

Expedient núm.: 475/2025

Informe tècnic

Procediment: Contractacions

Assumpte: Contracte mixt de subministrament, obres i serveis per la instal·lació de càmeres de seguretat i convivència ciutadana

Procediment i forma d'adjudicació: procediment obert simplificat

INFORME DE NECESSITAT DE CONTRACTACIÓ

Esteve Niubó Albareda, Arquitecte Municipal, emet informe de necessitat en relació al contracte mixt de subministrament, obres i serveis per la instal·lació de càmeres de seguretat i convivència ciutadana.

1. Antecedents:

Ajuntament de Calaf detecta inseguretat i excessiva velocitat a les entrades del municipi.

Desde 2021 Ajuntament de Calaf requereix al Servei Territorial de Carreteres Barcelona de Generalitat de Catalunya actuar en front a l'excessiva velocitat a la carretera C-1412z. En últim informe rebut a 2023 únicament autoritza a un pintat de 5 franges de senyalització prèvia a la senyal de limitació de velocitat 50Km/h, a càrrec de Servei Territorial de Carreteres Barcelona de Generalitat de Catalunya, que actualment no s'ha executat.

Ajuntament de Calaf contacta amb Mossos d'Esquadra per atendre la inseguretat ciutadana. S'acorda incorporar lectors de matrícules per supervisió de Mossos d'Esquadra en futures investigacions a través del sistema LECTIO.

En data 11 d'abril de 2025 es rep comunicat de Diputació Barcelona - Àrea d'Infraestructures i Territori - Servei d'Equipaments i Espai Públic, per qual es comunica:

"Per acord de Ple de la Diputació de Barcelona núm. 17 de 27/02/2025 s'ha aprovat inicialment modificació de crèdit 3/2025 del pressupost de la Diputació de Barcelona de l'exercici 2025 amb la inclusió dins del Pla Estratègic de Subvencions 2025 i Pla d'Inversions 2025 de l'actuació "Seguretat i convivència ciutadana" de l'Ajuntament de Calaf amb un import de 115.000,00 euros (aplicació pressupostària G/50200/92200/76200)".

Ajuntament de Calaf tramita Modificació de Crèdit per incorporar en Pressupost la subvenció atorgada per Diputació Barcelona.

2. Necessitat de contractació:

D'acord amb l'article 28 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre, de contractes del sector públic (LCSP) que estableix l'obligació de les entitats del sector públic de determinar amb precisió, prèviament a l'inici del procés de contractació, la naturalesa i extensió de les necessitats que pretenen cobrir-se a través de la contractació, així com la idoneïtat de l'objecte i contingut per a satisfer-les.



En compliment del previst a l'article 116.4 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, en aquest informe es justifica la necessitat de contractació de subministrament, obres i serveis per la instal·lació de càmeres de seguretat i convivència ciutadana amb un pressupost d'execució material que ascendeix a un total de 109.019,52 € (IVA inclòs).

En el present informe tècnic es justifica la necessitat de contractar les obres indicades en el punt anterior, amb un import de 90.098,78 € (sense IVA), aplicant un 21% d'IVA de 18.920,74€, ascendint a un total de 109.019,52 € (IVA inclòs).

L'Ajuntament de Calaf ha estat beneficiari d'una subvenció del Pla Estratègic de Subvencions 2025 i Pla d'Inversions 2025 de l'actuació "Seguretat i convivència ciutadana" de la Diputació de Barcelona.

Per la qual cosa es creu convenient licitar l'obra per tal que s'executi durant el últim trimestre de 2025, i s'atengui la subvenció de demanada finalitzar els treballs en anualitat 2025.

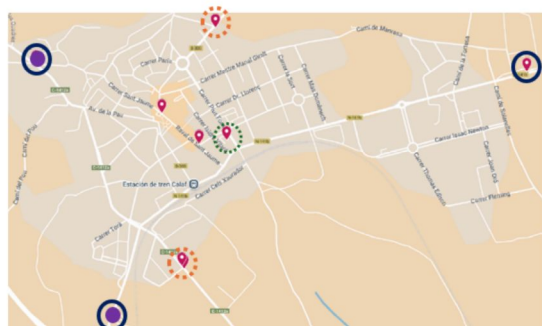
3. Objecte del contracte:

L'objecte del contracte és la implementació de mesures de seguretat i convivència ciutadana per a la instal·lació de càmeres per fer un sistema de lectura de matrícules, en 5 punts del municipi. En 3 d'aquestes ubicacions les càmeres s'hauran d'integrar amb el sistema LECTIO de Mossos d'Esquadra.

