

Expedient núm.: 2111/2025
Plec de Prescripcions Tècniques
Procediment: Contractacions
Data d'iniciació: 02/12/2025

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SISTEMA DE VIDEOVIGILÀNCIA I CONTROL ALS ACCESSOS DE GIRONELLA

1. Objecte

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.

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. Especificacions tècniques mínimes del sistema

4.1. Objecte i abast

Es defineixen 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 Gironella, 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

4.2. 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.

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

4.3.1. 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.

4.3.2. Especificacions mínimes

- 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: fins a 200 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.

4.3.3. 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.
- 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, diagnòs 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.

4.4. Funcionalitats del sistema

- Lectura automàtica de matrícules nacionals i internacionals (UE i tercers països).
- Captura sincronitzada d'imatge general i de matrícula.
- 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 diagnòs i actualitzacions via HTTPS.
- Exportació de registres amb formats compatibles amb LECTIO i MMEE.

4.5. Infraestructura de suport i armari tècnic

4.5.1. Màstils i fonamentació

- Màstils galvanitzats de 6 metres amb base de formigó HA-25.
- Càlcul estructural segons CTE DB-SE-AE.
- Suport orientable amb ajust fi de focus i angle.

4.5.2. 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.

4.6. 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.

4.7. Comunicacions i xarxa

- Fibra òptica per els punts de visionat.
- 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.

4.8. 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 anglès.
- Contingut mínim:
 - Finalitat del tractament.
 - Responsable: Ajuntament de Gironella.
 - Termini de conservació: 30 dies.
 - Correu de contacte per exercici de drets.

4.9. 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).

4.10. 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.

4.11. 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.



4.12. 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.
- 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.
- 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.

4.13. Documentació i proves finals

Abans de la recepció definitiva, l'adjudicatari lliurarà:

- Certificat final d'instal·lació signat per tècnic competent.
- Informe de la prova de fiabilitat emès per una entitat certificadora.
- 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.

4.14. 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.

4.15. 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.

5. Ubicacions dels equips de reconeixement de matrícules (ERM)

Es defineixen les ubicacions exactes dels set punts de control de matrícules (ERM) que conformen el sistema OCR/ANPR de Gironella, 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.

5.1. 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.
- Totes les obres i instal·lacions hauran de complir la normativa REBT, ICT, RGPD i les ordenances municipals d'obres en via pública.

5.2. Relació d'ubicacions



5.3. 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·ladors d'Electricitat i Telecomunicacions.

5.4. Documentació "as built"

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

- Plànol de situació a escala 1:1000, amb els set 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.

5.5. 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
- 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.

6. Cartelleria i senyalització oficial

6.1. Objecte

S'estableixen 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 Gironella.

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.

6.2. 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).

6.3. Continguts mínims obligatoris 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 Gironella, 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 Gironella – Plaça de la Vila 13 – 08680 Gironella o a gironella@gironella.cat

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

“Zona videovigilada. Responsable: Ajuntament de Gironella.”

6.4. Idioma

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

6.5. 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.
- En accessos amb trànsit bidireccional, s'hauran d'instal·lar cartells en ambdós sentits de circulació.

6.6. 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 de manteniment preventiu.
- En cas de renovació o reposició, els cartells nous hauran de complir les mateixes especificacions físiques i legals que els originals.

6.7. 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).



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, com a màxim, 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. 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.

DOCUMENT SIGNAT ELECTRÒNICAMENT

