



Ajuntament de Bagà

AJUNTAMENT DE BAGÀ

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Sistema de lectura automàtica de matrícules (OCR/ANPR)

7



Ajuntament de Bagà

1. Objecte del contracte

L'objecte del present plec és el subministrament, instal·lació, posada en marxa i manteniment d'un sistema de lectura automàtica de matrícules (OCR/ANPR) integrat amb la plataforma LECTIO de la Policia de la Generalitat – Mossos d'Esquadra.

El contracte inclou totes les tasques de subministrament, obra civil, instal·lació elèctrica i de comunicacions, configuració, legalització i integració amb Lectio.

2. Característiques generals del sistema

El sistema haurà de ser del tipus All in One, amb hardware i software integrats. Cada punt de lectura (ERM) haurà d'incorporar càmera homologada per Mossos, il·luminació IR, emmagatzematge local, alimentació elèctrica municipal i bateria auxiliar per garantir autonomia en cas d'interrupció.

Les comunicacions seran per fibra òptica a tots els punts, excepte la càmera 6, que utilitzarà Wi-Fi de llarg abast (NetMetal ax).

3. Requisits de l'empresa adjudicatària

L'empresa adjudicatària haurà d'estar donada d'alta a la CNMC com a operador ISP, ser empresa de seguretat homologada pel Ministeri de l'Interior i per la Generalitat, acreditar experiència en integracions amb Lectio i legalitzar la instal·lació davant el Departament d'Interior.

4. Ubicacions dels equips

Vegeu Annex 1 per la descripció detallada, coordenades GPS, connexions elèctriques i de dades, i observacions d'instal·lació.



Ajuntament de Bagà

5. Prestacions i disponibilitat del Servei

El sistema haurà de funcionar 24 hores al dia, 365 dies a l'any. El temps màxim de resposta davant incidències serà de 72 hores. El manteniment preventiu serà trimestral (4 revisions anuals) i el correctiu estarà inclòs dins la proposta. El manteniment del primer any serà inclòs dins el preu ofertat. La connexió i validació Lectio és obligatòria.

6. Obra civil i instal·lacions

Les obres inclouran rases, canalitzacions subterrànies, arquetes cada 35 m i restitució de paviments. Les canalitzacions utilitzaran tubs PEAD Ø63 mm, cable elèctric Cu 3x6 mm² i cable Cat6 FTP. Les obres seguiran la normativa REBT, ICT i Norma 8.3-IC de senyalització d'obres. Documentació as built obligatòria.

7. Protecció de dades i seguretat

Només es captaran imatges de vehicles i matrícules. Dades conservades màxim 30 dies, accés restringit a personal autoritzat, transmissió xifrada TLS/HTTPS, compliment RGPD, LOPDGDD i Decret 134/1999.

8. Criteris de valoració tècnica i econòmica (PCAP)

8.1. Criteris tècnics – fins a 80 punts

- **C1. Temps de resposta davant incidències (fins a 20 punts):**
Es valorarà la reducció del termini de resposta màxim de 72 hores establert al plec.
- **C2. Termini d'execució (fins a 20 punts):**
S'atorgaran punts addicionals a les ofertes que redueixin el termini màxim d'instal·lació de sis setmanes.



Ajuntament de Bagà

- **C3. Millora tècnica del sistema (fins a 10 punts):**
Es valoraran millores verificables en qualitat de càmeres, seguretat informàtica o eficiència energètica.
- **C4. Ampliació de garantia (fins a 10 punts):**
La garantia mínima és de dos anys; les ampliacions fins a cinc anys seran puntuables.
- **C5. Vehicles elèctrics en manteniment (fins a 10 punts):**
Es valorarà l'ús de vehicles elèctrics per sostenibilitat (5 punts per vehicle, màxim 10 punts).
- **C6. Percentatge de treballadors indefinits (fins a 10 punts):**
Es valorarà la plantilla indefinida de l'empresa, fins a un màxim de 10 punts si és del 100 %.

8.2. Criteri econòmic – fins a 20 punts

- **E1. Oferta econòmica (fins a 20 punts):**
Es valorarà proporcionalment l'oferta més avantatjosa, aplicant una fórmula comparativa sobre la base de licitació (**39.744,00 € sense IVA**).
El descompte màxim admissible serà del **10 %** per garantir la viabilitat econòmica del contracte.

8.3. Ponderació global

- Criteris tècnics: 80 punts
- Criteri econòmic: 20 punts
- **Total màxim: 100 punts**

En cas d'empat, tindrà prioritat l'oferta amb **major puntuació tècnica**.

9. Normativa aplicable

Llei 9/2017, RD 842/2002 (REBT), RD 346/2011 (ICT), Decret 134/1999, Norma 8.3-IC, RGPD, LOPDGDD, Acord Marc Localret OCR/ANPR i especificacions tècniques Lectio.



Ajuntament de Bagà

ANNEX 1 – Ubicació dels equips de reconeixement de matrícules (ERM)

Aquest annex defineix les **ubicacions exactes** dels **sis punts de control de matrícules (ERM)** que conformen el sistema OCR/ANPR de **Bagà**, així com les seves característiques bàsiques d'instal·lació, connexió elèctrica i comunicacions.