Les ubicacions escollides per fer la instal·lació són:

- N-141B Antics Bombers (LECTIO)
- B-300 amb camí Molsosa
- C-1412A amb camí Sant Sebastià (LECTIO)
- N-141b La Colònia (LECTIO)
- C-1412A Carrer Girona

Addicionalment als punts de lectura de matrícules, es requereix la instal·lació de 2 càmeres d'entorn a la ubicació de l'aparcament «La Serradora», proper a la zona del mercat setmanal del municipi.



-  CAPTACIÓ MATRÍCULES LECTIO - MOSSOS
-  CAPTACIÓ MATRÍCULES AJUNTAMENT
-  SEMAFOR
-  CAPTACIÓ DE VIDEO EN CONTINU A APARCAMENT



La licitació restarà condicionada a l'aprovació de la modificació de crèdit, que actualment es troba en exposició pública i finalitza el dia 30 de juny de 2025 (inclòs).

La xarxa de seguiment i control del trànsit al municipi de Calaf requereix una solució homogènia que faciliti les possibles futures instal·lacions i el màxim rendiment.

A la solució s'han d'incloure tant les càmeres lectores de matrícules, càmeres per a la captura d'entorn, els equips destinats a l'alimentació, el programari necessari amb les seves corresponents llicències si es requereixen i equipament 4G/5G de banda ampla.

El proveïdor de la solució haurà d'incloure també tot el material accessori necessari (antenes, bàsculs, cables, caixes estanques, suports, etc.) proporcionant una solució "Claus en mà". L'Ajuntament únicament proveirà de connexió a la xarxa elèctrica en els punts on s'instal·lin els dispositius, a més, facilitarà totes les autoritzacions i permisos administratius necessaris que depenguin de la seva àrea administrativa per dur a terme la instal·lació del sistema, sempre que es compleixin els requisits normatius vigents. En cas de ser necessària la tramitació d'algun requisit específic, es notificarà en aquest plec.

S'utilitzarà la xarxa d'enllumenat públic per dotar de subministrament elèctric a les càmeres, utilitzant un sistema de bateries que garanteixin el seu funcionament durant el dia mentre la xarxa d'enllumenat no subministra corrent.

L'empresa adjudicatària s'encarregarà del subministrament, configuració i posada en marxa de tot l'equipament que compon la solució. A més, el període de garantia de les obres serà d'un (1) any i el dels equips i materials instal·lats serà de dos (2) anys, a partir de la certificació dels punts de càmeres per part de l'entitat de control homologada, garantint la conformitat del sistema LECTIO de Mossos d'Esquadra.

Així mateix, l'adjudicatari haurà de realitzar les gestions pertinents i de formació perquè els vigilants municipals o personal tècnic autoritzat de l'Ajuntament de Calaf, pugui explorar les imatges i registres generats per les càmeres en conformitat amb el que exigeix la normativa vigent en matèria de protecció de dades de caràcter personal, en particular la Llei Orgànica 3/2018 de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals.

La solució adoptada ha de servir per millorar la resposta dels cossos policials en el moment que es detectin vehicles potencialment perillosos i detectar actuacions a la via pública contra la seguretat de la població o incíviques, així com per al control del trànsit, tipus de vehicle, distintiu ambiental i anàlisi estadístic de l'estat del trànsit rodant a la localitat de Calaf. La solució per la lectura de matrícules es realitzarà amb càmeres de Tecnologia NNT i protocol de comunicacions IDTKnet que es col·locarà als accessos a la localitat, permetent el reconeixement de matrícules i, per tant, ha de tenir el programari necessari per a l'anàlisi de les matrícules registrades, comparant-les automàticament amb una llista de vehicles inclosos en la base de dades d'interès policial de manera que generi alertes en cas de detecció d'accés per part d'algun vehicle inclòs. Els avisos han de poder arribar a smartphones o al punt de control dels vigilants municipals. Per altra banda, les càmeres d'entorn es realitzaran amb càmeres fixes o similars de videovigilància amb gravació.

S'establirà un sistema de comunicacions via 4G / 5G mitjançant router industrial. Es centralitzarà la recepció i anàlisi de dades en una solució basada en un CLOUD. El programari de gestió i visualització dels equips haurà d'estar al núvol i ha de ser capaç de visualitzar tots els elements de la instal·lació de manera simultània. Al seu torn, a través del programari de gestió es podrà realitzar la configuració dels equips de la pròpia instal·lació. Aquest programari, a més, ha de ser capaç de gestionar els esdeveniments d'alarma ocorreguts en els equips, de manera que es pugui mantenir



un registre d'aquests a la plataforma de visualització.

