



Ajuntament de
Sant Fruitós de Bages



Ajuntament de
Sant Fruitós de Bages

**PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PARTICULARS PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE
MANTENIMENT DE CÀMERES LECTORES DE MATRÍCULA I D'AMBIENT.**





PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PARTICULARS PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE MANTENIMENT DE CÀMERES LECTORES DE MATRÍCULA I D'AMBIENT.

1. Objecte:

El Consorci Localret ofereix un servei de contractació centralitzada, amb la voluntat de sistematitzar i reforçar el suport del Consorci als seus consorciats en la contractació de serveis de telecomunicacions i d'altres en l'àmbit de les tecnologies digitals.

Fruit d'aquesta voluntat, el consorci genera acords marc que posen a disposició dels diferents membres del Consorci, de manera senzilla, eines i solucions digitals. Aquests acords estalvien esforços tant de redacció de plecs tècnics complexos com de procediment de contractació, més enllà de l'estalvi econòmic que s'hi obté per centralitzar l'adquisició.

Actualment, és vigent un acord marc per a la contractació de la prestació de serveis de redacció de projectes d'instal·lació de sistemes de lectura de matrícules OCR (Reconeixement Òptic de Caràcters) / ANPR (Automatic Number Plate Recognition), i direcció facultativa, la seva instal·lació i, si s'escau, el seu manteniment. Els destinataris d'aquest acord marc són totes les entitats que, durant la seva vigència, formin part del Consorci Localret, així com els seus ens dependents.

L'acord marc es divideix en els lots següents:

Lot 1 – Redacció de projectes d'instal·lació de sistemes de lectura de matrícules (OCR/ANPR) i direcció facultativa.

Lot 2 – Subministrament i instal·lació de sistemes de lectura de matrícules (OCR/ANPR) i/o el seu manteniment.

L'Ajuntament de Sant Fruitós de Bages disposa de diverses càmeres lectores de matrícules i càmeres que requereixen la contractació de serveis de manteniment i monitoratge d'aquestes, i del programari que en permet recollir i gestionar la informació. L'Acord Marc descrit anteriorment s'ajusta al servei que es requereix.

L'objecte d'aquest document és descriure les necessitats de l'Ajuntament de Sant Fruitós de Bages quant al manteniment de càmeres lectores de matrícules i càmeres d'ambient i les necessitats funcionals de la plataforma informàtica que n'ha de recollir i gestionar la informació, segons el que es descriu en el Plec de clàusules administratives Particulars (PCAP) que regeix l'Acord Marc de sistemes de Lectura de Matrícules (OCR/ANPR) en la seva la disposició Trenta-cinquena.





2. Objectiu

L'objectiu de la contractació d'aquest servei és disposar d'una eina professional, dissenyada específicament per a l'ús policial, que s'ajusti a les limitacions i requisits del sector en matèria de protecció de dades, i que permeti la gestió eficient i segura dels sistemes de lectura de matrícules i videovigilància. Ha d'estar dissenyat per a una fàcil gestió i manipulació dels agents de la Policia Local.

3. Descripció del sistema en servei:

Des de l'any 2018, al Municipi de Sant Fruitós de Bages s'han anat instal·lant càmeres de videovigilància i de lectura de matrícules a diferents punts del municipi. A la data de redacció d'aquest document, aquest sistema està format per:

- 25 punts de vigilància a la via pública, que inclouen quadre elèctric, electrònica de xarxa i que disposen, cadascun d'ells, d'una targeta SIM amb dades il·limitades per a la seva connexió a Internet mitjançant la xarxa de telefonia mòbil.
- 50 Càmeres en total, de les quals 29 són lectores de matrícules, i 21 càmeres d'ambient.
- Les càmeres lectores de matrícules envien la informació de les matrícules detectades, juntament amb la fotografia del vehicle, a un programari específic per a la gestió d'aquesta informació, allotjat al núvol (modalitat SaaS).
- Accés a un programari al núvol que recull les dades de les matrícules detectades i en permet la gestió.
- Les càmeres d'ambient graven contínuament a una targeta de memòria interna. Les imatges no s'envien a cap plataforma externa.
- Les càmeres lectores de matrícula són del fabricant AXIS, model Q1785-LE, i tenen integrat el software de l'empresa Vaxtor LPR engine.





