



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL CONTRACTE DEL CONTRACTE DE CONCESSIÓ
DE SERVEIS D'INSTAL·LACIÓ, ASSISTÈNCIA TÈCNICA I COL·LABORACIÓ DEL CONTROL DE
SEGURETAT VIÀRIA PER A LA INSTAL·LACIÓ D'EQUIPS DE CONTROL DE VELOCITAT, EXP
2025/1959**



Contingut

1. OBJECTE DEL CONTRACTE.....	3
2. MARC NORMATIU TÈCNIC.....	3
3. SITUACIÓ DEL CONTROL DE TRÀNSIT.....	4
4. CARACTERÍSTIQUES DEL SISTEMA.....	4
4.1 DESCRIPCIÓ GENERAL.....	4
4.2 CONDICIONS GENERALS.....	5
4.3 PROCÉS DE MESURA I REGISTRE DE LA INFRACCIÓ.....	6
5. COMPONENTS AMB RELLEVÀNCIA METROLÒGICA.....	6
5.1 L'ANTENA DE RADAR.....	6
5.2 EQUIP PER A L'OBTENCIÓ I EMMAGATZEMATGE DE PROVES.....	6
5.3 SISTEMA DE FLASH.....	8
5.4. MONITOR DE PANTALLA TÀCTIL.....	8
5.5 SOFTWARE RADARS.....	8
5.6 CONSTRUCCIÓ I SUBJECCIONS MECÀNIQUES.....	11
5.7 ELEMENTS DE VENTILACIÓ I REFRIGERACIÓ.....	11
6. FUNCIONS PRINCIPALS.....	12
6.1 FUNCIONS PRINCIPALS I CARACTERÍSTIQUES DEL CINEMÒMETRE-RADAR.....	12
7. CABINA DE TIPUS PILAR.....	13
8. SERVEI DE CONTROL DE VELOCITAT AMB CINEMÒMETRE I OPERADOR.....	15
9. INTEGRACIÓ I CERTIFICACIONS.....	16
10. REQUISITS TÈCNICS SISTEMES DE LECTURA DE MATRÍCULES I CONTROL D'ACCÉS...17	
11. MANTENIMENT.....	24
12. ALTRES OBLIGACIONS.....	28



1. OBJECTE DEL CONTRACTE

El present contracte té per objecte la contractació de la concessió de serveis d'instal·lació, assistència tècnica i col·laboració del control de seguretat viària per a la instal·lació d'equips de control de velocitat i control d'accés i 150 sessions de quatre hores de control de velocitat amb operador i equip mòbil, sistema ocr embarcat pel control del trànsit, segons les característiques tècniques que reuneixin els requisits exigits en el Reial Decret 244/2016, de 3 de juny, a partir del qual es desenvolupa la Llei 32/2014, de 22 de desembre, de Metrologia, i que aquests compleixin amb els requisits essencials específics dels instruments destinats a mesurar la velocitat en la circulació de vehicles a motor, recollit a l'Annex XII, de l'Ordre ITC/155/2020, de 87 de febrer, pel que es regula el control metrològic de l'Estat en determinats instruments de mesura, així com, la corresponent tramitació administrativa per a l'obtenció dels certificats de conformitat corresponents, que hagin estat emesos per l'Organisme de Control Metrològic (OCM) corresponents de manera que aquests es puguin fer servir de manera legal en els procediments sancionadors.

També, 150 sessions de 4 hores de control de velocitat amb radar mòbil amb operador cada any i 6 càmeres de control de i gestió del trànsit amb plataforma de gestió integrada amb la que ja disposa l'Ajuntament d'Altafulla.

Així mateix, la corresponent tramitació administrativa per a l'obtenció dels certificats de conformitat corresponents, que hagin estat emesos per l'Organisme de Control Metrològic (OCM) de manera que aquests es puguin fer servir de manera legal en procediments sancionadors.

En el present plec es detallen els requisits tècnics que, inexcusablement, hauran de complir-se en la data de presentació de les ofertes.

2. MARC NORMATIU TÈCNIC

La normativa tècnica que és d'aplicació en la present contractació és:

- Reial Decret 244/2016, de 3 de juny, a partir del qual es desenvolupa la Llei 32/2014, de 22 de desembre, de Metrologia, i que aquests compleixin amb els requisits essencials específics dels instruments destinats a mesurar la velocitat en la circulació de vehicles a motor, recollit a l'Annex XII, de l'Ordre ITC/155/2020, de 7 de febrer, pel que es regula el control metrològic de l'Estat en determinats instruments de mesura.
- RDL 339/1990, de 2 de març, pel qual s'aprova el "*Texto Articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial*".
- Ley 18/2009, de 23 de novembre, per la qual es modifica el "*Texto Articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial*", aprovat per RDL 339/1990, de 2 de març, en matèria sancionadora".
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que se aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió (BOE 18.09.02) i posteriors Instruccions Tècniques Complementàries.



I tota aquella normativa que sigui aplicable per raó de la matèria. En cas de derogació expressa dels reglaments esmentats, estarà vigent la normativa que els substitueixi.

3. SITUACIÓ DEL CONTROL DE TRÀNSIT

La durada del contracte serà de 1 mes des de la formalització del contracte o menor en cas que el licitador en proposi un d'inferior.

La situació dels punts d'instal·lació de les dues cabines sobre pal per ubicar el dispositiu de cinemòmetre són els següents:

- Punt 1: Carrer Ronda d'Altafulla (sense tensió)
- Punt 2: Carrer Via Augusta (sense tensió)

La situació dels punts de control d'accés mitjançant lectors de matrícules són els següents:

- Punt 1: Carrer de Dalt amb Carrer Cantó de la Vila (tensió 24 h o tensió període nocturn)
- Punt 2: Carrer Pescadors amb Carrer Camí del Prat (tensió 24 h o tensió període nocturn)

La situació de les càmeres de lectura de matrícules són els següents:

- Punt 1: Carrer Migdia / Entrada al municipi per Tarragona (tensió període nocturn o sense alimentació)
- Punt 2: Carrer Carretera de la Platja / Entrada barri marítim (tensió 24 h o tensió període nocturn)
- Punt 3: Carrer del Pi / Entrada Brises de Mar (tensió 24 h o tensió període nocturn).

4. CARACTERÍSTIQUES DEL SISTEMA

4.1 DESCRIPCIÓ GENERAL

El sistema que es proposa està compost d'un cinemòmetre estàtic i 2 cabines pel seu correcte funcionament (instal·lat en cabina sobre pal) per al control de la velocitat de vehicles, el principi de funcionament dels quals estarà basat en l'efecte "Doppler", així com d'un sistema fotogràfic digital que obtingui proves d'aquells que compleixin uns paràmetres predeterminats en el sistema, 3 dispositius de lectura de matrícules i 2 de controls d'accés basats en la lectura de matrícules.

Aquests equips de recollida d'evidències d'infracció, estaran dissenyats per a la seva instal·lació en cabina sobre pal, de tal forma que permeti el seu funcionament sense operador.

L'equip a instal·lar haurà de complir amb tots els requeriments en un únic equip, per tal d'integrar l'equip en l'entorn urbà amb el menor impacte visual, per tant, no s'acceptaran solucions afegint equips com càmeres i/o altres equips per donar el servei requerit.