La solució haurà de permetre l'ampliació de noves càmeres en el sistema de forma il·limitada, així com tots els ajustos que permetin els propis equips. Entre les seves característiques:

- Tots els esdeveniments seran emmagatzemats a la plataforma per un període mínim i permetran gestionar els esdeveniments rebuts.
- Pantalla de cerca per matrícula i visualització d'imatges en mode carrusel de cada vehicle per ordre cronològic.
- Panell per conèixer l'activitat de vehicles, per via i identificats per matrícula.
- Les càmeres es muntaran sobre fanals de l'enllumenat públic sempre que sigui possible o en bàculs ubicats en els emplaçaments.
- El sistema ha de tenir una fiabilitat mínima del 98%.

SISTEMA DE LECTURA DE MATRÍCULES

Es demana una solució que registri el pas dels vehicles i la seva matrícula, entregant la imatge associada. Aquesta informació ha de quedar emmagatzemada de manera que sigui fàcilment localitzable a la plataforma de gestió. La solució proposada pel licitador ha de contemplar:

Els lectors han de ser específics i exclusius per al reconeixement de matrícules, indicant les seves prestacions i la seva conveniència per a la funció requerida.

Els lectors han de tenir la resolució corresponent per la lectura de matrícules dels vials proposats, distingint el sentit de la marxa.

Permetre la lectura de matrícules en entorns exteriors en condicions de dia, nit, condicions meteorològiques adverses i reflexos del sol.

Permetre la identificació del color de la matrícula, tipologia del vehicle, marca del vehicle, captura de vehicles sense matrícula, recompte de vehicles per tipologia.

Els lectors han de disposar de focus IR integrat amb distàncies de fins a 140 mts.

Els lectors han de disposar dels elements necessaris per a la reducció de soroll en la imatge provocats per possibles contaminacions lumíniques.

Càmera amb tecnologia NNT de reconeixement de matrícules integrada:

- Òptica vari focal motoritzada 5.364 mm, zoom òptic 12X.
- Resolució 1920x1080 / 2MP
- Compressió de vídeo H.265+/H.265(HEVC)/H.264+/H.264/MJPEG / ONVIF
- Velocitat de fotogrames 90fps 1920x1080
- Rang de panoràmica/velocitat de panoràmica Gir manual de 360° sense fi/velocitat: 0,1°~50°/s, velocitat preestablerta de gir: 50°/s
- Rang d'inclinació/velocitat d'inclinació -45°~30° / Velocitat manual d'inclinació: 0,1°~25°/s, Velocitat preestablerta d'inclinació: 25°/s
- Compatible amb API, HTTP, TCP, ONVIF Perfil G & Q & S & T
- Multi-streaming
- Certificacions EMC: CE, FCC, RoHS



- WDR 140dB
- Angle de visió H61°/H5°/D69°/D5°/V36°/V2°
- Alimentació PoE.
- Carcassa d'intempèrie amb protecció exterior IP66.
- Temperatura d'operació de les càmeres de -40 a 60 °C.
- Processament de la lectura de matrícules incorporat a la pròpia càmera.
- Emmagatzematge Admet emmagatzematge local en targetes microSD/*SDHC/*SDXC, fins a 1 TB per a l'emmagatzematge de les lectures en cas de pèrdua de comunicacions. Una vegada restablertes les comunicacions, la càmera haurà de transferir de forma automàtica les lectures a la plataforma de gestió.
- Cobertura 2 carrils
- Distància ANPR Fins a 110 m durant el dia; fins a 55 m durant la nit amb il·luminació
- Identificació d'atributs Color de la placa, tipus de vehicle, color del vehicle, marca del vehicle, captura de vehicle sense placa, detecció de direcció del vehicle
- Funció de trànsit intel·ligent Vinculació amb càmeres d'evidència, gestió de carrils específics
- Emmagatzematge en xarxa NAS (compatible amb NFS, SMB/*CIFS), ANR
- Funció avançada BLC, HLC, 2D DNR, 3D DNR, antibaf, AWB, filtrat d'adreces IP, AGC, antiparpelleig, mode corredor, desenfocament, marca d'aigua

Càmera d'entorn:

- 2592*1944, 5M, 30fps
- Lent motoritzada 2.7~13.5mm
- WDR 120dB
- Focus IR 65 mts
- Analítica: Entrada de la regió, Sortida de la regió, Detecció de moviment avançada, Detecció de manipulacions, Creuament de línia, Merodeig, Objecte deixat, Objecte eliminat
- Grau de Protecció: IP67 – IK10
- Disposar d'una targeta SD per a l'emmagatzematge de les lectures en cas de pèrdua de comunicacions. Una vegada restablertes les comunicacions, la càmera haurà de transferir de forma automàtica les lectures a la plataforma de gestió.

