



**AJUNTAMENT
DE TORELLÓ**

ÀREA D'ECONOMIA I HISENDA
SISTEMES D'INFORMACIÓ I SEGURETAT
Núm Exp: X2025005957

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE
SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'UN SERVIDOR, UN ORDINADOR PEL
VIDEOWALL, QUATRE CÀMERES CORPORALS I UN SISTEMA ERM DE LECTURA
DE MATRÍCULES A 4 PUNTS DEL MUNICIPI PER A LA POLICIA LOCAL**

1.- OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del contracte és:

- 1) Subministrament i instal·lació d'un servidor
- 2) Subministrament i instal·lació d'un ordinador
- 3) Subministrament, instal·lació i llicències d'ús de 4 càmeres corporals
- 4) Subministrament, instal·lació i llicències d'ús d'un sistema de reconeixement de matrícules (ERM) a quatre punts del municipi.

Subministrament d'un servidor i l'ordinador pel videowall:

Els dos equips actuals són adquirits a l'any 2019 i tècnicament ja ens queden desfasats i no tenen prou capacitat, per això ens cal substituir-los: un servidor ubicat a la Casa de la Vila marca DELL i un ordinador ubicat a la Policia local des d'on visualitzen totes les càmeres de la població (videowall).

També caldrà fer la instal·lació del software i el subministrament de les llicències necessàries per poder seguir fent ús des d'aquests equips de la plataforma de seguretat unificada *Genetec – Security Center* com a punt únic de control i gestió de totes les càmeres policials. També caldrà configurar aquests nous equips tal com estan els actuals i la migració de les dades, tan del servidor com de l'ordinador.

A més a més, el servidor actual no te prou espai d'emmagatzematge ni tampoc prou rendiment per processar tot el conjunt de càmeres que ara s'hi volen afegir i d'altres aparells que s'hi volguessin connectar en un futur. A més a més, el servidor actual té un sistema operatiu *Windows 10 Enterprise*, Microsoft en finalitza el suport a l'octubre de 2025, i per motius de seguretat informàtica, ens cal poder disposar d'un sistema operatiu que puguem actualitzar de manera contínua.

Pel què fa a l'ordinador, des d'on visualitzen totes les càmeres ubicat a la Policia local, té el sistema operatiu *Windows 10*, com hem dit anteriorment, Microsoft deixa d'oferir suport, i és per aquest motiu que des del Departament d'Informàtica estem canviant tots els ordinadors de la nostra xarxa Corporativa a *Windows 11* i ens cal canviar aquest equip també.

Subministrament, instal·lació i llicències d'ús de 4 càmeres corporals:

Es vol contractar el subministrament i la configuració de 4 noves càmeres corporals, a petició de la Regidoria de Seguretat Ciutadana, i cal fer la integració d'aquestes a la plataforma de seguretat actual que disposa la Policia, *Genetec – Security Center*, així com, adquirir les corresponents llicències d'ús fins a 31/01/2028, data en que finalitza



AJUNTAMENT DE TORELLÓ

l'actual contracte de manteniment i caldrà afegir també el manteniment i les llicències d'aquestes noves càmeres en un futur contracte de manteniment de totes les càmeres policials.

En concret, les llicències a subministrar per les càmeres corporals són:

- 20 llicències d'integració de BWC Axis a Security Center (per als Agents de la Policia Local). Pagament una sola vegada quan s'adquireixen.
- 1 Llicència SaaS BASE de connexió de càmeres corporals a BWC. Vàlida fins 31/01/2028
- 4 llicències Genetec Advantatge for 1 Omnicast (1 per cada càmera corporal). Vàlida fins 31/01/2028

En concret a 31/01/2028 caldrà afegir aquestes llicències al manteniment:

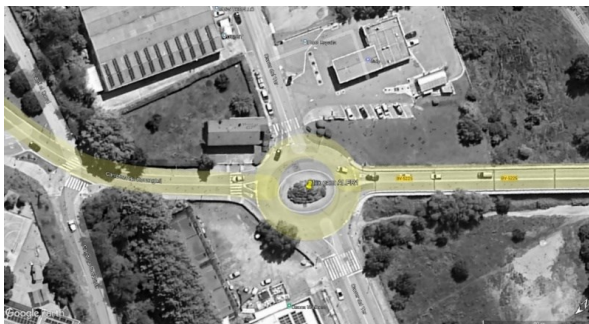
- 1 Llicència SaaS BASE de connexió de càmeres corporals a BWC
- 4 llicències Genetec Advantatge for 1 Omnicast (1 per cada càmera corporal).

