

L'adjudicatari es comprometrà a adscriure a l'execució del contracte els mitjans personals suficients per garantir el compliment del contracte.

El personal que realitzi les tasques d'aquest plec haurà de rebre formació per part del fabricant de l'equip per realitzar totes les funcions descrites en el plec. És responsabilitat de l'adjudicatari el correcte ús de tots els equips de treballs involucrats en aquest expedient.

El personal que presti el seu servei a carretera haurà de treballar d'acord a allò indicat a la normativa vigent en quant a seguretat i salut laboral, treballs a la carretera (senyalització, talls de carril etc.) i tot el relacionat amb l'objecte del contracte.

El personal de camp ha de disposar d'un telèfon mòbil que farà servir exclusivament durant l'horari laboral.

7. MITJANS MATERIALS

Els mitjans mòbils que, com a mínim, haurà disposar l'adjudicatari, seran els següents, podent a l'oferta augmentar-los per una millor prestació del servei:





- 1 Vehicle lleuger (furgoneta) per l'objecte del contracte. Ha de tenir prestacions suficients pel servei objecte del present Plec.

Pel que fa a la furgoneta, per qüestions de seguretat, tant dels treballadors de la contracta com dels usuaris de la via, especialment quan es fan aturades i arrencades ràpides des dels vorals de les carreteres, durant tasques pròpies de manteniment, inspeccions, etc. és requeriment que aquestes puguin accelerar de 0 a 100 km/h en un mínim de 12,5 segons.

Així mateix, també hi haurà un termini d'un mes, des de la data d'adjudicació del contracte, per tal que l'empresa adjudicatària adeqüi els vehicles d'acord als requeriments dels tècnics del SCT.

Els vehicles, com a mínim, hauran de disposar de:

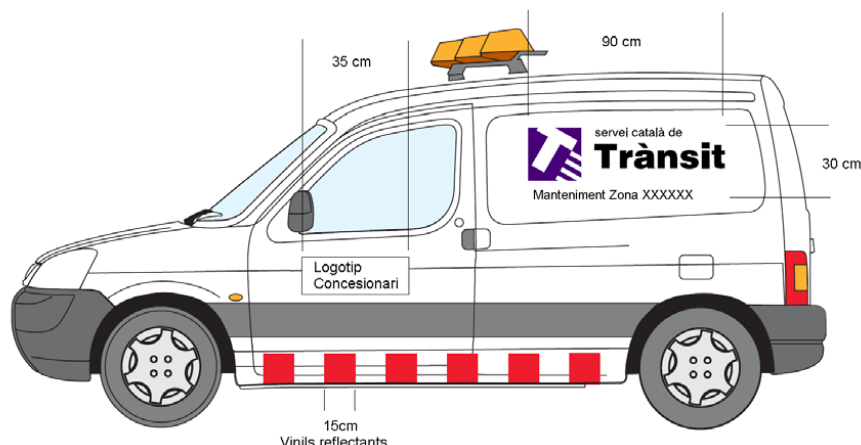
- Pont de Llum
- Bandes reflectants d'alta visibilitat en els laterals, part davantera i part de darrera del vehicle.
- Logotips del SCT.
- Elements auxiliars i capacitat necessària per poder transportar el carro radar.

Aquests vehicles hauran de ser capaços de transportar elements de reparació i reposició necessaris i aniran dotats d'equips auxiliars necessaris, així com d'equips de seguretat, primers auxilis, extintor d'incendis, senyalització, etc..

Entre aquests elements cal destacar que la furgoneta ha de ser capaç de transportar els elements necessaris per poder fer les proves a camp que siguin necessàries per assolir l'objecte del contracte. El transport de les bateries s'ha de fer de forma segura amb elements adients i validats pel fabricant de l'equip per fixar-les durant el seu transport dintre de la furgoneta.