Armari d'exterior amb Sistemes de bateries:

- Armari d'intempèrie amb protecció exterior IP66 per a la connexió dels elements. Totalment mecanitzat, termoventilat, amb bornes de connexió autoprotegides: Shuko 220Vac, regleta 12Vcc de 5Ah, Sortida 48Vcc de 5Ah, tamper obertura porta, fusibles independents per a cada circuit a corrent, controladora estat de vida (Temperatura, Humitat, voltatge, I/O, càrrega) Vinculada a plataforma cloud i aplicació que es pugui descarregar en telèfon



intel·ligent.

El sistema de bateries haurà de tenir en compte les següents característiques:

El sistema de bateries hauria d'estar format per bateries de Liti Fèrric, que no requereixin manteniment, amb tota la seva electrònica corresponent.

Es requereix un sistema de bateries d'acumulació en armari d'intempèrie IP 66, protegit contra sabotatges i format per una bateria de Liti Fèrric amb la seva electrònica de càrrega, inversor, proteccions diferencials i magnetotèrmiques, i protectors de pics de sobretensions transitòries. Els armaris de bateries proposats es compondran dels següents elements:

- Armari d'exterior IP 66 amb fixacions a fanal o bàcul.
- Amb doble tancament, Un dels tancaments amb clau
- 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 viatgen habitualment per la xarxa d'enllumenat públic.
- Dimensions de l'armari 530x430x200
- Carregador de bateries.
- Bateria de Liti Fèrric 51,2V 972W de llarga durada sense manteniment. Es dimensionaran amb la finalitat de garantir una autonomia de 24 hores.

En condicions normals d'operació aquestes bateries haurien de tenir una durada superior a 700 cicles de càrrega/descàrrega, que corresponen a uns 2 anys de vida útil aproximada.

- Router Industrial 4G amb capacitat per doble SIM. 4 LAN, 1 WAN, 1 RS232, 1 RS485, Wifi, GPS, PoE.

NVR (Network video recorder):

- 16 canals
- 4K
- Capacitat per a fins a 4 discos HDD de 6Tb
- RAID 0/1/5/6/10

Plataforma de gestió dels sistemes de lectura de matrícules

S'inclourà una plataforma de gestió integral de matrícules per a la gestió de totes les càmeres incloses dins del projecte, incloses les llicències necessàries per a totes aquestes càmeres, a més, la plataforma haurà d'estar preparada per a rebre imatges i dades provinents d'altres dispositius de captació, com poden ser proposades de sanció de radars, sistemes de lectura de matrícules embarcats o altres procedents d'altres sistemes de seguretat o calmat de trànsit. A més, aquesta plataforma haurà d'estar preparada per a integrar mòduls de programari com el programari de gestió de la Zona de baixes Emissions, mòdul de validació de sancions, programari d'APP Ciutadana, mòdul de gestió de Zones d'Accés Restringit etc.

Haurà de ser una aplicació web, allotjada en un servidor *cloud, desenvolupada per a



poder visualitzar la informació, monitorar i configurar un sistema de seguretat compost per càmeres de lectura de matrícules i opcionalment càmeres de vídeo amb el mòdul de vídeo *stream.

S'implementarà una aplicació web centralitzada que haurà de donar accés als operadors a un “*backoffice” de l'aplicació, mitjançant el protocol HTTP.

L'aplicació haurà de “nodrir-se” de dades des dels equips mitjançant “*sockets *TCP” i/o serveis web, o si l'equip de lectura de matrícula disposa de protocol *SNMP habilitat, mitjançant aquest protocol.

El “*Backoffice” haurà de ser l'aplicació web que utilitzarà l'usuari per a controlar, configurar i monitorar el sistema. S'estableix la necessitat de poder gestionar els equips instal·lats en camp, característiques generals que ha de reunir la plataforma són les següents:

- La plataforma podrà connectar amb *BB.*DD. externes, necessàries per a les comprovacions oportunes.
- La integració dels distints components es realitzarà mitjançant tècniques estàndard, com a interfícies Web *Service o *API d'alt nivell, que independitzin l'operació de la implementació específica per a cada cas en particular. Això permetrà que el sistema continuï funcionant amb petites adaptacions en el cas que les aplicacions externes sofreixin modificacions, actualitzacions o siguin substituïdes.
- Els connectors permetran integracions futures des del sistema de gestió existent, i totes les comunicacions es realitzaran de manera segura i garantint la seva privacitat.
- El sistema permetrà la generació d'informació, amb possibilitat de filtres, amb exportacions a fitxers en format obert (mínim *CSV). Permetrà igualment la configuració d'alertes.
- L'entorn tindrà un disseny web *responsive (adaptatiu), i farà ús de llenguatges de desenvolupament estàndard, de fàcil manteniment, àmpliament distribuïts i multiplataforma.
- La plataforma haurà de facilitar una navegació amigable i intuïtiva, sobre la base d'una estètica agradable i un maneig senzill.
- Es compliran tots els requisits establerts en la legislació vigent, així com les recomanacions internacionals i estàndards d'usabilitat i accessibilitat.
- Es garantirà que la informació en línia pugui ser usada sense problemes per la major quantitat de persones possible, més enllà de les seves capacitats, habilitats, contextos i dispositius utilitzats. Per a això s'utilitzaran les eines per a la reducció de la bretxa digital. És pel que el disseny digital de la plataforma ha de fonamentar-se en estàndards d'accessibilitat destinats a aconseguir que el contingut digital sigui perceptible operable, comprensible i robust amb independència del dispositiu emprat per al seu accés i les capacitats de la persona usuària.