Ajuntament de
Sant Fruitós de Bages

El detall dels equipaments en funcionament és el següent:

Punt de Vigilància	Localització		Armari de connexions	Càmeres lectores matrícula	Càmeres ambient
	Latitud	Longitud			
PUNT01	41,747568	1,873637	Amb bateries de 60	1	
PUNT02	41,7477417	1,879787922	Connectat a corrent 230v	1	
PUNT03	41,7548942 6	1,840650916	Amb bateries de 90	1	
PUNT04	41,7621727	1,837734699	Connectat a corrent 230v	1	
PUNT05	41,7605247 5	1,843387842	Connectat a corrent 230v	1	
PUNT06	41,7488517 8	1,870524287	Connectat a corrent 230v	1	1
PUNT07	41,7529258 7	1,880895376	Connectat a corrent 230v	1	1
PUNT08	41,7518844 6	1,863178968	Amb bateries de 60	1	2
PUNT09	41,7520904 5	1,860005021	Amb bateries de 60	1	1
PUNT10	41,7484779 4	1,860489964	Amb bateries de 60	2	1
PUNT11	41,7500305 2	1,862686038	Amb bateries de 90	2	1
PUNT12	41,7477226 3	1,863069057	Amb bateries i plaques solars	1	1
PUNT13	41,7477684	1,860504031	Amb bateries de 60	1	1
PUNT14	41,7500991 8	1,866574049	Amb bateries de 60	1	1
PUNT15	41,7562675 5	1,867728949	Amb bateries de 60	1	1
PUNT16	41,7586250 3	1,869361043	Amb bateries de 60	2	1
PUNT17	41,7415351 9	1,879132032	Amb bateries de 60	1	1
PUNT18	41,7434883 1	1,884811044	Amb bateries de 60	1	1
PUNT19	41,7456855 8	1,861310959	Amb bateries de 60	1	1
PUNT20	41,7446250 9	1,858531952	Amb bateries de 60	1	1
PUNT21	41,7527847 3	1,87914896	Amb bateries de 60		1
PUNT22	41,7518081 7	1,88013196	Amb bateries de 60		1





Ajuntament de
Sant Fruitós de Bages

PUNT23	41,7582016	1,895499945	Amb bateries de 60	2	1
PUNT24	41,7588882 4	1,897552013	Amb bateries de 60 i connectat a corrent 230V quadre enllumenat QM23	2	1
PUNT25	41,7603607 2	1,89824295	Amb bateries i plaques solars	2	1
Total general				29	21





4. Necessitats a satisfer

- Accés a un programari al núvol (modalitat SaaS) que reculli les dades de les matrícules detectades i en permeti la gestió.
- Instal·lació i manteniment de les SIMs que permeten la comunicació a Internet dels diferents punts de vigilància a través de la xarxa de telefonia mòbil
- Servei de monitoratge continuu i manteniment preventiu de cada punt de vigilància.
- Servei d'assistència tècnica

4.1. Requisits del programari al núvol (SaaS)

4.1.1. Requisits tècnics

- L'accés a l'eina serà accessible a través d'una connexió a Internet, sense cap altre requisit que disposar d'un ordinador o dispositiu informàtic amb navegador web.
- Els mitjans de maquinari i programari necessaris per al funcionament del servei contractat no es trobaran a les dependències municipals ni seran propietat de l'Ajuntament de Sant Fruitós de Bages, essent un servei prestat en la modalitat anomenada SaaS, o programari com a servei en l'àmbit Cloud Computing (Computació al núvol). Les dades i informació contingudes, sí que seran de propietat de l'Ajuntament de Sant Fruitós de Bages a tots els efectes. El manteniment del programari i el seu correcte funcionament és responsabilitat de l'empresa que presta el servei. Les dades contingudes a la plataforma s'hauran de lliurar en la finalització del contracte o quan aquestes es requereixin.
- Ha de ser possible l'ús concurrent de diversos usuaris al mateix temps, sense que això provoqui problemes d'integritat en la informació continguda, o l'alentiment evident del servei.
- Les eines del servei han de tenir disponibles, com a mínim, l'ús de l'idioma Català i/o Espanyol, essent equivalent el seu contingut i amb una facilitat evident en la selecció de l'idioma amb què l'usuari vol interactuar.
- La connexió entre els equips informàtics dels usuaris haurà d'estar protegida per assegurar-ne la confidencialitat i protegir-la de qualsevol interferència externa.
- Les eines i serveis contractats hauran d'acomplir les lleis i normes vigents en cada moment, especialment la Llei Orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals i el Reial decret 311/2022, de 3 de maig, pel qual es regula l'Esquema Nacional de Seguretat.
- La disponibilitat del servei haurà de ser molt alta, havent de quedar constància per escrit en el contracte. Així mateix, en els casos en què el servei no hagi d'estar disponible de forma programada per motius de manteniment, millora o qualsevol altre, l'Ajuntament de Sant Fruitós de Bages n'haurà d'estar informat amb un mínim de 48 hores d'antelació per a poder gestionar dites parades.