Tots els vehicles adscrits al present contracte han d'estar convenientment identificats, d'acord amb el que disposi el Servei Català de Trànsit, i hauran d'anar proveïts de colors, distintius i senyalització (aprovats per la Direcció del contracte) que permetin identificar-los i distingir-los perfectament de la resta de vehicles.

En concret, el logotipat dels vehicles de camp s'haurà de fer d'acord amb els següents dissenys:



pàg. 5



Doc. original signat per:
José Carlos García López
19/05/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 27/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

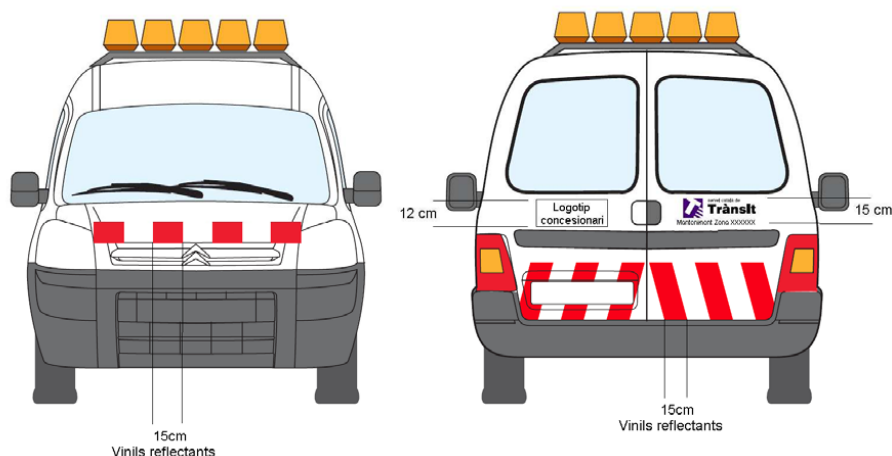
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



05VHM3YYQ3I1DWU7FMMRM8ZT3MKS5SCT

Data creació còpia:
27/06/2023 08:46:21

Pàgina 5 de 10



Aquest disseny podrà ser modificat en funció de les necessitats i interessos del SCT.

8. PENALITZACIONS

En el cas de defectes en la prestació del servei, s'incorrerà en Penalitzacions.

a. PENALITZACIÓ PER L'ESTAT DELS VEHICLES QUE DONEN SERVEI

Quan durant l'execució d'uns serveis determinats, es detectin les següents anomalies en qualsevol dels vehicles components d'un servei de manteniment:

- Que qualsevol vehicle component d'un servei no porti llums rotatives o destellants ambres de servei especial en perfecte estat de funcionament.
- Que els vehicles no portin la lluminària reglamentària i les rodes en perfecte estat de funcionament.
- Que els vehicles no estiguin identificats com vehicles de l'empresa adjudicatària, segons les indicacions dels tècnics del SCT.
- Que no compleixen amb alguna de les condicions indicades en el punt 7 "Mitjans materials" del present plec.

En qualsevol dels casos esmentats s'aplicarà la següent formula:

$$\text{Penalització (€/mes)} = \text{Import} * \text{Número de dies de retard} * \text{Número de vehicles}$$

On Import és el valor diari de penalització i és de 50 €.



**b. PENALITZACIÓ PER INCOMPLIMENT DE PERÍODES EN LLIURAMENT D'INFORMES, PRESSUPOSTOS, O ALTES FEINES DEMANADES PELS TÈCNICS DEL SCT.**

Durant l'execució del contracte els Tècnics del SCT demanaran la realització de treballs i tasques relatives a aspectes objecte d'aquest contracte, com poden ser informes, pressupostos, planificacions de treballs, ...

Si aquestes feines o informes no es presenten dins del termini de temps preestablert sense justificació, es podrà aplicar una penalització.

Per això, es defineix un indicador anomenat "Índex d'incompliment de terminis" com el Número de dies que sobrepassin el termini establert amb el responsable del contracte del Servei Català de Trànsit per elaborar un determinat informe o feina.