4.2 CONDICIONS GENERALS



Juntament amb l'oferta, es lliurarà la documentació tècnica relativa al sistema proposat, incloent:

- 1) Descripció completa, gràfica i literària de totes les característiques i dades tècniques del cinemòmetre i lectors de matrícules.
- 2) Manual d'instruccions que expliqui amb claredat el funcionament i maneig de l'equip en el seu conjunt, i de cadascuna de les seves parts per separat.
- 3) Fotografies en les quals es reflecteixi amb absoluta claredat els emplaçaments previstos per al precintat, així com els llocs en què estan situats les sigles i números de referència del cinemòmetre que determinin la seva completa identificació.
- 4) Certificat d'Examen de Tipus, atorgat per l'Organisme corresponent, acreditatiu que el cinemòmetre presentat a Concurs està aprovat conforme a la legislació vigent en la data de presentació de la sol·licitud.

S'haurà d'acreditar la certificació del cinemòmetre Doppler ofert per a les següents tipologies d'instal·lació:

- o Cabina lateral a sòl.
 - o Cabina de pal.
 - o Cinemòmetre en trípod.
 - o Cinemòmetre en suport de barrera de seguretat (biona).
- 5) Certificat d'inscripció en el Registre de Control Metrològic per a comercialitzar cinemòmetres, atorgat per l'Organisme corresponent.

L'empresa subministradora queda obligada a lliurar els cinemòmetres amb la documentació metrològica pertinent en vigor, les quals correran enterament al seu càrrec.

L'empresa queda obligada a aportar un certificat expedit pel fabricant/distribuïdor certificant que l'equip destinat haurà de ser nou, sense ús en cap municipi anteriorment i sense cap registre d'homologació expedit ni pel CEM ni cap organisme autoritzat anterior a la data de la licitació.

L'empresa subministradora queda obligada a impartir, al lliurament dels equips, els cursos necessaris sobre maneig i funcionament d'aquests, a quants treballadors municipals els sigui indicat per part de l'Ajuntament. La seva durada serà d'un dia de jornada completa per curs i es realitzaran les oficines de l'Ajuntament

4.3 PROCÉS DE MESURA I REGISTRE DE LA INFRACCIÓ

El sistema de mesura haurà de seguir el següent procés i registre de la infracció:

- Identificació d'entrada d'un vehicle i reflexió del feix d'ones del radar.
- Formació del valor de mesurament (determinació de la velocitat)
- Verificació: si la mesura de control no coincideix amb la mesura d'entrada, el procés serà anul·lat.



- En el moment d'excedir la velocitat màxima configurada, es dispara l'equip fotogràfic.
- La informació requerida per sancionar la infracció de velocitat serà enregistrada pel cinemòmetre, que emmagatzemarà, en format encriptat, la evidència fotogràfica juntament amb totes les dades rellevants per la identificació inequívoca de l'infractor.
- L'equip haurà de quedar llest per a un nou mesurament.

Sense afectar la imatge principal, el procediment incorpora les dades de mesurament, així com la identificació del carril pel que circula el vehicle infractor.

El sistema haurà de poder enviar les dades al sistema de monitorització sense necessitat de la intervenció de cap personal en el lloc on es trobi ubicat el Radar.

5. COMPONENTS AMB RELLEVÀNCIA METROLÒGICA

5.1 L'ANTENA DE RADAR

La seva missió és detectar la presència dels vehicles que transcorren per l'àrea de control, distingir en quin sentit de la circulació es trasllada cada vehicle i mesurar, en base als valors de freqüència rebuts en el sensor, la velocitat de cada vehicle amb la més alta precisió i fiabilitat. Utilitzant els valors de variació de fase de l'ona rebuda en el sensor, es calcularà també la distància del vehicle a l'antena.

A més, cas que el vehicle circuli en sentit d'allunyament de l'àrea de control, l'antena serà capaç de mesurar la longitud d'aquest vehicle. Tots els valors i resultats seran transferits a la unitat processadora per al seu enregistrament i processament.

El sensor radar estarà basat en tecnologia Doppler, tindrà una freqüència de funcionament de 24,150 GHz (Banda K) FSKCW per a mesurament de velocitats i distàncies, amb tecnologia per a discriminació i identificació de carrils, i tindrà una potència màxima d'emissió, de 100 mW.

5.2 EQUIP PER A L'OBTENCIÓ I EMMAGATZEMATGE DE PROVES

La unitat d'obtenció i emmagatzematge de proves estarà integrada en la carcassa del propi cinemòmetre i consistirà essencialment en una càmera digital i sistema electrònic de control.

L'equip fotogràfic serà digital, de tipus industrial, de gran resistència i capacitat de treball, a fi de permetre un funcionament continuat i indefinit, i estarà especialment dissenyat per a la seva aplicació al cinemòmetre.

El grup òptic serà de la màxima qualitat, amb objectiu de gamma alta que permeti, en una única fotografia, contemplar clara i nítidament el vehicle presumiblement infractor i l'entorn de lloc pel qual circula.

Característiques mínimes que haurà de complir l'equip fotogràfic digital:

- Sensor CCD: 4/3 de polzada.
- Píxels: 8 Megapíxels. (Res.3296 x 2536)
- Serà orientable per a poder operar des del costat dret o esquerre de la via.





- Juntament amb la fotografia, registrarà de manera automàtica, número de sèrie del cinemòmetre utilitzat, data i hora del mesurament, velocitat, ubicació, operador i sentit de la marxa del vehicle controlat.
- Els paràmetres variables que apareixen en la fotografia (ubicació, operador, sentit de la marxa, etc.), hauran de poder ser introduïts en el propi cinemòmetre a través del monitor de pantalla tàctil. Aquestes dades variables juntament amb els ja fixos del sistema (model de cinemòmetre, número de sèrie, etc.), apareixeran en 2 línies en la zona superior de la fotografia, a fi d'aconseguir una major visibilitat i panoràmica del vehicle infractor.
- L'equip de forma interna i sense necessitat de posar cap càmera externa haurà obligatòriament de registrar un vídeo d'una durada mínima de 5 segons i una resolució mínima de 2 megapíxels (1600 x 1200), en el qual quedi reflectit l'instant en el qual la infracció és comesa dins de l'equip, sense tenir que posar una càmera a tal efecte.

Característiques mínimes del sistema electrònic de control:

- Disc dur: Mínim 500 GB.
- Sincronització horària: NTP o GPS

El sistema electrònic de control ha de tenir integrat en el mateix equip el software de reconeixement de matrícules (OCR) de diferents països europeus. La informació sobre el número de matrícula ha de registrar-se de manera automàtica en l'evidència fotogràfica.

El sistema estarà dissenyat per a la possibilitat que, si en el futur es pren la decisió d'instal·lar l'equip en ubicacions estàtiques no fixes (trípode, suport per a biona), el mateix equip serveixi per a això sense necessitat d'incorporar-li accessoris addicionals, excepte els propis suports i, en cas que es desitgi realitzar ajustos en la càmera o transferir arxius a distància sense haver de desplaçar-se al lloc de mesurament, el sistema de transmissió de dades requerit (convertidor de fibra òptica, encaminador 3G/4G, etc.).