Les ubicacions s'han determinat segons criteris de **seguretat ciutadana, vigilància perimetral i control d'accessos viaris**, garantint la **interoperabilitat amb la plataforma LECTIO** dels Mossos d'Esquadra.

1. Criteris generals d'instal·lació

- Cada punt ERM disposarà d'un **màstil nou galvanitzat de 4 metres d'alçada mínima**, amb **armari tècnic IP65/IK10** i fonamentació de formigó HA-25.
- Tots els equips es connectaran a la **xarxa elèctrica municipal**, amb protecció diferencial, magnetotèrmic i posada a terra.
- Cada punt comptarà amb una **bateria auxiliar Victron Energy** que garantirà el funcionament continu en cas de tall de subministrament elèctric.
- Les **comunicacions** es realitzaran per **fibra òptica** a tots els punts, **excepte el punt 6**, que utilitzarà **Wi-Fi de llarg abast (NetMetal ax)** per motius de distància i orografia.
- L'orientació, angle i alçada de les càmeres s'ajustaran segons els **criteris tècnics del Cos de Mossos d'Esquadra**, d'acord amb l'Acord Marc OCR/ANPR de Localret.
- Totes les obres i instal·lacions hauran de complir la **normativa REBT, ICT, RGPD** i les **ordenances municipals d'obres en via pública**.



Ajuntament de Bagà

2. Relació d'ubicacions

Càmera 1 – Accés sud del municipi (zona C-16)

Coordenades: 42.24692778 N, 1.86821956 E (equivalent a 42°14'48.9"N, 1°52'05.6"E).
Connexió de dades: fibra òptica.

Connexió elèctrica: xarxa municipal.

Observacions: punt principal d'entrada al nucli urbà. Instal·lació amb màntil nou galvanitzat de quatre metres, base de formigó i armari tècnic IP65. Punt estratègic per control d'entrada i sortida de vehicles.

Càmera 2 – Entrada sud, reforç del punt 1

Coordenades: 42°14'49.3"N, 1°52'06.2"E.

Connexió de dades: fibra òptica.

Connexió elèctrica: xarxa municipal.

Observacions: punt complementari per cobrir el sentit contrari de circulació. Instal·lació sobre màntil independent amb armari tècnic. Permet control simultani de vehicles que accedeixen i surten del nucli.

Càmera 3 – Accés oest

Coordenades: 42.252353 N, 1.866604 E (equivalent a 42°15'08.5"N, 1°51'59.8"E).
Connexió de dades: fibra òptica.

Connexió elèctrica: xarxa municipal.

Observacions: punt de control situat a via secundària d'accés. Instal·lació amb màntil nou i rasa subterrània amb arquetes cada 35 metres. Controla el trànsit que entra des de la zona oest del municipi.



Ajuntament de Bagà

Càmera 4 – Zona nord-oest del municipi

Coordenades: 42.25243460 N, 1.86784235 E (equivalent a 42°15'08.8"N, 1°52'04.2"E).

Connexió de dades: fibra òptica.

Connexió elèctrica: xarxa municipal.

Observacions: punt estratègic de cobertura de zona residencial i vial d'accés nord-oest. Instal·lació amb màntil galvanitzat i fonamentació nova. Arquetat subterrani amb protecció mecànica i elèctrica.

Càmera 5 – Accés nord (direcció Guardiola de Berguedà)

Coordenades: 42.254066 N, 1.860962 E (equivalent a 42°15'14.6"N, 1°51'39.5"E).

Connexió de dades: fibra òptica.

Connexió elèctrica: xarxa municipal.

Observacions: punt de control per a vehicles que abandonen el nucli urbà. Instal·lació amb màntil nou i armari integrat, fonamentació de formigó i connexió soterrada a xarxa elèctrica.

Càmera 6 – Entrada est (zona perimetral)

Coordenades: 42.24791811 N, 1.86473882 E (equivalent a 42°14'52.5"N, 1°51'53.1"E).

Connexió de dades: Wi-Fi de llarg abast (NetMetal ax).

Connexió elèctrica: xarxa municipal.

Observacions: punt situat fora del nucli urbà, amb connexió inalàmbrica per distància i orografia. Instal·lació amb màntil i armari tècnic amb bateria auxiliar per garantir autonomia en cas de tall elèctric.



Ajuntament de Bagà

3. Condicions d'obra i connexió

- **Distància mitjana de rasa:** 35 metres per punt.
- **Tub PEAD Ø63 mm doble paret amb arquetes IP67** cada 35 m o canvi de direcció.
- **Cable elèctric Cu 3x6 mm² RV-K i cable Cat6 FTP apantallat** per dades.
- Tota la canalització anirà soterrada i identificada amb etiquetatge permanent.
- Les obres que afectin la via pública requeriran **autorització municipal prèvia i senyalització segons la Norma 8.3-IC (BOE 283/2003)**.
- Les empreses subcontractades hauran d'estar **inscrites al REA i al Registre d'Empreses Instal·ladores d'Electricitat i Telecomunicacions**.