La Penalització a aplicar serà:

Penalització (€/mes) = Import * Número de dies de retard * Número informes o feines

On l'import és el valor diari de penalització i és de 175 €.

S'aplicarà aquesta penalització per tots els terminis incomplerts en el mes i del sumatori de tot resultarà la penalització a aplicar. Aquesta penalització, es restarà de la certificació corresponent a aquest apartat, en concepte "penalitzacions".

Aquesta penalització s'aplicarà tenint en compte els límits dels articles 192 i següents de la Llei 9/2017 (LCSP)).

9. PRESSUPOST:

Es demana un pressupost claus en mà. És a dir, tancat i que inclogui tot el necessari per a deixar en funcionament els 4 cinemòmetres (instal·lació, verificacions, adaptacions, talls de carril, materials diversos,)

	Preu	Amidament	Import
01 Pressupost pel subministrament de quatre carros radar mòbils pel control de la velocitat excessiva a la xarxa viària catalana			
01 Mà d'obra			
u Subministrament de carro radar sobre remolc amb tots els requeriments marcats en el plec de prescripcions tècniques, entre altres conceptes inclou, el cinemòmetre, el trailer, el router de comunicacions, les bateries per 8 dies d'autonomia, les CPU's necessàries etc. Inclou transport del radar des d'origen, servei d'acompanyament de fabricant durant la seva instal·lació i posada en servei (mínim 1 any des de la recepció dels equips), formació inicial del fabricant etc.	152.000,00 €	4,000	608.000,00 €
u PC Portàtil per operador, compartit per quatre trailers, per realitzar les tasques necessàries d'interacció i configuració del radar	1.025,00 €	1,000	1.025,00 €
u Subministrament de joc complet de bateries de recanvi per un carro radar (amb 8 dies d'autonomia de bateria). Inclou un carregador per les bateries capaç de carregar-les en 8 hores	35.000,00 €	1,000	35.000,00 €

pàg. 7



Doc.original signat per:
José Carlos García López
19/05/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 27/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



05VHM3YYQ31DWU7FMMRM8ZT3MKS5SCT

Data creació còpia:
27/06/2023 08:46:21

Pàgina 7 de 10



u	Programari d'integració als servidors existents del SCT i al client existent per a la descàrrega de dades, fotos de denúncia i telecontrol, control d'alarmes, manteniment i configuració dels cinemòmetres. Inclou programari per a cadascun dels nous models de cinemòmetre. Inclòs la integració de les dades de deteccions en la base de dades del Servei Català de Trànsit. Totalment instal·lat, provat i en funcionament. Aquesta partida inclou l'adquisició de llicència de software, Software per monitoratge dels equips d'acord als requeriments del plec de prescripcions tècniques i qualsevol altre despesa (com llicència o altres) relacionada amb el software o hardware de l'equip.	19.500,00 €	1,000	19.500,00 €
u	Sistema antivandàlic amb anti vibració i extinció	6.000,00 €	4,000	24.000,00 €
u	Sistema de videovigilància amb les característiques descrites en el plec de prescripcions tècniques	28.000,00 €	1,000	28.000,00 €
u	Verificació per part d'un laboratori acreditat, del correcte funcionament del cinemòmetre puntual (laboratori + carretera)	692,56 €	4,000	2.770,24 €
u	Partida alçada a justificar de costos indirectes mensuals, (renting furgoneta per fer proves a camp, equip oficina tècnica, benzina, equips informàtics, cost càrrega bateries etc.)	15.000,00 €	1,000	15.000,00 €
u	Polissa de responsabilitat civil en el condicions que marca el plec de prescripcions tècniques per tot el període de durada del contracte fins a la seva recepció	8.000,00 €	1,000	8.000,00 €
	TOTAL			741.295,24 €

741.295,24 €**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL :**

Despeses Generals i benefici industrial (19%)	741.295,24 €	19%	140.846,10 €
---	--------------	-----	--------------

TOTAL ABANS IVA: 882.141,34 €

21% IVA 185.249,68 €

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE (IVA INCLÒS) **1.067.391,02 €**

Es consideren inclosos en els preus unitaris la mà d'obra i recursos i mitjans utilitzats per a la realització de les tasques, així com talls de carril, petit material, etc.