El propi cinemòmetre serà capaç de dur a terme la seva pròpia telegestió comptant per a això amb les següents prestacions:

- Monitoratge de l'estat del cinemòmetre.
- Gestió remota del cinemòmetre.
- Lectura de dades estadístiques.

Disposarà com a mínim dels següents interfícies per a l'establiment de comunicacions, gestió del dispositiu i/o descàrrega de dades:

- Ethernet.
- USB.

5.3 SISTEMA DE FLASH



El sistema de flash estarà conformat principalment pel generador de flash i la làmpada, i el seu objectiu serà proporcionar la il·luminació artificial necessària i adequada perquè el vehicle i la seva matrícula es puguin identificar clarament en la fotografia que provi la infracció.

El sistema de flash serà ajustable i amb comportament intel·ligent, amb potència lumínica de 300 W, durada de 1/2000 s i seqüència de 0,5 s.

En aquest sentit, es podran modificar manualment els diferents paràmetres d'ajustament per adequar-lo a les condicions de la via, encara que el dispositiu incorporarà un modus de funcionament automàtic capaç de decidir per si mateix si és necessari disparar el flash en funció de les condicions lumíniques mediambientals de la seva ubicació física.

5.4. MONITOR DE PANTALLA TÀCTIL

Estarà integrat en la carcassa d'equip i tindrà una grandària mínima de 8 polzades i permetrà la introducció de paràmetres de funcionament del cinemòmetre, així com la visualització on-line de les imatges registrades.

Permetrà, mitjançant teclat virtual:

- Introduir les dades, de generació manual, que documenten la infracció.
- Canvi de direcció de mesurament.
- Seleccionar un dels abastos de mesura de l'equip.
- Seleccionar el llindar de tret per a turismes i camions, a partir de la velocitat dels quals la càmera haurà de prendre fotografia.
- Programació de la unitat de flaix perquè funcioni, de forma:
 - o Automàtica en funció de la llum ambiental.
 - o Manual.

5.5 SOFTWARE RADARS

L'equip ofert vindrà acompanyat dels programes i requeriments informàtics apropiats per a la configuració i control del cinemòmetre, així com per al tractament posterior de les fotos i els seus fitxers en el procediment d'emissió de denúncies des de l'Ajuntament, complint les següents especificacions:

- Programari integrat, capaç de processar mitjançant una única interfície les infraccions procedents dels següents sistemes:
 - Cinemòmetre Doppler.
 - Cinemòmetre làser.
 - Foto-Rojo: sistema de monitoratge de semàfors.
 - Mitjanes de velocitat mitjana per trams.
 - Opció monolloc o multilloc. El sistema haurà d'estar dissenyat per a po





mitjançant l'adquisició de la corresponent llicència, gestionar les sancions des de diversos llocs de treball simultàniament.

- Possibilitat d'integració de cinemòmetres d'altres fabricants.
 - Accés restringit mitjançant control d'usuaris i perfils.
 - Sistema de llicències d'ús que inclou precàrrega de configuració inicial.
 - Mòdul opcional de reconeixement de matrícules.
 - En cas de gran volum de dades, còpia retrospectiva automàtica de dades antigues.
 - Suport de diferents bases de dades:
 - Microsoft Access.
 - Microsoft SQL Server.
 - Inici de l'aplicació.
 - Detecció d'incongruències de versions entre aplicació, arxiu de llicència i base de dades.
 - Identificació de la seguretat mitjançant usuari i contrasenya.
 - Monitor d'estat: per cadascun dels equips definits en el sistema, automàticament s'iniciarà un petit monitor d'estat en el qual s'informarà de les dades més rellevants corresponents amb l'equip configurat en el sistema i el seu estat. Per cada càmera / ubicació es detallarà:
 - Lectures: imatges processades des de l'últim inici l'aplicació i provinents d'aquesta ubicació / cambra.
 - Sense matrícula: lectures reconegudes i inserides igualment en base de dades, però sense matrícula reconeguda.
 - Estadístiques.
- Disponibilitat d'accés directe des de la pantalla principal mitjançant botons a:
 - Configuració particular d'equip.
 - Cerca d'informació particular per a equip.
 - Configuració:
 - General: l'aplicació permetrà la modificació dels següents paràmetres:
 - Directori d'emmagatzematge de lectures processades.
 - Segons de descans procés de lectures, a fi d'evitar que els processos que avaluen la presència de noves infraccions puguin saturar el lloc de treball.
 - Segons de refresc de pantalla.





- Idioma (mínim suportarà castellà i anglès)
- Minuts de retard del procés de purgat o eliminació de registres i imatges obsoletes, a fi d'evitar l'ompliment de l'espai d'emmagatzematge.
- Minuts de descans entre dos processos consecutius de purgat o eliminació de registres i imatges obsoletes.
- Nombre de dies.
- Directori d'emmagatzematge de les noves bases de dades retrospectives (SQL Server).
- Minuts que espera l'aplicació des del seu inici.

Cinemòmetre:

- Configuració d'equips cinemòmetre.
- Configuració de càmeres / ubicacions.

Foto Vermell:

- Configuració d'equips foto vermell.
- Configuració de càmeres / ubicacions.

Velocitat mitjana per trams:

- Configuració d'equips càlcul velocitat mitjana per trams.
- Configuració càmeres.
- Monitoratge de lectures en temps real. En funció del sistema, durant el funcionament normal del sistema, es proporcionaran fotografies de vehicles detectats. Es suportarà la possibilitat de proporcionar un mosaic de lectures.
- Operacions amb l'emmagatzematge de base de dades

BBDD Access:

- Compactar i reparar la base de dades.
- Realitzar còpia de seguretat de la base de dades.
- BBDD SQL SERVER:
- Realitzar captació anterior.

Gestió de les infraccions:

- Validació / anul·lació d'infraccions amb un sol clic.
- Cerca per diferents criteris: dispositiu, ubicació, rang de dates i hores, rang de velocitats, fiabilitat del OCR, estat de les sancions, etc.
- Navegació entre imatges.
- Gestió dels diferents estats de la sanció (pendent de validació, validada, anul·lada, tramitada).





- Incorporació de lector automàtic de matrícules (LPR).
 - Identificació del percentatge de fiabilitat de les lectures efectuades.
 - Zoom de la imatge.
 - Impressió.
 - Selecció de matrícula.
 - Retoc fotogràfic
 - Impressió de la fitxa de sanció.
 - Exportació de denúncies a formats predeterminats que siguin importables des de l'aplicació de gestió d'infraccions del client.
- Configurable a les necessitats particulars quant a:
 - Camps particulars a incloure en la fitxa de la sanció com són: identificatius de sanció, codi d'agent que valida, dates, model del vehicle, article infringit, etc.
 - Configuració arbitrària de camps obligatoris i de només lectura.
 - Exportació de les sancions validades mitjançant un format configurable a mida.
 - Impressió de fitxa.
 - Consulta d'estadístiques.
 - Exportació i importació de configuracions.
 - Ajuda on-line.
 - Gestió multifinestres, podent mostrar diverses finestres de manera simultània dins del programa principal.