Aquest Ajuntament considera com a prioritari l'operativitat, immediatesa i concentració de les dades dels sistemes de seguretat incorporats; per això el programari de gestió incorporat ha de complir tots els requisits llistats en els presents plecs. Es requereix una eina professional dissenyada per a ús policial que respecti les limitacions i



exigències pròpies del sector al qual es dedica pel que fa a la protecció de dades; l'operativitat en la gestió dels sistemes de lectura de matrícules i explotació de la informació generada per aquests, ha de permetre les següents funcionalitats:

Per tal d'explorar les dades de cara a investigació policial, és necessari que el sistema disposi d'una capacitat de cerques sobre la base de dades de matrícules registrades basada en els següents paràmetres:

- Franges de temps
- Càmera que ha efectuat el registre
- Zona
- Número de matrícula (total o parcial)
- País de matriculació
- Sentit de la marxa
- Marca
- Color
- Tipus de vehicle (cotxe, furgoneta, camió, moto, SUV, etc.)
- Distintiu Ambiental

El sistema de cerques ha de permetre realitzar cerques avançades, a més de possibilitar l'opció de desar-les amb la finalitat de tenir un històric recurrent. A més del filtratge per paràmetres d'informació associada als registres, es valorarà:

- La possibilitat de realitzar agrupacions basades en la combinació de diferents paràmetres i resultats de cerca amb la finalitat de millorar l'anàlisi de la informació.
- La generació d'informes personalitzats dins de la mateixa plataforma, amb possibilitat d'enviament de forma automàtica via correu electrònic, podent configurar la seva periodicitat (data i hora), vigència d'enviament i destinataris.
- Crear il·limitades llistes d'interès policial, que hauran de poder gestionar:
 - o Propietari de la llista
 - o Vigència
 - o Zones d'aplicació de la llista
 - o Tipologia
 - o Alta i baixa de matrícules de la llista
 - o Vigència de les matrícules donades d'alta
 - o Accés dels usuaris del cos policial
 - o Vigència d'aquest accés (il·limitat o temporal, podent definir la seva durada)
 - o Permisos dels usuaris sobre la llista
 - o Avisos associats (destinataris i format de l'avís)

La plataforma permetrà la gestió unificada i el control en tres àmbits clarament diferenciats que s'activen segons els nivells i privilegis d'accés. Aquestes àrees correspondran a:

- Seguretat, Mobilitat i Medi ambient.



- o Gestió Seguretat Ciutadana i Trànsit: Amb accés exclusiu al personal de policia autoritzat. Gestió de llistes, alertes, rutines, cerques, estadístiques...
- o Gestió de la Mobilitat: Per a responsables de mobilitat, gestió de tipus de vehicle, marca, color, estadístiques per punts, vehicles rutinaris...
- o Medi Ambient: Gestió distintiva DGT, estadístiques de contaminació per punt segons distintiu ambiental...
- o La plataforma ha de disposar de mòduls per a la gestió de dispositius IoT i la gestió de vídeo-stream.

La plataforma ha de permetre una gestió versàtil i senzilla de l'organigrama, podent definir les capacitats/permís dels usuaris o grups d'usuaris, així com poder gestionar l'estructura jeràrquica de forma totalment personalitzada. També es valorarà l'escalabilitat i l'evolució de la plataforma, de manera que permeti fàcilment integrar en el futur noves funcionalitats amb l'actualització del programari corresponent. Aquest evolutiu haurà de permetre la integració de les solucions de lectura de matrícules dedicades al control de la indisciplina viària.

Es demanarà certificació que demostrï que la plataforma està preparada per a integrar en un futur mòduls ZAR (Zones d'Accés Restringit) i ZBE (Zones de Baixes Emissions). La plataforma ha de treballar en un entorn web i ha d'estar ubicada en el núvol (cloud) amb la finalitat de garantir altes mesures de seguretat i alta disponibilitat, amb la finalitat d'oferir una bona qualitat de servei i seguretat de la informació. 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, sent exigible:

- DCP Mitigació d'atacs DDoS
- Xifrat de les dades
- Firewalls d'última generació
- ISO27001 – ISO27017 – ISO27018 – ISO27701
- Compliment amb la certificació ENS (Esquema Nacional de Seguretat) i els certificats tant nacionals com internacionals en matèria de seguretat i ciberseguretat. (TIER IV)

La transmissió de dades entre els lectors de matrícules i la plataforma ha d'estar protegida mitjançant un certificat digital amb el protocol HTTPS. L'accés d'usuaris a la plataforma estarà protegit mitjançant BCrypt, protocol de xifrat de nivell 10.