Subministrament, instal·lació i llicències d'ús de 4 equips de reconeixement de matricules (ERM):

Es vol contractar el subministrament d'un sistema de reconeixement de matricules ubicats a les següents ubicacions:

Ubicació 1: CÀMERA ALPR1

- Adreça: Intersecció (rotonda) entre el Carrer del Ter, Carretera Conanglell i BV-5225. L'ERM s'instal·larà en el fanal ubicat en el centre de la zona enjardinada de la rotonda.
- Coordenades: Latitud: 42° 2'56.82"N; Longitud: 2°15'10.03"E
- Imatge de la ubicació:



Ubicació 2: CÀMERA ALPR2

- Adreça: L'ERM s'instal·larà en el fanal ubicat en la vorera nord de la rotonda on conflueixen la BV-5224, el Carrer del Polígon La Creu II, el Passeig Vall del Ges i el Carrer del Polígon Mas de la Caseta de Muntades.
- Coordenades: Latitud: 42° 2'19.48"N; Longitud: 2°16'38.19"E
- Imatge de la ubicació:

Codi Segur de Verificació: 67c72334-237f-4363-863b-86be855e1aa0
Origen: Administració
Identificador document original: ES_LA0001893_2025_25699152
Data d'impressió: 04/11/2025 16:46:37
Pàgina 3 de 17

SIGNATURES
1.- Sergi Gràcia Ekdahl (TCAT) (Inspector), 31/10/2025 13:23
2.- Fàtima Fajula Aichí (TCAT) (Técnica informática), 31/10/2025 13:31



AJUNTAMENT DE TORELLÓ



Ubicació 3: CÀMERA ALPR3

- Adreça: L'ERM s'instal·larà el fanal existent en el Carrer d'Espadamala, a tocar de la cantonada amb el Carrer el Cadí.
- Coordenades: Latitud: 42° 3'13.75"N; Longitud: 2°15'16.46"E.
- Imatge de la ubicació:



Ubicació 4: CÀMERA ALPR4

- Adreça: Intersecció (rotonda) entre el Carrer del Progrés i BV-5224. L'ERM s'instal·larà en el fanal ubicat en la vorera nord en el fanal existent.
- Coordenades: Latitud: 42° 3'21.09"N; Longitud: 2°16'4.55"E.
- Imatge de la ubicació:





En cada una de les 4 ubicacions s'haurà de instal·lar un sistema ERM el qual haurà de incloure tots els components necessaris per a garantir l'enviament de les lectures de matrícules en temps real directament al centre de control de la Policia Local. Aquests es detallen a l'apartat 2. *Característiques dels subministraments* d'aquest PPT.

Aquests equips han de contribuir a garantir la seguretat dels ciutadans que circulin lliurement per les vies on s'instal·lin, a la vegada que són de gran utilitat per a la investigació relacionada amb el crim organitzat.

El contractista haurà de d'aportar l'equipament d'elevació per fer treballs en alçada, si s'escauen.

Aquestes equipaments ERM també han d'estar integrats a la plataforma de seguretat actual que disposa la Policia, *Genetec – Security Center*, per tan caldrà subministrar les corresponents llicències d'ús fins a 31/01/2028, data en que finalitza l'actual contracte de manteniment i caldrà afegir també el manteniment i les llicències d'aquestes noves càmeres en un futur contracte de manteniment de totes les càmeres policials.

Aquests càmeres són per control de trànsit i, per tant, no cal legalització per la Comissió de seguretat de conformitat amb la LO 4/1997. La facilitació de documentació per als tràmits legals que s'escaiguin aniran a càrrec de l'adjudicatari.