5.6 CONSTRUCCIÓ I SUBJECCIONS MECÀNIQUES.

Tot el conjunt estarà dissenyat i fabricat en format compacte per facilitar els canvis d'ubicació entre diferents cabines, sense necessitat de traslladar elements addicionals.

Les diferents subjeccions mecàniques compliran la important tasca de donar, per una part, consistència i robustesa al conjunt, unint i subjectant adequadament els diferents components i, per altra, garantir el correcte posicionament del mateix en ubicació mitjançant unions mecàniques especialment dissenyades a l'efecte, amb la finalitat d'assegurar un angle correcte del HAZ de radiació respecte a la direcció de circulació i la correcta posició del vehicle en la fotografia.

5.7 ELEMENTS DE VENTILACIÓ I REFRIGERACIÓ



Les cabines disposaran de filtres de neteja i elements de ventilació per garantir que els components més sensibles i importants es mantinguin en condicions ambientals adequades, amb la finalitat d'evitar avaries i allargar la vida d'aquests components.

6. FUNCIONS PRINCIPALS

6.1 FUNCIONS PRINCIPALS I CARACTERÍSTIQUES DEL CINEMÒMETRE-RADAR

El disseny del cinemòmetre serà el més compacte possible i amb el menor nombre de connexions, facilitant així, el seu muntatge i maneig.

Els connectors dels diferents cables disposaran de diferent nombre de pins, i tant els connectors com les connexions del cinemòmetre estaran identificades per a facilitar i evitar qualsevol problema en la connexió d'aquests.

El cinemòmetre disposarà d'un contacte per a poder disparar un flaix, bé de xenon o bé d'infrarojos.

El cinemòmetre integrarà en el seu envolupant un monitor de pantalla tàctil que possibilitarà la configuració de tots els paràmetres necessaris per al funcionament i gestió d'aquest, així com la visualització de les imatges de les infraccions registrades.

El cinemòmetre serà capaç d'efectuar mesuraments de velocitat simultànies, en l'un o l'altre sentit, distingint els carrils.

El cinemòmetre permetrà definir en la seva configuració fins a 6 carrils de circulació.

Tant en els dispositius del propi equip com en el registre fotogràfic, figurarà una indicació del número de carril i del sentit en què ha estat realitzada el mesurament.

Els diferents components de l'equip hauran de portar gravats o adherits de forma totalment llegible i indeleble, i en lloc fàcilment accessible a la seva lectura, les sigles i números de referència que representin la seva completa identificació.

El cinemòmetre haurà d'estar prou protegit d'interferències de qualsevol naturalesa, i, a l'hora, no transmetre-les tampoc a l'exterior fora del seu camp de treball.

Quan el mesurament sigui dubtós, el cinemòmetre haurà d'anul·lar el mesurament. Si, no obstant això, s'efectués el registre fotogràfic, aquest s'eliminarà immediatament per a evitar així qualsevol equívoc.

El cinemòmetre estarà capacitat per a registrar i interpretar velocitats de vehicles que es desplacin en un àmbit comprès entre els 20 km/h i els 320 km/h.

El marge d'error del mesurament (acreditat per document expedit per l'Organisme competent conforme a la legislació actual) no serà superior a:

- fins a 100 Km/h +/- 3 km/h
- des de 100 Km/h +/- 3%

El cinemòmetre haurà de posseir control sobre la tensió d'alimentació, a fi d'impedir lectures de vehicles a partir del moment en el qual la tensió d'alimentació baixi del límit prefixat.



mateix, haurà d'estar proveït d'un dispositiu de control que permeti detectar tota fallada de funcionament dins dels límits d'error previstos en les especificacions.

L'alimentació del cinemòmetre es realitzarà des d'una bateria integrada en el seu envolupant, la qual serà recarregada a través d'un carregador a 230 VCA. subministrat amb el propi equip.

L'angle d'incidència ha de ser de 22°. Aquesta orientació es podrà verificar mitjançant l'ajuda d'unes marques situades per a tal fi en el cinemòmetre.

Permetrà la distinció de vehicles lleugers i pesats.

Dimensions màximes (fons x ample x alt): 240 x 240 x 290 mm

Pes màxim: 9 Kg (incloent monitor tàctil i bateria)

Rang de temperatures: -20 a 60 °C

Consum màxim en funcionament (sense flaix): 25 W

7. CABINA DE TIPUS PILAR

S'entén per cabina el contenidor que serveis al cinemòmetre d'allotjament, suport i protecció, i que disposa dels medis per a la seva orientació i alimentació. Dit contenidor pot ser de tipus normalitzat (a partir de l'Ordre ITC 3123/2010, de 26 de novembre) o de tipus no normalitzat.

Les cabines no normalitzades únicament poden albergar cinemòmetres que hagin estat verificats per a aquesta cabina. Un mateix cinemòmetre pot ser verificat per a més d'una cabina i una cabina pot ser verificada per a més d'un cinemòmetre, però sempre es precisa la verificació cabina-cinemòmetre. Aquestes verificacions requereixen d'assajos amb trànsit real in situ, cosa que dificulta de forma significativa el procés de verificació i, en conseqüència, la mobilitat dels equips. El certificat de metrologia de cada cinemòmetre identifica els punts o les cabines en que pot ser instal·lat.

La present memòria tècnica té per objecte definir les característiques tècniques, elèctriques i constructives de les Cabines de Pilar d'àmbit urbà, destinades a allotjar equips cinemòmetres d'efecte Doppler d'última generació, funcionant en emplaçaments fixos sense operador, en instal·lacions exteriors en cabines laterals, així com establir les marques d'identificació que hauran de figurar en les mateixes.

Les cabines d'exterior tipus urbà, han d'estar fabricades d'acord amb allò definit en la proposta de norma UNE 199121-1 elaborada pel Comitè Tècnic de Normalització CTN/199-SC12 "EQUIPAMENT PER A LA GESTIÓ DE TRÀNSIT. CINEMÒMETRES".

Aquesta norma té per objecte definir les característiques tècniques ambientals, elèctriques i constructives dels armaris, així com establir les marques que hauran de figurar sobre els mateixos. Inclou tot el detall electro mecànic i funcional, tant de l'interior com de l'exterior de la cabina, així com la preinstal·lació del sistema anti-vandàlic i de videovigilància, amb l'objectiu de permetre un intercanvi ràpid i senzill dels diferents cinemòmetres normalitzats sense necessitat d'una nova verificació metrològica, segons el que disposa l'Ordre Ministerial ITC3123/2010.



Aquesta norma s'aplica als armaris que estan dissenyats per allotjar equips destinats al mesurament de la velocitat dels vehicles en carretera (cinemòmetres), operant en emplaçaments fixos, sense operador, en instal·lacions exteriors en cabines laterals.

Les cabines d'exterior tipus urbà han d'estar dissenyades per aconseguir una excel·lent protecció ambiental i tèrmica, proteccions que s'abasten en gran mesura gràcies a la cura d'aspectes fonamentals, tals com les característiques de termo-aïllament i auto ventilació, de manera que els equips instal·lats en el seu interior no es vegin afectats per les inclemències o els canvis bruscos de temperatura.