4. Documentació "as built"

En finalitzar la instal·lació, l'empresa adjudicatària haurà d'entregar:

- **Plànol de situació a escala 1:1000**, amb els sis punts ERM, traçat de rases i punts de connexió.
- **Fotografies d'emplaçament** de cada càmera amb angle de visió.
- **Esquemes elèctrics i de dades** amb etiquetatge complet.
- **Certificat final d'instal·lació REBT i informe de connexió LECTIO**.
- **Còpia digital (PDF i DWG)** dels plànols i diagrames.

6. Verificació final i recepció

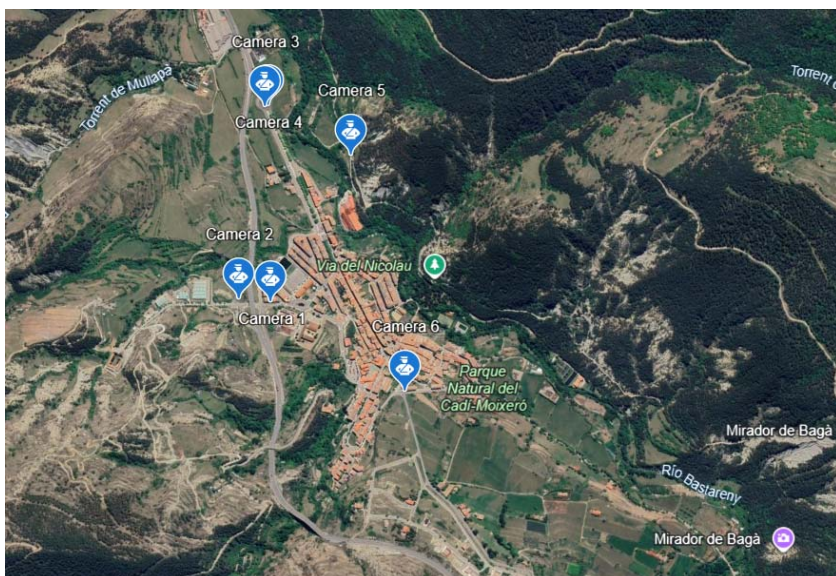
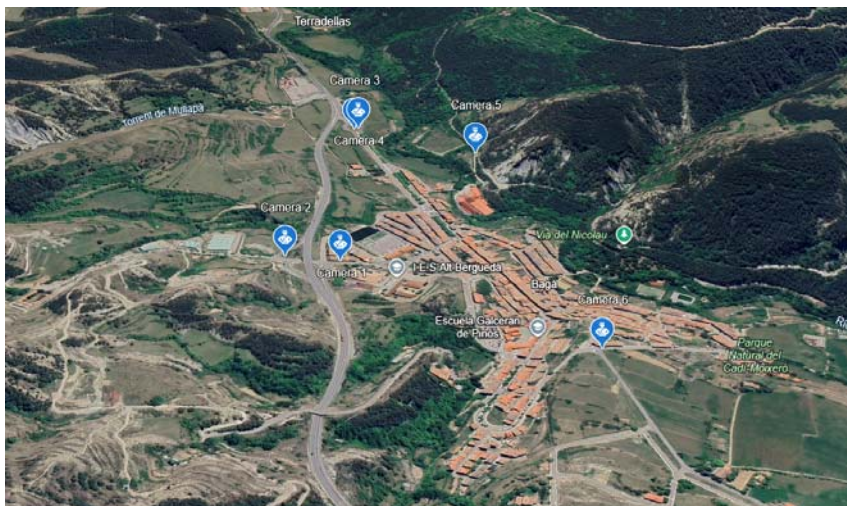
Abans de la recepció definitiva del sistema:

- La direcció tècnica municipal verificarà la **ubicació, orientació i funcionament** de cada càmera.
- Es comprovaran la **connexió elèctrica i de dades**, la transmissió a Lectio i la **instal·lació de la cartelleria oficial** (Annex 3).
- Només es considerarà **apte i recepcionat** cada punt després de la verificació completa i la validació funcional per la Policia Local o els Mossos d'Esquadra.



Ajuntament de Bagà

UBICACIONS D'ACCÉS AL MUNICIPI





Ajuntament de Bagà

CAMERA 1



CAMERA 2





Ajuntament de Bagà

CAMERA 3



CAMERA 4





Ajuntament de Bagà

CAMERA 5



CAMERA 6





Ajuntament de Bagà

ANNEX 2 – Especificacions tècniques mínimes del sistema

1. Objecte i abast

Aquest annex defineix les **característiques tècniques mínimes** que han de complir tots els equips, instal·lacions i sistemes associats al projecte de **lectura automàtica de matrícules (OCR/ANPR)** del municipi de **Bagà**, així com els requisits de qualitat, seguretat i interoperabilitat amb el sistema **LECTIO** de la Policia de la Generalitat – Mossos d'Esquadra.

