

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT I
INSTAL·LACIÓ D'UN EQUIP D'IDENTIFICACIÓ AUTOMÀTIC DE MATRÍCULES I LOCALITZACIÓ DE
VEHICLES, INCLÒS EL CONTROL DE LES INFRACCIONS D'ESTACIONAMENT I DE CIRCULACIÓ,
INSTAL·LAT EN VEHICLE PER A CALAFELL EMPRESA MUNICIPAL DE SERVEIS, S.A. (CEMSSA)**



ÍNDEX

1.- OBJECTE DEL CONTRACTE	3
2.- DESCRIPCIÓ I OPERATIVA DE LA UNITAT DE SISTEMA EMBARCAT	3
3.- FUNCIONALITATS MÍNIMES DE LES QUE HAURÀ DE DISPOSAR EL SISTEMA	4
4.- CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE L'EQUIPAMENT	6
5.- FUNCIONAMENT DEL SISTEMA	7
6.- IMPLEMENTACIÓ	8
7.- CARACTERÍSTIQUES DELS SERVEIS DE SUPORT TÈCNIC DURANT EL PERÍODE DE GARANTIA	9



1.- OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del present Plec és la contractació del subministrament i instal·lació d'un sistema embarcat, integrat per un equip, per a la identificació automàtica de matrícules (ANPR) en vehicle o unitat mòbil propietat de CEMSSA, d'acord amb les característiques mínimes aquí requerides.

Aquest sistema mòbil facilitarà el procés de control i captura d'infraccions de vehicles per a aparcaments i parades indegudes (doble fila, aparcament prohibit, guals, reservats, etc.), que infringeixin les disposicions legals vigents en el trànsit i via pública. El sistema també durà a terme les consultes pertinents a bases de dades per a la recerca i identificació de vehicles amb incidències policials (robatoris, embargaments, etc.) i permetrà la posterior validació de les dades informàtiques associades a les infraccions.

2.- DESCRIPCIÓ I OPERATIVA DE LA UNITAT DE SISTEMA EMBARCAT

El sistema de lectura de matrícules funcionarà embarcat en vehicle, sense necessitat d'instal·lació permanent.

El sistema de gestió i captura de matrícules mòbil permetrà a l'operador treballar còmodament des de l'interior d'un vehicle estàndard tipus turisme. Per tant, el sistema haurà de permetre ser integrat en una aplicació web de manera que sigui gestionada des de l'interior del vehicle.

El sistema tindrà una autonomia mínima de 12 hores. En qualsevol cas, l'equip serà totalment autònom pel que fa al seu sistema d'alimentació i no dependrà del sistema elèctric del vehicle sobre el qual s'utilitza. Aquesta dependència queda absolutament descartada per raons d'eficiència i mediambientals. L'equip haurà d'incloure, en conseqüència, i dins de la mateixa carcassa que les càmeres de lectura OCR, un sistema d'alimentació per a bateries que garanteixi el temps mínim d'autonomia definit: 12 hores.

El sistema serà un equip tot en un, de manera que se'n faciliti la instal·lació, ajust, retirada, per una sola persona i sense necessitat de cap tipus d'eina.

Així mateix, haurà de poder-se intercanviar entre diferents vehicles sense necessitat de cap tipus de pre-instal·lació. El sistema tindrà les següents funcionalitats:

- Permetrà la lectura de matrícules a temps real
- Disposarà d'un sistema de vídeo gravació frontal
- El sistema permetrà la gestió de dades a temps real, podent integrar-se amb BBDD locals i remotes



- El sistema permetrà la integració amb serveis externs
- El sistema permetrà la realització d'accions automàtiques
- Disposarà de posicionament GNSS

Totes les funcionalitats descrites estaran integrades en el mateix equip, de manera que l'operador podrà controlar i monitoritzar el sistema des de qualsevol dispositiu mòbil sense fils de manera que l'equip es pugui gestionar de forma segura.

3.- FUNCIONALITATS MÍNIMES DE LES QUE HAURÀ DE DISPOSAR EL SISTEMA

Lectura automàtica de matrícules a temps real

El sistema disposarà com a mínim de quatre conjunts de càmeres que permetin la realització de les següents funcions, acceptant-se la proposta de millores a partir d'aquesta funcionalitat bàsica:

- Detecció i lectura de matrícules dels vehicles que circulin o que estiguin estacionats independentment de la posició d'aquests, sempre que estiguin a l'abast de la mesura de sistema.
- El sistema detectarà i llegirà de forma automàtica les matrícules, tant estàtiques com dinàmiques.
- El sistema haurà de detectar les matrícules de com a mínim 2 carrils.
- El sistema podrà detectar matrícules amb velocitats relatives de fins a 100 km/h.
- El sistema haurà d'acreditar una fiabilitat global en la lectura de matrícules mínima del 95%.
- Per tal d'assolir la major funcionalitat de sistema, aquest permetrà contrastar, a temps real, totes les matrícules capturades amb diferents BBDD tant locals com remotes, fent saltar alarmes tant de forma visual com sonora a l'operador de manera que aquest pugui actuar de la manera adequada.
- Des de qualsevol dispositiu mòbil enllaçat al sistema de captació de matrícules, es permetrà la visualització per part de l'operador de les imatges captades per cadascuna de les càmeres, permetent l'ampliació de cadascuna de les imatges per poder veure-les a pantalla completa.
- Totes les imatges podran ser emmagatzemades en un sistema d'emmagatzematge amb capacitat de com a mínim 256 GB. El sistema d'emmagatzematge podrà ser ampliable fins al menys 1 TB en cas de ser necessari.
- El sistema permetrà fer cerques de matrícules. Per facilitar aquesta tasca, disposarà de com a mínim els següents filtres, que es podran utilitzar de forma individual o conjunta:

Data inicial/final o Hora inicial/final

Matrícula o llista de buscats locals



Sistema d'enregistrament de vídeo frontal

Per tal de poder realitzar un enregistrament de l'entorn en què es mou el vehicle, el sistema embarcat haurà de disposar d'una càmera IP frontal que podrà ser visualitzada des del dispositiu mòbil associat i des del centre de control mitjançant l'aplicació de gestió de sistema.

Gestió de dades a temps real

En temps real, l'operador podrà realitzar les següents accions des del dispositiu mòbil associat:

1. En el cas que es disposi dels corresponents certificats habilitats per DGT, l'equip ha de permetre realitzar, tant de forma manual com automàtica,, consultes contra el servei ATEX 5 de la Direcció General de Trànsit.
2. Es podran realitzar consultes, tant manuals com automàtiques contra les BBDD de vehicles, tant locals com remotes.
3. En el cas que s'identifiquin potencials alarmes el sistema avisarà de forma visual i sonora a l'operador perquè pugui actuar adequadament.

Per tal de garantir les prescripcions de la Llei orgànica de protecció de dades de caràcter personal (LOPD), el sistema permetrà configurar el temps que les dades i matrícules capturades continuaran en el sistema. Passat aquest temps, les dades amb més antiguitat s'esborraran de forma definitiva.

Integració amb serveis externs

El sistema inclourà la integració amb el gestor de sancions SOMDENWEB o equivalent. No obstant això, aquest sistema haurà de ser capaç d'integrar-se a qualsevol altra base de dades que existeixi a CEMSSA.

Els costos derivats d'aquesta situació seran a càrrec de l'adjudicatària.

Gestió d'usuaris

Per tal de que es pugui assegurar la identificació de l'operador que utilitzi el sistema i tenir diferents funcionalitats, en funció del perfil assignat a cada usuari, el sistema haurà de permetre disposar de, com a mínim, els següents perfils:

- Servei tècnic
- Administrador
- Usuari avançat
- Operador



Gestió d'energia

El sistema haurà de disposar d'un sistema de gestió d'energia de manera que s'asseguri la màxima capacitat i rendiment en el sistema de bateries.

El sistema de gestió d'energia ha de permetre la monitorització del consum d'energia a temps real que faci possible conèixer els següents paràmetres:

- Estat de càrrega (%) i tensió de la bateria (V).
- Estat de càrrega calculat amb algoritme d'impedància independentment de la tensió % útil.
- Temperatura de la bateria. (°C).

De manera automàtica, el dispositiu haurà de ser capaç de gestionar l'apagat i encès, indicar l'estat de càrrega i forma de funcionament per LED i d'alarmes o deteccions mitjançant indicacions sonores. De forma autònoma haurà de garantir les següents funcions:

- Encesa automàtica
- Apagat automàtic i de forma segura
- Inici videogravació

4.- CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE L'EQUIPAMENT

La càmera de lectura de matrícula ha de tenir les següents característiques:

- Sensor B/N amb resolució mínima de 3MPX.
- Interfície GigE o equivalent.
- Il·luminació IR: 2 focus ANAR d'alta lluminositat de llum no visible a l'ull humà (950 nm) amb abast mínim de fins a 30 metres.
- Càmera color panoràmica, sensor color amb resolució 5MPX, alta sensibilitat
 - Interfície GigE o equivalent.
 - Lent adequada i correcció IR
- Unitat de procés - com a mínim Processador Intel i5, mínim 8 Gb de RAM, emmagatzematge de 256 Gb amb tecnologia SSD ampliable fins a 1TB, alimentació 12 VDC o equivalent, amb una temperatura operació 0°C – 60°C.
- Comunicacions 3G/4G i punt d'accés Wifi.
- Sistema d'enregistrament de vídeo frontal amb sistema que permeti l'enregistrament sota qualsevol condició d'il·luminació, amb un ampli camp de visió horitzontal 145º, amb contrast dinàmic i commutació automàtica en color. Resolució mínima 1280 x 720 amb una temperatura d'operació -20°C a 60 °C.