Així, el nivell de protecció contra l'accés de pols i aigua a l'interior de les mateixes és IP-55, de conformitat amb la norma EN-60529; mentre el nivell de protecció front a la possible penetració de cossos sòlids, impactes mecànics, salvaguardant els materials o equips instal·lats en el seu interior, és de grau 5 segons norma UNE 20-324.

El seu disseny interior permet el muntatge de muntants en els que es podran instal·lar i operar tots els components dels cinemòmetres d'efecte Doppler d'última generació.

El seu acabat superficial haurà d'estar realitzat amb pintura polièster resistent ala corrosió i intempèrie. Finalment, la TORNILLERIA emprada per al muntatge no haurà de tenir accés per l'exterior de la cabina i la tanca haurà de ser anti-vandàlica, amb 3 punts de tanca i PANY de clau, cosa que atorga un alt grau de seguretat contra intrusisme.

La cabina anti-vandàlica de tipus PILAR ha de ser de disseny urbà i amb una mida màxim de 0,85 m d'alçada. S'instal·larà sobre un PILAR de 2,3 m a 3 m d'alçada, fixat al sòl mitjançant uns perns d'acer encastats en una base de formigó armat, dificultant d'aquesta manera, la realització d'actes vandàlics sobre la mateixa.

Haurà d'estar fabricada en placa metàl·lica de 3 mm de gruix mínim, amb les següents característiques mínimes:

- Tractament anticorrosiu amb acabat en color gris RAL 7032.
- Panells laterals en acer tractat de 2mm de gruix, amb funció de protecció tèrmica.
- Finestra per a càmera i flaix, amb visera i cristall blindat de 23 mm de gruix.
- Pany d'alta seguretat amb tancament.
- Quadre de distribució elèctrica amb alimentació a 230V.

Les dimensions màximes de la cabina de pal són les següents:

- Alçada: 790 mm.
- Amplària: 560 mm.
- Fons: 580 mm.

Al seu torn les cabines disposaran de filtres de neteja i elements de ventilació per a garantir que els components més sensibles i importants es mantinguin en condicions ambientals adequades, amb la finalitat d'evitar avaries i allargar la vida d'aquests components.

En cas de necessitat de retirar qualsevol equip del sistema, aquest pot ser fàcilment retirat i reinstal·lat sense la necessitat d'utilitzar cap mena d'eina especial i sense realitzar cap mena



d'alineació, ajust o calibratge. La fixació dels diferents components a l'interior de les cabines es realitza manualment.

8. SERVEI DE DE CONTROL DE VELOCITAT AMB CINEMÒMETRE I OPERADOR

El servei correspondrà a controlar la velocitat i pacificar diferents zones d'Altafulla mitjançant un cinemòmetre mòbil i un operador de l'equip per tal de fer les mesures i documentar les infraccions allà on sigui necessari durant tot l'any per documentar les males conductes al volant i hauran de ser controlades.

El servei inclourà 150 hores/anuals d'operador presencial distribuïdes en franges mínimes de 4 hores, les franges de control seran rotatòries, poden ser durant el dia i la nit i qualsevol dia de la setmana, no superant mai les 40 hores setmanals.

L'operador haurà de estar donat d'alta a la Seguretat Social en la categoria necessària per la feina requerida i disposarà de certificat emès pel fabricant d'Operador de Cinemòmetre.

Aquest servei funcionarà durant tot l'any, els punts de control seran establerts per l'Ajuntament i l'operador procedirà a realitzar els controls de forma alternativa i igualitària en tots ells.

Depenen de les necessitats de l'Ajuntament en moments puntuals i haurà de comptar amb els següents paràmetres i requeriments tècnics:

L'equip cinemòmetre mòbil serà destinat a mesurar la velocitat i documentar mitjançant fotografia aquells vehicles que superin la velocitat establerta, podrà ser utilitzat en tríode, suport vehicle o suport guarda-rail, tots hauran de estar homologats pel Centre Espanyol de Metrologia.

Haurà de ser un equip compacte i format per un sensor de tecnologia LIDAR, CPU basada en Windows i càmera digital, haurà de tenir una autonomia mínima de 5 hores sense cables, a més de poder-se connectar directament en un vehicle utilitzant un cable d'alimentació, i haurà de poder ser instal·lat i desinstal·lat en 1 minut en qualsevol dels modes d'utilització.

L'equip disposarà d'una tablet per visionar i controlar totes les funcions del cinemòmetre, es connectarà via WiFi amb una aplicació VNC i disposarà de memòria interna per emmagatzemar les imatges capturades, totes encriptades i inviolables sense el software de gestió.

L'empresa adjudicatària haurà de tenir software de gestió pel tractament de les imatges i crear la pasarel·la amb l'organisme recaptador de l'Ajuntament d'Altafulla.

L'equip complirà com a mínim aquests requeriments:

- Treballar correctament en temperatures de -10°C a 55°C
- Humitat relativa de 20% a 95%
- Protecció IP55
- Protecció impactes IK07
- Rang de medició 10metres a 40metres
- Alimentació 10V – 28V





- Pes màxim 2.5Kg.
- Resolució mínima 5Mp
- Òptica 25mm F1.4
- Fps 14,1
- CPU Intel Atom E620 o superior
- Chipset Intel EG20T o superior
- RAM 2GB DDR2-533 SDRAM o superior
- Disc dur 80GB SATA 3Gb/s o superior
- Mòdul Wif Link 5100 o superior
- Interface RS232
- 2 USB
- Watchdog Timer
- Lector de memòria MMC/SD
- Velocitat de mesura de 10km/h a 250km/h
- Mesurar fins a 3 carrils i dos sentits de la marxa alhora
- Discriminar vehicles lleugers i pesats i poder mesurar en diferents velocitats ambdós
- Poder mesurar velocitats diferents predeterminades per carrils i tipus de vehicle

L'empresa adjudicatària haurà de tenir l'equip amb la certificació anual emesa per un organisme autoritzat i presentarà a l'Ajuntament la documentació per la seva comprovació.

9. INTEGRACIÓ I CERTIFICACIONS

L'empresa licitadora haurà de presentar obligatòriament les següents certificacions:

- L'empresa adjudicatària haurà de disposar d'un SW de sistema de gestió de les infraccions detectades pel cinemòmetre compatible amb la plataforma de gestió d'infraccions que disposa l'organisme de recaptació i gestió tributària.

L'empresa licitadora haurà de presentar, també, les següents certificacions, corresponents a sistema radar ofertat:

- Certificat de l'examen del model expedient pel Centre Espanyol de Metrologia.
- Certificat de software de model expedient pel Centre Espanyol de Metrologia.
- Certificat de conformitat de la posada en mercat per compliment de la normativa d'emissions radioelèctriques, expedient pel Ministeri d'Indústria.
- Marcatge CE del sistema radar.