Els equips i materials han d'estar **homologats** per la Direcció General de la Policia i complir les especificacions de l'**Acord Marc Localret OCR/ANPR**.

2. Sistema general

El sistema haurà de capturar, processar i transmetre imatges de matrícules en temps real, garantint una **eficiència de lectura mínima del 95%** en condicions diürnes i nocturnes, i una **disponibilitat operativa del 99%** anual.

Tots els equips hauran de funcionar de manera **autònoma 24/7**, amb emmagatzematge local temporal i transmissió xifrada cap al servidor LECTIO.

3. Càmeres de reconeixement de matrícules (OCR/ANPR)

3.1. Requisits generals

- Càmeres **homologades per Mossos – Lectio**.
- Tipus **All-in-One**, amb processament i OCR integrats.
- Suport per a imatge diürna i nocturna (IR integrat).
- Resistència a condicions ambientals adverses.

3.2. Especificacions mínimes



Ajuntament de Bagà

- Model: IDS-TCV900-BI o equivalent homologat per Mossos d'Esquadra (certificació Lectio obligatòria).
- Resolució: mínim 9 megapíxels efectius, amb sensor CMOS d'alta sensibilitat i baix soroll.
- Òptica: varifocal de 8 a 50 mm, amb ajust manual o remot segons la distància de lectura i l'angle del carril.
- Velocitat de lectura: com a mínim 140 km/h per a vehicles en moviment, amb reconeixement correcte en ambdós sentits.
- Il·luminador IR: longitud d'ona de 850 nm, amb abast efectiu mínim de 30 metres, integrat al cos de la càmera.
- Rang dinàmic (HDR): automàtic, amb compensació de llum i exposició en condicions de fort contrast.
- Emmagatzematge local: targeta SD d'un mínim de 512 GB, amb xifratge de dades AES-256 i enregistrament en bucle.
- Processador intern: processador ARM Cortex-A o equivalent, amb motor OCR integrat i detecció automàtica de matrícula.
- Programari OCR: reconeixement multilingüe, compatible amb alfabet europeus i internacionals.
- Protecció ambiental: grau de protecció IP66 contra pols i aigua, i IK10 contra impactes.
- Temperatura operativa: entre -30 °C i +60 °C, amb humitat relativa fins al 95 % sense condensació.
- Alimentació: PoE de 60 W o font de 12 V DC, amb protecció contra sobretensions i curtcircuits.
- Interfícies: connexió RJ45 Gigabit Ethernet i port RS-485 per control remot i diagnosi.
- Compatibilitat: protocols TCP/IP, HTTPS, FTP(S), ONVIF Profile S/G, SNMP v3 i integració plena amb la plataforma Lectio.
- Certificacions mínimes: CE, RoHS, EN 50132-5-2, EN 55032, EN 55035, EN 62368-1, IEC 60529 i IEC 62262.

3.3. Funcionalitats mínimes del sistema OCR/ANPR

- El sistema haurà de permetre la lectura automàtica de matrícules nacionals i internacionals, incloent països de la Unió Europea i tercers.



Ajuntament de Bagà

- Les càmeres capturaran de manera sincronitzada dues imatges per registre: una imatge de context (pla general del vehicle) i una imatge detallada de la matrícula.
- Cada lectura haurà d'incorporar data, hora, ubicació geogràfica i sentit de circulació.
- La informació s'haurà d'enviar automàticament a la plataforma LECTIO en temps real mitjançant connexió segura.
- El sistema haurà de generar alertes automàtiques per coincidències amb llistes positives o negatives definides pels cossos policials.
- El percentatge mínim d'encerts de lectura haurà de ser del 95 % en condicions normals de trànsit, llum i climatologia.
- Haurà d'incorporar control horari automàtic via NTP (Network Time Protocol) per garantir la traçabilitat dels registres.
- S'haurà de poder realitzar exportació de registres en format estàndard XML, CSV o JSON, compatibles amb Lectio i altres sistemes de gestió policial.
- El sistema haurà de permetre l'accés remot d'administració, diagnòstic i actualitzacions de firmware mitjançant connexió HTTPS segura.
- Haurà de disposar de mecanismes de detecció d'error i reinici automàtic per garantir la continuïtat del servei.
- Cada càmera haurà de tenir la capacitat de desar temporalment les lectures en local en cas de pèrdua de connexió, enviant-les automàticament un cop restablerta.
- Haurà de permetre la configuració i supervisió centralitzada de tots els punts de lectura des del servidor o plataforma de gestió.
- Les dades emmagatzemades localment s'hauran d'eliminar automàticament després del temps màxim establert pel RGPD i la normativa de videovigilància.
- El sistema haurà de disposar d'un registre d'esdeveniments (logs) que permeti identificar incidències, accessos i manteniments.
- La comunicació amb la plataforma Lectio haurà de ser redundat i validada automàticament amb confirmació de recepció de dades.

4. Funcionalitats del sistema

- Lectura automàtica de matrícules **nacionals i internacionals (UE i tercers països)**.
- Captura sincronitzada d'imatge general i de matrícula.