El Codi CPV és 30213300-8, 32333200-8 i 35113300-2

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. A més caldria exigir una coordinació i planificació global dels treballs 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 pel qual 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. CARACTERÍSTIQUES DELS SUBMINISTRAMENTS

Aquestes són les característiques mínimes del material que s'ha de subministrar i els treballs a fer:

1) Servidor:

- Processador (CPU) Intel® Xeon® 8-núclis E-2488 (3,2 GHz, 5,6 GHz Turbo, 24M Caché)
- Memòria (RAM) DDR5 4800 MHz 64 GB
- 2 Discs durs SSD 2,5" 480GB amb RAID 1
- Targeta RAID
- Targeta de xarxa 2 ports LAN
- Llicència BBDD Windows SQL 2022

Codi Segur de Verificació: 67c72334-237f-4363-863b-86be855e1aa0
Origen: Administració
Identificador document original: ES_LA0001893_2025_25699152
Data d'impressió: 04/11/2025 16:46:37
Pàgina 5 de 17

SIGNATURES
1.- Sergi Gràcia Ekdahl (TCAT) (Inspector), 31/10/2025 13:23
2.- Fàtima Fajula Aichí (TCAT) (Técnica informática), 31/10/2025 13:31



AJUNTAMENT DE TORELLÓ

- Llicència sistema operatiu Windows Server 2022
- Instal·lació del software Genetec-Security Center Standard i configuració per tal de visualitzar-hi totes les càmeres policials
- Còpies de seguretat de la configuració i de la base de dades del sistema actual, configuració de l'equip i posada en marxa del sistema a la Policia Local.

2) Ordinador per al videowall:

- Processador (CPU) de 12 núclis i7-12700F (fins a 4,9 GHz)
- Memòria (RAM) 32 GB PCS PRO DDR5 5600 MHz
- Targeta gràfica 8 GB
- Disc dur SSD 256 GB PCS
- Llicència sistema operatiu Windows 11 Professional de 64 bits
- Configuració de l'equip, posada en marxa del sistema en el centre de control de la Policia Local i configuració del vídeo wall

3) Càmeres corporals:

- 4 Càmeres Axis W102 BWC (Body Worn Cameres) per a ús policial compatibles i integrables amb la plataforma de seguretat actual Genetec – Security Center. Inclouen WiFi, Bluetooth® i pantalla LCD amb 12.5 hores d'autonomia de bateria.
- Punt de càrrega Axis W701 Dock station
- Axis W800 System Controller: punt de gestió i integració central de la solució BWC de Axis. Admet fins a 40 càmeres.
- Subministrament de 4 fundes d'alta resistència per les càmeres
- Lector de targetes securitzat RFID 2N 13,56 MHz + 125 kHz (interfície USB)
- 20 Tokens RFID per validació de usuaris i assignació de càmera
- Subministrament de 20 llicències d' integració de les BWC Axis a Security Center. S'aplica una llicència per cada Agent de Policia.
- Llicència Genetec™ Advantage for 1 Omnicast™ Pro Camera. Permet actualitzacions del sistema. Vàlida fins 31/01/2028.
- Configuració del CENTRE (Llicència Base per a BWC REPORT). Inclou accés a les funcions per a la generació automàtica de informes a la CCDV. (Comissió de Control de Dispositius de Vídeo Vigilància).
- Llicència SaaS BASE de connexió a càmeres corporals BWC per a fins a 9 usuaris/agents connectats. Vàlida 31/01/2028.



AJUNTAMENT DE TORELLÓ

- Serveis de configuració, integració del sistema d'enregistrament d'evidències de vídeo i gestió de usuaris a la plataforma Genetec – Security Center.
- Configuració d'usuaris i permisos i formació en l'ús del sistema i posada en marxa del mateix a la Policia Local.
- Servei d'assistència avançat per via remota sobre aquestes càmeres. Caldrà afegir aquest servei al manteniment de la resta de càmeres de la Policia Local quan vençi el contracte de manteniment vigent que finalitza el 31/08/2028.