- Certificat del fabricant o distribuïdor indicant que l'equip subministrat es nou i no ha estat utilitzat enlloc ni ha rebut cap certificació ni validació del CEM o organisme autoritzat.
- Cas de resultar adjudicatària, a la posada en funcionament del sistema radar ofertat per l'empresa subministradora també haurà de presentar:
- Informe de verificació primitiva del producte, expedit pel Centre Espanyol de Metrologia.
- Informe de verificació completa de producte després d'instal·lació i certificat de conformitat amb el model, basat en la verificació del producte, inclòs el Mòdul F i G, tots ells expedits per una empresa acreditada per ENAC, tan del cinemòmetre com de les cabines.

10. REQUISITS TÈCNICS SISTEMES DE LECTURA DE MATRÍCULES I CONTROL D'ACCÉS

El subministrament, instal·lació, legalització, manteniment i gestió de les denúncies dels sistemes de control de trànsit amb 3 càmeres amb lectors de matrícules i 2 càmeres per als punts de control de trànsit per al control del trànsit i pacificació viària del municipi d'Altafulla, haurà d'ajustar-se a les previsions de la legislació en matèria de seguretat privada i als requisits tècnics que es detallen a continuació:

10.1 FUNCIONALITAT DELS PUNTS DE SEGURETAT

a) Punts de lectura de matrícules i controls d'accés

En cada un dels punts de lectura de matrícules a subministrar, objecte del present contracte, el sistema instal·lat ha de permetre la captura de les matrícules de tots els vehicles que circulin en els dos sentits de circulació. Tanmateix haurà de permetre reconèixer automàticament la marca, model i color dels vehicles; així com la tipologia del vehicle.

Hauran de disposar de tots els elements necessaris per a la funcionalitat del sistema, inclosos els necessaris per a l'ancoratge i suport, el subministrament elèctric continu amb connexió directe o amb un armari de bateries connectat al fanal d'enllumenat públic i les comunicacions 4G amb el centre de control.

Tots els punts d'instal·lació de càmeres han de permetre enviar la informació generada en el registre de matrícules a un centre de control per a la seva explotació.

A més les càmeres de matrícules hauran de complir amb els següents requisits mínims:

- Les càmeres hauran de ser específiques i exclusives pel reconeixement de matrícules indicant les seves prestacions i la seva conveniència per la funció requerida.
- Càmera amb resolució corresponent per la lectura de matrícules dels vials proposats amb un mínim de 7 metres, distingint el sentit de la marxa.
- Permetre la lectura de matrícules en entorns exteriors en condicions de dia, nit, condicions meteorològiques adverses, i reflexes del sol.
- Disposar de filtre IR integrat d'abast aproximat de 40 metres apte per exteriors





permeti una correcta il·luminació de la zona de captura i adaptable a les diferents condicions lumíniques.

- Elements necessaris per a la reducció de soroll en la imatge provocats per possibles contaminacions lumíniques.
- Òptica varifocal per la cobertura de l'espai vigilat en qualsevol de les diferents ubicacions.
- Per garantir la màxima fiabilitat possible, el processador haurà de ser específicament ARTPEC, generació 6 o superior.
- Alimentació PoE.
- Carcassa d'intempèrie amb protecció exterior IP66, IP67 y NEMA 4X.
- Protecció antivandalisme IK10
- Armari d'intempèrie amb protecció exterior IP66 per al connexionat dels elements. S'han d'incloure els elements necessaris i les proteccions físiques i/o elèctriques corresponents, així com un avís a centre de control en cas d'obertura.
- Temperatura d'operació de les càmeres operacional de rang estès.
- Processament de la lectura de matrícules incorporat a la pròpia càmera.
- Ha de poder detectar marca, model i color amb una fiabilitat superior al 98%. S'haurà d'acreditar amb certificat de fabricant.
- Sentit de circulació.
- Disposar d'una targeta SD per l'emmagatzematge de les lectures en cas de pèrdua de comunicacions. Un cop restablertes les comunicacions, la càmera haurà de transferir de forma automàtica les lectures a la plataforma de gestió.

Sempre que siguin compatibles i prèvia autorització de l'Ajuntament de Torredembarra, s'integraran al sistema i a la base de dades, les dades de lectura de matrícules de les càmeres propietat de l'Ajuntament de Torredembarra situades a les entrades / sortides entre els dos termes municipals, com poden ser:

- Càmera situada a l'antiga Carretera N-340 (terme municipal d'Altafulla) d'entrada i sortida d'Altafulla a la zona del puntet.
- Càmera situada a l'Avinguda Diagonal de Torredembarra (terme municipal de Torredembarra) d'entrada i sortida d'Altafulla a la zona dels munts.
- En cas d'existir més càmeres o se n'instal·lessin de noves, en els llinars dels termes prèvia autorització de l'Ajuntament de Torredembarra, també caldrà integrar-les en el sistema i base de dades del sistema de lectura de matrícules.

b) Alimentació

En cas d'utilitzar un sistema de bateries com alternativa al subministrament elèctric directe caldrà tenir en compte les següents característiques:



El sistema de bateries hauria d'estar format obligatòriament per bateries de liti, que no requereixin manteniment, amb tota la seva electrònica corresponent. En cas de no poder connectar-se a l'enllumenat públic s'haurà d'instal·lar el sistema de bateria i un panell solar suficient per dotar d'autonomia mínima de 24 h.

Els armaris de bateries proposats es compondran dels següents elements com a mínim:

- Instal·lació sobre fanal o bàcul.
- Armari d'exterior IP 66 amb fixacions fanal.
- Porta amb pany.
- Contactor (tamper) per avís en cas d'obertura.
- Proteccions elèctriques: diferencial, magnetotèrmic i protector de sobretensions transitòries per protegir l'electrònica dels equips del soroll i els pics de sobretensió que viatge habitualment per la xarxa d'enllumenat públic.
- Carregador de bateries.
- Bateria de liti 48v 10Ah sense manteniment. En tot cas es dimensionaran per tal de garantir una autonomia mínima de 24 hores.

c) Comunicacions

Els equips de lectura de matrícules hauran d'incorporar routers industrials 3G/4G que disposin de ports PoE per alimentar els diferents equipaments, i permeti la transmissió de les imatges i les dades dels vehicles enregistrats. Les targetes SIM aniran a càrrec de l'adjudicatari durant la vigència del contracte, i han de disposar d'una tarifa de dades il·limitades reals, (mitjançant certificat del proveïdor o declaració responsable), sense pèrdua de velocitat en cap cas independentment del consum.

Els equips de videovigilància en edificis municipals es comunicaran amb el centre de control mitjançant les connexions ja disponibles en aquest edificis.

10.2 SOLUCIÓ CLOUD

L'Ajuntament, amb aquest projecte, vol que el municipi estigui a l'avantguarda tecnològica, essent prioritari que la solució sigui altament escalable, i que aprofiti les darreres tecnologies per garantir les millors funcionalitats i creixement futur. Per això, l'arquitectura de la solució de lectura de matrícules estarà allotjada al Cloud, incloent la plataforma de gestió, així com les BBDD de registres dels lectors de matrícules.