- L'empresa adjudicatària prestarà també el servei de suport de les seves eines, que inclourà la resolució de dubtes, incidències, problemes de configuració i d'altres dificultats que puguin aparèixer per l'ús d'aquestes.

4.1.2. Requisits funcionals

4.1.2.1. Eines per a Investigacions

El sistema ha de permetre als agents de la Policia Local analitzar i explotar la informació recollida pels lectors de matrícules, facilitant cerques avançades com:

- Entorn multiusuari i amb múltiples interfícies (web, escriptori, App per mòbil o tauleta ...)
- L'accés i la gestió a la plataforma haurà d'estar adaptat tant per ordinadors de sobretaula com mòbils i tauletes.
- Cerca de vehicles per paràmetres múltiples:
 - Interval de temps i/o dies de la setmana
 - Matrícula (total o parcial)
 - Lector que ha efectuat la detecció
 - Ubicació
 - Sentit del vehicle (entrada o sortida)
 - País de matriculació
 - Marca, model, color i tipus de vehicle

- Identificació de coincidències en diferents escenaris:

Permet trobar matrícules repetides en diversos contextos sense necessitat d'eines externes, basant-se en la informació disponible.

- Traçabilitat de vehicles:

Seguiment dels moviments d'un vehicle a partir de la seva matrícula.

4.1.2.2. Gestió de la Videovigilància

El programari ha d'incloure la gestió de videovigilància utilitzant la mateixa plataforma, integrant les funcions de captura i reproducció de vídeos.

4.1.2.3. Creació de llistes de vehicles d'interès policial

Permet la configuració de llistes de vehicles sota seguiment policial, la qual cosa genera avisos quan es detecta la seva circulació pel municipi i permet als cossos de seguretat actuar més proactivament.



4.1.2.4. Gestió d'Alertes i Avisos

El sistema ha de permetre la gestió de notificacions per millorar la resposta policial davant possibles il·lícits:

- Enviament i recepció d'alertes via correu electrònic i dispositius mòbils (Android i iOS).
- Incloure en les alertes: fotografia, referència del vehicle, data i hora, ubicació, sentit de la marxa i protocol d'actuació.
- Històric d'alertes per matrícula per facilitar la gestió i seguiment.

4.1.2.5. Visualització en Mapa en Temps Real

La plataforma ha de permetre la visualització d'un mapa del municipi amb:

- Posició dels lectors de matrícules.
- Alertes generades en temps real, amb avisos sonors.

4.1.2.6. Integració amb Altres Polícies Locals de Catalunya

Per potenciar la col·laboració i l'eficiència, la plataforma haurà d'estar integrada amb altres policies o guàrdies municipals, permetent la compartició d'informació en temps real sense necessitat d'aplicacions externes.

4.1.2.7. Altres Característiques

- Accessibilitat:

La plataforma haurà d'estar disponible en català.

- Gestió d'Usuaris:

Permetre una gestió flexible segons l'estructura jeràrquica de l'organització.

Gestió de perfils d'usuaris des del departament de policia.

Capacitat per gestionar les altes i baixes dels usuaris i la gestió dels permisos, tanmateix, fer auditories internes de l'ús de la plataforma dels diferents usuaris.

- Còpies de seguretat:

Assegurament de les dades i traspàs d'informació amb diferents programaris.

- Escalabilitat:

Capacitat per incorporar noves funcionalitats en el futur.

- Capacitat de suport:

Suportar un nombre il·limitat de lectors de matrícules.

- Independència:

No dependre de plataformes externes ni requerir exportacions de dades.

- Disponibilitat i suport tècnic:

Assistència tècnica telefònica, telemàtica i manteniment remot.





4.2. Requisits de les targetes SIM de telecomunicacions

- Han d'oferir la suficient velocitat de transferència per a permetre una comunicació fluida.
- Caldrà que disposin de la cobertura de la xarxa de telefonia mòbil necessària per a un bon funcionament en tots els punts on estiguin instal·lades
- Hauran de permetre l'ús il·limitat de dades, per evitar quedar-se sense servei.
- Han de comptar amb adreçament IPv4 estàtic, o en el seu defecte, estar registrades i configurades en un sistema DDNS que permeti sempre, i de manera automàtica i transparent, accedir als dispositius on donen servei. El cost associat a aquestes característiques, estaran incloses al preu del servei.