Ajuntament de Bagà

- Associació automàtica amb **data, hora, ubicació i sentit de circulació**.
- Generació d'alertes i llistes positives/negatives per a Lectio.
- Sincronització horària via **NTP (pool.ntp.org)**.
- Accés remot per diagnosi i actualitzacions via **HTTPS**.
- Exportació de registres amb formats **compatibles amb LECTIO i MMEE**.

5. Infraestructura de suport i armari tècnic

5.1. Màstils i fonamentació

- Màstils **galvanitzats de 4 metres** amb base de formigó HA-25.
- Càlcul estructural segons **CTE DB-SE-AE** (velocitat vent 27 m/s).
- Suport orientable amb ajust fi de focus i angle.

5.2. Armari tècnic

- **Protecció IP65 / IK10**.
- Material: acer inoxidable o galvanitzat pintat RAL 7016.
- Porta amb pany de seguretat i ventilació passiva.
- Interior amb diferencial, magnetotèrmic i protecció de sobretensió.
- Regleta, carregador, inversor i mòdul de monitoratge Victron.
- Etiquetatge i esquema intern de circuits.

6. Sistema d'alimentació

- **Alimentació principal:** xarxa elèctrica municipal.
- **Sistema auxiliar:** bateria Victron AGM Super Cycle 12V 60Ah, carregador Blue Smart IP65 i inversor Phoenix 12/375.
- L'autonomia mínima requerida és de **24 hores de funcionament** sense alimentació principal.
- Els components han de complir **directives CE i RoHS**.



Ajuntament de Bagà

7. Comunicacions i xarxa

- **Fibra òptica** per a cinc punts del nucli urbà.
- **Wi-Fi de llarg abast (NetMetal ax)** per al punt 6.
- Protocols: TCP/IP, HTTPS, FTP(S), ONVIF Profile S/G, SNMP v3.
- Xifratge de comunicacions: **TLS 1.2 o superior**.
- Adreces **IP estàtiques** per a cada càmera.
- Comunicacions monitoritzables via plataforma SNMP.
- Connexions a través de **canal segur VPN o VLAN municipal**.

8. Cartelleria informativa

- Cartells homologats segons **Ordre 29/06/2001 – Departament d'Interior**.
- Material: alumini anoditzat o composite resistent a UV.
- Format mínim: **50 x 35 cm**.
- Idioma: català, castellà i opcional anglès.
- Contingut mínim:
- Finalitat del tractament.
- Responsable: Ajuntament de Bagà.
- Termini de conservació: 30 dies.
- Correu de contacte per exercici de drets.

9. Seguretat informàtica i ciberseguretat

- Control d'accés per **usuari i rol**.
- Registre d'accessos i accions (logs de 12 mesos).
- Actualitzacions de firmware signades digitalment.
- Xifratge AES-256 en fitxers d'imatges locals.
- Accés remot únicament via **VPN municipal**.
- Compliment de les **guies CCN-STIC 817 i l'ENS (nivell bàsic)**.



Ajuntament de Bagà

10. Manteniment i verificació tècnica

- **Manteniment preventiu trimestral (4 anuals).**
- Verificació funcional de cada càmera (imatge, IR, connexió, Lectio).
- Neteja d'òptiques i comprovació d'estat físic.
- Revisió de proteccions elèctriques i connexions de dades.
- **Informe tècnic trimestral i anual** amb resultats i incidències.
- Temps màxim de resposta davant incidència: **72 hores**.
- Fiabilitat mínima exigida: **≥95% de lectures correctes**.

11. Proteccions elèctriques i normatives d'instal·lació

- Proteccions tipus 2 contra sobretensions.
- Connexió a terra < 10 Ω segons ITC-BT-18 i 24.
- Cablejat segons normes UNE 133100 i EN 50173.
- Compliment del **REBT RD 842/2002** i **ICT RD 346/2011**.

12. Certificacions i qualitat dels equips

Tots els equips, components i materials utilitzats en el sistema OCR/ANPR hauran de complir, com a mínim, les següents normes i directives tècniques europees:

- EN 50132-5-2: Sistemes de videovigilància CCTV. Requisits de transmissió de dades i interoperabilitat entre dispositius.
- EN 55032: Compatibilitat electromagnètica. Límits i mètodes de mesura per equips multimèdia.
- EN 55035: Immunitat electromagnètica per a equips informàtics i audiovisuals.
- EN 62368-1: Seguretat elèctrica i informàtica en equips de tecnologia de la informació i comunicacions.
- IEC 60529: Classificació dels graus de protecció IP contra la penetració de pols i aigua.



Ajuntament de Bagà

- IEC 62262: Classificació dels graus de protecció IK contra impactes mecànics externs.
- RoHS 2011/65/UE: Restricció de l'ús de substàncies perilloses en equips elèctrics i electrònics.