El cloud ha de complir els requisits establerts en les normatives vigents de protecció de dades de la UE, i uns alts estàndards de seguretat de la informació, essent exigible:

- Mitigació d'atacs DDoS
- Xifrat de les dades
- Firewalls de darrera generació



Per acreditar aquest punt, la memòria tècnica de les propostes hauran d'incloure necessàriament la següent informació:

- Diagrama de l'arquitectura de tota la solució
- Dades sobre el proveïdor d'emmagatzematge de les dades al Cloud, que incloguin necessàriament la ubicació dels Data Centers

La no aportació d'aquesta informació implicarà el rebuig de l'oferta i exclusió del licitador per incompliment del plec de prescripcions tècniques.

10.3 SOFTWARE DE GESTIÓ LECTURA DE MATRÍCULES

Per l'Ajuntament també és prioritari l'operativitat, immediata i concentració de les dades dels sistemes de seguretat incorporats. Per aquest motiu, el programari de gestió incorporat ha de complir tots els requeriments llistats en el present Plec de Clàusules Tècniques.

Es requereix una eina professional dissenyada per a un ús policial que respecti les limitacions i exigències pròpies del sector al que es dedica pel que fa a protecció de dades.

La operativitat en la gestió dels sistemes de lectura de matrícules i explotació de la informació generada per aquests ha de permetre les següents funcionalitats:

a) Eines per a investigacions

El sistema de cerques ha de permetre als usuaris policials l'explotació i anàlisi de la informació obtinguda pel sistema de lectors de matrícules realitzant les següents tipologies de cerques:

- 1) Cerques de vehicles mitjançant filtres amb múltiples paràmetres
 - Franges de temps i/o dies de la setmana
 - Matrícula (total o parcial i amb comodins en cas de coneixement parcial d'aquesta)
 - Lector que ha realitzat la detecció
 - Zona
 - Adreça de la marxa (entrada o sortida)
 - País de matriculació
 - Marca, model, color i tipus de vehicle
- 2) Cerca de vehicles coincidents en diferents escenaris delictius

La plataforma ha de disposar d'una funcionalitat per poder trobar matrícules coincidents en diferents escenaris delictius al mateix temps, sense l'ús de sistemes ni eines externes a la plataforma. Aquests escenaris s'hauran de poder definir sobre la base de la informació disponible per part del cos de policia (moment del fet delictiu informació sobre el vehicle).

- 3) Traçabilitat de vehicles



La plataforma ha de poder fer, a partir d'una matrícula, un seguiment de tots els moviments d'aquesta, podent obtenir un mapa o informació de la conducta d'un vehicle.

b) Gestió d'avisos

Un dels punts més rellevants de la solució és la relativa a l'enviament i recepció d'avisos, que han de millorar la capacitat reactiva del cos de la Policia Local davant de perills potencials. Les funcionalitats d'avís, així com les tecnologies i eines proposades per a tal fi, seran professionals i dissenyades de manera específica per a usos policials.

Per aquest motiu, la solució proposada ha de disposar necessàriament que la gestió d'avisos generats s'efectuï a través d'aplicacions d'avís tipus push, per a dispositius mòbils (tant per a sistemes operatius Android com IOS). L'aplicació proposada haurà de ser dissenyada per a usos exclusivament policials, incorporant mecanismes de seguretat de la informació necessaris per tal d'assegurar el correcte tractament de les dades personals en base a la normativa vigent aplicable. Tal i com estableixen les directrius europees en matèria de protecció de dades, queda exclòs de la solució l'ús d'eines de xarxes socials.

Les alertes generades per l'aplicació proposada hauran d'incloure una fotografia, la llista a la qual pertany el vehicle, la data i hora de l'alerta, la localització, el sentit de la marxa i el protocol d'actuació dels cossos policials. Es considera necessari, també, que l'alerta incorpori un històric d'alertes de cada matrícula, per tal de disposar d'informació contextual de valor per una actuació policial més segura i efectiva.

L'empresa a qui recaigui l'adjudicació haurà d'acreditar la presència demostrable en les plataformes de distribució (Play Store, Apple Store,...) amb data de publicació anterior a la finalització del termini de presentació d'ofertes.

c) Integració amb les diferents Polícies Locals de Catalunya

Per tal d'afavorir les sinergies i el treball inter policial, i amb la finalitat d'aprofitar el potencial tecnològic de les eines en l'entorn digital, es demana que la plataforma proposada tingui presència en un mínim de 50 municipis de Catalunya amb Policia Local o Guàrdies Municipals en actiu en el moment de la presentació de l'oferta, podent fer ús de les funcionalitats de col·laboració d'aquesta, com la compartició d'informació sobre matrícules en la llista negra, avisos compartits de detecció de vehicles en llista negra o d'altres.

L'acreditació d'aquest apartat es realitzarà mitjançant declaració responsable amb el número de municipis integrats a la plataforma a data de la finalització del termini d'ofertes, aportant, a l'hora de signar l'adjudicació, els contractes o resolucions d'adjudicació.

d) Visualització de mapa amb diferents elements per a sales de control

La plataforma ha de permetre la possibilitat de veure un mapa del municipi on es mostri la situació de lectors de forma visual, així com les alertes generades pel sistema amb avisos sonors i localitzades en el mapa en temps real.



Ha d'incorporar, també, la possibilitat de mostrar la Geolocalització de les patrulles policials actives així com ha de ser possible editar i afegir diferents punts d'interès i categoritzar-los gràficament.

e) Altres característiques

La plataforma també ha d'incorporar les següents funcionalitats mínimes requerides:

- La plataforma de gestió dels sistemes de lectura de matrícules i de gestió d'alertes ha de ser, com a mínim, en català.
- La plataforma ha de permetre una gestió versàtil i senzilla dels usuaris, podent definir les capacitats i permisos depenent de l'organigrama de la organització, podent gestionar l'estructura jeràrquica de manera personalitzada.
- La plataforma ha de tenir la capacitat d'integrar la gestió de solucions dedicades al control de la disciplina viària, com ara controls d'accés o controls per semàfor, basada en la lectura de matrícules.
- La plataforma haurà d'incorporar diferents opcions de visualització a través de la pròpia plataforma (llistes dinàmiques, gràfics, histogrames, gràfics de sectors i mapes de calor).
- Ha de ser una solució escalable, que permeti en el futur integrar noves funcionalitats amb l'actualització corresponent del software.
- Ha de permetre connectar un nombre il·limitat de lectors de matrícules, preveient possibles ampliacions.
- No es valoraran les propostes que incloguin la funcionalitat requerida mitjançant plataformes externes i/o l'exportació de dades fora de la pròpia plataforma per a la seva visualització, atenent a criteris d'optimització, agilització de la operativitat del sistema i de seguretat de la informació i les dades.
- La transmissió de dades entre els lectors de matrícules i la plataforma ha d'estar protegida mitjançant un certificat digital amb protocol HTTPS. L'accés dels usuaris de la plataforma estarà protegida mitjançant BCrypt, un protocol d'encriptació de nivell 10.

Aquestes funcionalitats s'hauran d'acreditar.

10.4 GESTIÓ DE SANCIONS

La gestió de sancions haurà de permetre:

- Cerca per diferents criteris: dispositiu, ubicació, rang de dates i hores, estat de les sancions, etc.
- Navegació entre imatges.
- Gestió dels diferents estats de la sanció (pendent de validació, validada, anul·lada, tramitada).