4.3. Requisits del servei de monitoratge continu i manteniment preventiu dels punts de vigilància

- El monitoratge s'ha de realitzar de manera permanent per un sistema automatitzat que permeti detectar-ne el mal funcionament qualsevol dia de la setmana a qualsevol hora, i generar un avís per correu electrònic en períodes no superiors a 1 hora. L'avís serà adreçat a les persones responsables d'aquest contracte i també a l'adreça genèrica de la Policia Local de l'Ajuntament de Sant Fruitós de Bages o qualsevol altre adreça que s'indiqui. Aquest monitoratge consistirà en la connexió a cadascuna de les càmeres instal·lades mitjançant una comprovació a l'URL de cadascuna, o web Service. Es pot fer ús de qualsevol altre mètode o mecanisme que tingui la mateixa finalitat.
- Revisió periòdica de les instal·lacions, un mínim de 2 vegades a l'any i per a cada emplaçament, d'acord amb les següents operacions mínimes:
 - o Comprovació i neteja de les instal·lacions, en especial concreció respecte a les òptiques de les càmeres i la superfície de captació dels panells fotovoltaics.
 - o Verificació de les comunicacions mòbils 4G o superiors del sistema en cada emplaçament.
 - o Comprovació d'alimentació elèctrica.
 - o Comprovació de les connexions elèctriques i de dades.
 - o Verificació d'enregistrament d'imatges i altres dades.
 - o Comprovació de correcte funcionament dels senyals i avisos automàtics disponibles (correu electrònic, SMS, i altres dels diferents dispositius de la Policia Local).
 - o Comprovació de l'estat de les bateries d'acumulació d'energia elèctrica.





- o Reparació d'elements malmesos (s'inclou únicament la mà d'obra pels citats treballs. Tanmateix, els materials necessaris es pressupostaran i es facturaran a banda del present contracte, sempre que no siguin objecte de garantia).
- Tots els treballs necessaris en alçada caldrà efectuar-los amb camió cistella, i les corresponents condicions de seguretat i salut dels treballadors

4.4. Requisits del servei d'assistència tècnica

- Assistència tècnica telefònica i telemàtica en horari d'oficina (de 9-18 hores).
- Manteniment remot, amb detecció d'alarmes automàtiques respecte al correcte funcionament de sistema, amb un termini de resposta màxim de 24 hores per a la seva reparació i correcte funcionament.
- Monitoratge constant dels equips.
- Gestió d'usuaris i perfils amb diferents nivells d'accés.
- Gestió d'accessos per a les diverses interfícies i dispositius.
- Configuració de les llistes d'interès policial per a la detecció dels vehicles per desencadenar diferents tipus d'avisos, podent efectuar el filtratge i estadística per tipus de llista.
- Configuració de les consultes sobre matrícules registrades per a facilitar les pertinents investigacions policials.
- Subministrament i intercanvi de dades.
- Gestió i configuració de les còpies de seguretat.
- Visites tècniques.
- Enginyeria per evolucions i anàlisi d'incidències.
- Caldrà emetre els pertinents informes tècnics justificatius trimestrals de cadascuna de les operacions de manteniment portades a terme, d'acord amb el detall anterior.





Ajuntament de
Sant Fruitós de Bages

5. Pressupost

MANTENIMENT PREVENTIU					
Concepte	coef.	Periodicitat anual	Temps (hores)	Preu	Import
Operacions preventives de revisió periòdica					
Oficial 1a mantenidor instal. telecomunicacions	25	2,00	1,00	29,42	1.471,00 €
Ajudant peó instal. telecomunicacions	25	2,00	1,00	15,06	753,00 €
Desplaçaments de vehicles	3	2,00		32,00	192,00 €
Lloguer diari de camió cistella	3	2,00		120,00	720,00 €
Material fungible, de neteja i altres materials	1	2,00		100,00	200,00 €
SUBTOTAL					3.336,00 €
Servei d'assistència tècnica					
Servei assistència tècnica telefònica i telemàtica	25	4,00	1,00	36,00	3.600,00 €
Configuració i gestió periòdica d'equips i software	25	4,00	1,00	36,00	3.600,00 €
Desplaçaments de vehicles per visites tècniques	1	2,00		32,00	64,00 €
Elaboració informes tècnics de manteniment	1	2,00		200,00	400,00 €
SUBTOTAL					7.664,00 €
Serveis de telefonia mòbil					
Instal·lació i configuració de SIMs	25	1,00	1,00	30,00	750,00 €
Quota mensual dades il·limitades	25	12,00		35,00	10.500,00 €
SUBTOTAL					11.250,00 €
Plataforma gestió matrícules SaaS					
Programari al núvol	1	12,00		800,00	9.600,00 €
SUBTOTAL					9.600,00 €
Altres					
Despeses generals (13% dels costos directes)	13,00%				4.140,50 €
Benefici Industrial (6% dels costos directes)	6,00%				1.911,00 €
SUBTOTAL					6.051,50 €
TOTAL ANUAL (IVA exclòs)					37.901,50 €
TOTAL ANUAL (IVA 21% inclòs)					45.860,82 €
TOTAL MENSUAL (IVA exclòs)					3.158,46 €
TOTAL MENSUAL (IVA 21% inclòs)					3.821,73 €

