



Expedient núm. 15611/2025

Àrea de Territori i sostenibilitat.

Informe justificatiu de la necessitat i idoneïtat per a la contractació del subministrament i instal·lació de 137 caixes amb bateria i transmissió de dades.

1. Antecedents

L'Ajuntament ha licitat i està en procés d'adjudicació del contracte "Subministrament, instal·lació, legalització i connexió d'un sistema de 145 càmeres de videovigilància i el seu centre de control per seguretat ciutadana, així com el servei de manteniment del sistema i de les càmeres ja existents al Municipi: 10 càmeres de videovigilància i 12 càmeres de lectura de matrícules, al terme municipal de Martorell"

2. Objecte

L'objecte del contracte és el subministrament i instal·lació del material i components necessaris per dotar d'un sistema de bateries i transmissió de dades per tal de poder deixar en total funcionament les 145 càmeres licitades.

Les condicions tècnic-administratives seran les definides als plecs de l'acord marc de LOCALRET de sistemes de lectura de matrícules (OCR/ANPR) (codi exp. 1431-0017/2022), LOT 2: Subministrament i instal·lació de sistemes de lectura de matrícules (OCR/ANPR) i/o el seu manteniment

3. Exposició de les necessitats detectades i justificació de la solució escollida

Actualment l'Ajuntament no té connexió directa a xarxa als punts on s'ubiquen les càmeres, així com tampoc disposa d'una infraestructura de dades per la transmissió de les imatges.

La solució proposada basada en caixes amb bateries que s'alimenten dels fanals per la nit, i comunicacions amb 4G, facilita la seva implantació immediata, així com la mobilitat de les càmeres instal·lades en cas necessari.

La solució adoptada incorpora els següents materials i components:

Armari PVC IK10/IP66:

Construït en PVC o Policarbonat, robust i amb certificació IK10 per alta resistència als impactes i classificació IP66 per garantir la protecció contra les condicions climàtiques extremes.

La presència d'un ventilador que assegurarà la dissipació de calor eficient, amb detecció de temperatura interior que s'accionarà a partir dels 50°C del interior del sistema per dissipar el calor intern i restarà en repòs, per estalvi d'energia, quan la temperatura sigui inferior a 50°C.





No podrà superar els 10Kg de pes i les dimensions seran de 400x300x220mm (amb un 10% de tolerància).

Integrarà un sistema segur de subjecció al suport, bàcul o façana, realitzat amb brides metàl·liques o cargols.

Incorporarà dispositius de protecció contra sobretensions, magneto-tèrmic auto-rearmables i diferencials auto-rearmables. Així com sensors de tamper anti-sabotatge per detectar qualsevol intent de manipulació, sensors d'inclinació i acceleròmetre per detecció de caigudes. Sensor de temperatura d'interior i exterior de la caixa, i sensor d'humitat interior.

Bateria d'ions de liti per garantir una autonomia mínima de 48h amb una potència mínima de 1200Wh i un sistema de protecció BMS (Battery Management System), per protecció sobretensions, de descarrega, escalfament de bateries, etc.

La segona bateria de suport serà independent de la principal, per permetre la notificació d'esdeveniment i anomalies, inclús en situacions de fallida energètica.

L'alimentació intermitent serà de 230V. El sistema haurà de permetre l'alimentació intermitent per anar connectat a l'enllumenat públic, on les bateries es carregaran completament en un període inferior a 4h. El sistema haurà de ser compatible amb càrrega mitjançant energia solar o eòlica, permetent la càrrega simultània.

Entrega estable de tensió. El sistema de subministrament d'energia ha de ser capaç d'entregar tensions estables en un rang ampli, des de 5V fins 48V mitjançant borneres de connexió DC Jack. Tindrà sortides específiques per voltatges de 5V, 12V, 24V i 48V.

Incorporarà la transmissió de dades. El sistema haurà de tenir la capacitat per 2 targetes de dades.

1. Principal: Router multibanda amb rastreig de totes les bandes (5G/4G/3G/2G/GPRS) per transmissió de dades i comunicacions de report del sistema en cas d'anomalia i/o configuracions remotes.
2. Secundaria: Per implementació d'una targeta IOT de suport independent per assegurar la connectivitat continua en cas de fallida de la targeta principal.

Programari de Control del sistema:

Els sistemes autònoms han d'anar acompanyats d'una plataforma de gestió que permeti controlar a temps real l'estat dels sistemes i poder interactuar-hi. Les característiques mínimes que ha de contenir aquesta plataforma són:

- Programari és accessible via URL des de qualsevol dispositiu, encriptat amb AES 254 mitjançant certificat SSL de cap a cap per garantir la seguretat de la comunicació des de qualsevol dispositiu. La transmissió de dades es fa





mitjançant una xarxa VPN (punt a punt), evitant així, la necessitat d'obertura de ports, tallafocs... a dependències policials, ajuntament o resta de dependències municipals.