A més, els equips hauran de:

- Estar certificats CE d'acord amb les directives europees vigents.
- Ser nous, de primer ús, i procedents de fabricants autoritzats dins de la Unió Europea.
- Disposar de garantia mínima de dos anys, ampliable segons oferta.
- Incloure certificat de conformitat i documentació tècnica oficial en català o castellà.
- Garantir la traçabilitat del producte, amb número de sèrie individual i full d'instal·lació.
- Estar fabricats d'acord amb directives de qualitat ISO 9001 i medi ambient ISO 14001.

La direcció tècnica municipal es reserva el dret de sol·licitar, en qualsevol moment, còpia dels certificats i assaigs de conformitat per verificar el compliment dels requisits establerts.

Només es consideraran acceptats els equips que acreditin documentalment totes les certificacions esmentades i que superin les proves de funcionament i integració amb el sistema Lectio abans de la seva recepció definitiva.

13. Documentació i proves finals

Abans de la recepció definitiva, l'adjudicatari lliurarà:

- Certificat final d'instal·lació signat per tècnic competent.
- Informe de proves de lectura i connexió Lectio.
- Plànols "as built" amb traçat de canalitzacions.
- Manual tècnic complet i claus d'accés.
- Fitxes tècniques i garanties dels equips.
- Fotografies finals de totes les ubicacions.



Ajuntament de Bagà

14. Condicions mediambientals i sostenibilitat

- Ús preferent de **vehicles elèctrics** en desplaçaments tècnics.
- Embalatges reciclables i residus gestionats segons **Llei 7/2022**.
- Equips retirats lliurats a **gestor RAEE autoritzat**.
- Materials amb baixa petjada de carboni i fabricació europea.

15. Control de qualitat

L'Ajuntament o la direcció tècnica podrà requerir:

- Verificació in situ del funcionament de cada càmera.
- Presentació de certificats de conformitat CE.
- Validació de la comunicació amb Lectio.
- Proves d'eficiència de lectura i seguretat.

Només es consideraran **acceptats** els equips que superin les proves tècniques i de connectivitat.



Ajuntament de Bagà

ANNEX 3 – CARTELLERIA I SENYALITZACIÓ OFICIAL

1. Objecte

Aquest annex estableix les **característiques, contingut i ubicació** dels **cartells informatius obligatoris** que han d'advertir els ciutadans sobre la presència de càmeres de videovigilància per lectura automàtica de matrícules (OCR/ANPR) dins el terme municipal de **Bagà**.

Els cartells tenen com a finalitat complir la normativa de **protecció de dades personals** i garantir el dret d'informació segons el **Reglament (UE) 2016/679 (RGPD)**, la **Llei Orgànica 3/2018 (LOPDGDD)** i el **Decret 134/1999** del Govern de la Generalitat.

2. Característiques físiques

- **Format mínim:** 50 cm d'amplada per 35 cm d'alçada.
- **Material:** alumini anoditzat o planxa composite resistent a la intempèrie i radiació UV.
- **Color de fons:** groc reflexiu d'alta visibilitat (classe 2).
- **Textos i pictogrames:** negres sobre fons groc.
- **Icona principal:** pictograma de càmera de videovigilància segons l'Ordre de 29 de juny de 2001 del Departament d'Interior.
- **Protecció:** làmina anti-UV i anti-grafit.
- **Fixació:** sobre pal metàl·lic, tanca o estructura pròpia del màstil de càmera, amb fixació mecànica o reblonada.
- **Alçada mínima d'instal·lació:** 1,80 metres sobre el nivell del sòl.
- **Resistència:** mínim 120 km/h de vent (norma UNE-EN 12899-1).



Ajuntament de Bagà

3. Contingut mínim obligatori del cartell

Els cartells informatius han d'incloure, com a mínim, el text següent:

ATENCIÓ: ZONA VIDEOVIGILADA

Aquest espai està sota vigilància per càmeres de lectura automàtica de matrícules amb finalitats de **seguretat ciutadana i control del trànsit**.

Les imatges són tractades per l'**Ajuntament de Bagà**, com a responsable del tractament.

Les dades es conserven durant **un màxim de 30 dies** i poden ser cedides a les **forces i cossos de seguretat** competents.

L'exercici dels drets d'accés, rectificació, supressió i limitació es pot sol·licitar a:

Ajuntament de Bagà – Plaça Catalunya, 1 – 08695 Bagà

Correu electrònic: **ajuntament@baga.cat**

També s'hi pot incloure el pictograma i text reduït per a segona línia de senyalització:

“Zona videovigilada. Responsable: Ajuntament de Bagà.”

4. Idioma

Els textos del cartell s'hauran de redactar **com a mínim en català i castellà**.

Opcionalment, podrà incorporar una **traducció a l'anglès** amb el format següent:

“Surveillance area. Automatic license plate reading cameras in operation. Municipality of Bagà.”

5. Nombre i ubicació dels cartells

- S'instal·larà **un cartell per cada càmera OCR/ANPR**, situat abans del camp visual de la càmera i clarament visible per als conductors.
- Els cartells s'ubicaran al mateix màstil o en element pròxim, però **sempre abans del punt de captació d'imatges**.
- Si en un mateix accés hi ha diverses càmeres, un únic cartell podrà donar cobertura a tot el conjunt sempre que sigui visible.