Integració a LECTIO

El sistema LECTIO és una plataforma centralitzada de la Generalitat de Catalunya per a la gestió, visualització i integració de dades de trànsit relacionades amb la lectura de matrícules de vehicles (LPR/ANPR). Està orientat a cossos policials locals i altres administracions per a la lluita contra la delinqüència, el control de trànsit, el seguiment de vehicles sostrets, i la gestió de la seguretat viària.

LECTIO permet:

- Integrar fluxos de dades provinents de càmeres LPR municipals.
- Visualitzar registres i imatges de matrícules detectades.
- Consultar bases de dades compartides (vehicles sostrets, denúncies, etc.).
- Generar alertes i notificacions automàtiques.
- Donar suport a investigacions policials en temps real o de manera forense.

Els equips i sistemes subministrats hauran de complir els següents requisits per garantir la compatibilitat amb el sistema LECTIO:

- Càmeres:
 - o Tipus: Càmeres de lectura de matrícules (LPR/ANPR), amb infraroig per visió nocturna.
 - o Resolució mínima: 1920x1080 (Full HD).
 - o Velocitat de processament: capacitat de lectura en temps real a mínim 2 carrils i velocitats urbanes (fins a 80 km/h).
 - o Indicis de qualitat: reconeixement d'almenys un 95% de les matrícules en condicions ambientals normals.
 - o Compliment de normativa CE.
- Software LPR:
 - o Capacitat de reconeixement de matrícules espanyoles i internacionals (mínim UE).
 - o Generació d'alertes i identificació de coincidències amb llistats (vehicles sostrets, sospitosos, etc.).
 - o Integració amb sistemes externs via web service/API REST o protocol SFTP.
- Requisits legals:
 - o Els equips i el sistema han de garantir el compliment del RGPD i la normativa espanyola en matèria de videovigilància.
 - o Es complirà amb el annex 1 Plec Tècnic de Mossos d'Esquadra referent al sistema de matrícules OCR / ANPR.



A continuació es detallen dels equips a instal·lar per l'actuació de seguretat i convivència ciutadana del municipi de Calaf:

Unitats	Descripció
N-141B Antics Bombers (LECTIO)	
2	Càmeres de matrícules de 12X 2Mp. Tecnologia NNT embeguda. Inclou MicroSd,base i suport màstil 4 metres(fonament inclòs)
1	Estació Autònoma Remota Estanca. Connexió Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W
1	Router Industrial 4xLAN + Wifi + 2 ranura de SIM, Rs232/485 Antenes i font inclosa. Inclou targeta SIM.
B-300 amb camí Molsosa	
2	Càmeres de matrícules de 12X 2Mp. Tecnologia NNT embeguda. Inclou MicroSd,base i suport a farola existent
1	Estació Autònoma Remota. Connexió Solar amb Bateria LIFEPO4 900W.Panel Solar 300 Wp
1	Router Industrial 4xLAN + Wifi + 2 ranura de SIM, Rs232/485 Antenes i font inclosa. Inclou targeta SIM.
C-1412A amb camí Sant Sebastià (LECTIO)	
2	Càmeres de matrícules de 12X 2Mp. Tecnologia NNT embeguda. Inclou MicroSd,base i suport a farola existent.
1	Estació Autònoma Remota Estanca. Connexió Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W.
1	Router Industrial 4xLAN + Wifi + 2 ranura de SIM, Rs232/485 Antenes i font inclosa. Inclou targeta SIM.
N-141b La Colònia (LECTIO)	
2	Càmeres de matrícules de 12X 2Mp. Tecnologia NNT embeguda. Inclou MicroSd,base i suport a farola existent.
1	Estació Autònoma Remota Estanca. Connexió Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W.
1	Router Industrial 4xLAN + Wifi + 2 ranura de SIM, Rs232/485 Antenes i font inclosa. Inclou targeta SIM.
C-1412A Carrer Girona	
2	Càmeres de matrícules de 12X 2Mp. Tecnologia NNT embeguda. Inclou MicroSd,base i suport a farola existent.
1	Estació Autònoma Remota Estanca. Connexió Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1000W.
1	Router Industrial 4xLAN + Wifi + 2 ranura de SIM, Rs232/485 Antenes i font inclosa. Inclou targeta SIM.
Aparcament Serradora (mercat)	
2	Càmeres de gravació contínua motor NDAA,5Mp ,lent 2.7-13.5mm,1/2.8",WDR 120dB IR 65m,IP67, IK10,H.265+,VCA