- La plataforma haurà d'estar allotjada servidors cloud que compleixin l'ENS (esquema nacional de seguretat) nivell ALT, amb balanceig de servidors per oferir una màxima estabilitat i evitar caigudes del servei.
- Registres/credencials: l'aplicació haurà de permetre la creació de nous usuaris amb diferents rols assignats que seran; Agent, supervisor i administrador, amb diferents permisos sobre les interaccions dels equips.

Característiques de funcionament de la plataforma de control dels armaris:

1. Estat a temps real de cadascun dels sistemes: ON i OFF, en cas de sistema apagat, ha de mostrar un log d'esdeveniments per poder determinar el motiu de l'apagat del sistema.
2. Control del nivell de bateria. Implementació d'un sistema de monitorització constant que faci sondejos (cada 5 minuts) per avaluar el nivell de càrrega de les bateries.
3. Detecció de càrrega per panell solar, 230V (fanal), i aerogenerador amb notificacions. Desenvolupament d'algorismes de detecció per identificar fonts de càrrega (solar, alimentació de fanals, vent) i amperatge de càrrega amb gràfics visuals amb almenys 48 hores d'anterior. El sistema haurà d'identificar quina ha estat la darrera hora de càrrega del sistema (tant per sol, vent o 230V)
4. Haurà d'identificar cadascun dels sistemes autònoms permetent ser modificats de manera senzilla en cas que sigui necessari.
5. La plataforma haurà de mostrar valors informàtics com: temperatura actual de l'interior del sistema, humitat interna, nuvolositat i vents, a raó de la zona on s'han instal·lat.
6. Detecció d'obertura de porta on mostrarà l'estat de l'armari, si està obert o tancat.
7. Haurà de permetre accés remot des de la plataforma, mitjançant túnel segur VPN, al router, per poder realitzar configuracions, actualitzacions, modificacions etc.
8. La plataforma haurà d'incloure un metacercador d'IP's de tots els dispositius que estiguin connectats al sistema.





9. La plataforma haurà tenir un sistema P2P, per visionar a temps real les càmeres que estiguin connectades a cadascun dels sistemes autònoms.
10. La plataforma permetrà reiniciar, de manera remota, el propi sistema dels dispositius que estiguin connectats al sistema.

Funcionalitats del Programari:

El sistema ha de contenir les següents funcionalitats:

- Ubicació/posicionament GPS a temps real de cadascun dels sistemes.
- Reports d'esdeveniments i anomalies per correu electrònic, Telegram i/o WhatsApp/trucada. Configuració de notificacions remota i en temps real per categories com: informatives, requeriments d' acció humana, avisos per caigudes de tensió, bateria baixa,...
- Reinicis automàtics del sistema a causa de la pèrdua d'internet per microtalls de l'operadora, actualitzacions, etc.

Connexió elèctrica

L'empresa adjudicatària haurà de connectar l'armari a la caixa de fusibles del fanal on estigui subjectada. En cas d'estar instal·lada a façana o nou mastil, l'Ajuntament proporcionarà el punt d'escomesa a una distància màxima de 4 m des de l'armari.

1. Justificació de divisió en lots

El contacte no es divideix en el lots ja que per la naturalesa de les prestacions no és possible entendre aquestes com una realització i aprofitament individual i funcional de les mateixes que permetin ser executades de forma independent.

L'objecte inclou el subministrament i instal·lació d'un dels armaris amb tots els materials necessaris per dotar de corrent i dades a les càmeres, així com la seva connexió de manera que de procedir a la divisió en lots caldria exigir una coordinació i planificació global dels diferents elements i l'ensamblament dels mateixos que per a una correcta execució global de les prestacions que resulta desproporcionada per a les finalitats d'interès públic que es persegueixen en l'execució d'aquestes, fet que permet concloure que les prestacions no poden ser executades de forma independent sense menyscar la correcta execució dels treballs i una correcta assignació dels recursos públics proporcionals a la finalitat requerida.

2. Codi CPV

L'expressió de la codificació corresponent a la nomenclatura del Vocabulari Comú de Contractes (CPV) és la següent: CPV:

[31000000-6 Máquinas, aparatos, equipo y productos consumibles eléctricos; iluminación](#)

Plaça de la Vila, 46
08760 Martorell
Tel. 937 750 050
ajuntament@martorell.cat





[31434000-7 Acumuladores de litio](#)

[32000000-3 Equipos de radio, televisión, comunicaciones y telecomunicaciones y equipos conexos](#)

3. Pressupost base de licitació

El Pressupost Base de Licitació es calcula en QUATRE-CENTS NOU MIL CENT SEIXANTA-UN AMB VUITANTA CÈNTIMS (409.161,80 EUROS), IVA Inclòs.