Caldrà treballar amb les mesures de seguretat necessàries d'acord a allò dit a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com senyalitzar degudament els treballs d'acord a la norma de carreteres 8.3-I.C "Senyalització d'Obres".

En cas que alguna partida no s'executi o s'executi parcialment s'ajustarà degudament en la certificació final.

Qualsevol concepte no especificat en el quadre anterior que sigui necessari per a l'execució del projecte caldrà especificar-lo i es considera inclòs en l'estimació del pressupost.



**10. INICI DEL CONTRACTE**

Data de signatura del contracte.

11. ENTREGA DELS EQUIPS

Els radars s'instal·laran a les ubicacions que indiqui el SCT completament operatius. Una vegada comprovat el funcionament correcte durant almenys dos setmanes, es procedirà a la recepció dels mateixos.

12. SEGURETAT I SALUT

L'adjudicatari haurà de treballar conforme les disposicions legals vigents a la Llei 31/1995 de 8 de novembre de prevenció de riscos laborals i al Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció. L'SCT o personal extern degudament autoritzat pel SCT, queda facultat per a portar terme les comprovacions necessàries que acreditin el compliment de la normativa vigent, sense que aquestes comprovacions eximeixin a l'adjudicatari de la seva responsabilitat.

L'adjudicatari haurà d'aportar el Pla de Seguretat i Salut, conforme les disposicions legals vigents al Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre.

Si l'Administració considerés oportuna la col·laboració d'una direcció facultativa que recolzés el seguiment del contracte, serà aquesta empresa l'encarregada de la supervisió i el seguiment del Pla de Seguretat i Salut.

13. ASSEGURANÇA

L'empresa adjudicatària subscriurà una pòlissa d'assegurança que cobreixi la responsabilitat civil (RC) pels accidents, danys i/o perjudicis que poguessin ocórrer, ocasionats directament per les instal·lacions o pels treballs que realitzin com a conseqüència d'accions o omissions quan intervingui culpa o negligència en la prestació del servei. Aquesta pòlissa cobrirà tot el període de durada del contracte des de l'execució de tasques a carretera fins a la seva recepció final i, com a mínim, amb una garantia per RC de 600.000 € per cada possible sinistre.

L'empresa adjudicatària es compromet a què, com a molt tard abans de l'inici de les feines a carretera, presentarà la esmentada pòlissa al Servei Català de Trànsit. No s'iniciaran les





tasques d'integració i treballs a carretera sense justificar prèviament que han subscrit l'assegurança de responsabilitat civil vàlida i en vigor conforme a l'exposat.

14. CONFIDENCIALITAT

El contractista i tots el seus col·laboradors estan obligats a guardar confidencialitat i sigil sobre qualsevol informació a la que hagi pogut tenir accés en el desenvolupament del contracte objecte d'aquest Plec. L'incompliment d'aquest extrem donarà lloc a la rescissió del contracte objecte d'aquest Plec.

Qualsevol tipus de divulgació, encara que sigui en congressos o universitats, requerirà de l'autorització expressa del Servei Català de Trànsit.

15. FORMA DE PAGAMENT

S'efectuarà una certificació una vegada lliurada i executada cadascuna de les unitats objecte del contracte fins a la recepció de tots els radars.

Cada mes es confeccionarà una relació valorada i es pagaran les tasques realment executades.

José Carlos García López

Cap de Servei de Planificació i

Execució d'Infraestructures de Trànsit



Doc. original signat per:
José Carlos García López
19/05/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 27/06/2026

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



05VHM3YYQ3I1DWU7FMMRM8ZT3MKS5SCT

Data creació còpia:
27/06/2023 08:46:21

Pàgina 10 de 10