1	Estació Autònoma Remota Estanca connexió Cíclica Farola a 240VcaBateria LIFEPO4 1800W
1	Wireless Wire Cube Pro
	VARIS
1	Centralització amb: • 1u de MS-N8032-G ProNVR 8000 Series,4K,32canales, hasta 8 HDD*10Tb,RAID 0/1/5/6/10,Alarma I/O 16/4, H.265+ • 2u de HDV-603 HDD - 3.5" Interno - 6 TB - SATA para Sistema de vigilancia de vídeo • 1u de Monitor 32" LED 4K • 1u de Stafflex RC19-9U-600GB Rack 19" cabinet 9U 600mm Glass Black (wall mounting) • 1u de Patchpanel UTP cat 6 krone LSA connectors, cable organizer Rack 19" 1U
1	Activació, alta i manteniment 1er any de plataforma de gestió matricules per Ajuntament de punts que no son LECTIO, amb llicència per a totes les càmeres instal·lades (fins a 12 càmeres), verificació en remot, validació i expedició de certificat eficàcia punt de captació de les 12 càmeres.
1	Certificació LECTIO dels 3 punts (6 càmeres)

L'adjudicatari està obligat a instal·lar, al seu càrrec, al lloc on s'executen les obres, el panell informatiu amb el contingut i característiques que determina la Diputació de Barcelona.

Característiques del contracte:

Contracte mixt de subministrament, obres i serveis per la instal·lació de càmeres de seguretat i convivència ciutadana			
Procediment: obert simplificat	Tramitació: ordinària		Tipus de contracte: mixt
CPV: 45316210-0 Instal·lació d'equip de control del trànsit.	Accepta renovació: No	Revisió de preus / fórmula: No	Accepta variants: No
Pressupost base de licitació: 90.098,78 €	Impostos: 18.920,74 €		Total: 109.019,52 €
Valor estimat del contracte: 90.098,78 €	Impostos: 18.920,74 €		Total: 109.019,52 €
Data d'inici execució prevista: 1 de setembre de 2025	Data fi execució prevista: 1 de desembre de 2025	Durada execució: 3 mesos	Durada màxima: 3 mesos
Garantia provisional: No	Garantia definitiva: Sí (5%)		Garantia complementària: No



4. Termini i durada del contracte:

Data d'inici del contracte prevista: 1 de setembre de 2025.

Termini d'execució dels treballs: 3 mesos. En cas d'acceptar millores el termini no es veurà ampliat.

No s'admetran pròrrogues.

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar les obres durant aquest any 2025.

No s'atendrà prorrogues de cap tipus, degut a la necessitat de finalitzar les obres abans de final d'any 2025 per compliment de subvenció atorgada Pla Estratègic de Subvencions 2025 i Pla d'Inversions 2025 de l'actuació "Seguretat i convivència ciutadana" de la Diputació de Barcelona.

5. Tipus de contracte i procediment:

Primer. Qualificació del contracte

D'acord amb l'article 18 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, cal qualificar el present contracte com a mixt, de subministrament, obres i serveis.

Segon. Elecció del procediment d'adjudicació

A la vista de les característiques i de l'import del contracte es proposa l'adjudicació mitjançant procediment obert simplificat, de conformitat amb el previst en l'article 159 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es traslladen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

Codi CPV: 45316210-0 Instal·lació d'equip de control del trànsit

6. Condicions del contracte

Es complirà en tots els requisits en matèria de Seguretat i Salut, el qual l'empresa adjudicatària realitzarà un Pla de Seguretat i Salut a aprovar pel tècnic designat per Ajuntament de Calaf per portar a terme la Coordinació de Seguretat i Salut de les obres. El contractista haurà de comunicar l'obertura del centre de treball. També llibre subcontractació donat d'alta al Departament de Treball per empreses subcontractistes. Tots els costos derivats de l'indicat estaran inclosos a l'oferta. S'acordarà els talls de vial i recorregut dels vianants amb Vigilants Municipals i Serveis Tècnics, prèviament a la seva execució.

L'oferta contindrà tots els costos de gestió de residus, despeses indirectes, despeses generals i benefici industrial.

L'obra es realitzarà en horari laboral de 08:00 a 20:00 hores, contenint en tot moment la generació de pols de les excavacions.

El contractista queda obligat a instal·lar, les senyalitzacions precises per indicar l'accés



a l'obra, les de circulació a la zona que ocupen els treballs, així com les dels punts de possible perill derivat de l'execució de les obres.

S'atendrà totes les indicacions de Servei Territorial de Carreteres Barcelona de Generalitat de Catalunya per a les vies de la seva titularitat.