Ajuntament de Bagà

- En accessos amb trànsit bidireccional, s'hauran d'instal·lar **cartells en ambdós sentits de circulació**.

6. Manteniment i conservació

- Els cartells hauran de mantenir-se **nets, visibles i en bon estat** durant tota la vida útil de la instal·lació.
- L'empresa adjudicatària serà responsable de la seva **instal·lació, manteniment i substitució** en cas de deteriorament, robatori o acte vandàlic.
- El manteniment inclou la **revisió trimestral** dins del programa general de manteniment preventiu (Annex 4).
- En cas de renovació o reposició, els cartells nous hauran de complir les mateixes especificacions físiques i legals que els originals.

7. Normativa de referència

- Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell (RGPD).
- Llei Orgànica 3/2018, de Protecció de Dades Personals i Garantia dels Drets Digitals (LOPDGDD).
- Decret 134/1999, de 18 de maig, pel qual es regulen les autoritzacions d'instal·lacions de càmeres per part de les policies locals.
- Ordre de 29 de juny de 2001 del Departament d'Interior (model oficial de cartell).
- Recomanacions de l'Agència Espanyola de Protecció de Dades (AEPD) i de l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades (APDCAT).

Aquest **Annex 3** forma part inseparable del **Plec de Prescripcions Tècniques** i és **obligatori per a la instal·lació i recepció** del sistema OCR/ANPR del municipi de **Bagà**.



Ajuntament de Bagà

ANNEX 4 – MODEL D'INFORME DE MANTENIMENT I REVISIÓ TÈCNICA DEL SISTEMA OCR/ANPR

1. Objecte

Aquest annex defineix el **model i contingut mínim** de l'informe de manteniment preventiu i correctiu del sistema de lectura automàtica de matrícules (OCR/ANPR) instal·lat al municipi de **Bagà**.

L'informe servirà per verificar l'estat operatiu dels equips, la connexió amb la plataforma **LECTIO**, la qualitat de les lectures i el compliment de les normes de seguretat, fiabilitat i protecció de dades.

2. Periodicitat

- **Periodicitat mínima:** una revisió cada trimestre, és a dir, **quatre revisions anuals**.
- **Periodicitat addicional:** en cas d'avaria greu, incidència o modificació del sistema, a requeriment de la direcció tècnica o del consistori.
- L'informe haurà d'estar **signat per un tècnic competent** i lliurat en format **digital (PDF)** i en **paper** dins el termini acordat.

3. Contingut mínim obligatori de l'informe

Cada informe haurà d'incloure, com a mínim, els apartats següents:

3.1. Dades generals

- Data de l'informe i període de revisió.
- Nom de l'empresa adjudicatària i del tècnic responsable.
- Referència del contracte i identificació del sistema OCR/ANPR.
- Relació de punts de control (ERM) revisats.



Ajuntament de Bagà

3.2. Estat general del sistema

- Nombre total de càmeres operatives.
- Percentatge de disponibilitat i fiabilitat global.
- Estat de connexió amb la plataforma Lectio.
- Incidències detectades durant el període analitzat.
- Comentaris sobre el rendiment i el comportament del sistema.

3.3. Manteniment preventiu

En aquest apartat s'haurà de descriure el conjunt d'actuacions realitzades per garantir el funcionament òptim del sistema, incloent:

- Neteja d'òptiques i carcasses.
- Verificació de focus, inclinació i angle de lectura.
- Comprovació de la il·luminació IR nocturna.
- Revisions de connexions elèctriques, diferencials i magnetotèrmics.
- Revisió de connexions de dades i fibra òptica.
- Comprovació del funcionament de la bateria auxiliar.
- Verificació de la transmissió i sincronització amb Lectio.
- Validació de configuració, firmware i seguretat d'accés.

Els resultats es poden presentar amb qualificació global:

Apte, Apte amb observacions o No apte.

3.4. Incidències i actuacions correctives

Cal registrar totes les incidències detectades, especificant:

- Data i hora de detecció.
- Punt o càmera afectada.
- Descripció de la incidència i causa probable.



Ajuntament de Bagà

- Actuació correctiva realitzada.
- Nom del tècnic responsable i data de resolució.
- Temps total d'inactivitat, si n'hi ha hagut.

El temps màxim per resoldre una incidència no podrà superar les **72 hores**.

3.5. Verificacions funcionals

Per a cada punt ERM s'haurà de comprovar:

- Captura d'imatges i lectura de matrícula amb nitidesa.
- Enviament i recepció del registre a Lectio.
- Sincronització horària correcta.
- Transmissió estable i velocitat de connexió adequada.
- Estat dels paràmetres de seguretat i accés remot.

El tècnic haurà d'indicar si el punt és **operatiu** o **necessita intervenció**.