- Incorporació de lector automàtic de matrícules (LPR).
- Zoom de la imatge.
- Impressió.
- Selecció de matrícula.
- Impressió de la fitxa de sanció.
- Exportació de denúncies a formats predeterminats que siguin importables des de l'aplicació de gestió d'infraccions del client.

10.5 SENYALITZACIÓ VIDEOVIGILÀNCIA I SENYALITZACIÓ DE TRÀNSIT

El contracte haurà d'incloure tota la senyalització preceptiva segons normativa de videovigilància en cada un dels punts.

11. MANTENIMENT

11.1 MANTENIMENT I REVISIONS METROLÒGIQUES ANUALS

Cas de resultar adjudicatària, l'empresa licitadora estarà obligada a donar un manteniment integral, tant preventiu com correctiu, conjunt a la garantia del fabricant de l'equip

L'empresa adjudicatària, i dins del contracte de manteniment, vindrà obligada a efectuar les revisions anuals metrològiques a través d'una entitat d'inspecció tècnica homologada acreditada per ENAC, mitjançant la recollida i trasllat de l'equip a les instal·lacions de la certificadora.

Totes aquestes tasques aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària.

11.2 DESCRIPCIÓ I PLANIFICACIÓ DEL SERVEI DE MANTENIMENT

Tasques de Manteniment preventiu del sistema durant la durada del contracte:

Dins l'abast d'aquest projecte, s'inclou el manteniment preventiu i correctiu de la instal·lació.

Les revisions es realitzaran de forma remota quan sigui imprescindible la presència en el lloc.

La programació d'inspeccions, tant de funcionament com de seguretat, ajustos, reparacions, anàlisi, neteja, calibratge han de dur-se a terme periòdicament, en base en un pla establert no a una demanda de l'operador o usuari, amb el propòsit d'evitar possibles avaries.

El principals beneficis que es persegueixen dins del programa de manteniment proposat són els següents:

- Optimització constant del sistema
- Manteniment del màxim de qualitat durant la vida dels equips



- Allargar al màxim la vida dels equips

En el pla de manteniment es contemplen dos revisions anuals de tots els elements que conformen la instal·lació de control de velocitat, actualització de llicències i ajustos de paràmetres complets.

Aquest servei es completarà amb un informe que inclou les dades més importants de la revisió, en particular la condició perfecta de tots els paràmetres elèctrics i mecànics.

Si s'observa la necessitat per a la substitució de qualsevol component durant la revisió, es realitzarà la substitució dels mateixos.

S'exposen a continuació les tasques de manteniment del sistema durant el període d'un any:

Sistema	L'activitat	Periodicitat					
		m	BM	t	SM	a	
Sistema Doppler de captació de velocitat	Neteja de les càmeres, òptica i la resta d'elements						Presencial
	Comprovació de funcionament i comunicacions						Remot
	Mesura de paràmetres elèctrics i de comunicació						Remot
	Comprovació fonts d'alimentació i nivells de senyal						Presencial
	Comprovació característiques elèctric i transmissió dels cables.						Presencial
	Ajustos mecànics i elèctrics						Presencial
	Comprovació de les unitats de captura						Presencial
	Revisió completa de les cabines						Presencial

A més, en el cas dels lectors de matrícules, per poder garantir un correcte estat de la solució, l'empresa adjudicatària haurà de disposar d'eines de millora pel servei de manteniment i suport tècnic de la solució mitjançant software de monitoratge 24/7/365 que permeti el control del rendiment de la solució (hardware+software), amb generació d'avisos preventius i que permeti anticipar-se a possibles incidències. Com a mínim la eina de monitoratge ha de permetre el control de:

- La captura de les matrícules i registres en BBDD sigui correcta.
- Rendiment i monitoratge de tot el hardware que composi la solució.
- Detecció precoç del desgast de la bateria
- Detecció del mal funcionament de l'emissor d'Infraroig

Serà imprescindible demostrar els requisits funcionals exigits i la seva operativitat:



- Document de característiques tècniques.
- Captures de pantalla amb explicació del funcionament.

11.3 MANTENIMENT CORRECTIU

Les tasques de manteniment correctiu es realitzaran pels tècnics pertinents, cobrint les avaries que es produeixin en qualsevol dels equips del projecte, així com en els equips de centre de control instal·lats per l'adjudicatari, per al present projecte.

Les activitats de manteniment correctiu es realitzarà quan s'ha produït una avaria per reemplaçar un element en estat de poder complir les funcions dels quals es va establir en el menor temps possible.

Les accions de manteniment correctiu seran:

- La detecció de l'avaría i reparació dels equips
- Verificació del sistema un cop repara
- Restabliment i posada en funcionament del servei
- Documentació i arxivament

Es portarà un registre històric de les avaries que permeti realitzar l'anàlisi estadístic amb les dades obtingudes per tal de poder millorar les tasques de manteniment preventiu que minimitzin el nombre d'incidències.

Quan l'adjudicatari rebi notificació d'una avaria, a través del Call Centre del seu servei d'assistència tècnica, el personal tècnic es personarà en el lloc de l'avaría, en un període no superior a 48 hores, amb tots els eines i equips de mesura i de comprovació necessaris per a la realització de totes les tasques de manteniment i reparació.

Les avaries detectades pel personal de l'Ajuntament d'Altafulla seran comunicades pel canal establert, per l'empresa adjudicatària d'una manera fiable, perquè el tècnic o tècnics corresponents hi vagin dins del termini establert per a la prestació del servei.

Els tècnics desplaçats revisaran els equips avariats per procedir a la seva reparació, determinant les causes de l'avaría. La reparació podrà consistir en la substitució de materials avariats o la substitució de tot l'equip. Les peces avariades s'enviaran al laboratori de reparacions per a la seva reparació, en un període de menys de set dies.

Es realitzaran els treballs de manteniment de manera que interfereixi el menys possible les activitats quotidianes de la via en que estan instal·lats els equips.

El termini màxim d'arranjament d'una avaria serà com a màxim de 5 dies laborables.

12. ALTRES OBLIGACIONS

- L'empresa queda obligada a lliurar els cinemòmetres amb la documentació metrològica





pertinent en vigor, la qual correrà enterament al seu càrrec.

- L'empresa queda obligada a prestar garantia total, contra tot defecte de fabricació, sobre peces i mà d'obra de tots els components del cinemòmetre, fins i tot flaix i cables de connexió.
- L'empresa subministradora queda obligada a disposar de tota classe de recanvis per al correcte funcionament dels cinemòmetres.
- L'empresa queda obligada a proveir dels manuals d'utilització necessaris en qualsevol de les llengües oficials a Catalunya.
- L'empresa subministradora queda obligada a estar inscrita al registre de comunicacions de telecomunicacions de Catalunya tipus A, B i C
- L'empresa haurà d'assumir el cost de les reparacions necessàries i/o substitució dels elements necessaris pel correcte funcionament del servei en cas de vandalisme o sabotatge.
- L'empresa haurà d'assumir el cost de l'obra civil per la instal·lació dels elements objecte d'aquest contracte.
- L'empresa haurà d'assumir el cost de les comunicacions dels equips instal·lats.
- L'empresa haurà d'assumir el cost de la senyalització horitzontal i vertical requerida per policia local.