S'atendrà totes les indicacions de Servei d'Infraestructures Viàries i Mobilitat de Diputació Barcelona.

El termini per realitzar l'acta de replanteig no pot ser superior a setmana, comptat des de la formalització del contracte.

7. Valor estimat del contracte:

De conformitat amb el que disposa l'article 101 de la LCSP, el valor estimat del contracte, a efectes de determinar el procediment d'adjudicació, ascendeix a la quantia de 90.098,78 € (IVA exclòs).

Data d'inici prevista del contracte: 1 de setembre 2025

8. Partida pressupostària

Les obligacions econòmiques del contracte s'abonaran amb càrrec a la següent aplicació pressupostària prevista pel pressupost per l'any 2025:

13200 62600 - Seguretat (109.019,52 €)

9. Criteris d'adjudicació

D'acord amb l'article 145 de la LCSP, l'adjudicació s'ha d'efectuar utilitzant una pluralitat de criteris d'adjudicació sobre la base de la millor relació qualitat-preu.

La millor relació qualitat-preu s'ha d'avaluar amb criteris econòmics i qualitatius.

La màxima puntuació a obtenir serà de 100 punts i tots els punts s'avaluaran de forma automàtica.

1) Proposició econòmica: 20 punts.

Es donarà la puntuació màxima (20 punts) a l'oferta econòmica amb un preu més baix, sense que aquesta incorri en valors anormals o desproporcionats. La resta d'ofertes es puntuaran mitjançant l'aplicació de la fórmula matemàtica que s'indica a continuació, amb la finalitat de distribuir els punts de manera proporcional.

$$P = 20 \times (\text{oferta més baixa} / \text{oferta licitador})$$

No s'acceptarà cap proposta que sigui superior al preu de licitació.

Els licitadors hauran d'igualar o disminuir en la seva oferta el pressupost base de licitació de 90.098,78 € (exclòs IVA).



2) Presentació de fitxes tècniques i punts d'actuació en mapa 15 punts.
A raó de 15 punts si es presenta totes les fitxes tècniques i punts d'actuació, i si no es presenta o falta alguna ubicació o element indicat al present document a raó de 0 punts.

3) Millores: 65 punts.

CRITERI	Import (DG+BI+IVA exclòs)	Puntuació
Millora 1: 2 semàfors de vianants i 2 semàfors de vehicles amb bàcul i fonament amb botó per si el vianant vol prioritzar el seu pas, i incorporarà detecció de vehicle per a que es disposi en vermell si la velocitat es elevada	7.717,78 €	45
Millora 2: 1 semàfor pedagògic amb bàcul i fonament, incorporant detecció de vehicle per a que es disposi en vermell si la velocitat es elevada	2.831,11 €	20

Millora 1 Actuació semàfors en carrer 1 de Maig amb C-1412a 7.717,78 €
 Millora 2 Actuació semàfor en carrer Girona amb C-1412a.....2.831,11 €
TOTAL (IVA no inclòs)..... 10.548,89 €

Per poder proposar una millora és indispensable haver ofert prèviament la millora anterior. En aquest sentit, per poder oferir la millora 2, serà indispensable haver ofert la millora 1.

En l'oferta, els licitadors hauran d'indicar clarament si accepten les millores que es comprometen a realitzar, cas de resultar adjudicatari, d'acord amb les previstes i els pressupostos indicats la documentació annexa de la valoració de les millores.

El termini d'execució d'aquestes millores, en cap cas, podrà ser superior al termini d'execució del contracte de referència, ni ser causa per a sol·licitar pròrroga de l'esmentat termini d'execució.

La millora o millores proposades per l'adjudicatari ha de passar a formar part del contracte i no pot ser objecte de modificació, segons article 145.7 de la LCSP.

La valoració de la millores no inclou despeses generals, benefici industrial ni IVA. La millora es valora econòmicament per a donar una idea d'abast de les feines a executar per al licitador, però mai serà part reconeguda de baixa econòmica indirecta, per aplicació de nous preus o Projectes Modificats que puguin succeir en l'execució del contracte. Únicament és un compromís d'execució d'una unitat d'obra especificada en l'informes de la millora presentada, a realitzar per l'adjudicatari.



7. Conclusions:

Cal procedir a la contractació d'aquestes obres del Contracte mixt de subministrament, obres i serveis per la instal·lació de càmeres de seguretat i convivència ciutadana de Calaf per donar compliment a la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes dels sector públic (LCSP).

Sens més a expressar, el tècnic sotasignat, considera suficientment justificat el present document i el tramet al Departament de Secretaria Contractació d'aquest Ajuntament per continuar amb la tramitació del conseqüent expedient.

Això és tot el que em cal informar.

Calaf, document signat electrònicament.