3.6. Estat de la infraestructura

- Revisió de màstils, armaris, fonamentacions i elements metàl·lics.
- Verificació de la integritat de les canalitzacions i arquetes.
- Control de proteccions elèctriques i posada a terra.
- Estat i visibilitat dels cartells informatius segons Annex 3.
- Detecció d'elements danyats, rovellats o desalineats.

3.7. Valoració tècnica final

L'informe haurà de concloure amb una valoració global que inclogui:

- Grau general de funcionament (% de fiabilitat i disponibilitat).
- Recomanacions de millora tècnica o d'ampliació.
- Incidències recurrents o punts crítics detectats.



Ajuntament de Bagà

- Observacions de seguretat i manteniment preventiu.

4. Documentació annexa a l'informe

Cada informe haurà d'anar acompanyat de la documentació següent:

1. Fotografies actualitzades de cada càmera i armari tècnic.
2. Registres de lectura (logs) de les proves realitzades.
3. Certificat de connexió i integració amb Lectio.
4. Certificat de verificació elèctrica, si escau.
5. Plànol o croquis dels punts revisats.
6. Acta de signatura entre el tècnic responsable i el representant municipal.

5. Lliurament i arxiu

- Els informes es lliuraran al **Departament de Seguretat Ciutadana de l'Ajuntament de Bagà** dins el termini establert.
- L'Ajuntament conservarà un exemplar digital al **registre intern de manteniment**.
- Els informes serviran de base per a la **renovació de garantia o ampliacions futures** del sistema.
- La manca de presentació d'aquests informes pot comportar **penalitzacions o suspensió del contracte de manteniment**.

6. Normativa i referències

- Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell (RGPD).
- Llei Orgànica 3/2018 de Protecció de Dades i Garantia dels Drets Digitals (LOPDGDD).



Ajuntament de Bagà

- Decret 134/1999, sobre instal·lacions de càmeres de videovigilància per policies locals.
- Esquema Nacional de Seguretat (ENS).
- Guies CCN-STIC del Centre Criptològic Nacional.
- Acord Marc Localret per sistemes OCR/ANPR.

Aquest **Annex 4** és d'**obligat compliment** i forma part inseparable del **Plec de Prescripcions Tècniques del sistema OCR/ANPR de l'Ajuntament de Bagà**. El seu compliment és condició indispensable per considerar **vigent i operatiu el contracte de manteniment**.



Ajuntament de Bagà

ANNEX 4 – MEDICIONS I VALORACIÓ ECONÒMICA DEL SISTEMA OCR/ANPR

1. Objecte

El present annex detalla les **medicions i la valoració econòmica** corresponent al subministrament, instal·lació, obra civil i posada en marxa del sistema de lectura automàtica de matrícules (OCR/ANPR) al municipi de **Bagà**, integrat amb la plataforma **LECTIO** dels Mossos d'Esquadra.

L'actuació comprèn **sis punts de control (ERM)** completament equipats i operatius.

2. Unitats d'obra per punt de control

Cada punt de lectura de matrícules (ERM) inclou:

- Una càmera OCR/ANPR homologada per Lectio, amb òptica varifocal i IR integrat.
- Un màstil galvanitzat de 4 m amb fonamentació de formigó HA-25.
- Un armari tècnic IP65/IK10 amb proteccions elèctriques, carregador, inversor i bateria auxiliar.
- Canalització subterrània per electricitat i dades amb tub PEAD Ø63 mm.
- Cablejat elèctric Cu 3x6 mm² i cablejat de dades Cat6 FTP apantallat.
- Connexió a la xarxa elèctrica municipal i de comunicacions (fibra òptica o Wi-Fi NetMetal ax).
- Cartell informatiu homologat "Zona videovigilada".
- Restitució de paviment i elements afectats.

3. Medicions totals del projecte

- Rasa subterrània per canalització (electricitat i dades): **210 ml**



Ajuntament de Bagà

- Cablejat elèctric Cu 3x6 mm²: **210 ml**
- Cablejat dades Cat6 FTP apantallat: **210 ml**
- Màstils galvanitzats amb base de formigó: **6 unitats**
- Armaris tècnics IP65 amb bateria auxiliar: **6 unitats**
- Càmeres OCR/ANPR homologades Lectio: **6 unitats**
- Connexions a xarxa elèctrica i de dades (5 fibra + 1 Wi-Fi): **6 unitats**
- Cartells informatius “Zona videovigilada”: **6 unitats**

4. Observacions

- Els preus inclouen tots els subministraments, instal·lacions, proves i documentació “as built”.
- El manteniment preventiu del primer any està inclòs en l’oferta.
- Els equips compten amb una garantia mínima de **dos anys**, ampliable fins a **cinc anys** segons oferta.
- El termini màxim d’execució és de **sis setmanes** des de la signatura del contracte.
- Tots els imports inclouen els treballs de configuració i integració amb la plataforma LECTIO.

Aquest **Annex 4** forma part inseparable del **Plec de Prescripcions Tècniques** del sistema OCR/ANPR de l’Ajuntament de **Bagà** i reflecteix la valoració econòmica final del projecte.

Graduat en Enginyeria àmbit Industrial