- Sistema de posicionament GNSS.
- Gestor d'energia amb càrrega externa de 48 VDC amb possibilitat d'alimentació a través del vehicle 12-15 VDC.
 - Proteccions de sobre descàrrega, sobrecàrrega, sobretensió i sobre temperatura.
 - Bateria ION amb autonomia fins a 12 hores.

Característiques tècniques de la cartografia

En el sistema s'instal·larà la cartografia subministrada per l'ens contractant. Aquesta cartografia serà utilitzada pel software de la unitat de procés, per a realitzar la geo-referència, associant el carrer, el número i el portal.

5.- FUNCIONAMENT DEL SISTEMA

L'operació de sistema s'haurà de realitzar des d'una aplicació web i permetrà, com a mínim, les següents operacions:

- Connexió amb el sistema
- Visualització del vídeo captat tant per les càmeres B/N com per les càmeres en color
- Activació i desactivació de les càmeres
- Selecció de les categories i modes d'operació
- Haurà de disposar dels següents modus d'operació:
 - Cerca (llista negra): Després de carregar la llista que es determini per l'usuari, el sistema compararà cada detecció realitzada amb els registres inclosos en la base de dades. En cas d'estar inclòs, el sistema generarà una alarma visual i sonora mostrant les imatges del vehicle, així com es podran configurar compte/s de correu electrònic per enviar l'avís corresponent.
 - Prohibit: Tota aquella detecció que es realitzi amb el sistema quan l'operador activa la càmera, generarà una proposta d'infracció.
 - Limitat per temps: Perquè el sistema realitzi una proposta d'infracció, el sistema haurà de detectar la mateixa matrícula en dues passades diferents separades per un interval de temps prèviament definit.
 - Residents: Després de carregar una BBDD de residents, el sistema generarà propostes d'infracció a tota matrícula no inclosa en la base de dades.



- Rotació: Després de realitzar la ronda establerta per l'operador, el sistema generarà un arxiu amb totes les deteccions realitzades pel sistema.
- Regulat: Permetrà connectar amb l'operador d'estacionament regulat a fi d'enviar totes les deteccions realitzades pel sistema. L'operador d'estacionament regulat podrà realitzar les consultes oportunes amb el sistema d'aparcament a fi de determinar si la matrícula detectada és susceptible de ser sancionada per excés de temps. Així mateix, el sistema haurà d'incloure un servei web que permeti a l'operador d'estacionament regulat obtenir les imatges panoràmiques en color que els permeti identificar el vehicle infractor.
- Control d'Stop: Permetrà detectar aquells vehicles que no s'aturen davant d'una senyalització d'Stop. El temps de parada serà configurable.
- Avançament indegut: Aquesta funció ha de permetre detectar aquells vehicles que realitzen avançaments de manera indeguda.
- L'aplicació haurà de permetre la connexió de forma simultània, en diferents sessions, dels dispositius dels següents tipus:
 - Equips mòbils per a lectura de matrícules.
 - Equips mòbils per a mesuraments de velocitat per làser.

Operació del sistema

El sistema estarà dissenyat per a la seva instal·lació en el sostre de vehicles.

L'equip haurà de ser totalment desmuntable de forma senzilla i sense necessitat d'eines complicades. Es podrà independitzar el muntatge/desmuntatge del vehicle que s'utilitzi.

6.- IMPLEMENTACIÓ

El licitador haurà d'instal·lar i configurar degudament tot el material a subministrar.

Aquesta instal·lació i configuració s'haurà de realitzar íntegrament pel licitador i s'inclouran totes les despeses dins la proposta econòmica.



El subministrament i instal·lació de tot l'equipament tindrà un termini màxim de 3 mesos, a partir de l'endemà de la formalització del contracte.

Calafell Empresa Municipal de Serveis, S.A. (CEMSSA), garantirà l'accés necessari als tècnics de l'adjudicatari en les instal·lacions del lloc de lliurament objecte del contracte, per portar a terme la implantació, segons dates i horaris planificats.

El contractista haurà de lliurar tota la documentació del subministrament.

7.- CARACTERÍSTIQUES DELS SERVEIS DE SUPORT TÈCNIC DURANT EL PERÍODE DE GARANTIA

El període de garantia de tots els components (incloent bateries i qualsevol material subministrat i instal·lat) i suport tècnic haurà d'ésser mínim de DOS (2) anys, i caldrà que contempli la reparació o canvi/substitució de qualsevol de les peces dels equips que integrin el sistema, incloent la mà d'obra, hardware, software, connexions, etc.

El temps de resposta d'assistència mínim garantit no podrà ser superior a 24 hores en dies laborables i de 48 hores en dies festius.

En cas que s'haguessin d'efectuar reparacions que superin els 15 dies, l'adjudicatària haurà de proporcionar un equip de substitució fins a la posada en marxa de l'equip reparat.

Calafell, a la data de la signatura electrònica

Responsable d'operacions a CEMSSA