D'acord amb el previst a l'article 102.4 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen 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 (en endavant LCSP), l'import s'ha determinat mitjançant preus unitaris, a partir d'un estudi dels preus de mercat per a als bens i prestacions objecte del contracte, aplicat a les unitats de producte a subministrar i les actuacions previstes, que es desglossa de la següent manera:

Unitats	Descripció	Preu/unitari	
137	Armari amb estació remota, bateries ions de liti, i router, segons especificacions tècniques anteriors. BOX LITE de MPM, o similar. Inclou software de gestió per 5 anys.	2.468,25 €	338.150,25 €
	TOTAL PEC sense IVA		338.150,25 €
	IVA 21%		71.011,55 €
	TOTAL PEC amb IVA		409.161,80 €

D'acord amb l'article 100 de la LCSP per a l'elaboració d'aquest pressupost s'han tingut en compte els preus de mercat, així com els costos directes i indirectes i altres eventuais despeses, que el contractista hagi de realitzar per al compliment de les prestacions que es deriven de l'objecte del contracte.

La quantia indicada en aquest apartat constitueix la xifra màxima per sobre de la qual s'estimarà que les ofertes dels licitadors excedeixen el tipus de licitació. En tot cas, les ofertes que excedeixin el pressupost de licitació, IVA exclòs, resultaran excloses del procediment. També resultaran excloses les ofertes que excedeixin el preu unitari màxim establert per als productes a subministrar.

D'acord amb l'informe 26/2023 de la Junta Consultiva de Contractació Pública de la Generalitat de Catalunya "sempre que es tracti del subministrament de béns mobles, que siguin productes finals, el preu dels quals es determina en el mercat i que s'adquireixi per preu unitari, no és exigible als òrgans de contractació el desglossament amb el nivell de detall exigint per l'article 100.2 LCSP, en la mesura que aquells costos ja vindran incorporats".





Tal com prescriu l'article 301.2 de la LCSP, en els casos en què la determinació del preu es realitzi mitjançant preus unitaris, no tindran la consideració de modificacions, sempre que així s'hagi establert en el plec de clàusules administratives particulars i s'hagi acreditat el corresponent finançament a l'expedient originari, l'increment del nombre d'unitats a subministrar fins al 10% del preu del contracte.

4. Valor estimat del contracte

Considerant el pressupost base de licitació, així com les seves possibles modificacions i prorroques, el valor estimat del contracte sense incloure l'IVA, als efectes de determinar el procediment d'adjudicació i la publicitat és de TRES-CENTS TRENTA-VUIT MIL CENT CINQUANTA AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS (338.150,25 Euros), IVA exclòs.

Unitats	Descripció	Preu/unitari	
137	Armari amb estació remota, bateries ions de liti, i router, segons especificacions tècniques anteriors. BOX LITE de MPM, o similar. Inclou software de gestió per 5 anys, i connexió a caixa de fusibles del propi fanal on es subjecti l'armari.	2.468,25 €	338.150,25 €
	TOTAL PEC sense IVA		338.150,25 €
	IVA 21%		71.011,55 €
	TOTAL PEC amb IVA		409.161,80 €

Aquest valor fa referència a l'import global i màxim del contracte calculat d'acord amb l'article 101 de la LCSP, tenint en compte la seva durada màxima. Per al seu càlcul s'ha partit del Pressupost Base de Licitació calculat conforme l'indicat a l'apartat anterior, s'hi ha substrat l'import corresponent a l'Impost sobre el Valor Afegit i no s'hi ha inclòs l'import de les prorroques i d'eventuals modificacions ja que no se'n preveuen.

5. Imputació pressupost municipal

La despesa corresponent que cobreix tot el pressupost base de la licitació anirà a càrrec de la partida 1013 15300 6100 del pressupost municipal de l'exercici de 2026.

6. Criteris d'adjudicació i justificació de la proporcionalitat de la puntuació assignada a cada criteri respecte del total de criteris a considerar.

Els criteris d'adjudicació seran els establerts a la clàusula 35.2 del PCAP de l'acord marc de LOCALRET lot 2 de sistemes de lectura de matrícules (OCR/ANPR): Subministrament i instal·lació de sistemes de lectura de matrícules (OCR/ANPR) i/o el seu manteniment:

7. Termini d'execució.

La meitat dels equips han d'estar instal·lats abans dels primers 30 dies naturals, i la resta en el termini màxim de 60 dies des de l'inici del contracte.





Martorell, document signat electrònicament al marge

L'arquitecte tècnic

Vist-i-plau
Cap de l'Àrea de Territori i Sostenibilitat

Plaça de la Vila, 46
08760 Martorell
Tel. 937 750 050
ajuntament@martorell.cat



Codi Validació: 9PZRNIM4ZCP6XPA9Z9ZCA57776
Verificació: <https://martorell.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 7 de 7