Codi Validació: 4ATCAXH7MXOE3YNP4G2N7SC9
Verificació: <https://sanfrutosedebages.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 11 de 13





- En el cas d'operacions preventives: tenint en compte el nombre d'emplaçaments amb càmeres del sistema de lectura de matrícules i càmeres d'entorn a efectuar les operacions de manteniment.
- En el cas del servei d'assistència tècnica: es preveu una estimació de dedicació anual d'acord amb les prescripcions mínimes a realitzar indicades anteriorment.
- Periodicitat anual: número de vegades a l'any per a la qual és necessària efectuar l'operació preventiva conforme el plec. O bé, estimada en el cas del servei d'assistència tècnica.
- Per al programari de Gestió de matrícules, s'inclou dins el cost, la pertinent formació dels usuaris municipals per a la seva correcta utilització (durada mínima de 4 hores), a efectuar en dependències de l'ajuntament o de la Policia Local, i amb el material didàctic i guies d'utilització pertinents.

6. Data d'inici del servei

La data de prestació efectiva del servei és el 16 de juny de 2025. En aquesta data, tots els sistemes i serveis descrits han d'estar operatius al 100%.

7. Valoració de les ofertes

La valoració de les ofertes es regeix per la disposició Trenta-Cinquena. *Adjudicació dels contractes basats de l'acord*, i més concretament, el punt 35.2, del Plec de clàusules administratives particulars (PCAP) que regeix l'acord Marc de sistemes de lectura de matrícules (OCR/ANPR):

- o 60% de la puntuació, la obtinguda en l'acord Marc

Mitjançant la següent fórmula:

= 60 * (puntuació obtinguda en l'Acord Marc / valoració obtinguda en l'acord marc de l'oferta millor puntuada)

- o 40% preu (40 punts)

Càlcul la puntuació del preu:

= 40 * (preu de licitació - millor preu màxim ofert / preu de licitació - preu màxim ofert).





8. Duració del contracte

Es proposa una duració del contracte d'un any, més la possibilitat de prorrogar-ho un any més.

9. Aspectes addicionals

- El contractista haurà de designar almenys un coordinador tècnic o responsable, integrat en la seva pròpia plantilla, que actuarà com a interlocutor amb aquest Ajuntament en tot el relatiu a les qüestions derivades de l'execució del contracte.
- El contractista haurà de demostrar que aconsegueix tots els requisits sol·licitats al servei abans de la formalització del contracte.
- Independentment de la persona responsable designada, s'haurà de facilitar un correu electrònic genèric i un telèfon d'incidències que hauran de ser atesos sempre.
- La solució ha de permetre incloure més punts de vigilància durant la vigència d'aquest, per la qual cosa en la proposta econòmica, s'haurà d'incloure el cost unitari mensual de:
 - o Servei de manteniment preventiu d'un nou punt de vigilància
 - o Cost i manteniment d'una SIM amb dades il·limitades
 - o Agregar una càmera lectora de matrícules a la plataforma de Gestió de les dades de les matrícules.
- Dels serveis d'assistència tècnica telefònica i telemàtica i de configuració i gestió periòdica de software, cada vegada que es faci una actuació relacionada amb aquests conceptes, s'haurà d'informar al responsable de l'Ajuntament amb la següent informació mínima:
 - o Nom de l'actuació
 - o Usuari que ho ha sol·licitat
 - o Hores dedicades
 - o Saldo d'hores restants del servei, per a l'any en curs.

PARTICIPACIÓ DE QUI SIGNA:

Jordi Martínez Sáez, tècnic superior informàtic municipal

Sergent TIP 1023, Cap de la Policia Local de Sant Fruitós de Bages