4) Equips de reconeixement de matricules:

Cada punt de lectura de matricules ERM esta format pels següents components:

- Càmera dual (amb doble sensor òptic) per a la captura de vídeo amb certificació IK10, Nema4X i IP66/67 per a exteriors.
- Electrònica de xarxa i comunicacions 4G amb certificació industrial gestionables (mínim Layer 2+).
- Sistema de subministrament i suport elèctric autònom que permeti la monitorització i gestió intel·ligent dels cicles de càrrega i descàrrega de les bateries.
- Armari envoltant per a exteriors amb certificació IP66 i IK10 construït en material PLM, així com tots els components de muntatge i fixació a fanal que doni compliment a les certificacions ambientals UL.
- Llicències del programari de lectura automàtica de plaques de matrícules (OCR) embegut a la càmera.
- Llicències del programari de gestió dels sistemes ERM per al control del trànsit per tal d'integrar el sistema ERM a la plataforma Genetec Security Center.

Característiques tècniques de la càmera dual:

- Càmera dual amb doble sensor d'imatge: Primer sensor de 8 Mpxls: CMOS RGB d'escombrada progressiva de 1x 1/1,2"; i el segon sensor de 2 Mpxls: CMOS RGB d'escombrada progressiva de 1x 1/2,8".
- Objectius: Primer objectiu de 5,85 mm: 5,85 mm, F1.5, camp de visió horitzontal: 113.8°, camp de visió vertical: 61.9°, distància d'enfocament mínima: 1 m (3,3 peus), correcció per infrarojos, enfocament remot, control de P-Iris. Segon objectiu de 29 mm: Varifocal, 10,9-29 mm, F1.7, camp de visió horitzontal 29°-11°, camp de visió vertical 16°-6°, Distància d'enfocament



AJUNTAMENT DE TORELLÓ

mínima: 2,5 m (8,2 peus), varifocal, correcció d'infrarojos, zoom i enfocament remots, control de P-Iris.

- Il·luminació mínima: Amb l'objectiu de 5,85 mm: Color: 0,05 lux a 50 IRE, F1.5, B/N: 0,01 lux a 50 IRE, F1.5, 0 lux amb il·luminació d'IR activada. Amb l'objectiu de 29 mm: Color: 0,06 lux, a 50 IRE F1.7, B/N: 0,01 lux, a 50 IRE F1.7, 0 lux amb il·luminació d'IR activada.
- Velocitat d'obtenció: Amb l'objectiu de 5,85 mm: Amb Forensic WDR: de 1/33500 s a 2 s; Sense WDR: De 1/66500 s a 2 s. Amb l'objectiu de 29 mm: Amb Forensic WDR: De 1/37 000 s a 2 s, Sense WDR: De 1/71500 s a 2 s.
- Sistema en Xip (SoC): model Artp8; 2 GB de RAM, 8 GB de memòria flaix, Capacitat de computació: unitat de processament de deep learning (DLPU).
- Transmissió de vídeo: Fins a 20 fluxos de vídeo únics i configurables, tecnologia Zipstream a H.264 i H.265, velocitat d'imatge i ample de banda controlables, VBR/ABR/MBR H.264/H.265, mode de baixa latència i indicador de transmissió de vídeo.
- Protocols de xarxa: IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS3, HTTP/2, TLS3, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, SNMP v1/v2c/v3 (MIBII), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, NTS, RTSP, RTP, SRTP/ RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCPv4/ v6, ARP, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Secure syslog, (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), adreça d'enllaç local (ZeroConf).
- Interfície de programació d'aplicacions: API oberta per a la integració de programari, inclosos VAPIX®, metadades i ACAP. Connexió al núvol amb un clic. ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile M, ONVIF® Profile S i ONVIF® Profile T; especificacions a onvif.org.
- Analítiques de vídeo: Classes d'objectes: humans, vehicles (tipus: cotxes, autobusos, camions, bicicletes, altres). Escenaris: encreuament de línies, objecte a la zona, temps a la zona, recompte de línies creuades, ocupació a la zona, detecció d'accessos sense pagar, monitorització de EPIBETA, moviment a la zona, encreuament de línies a moviment. Fins a 10 escenaris.
- Altres analítiques de vídeo: objectes activats visualitzats amb trajectòries i quadres limitadors codificats, mitjançant colors i taules. Àrees d'inclusió i



AJUNTAMENT DE TORELLÓ

exclusió per polígons. Configuració de perspectiva. Esdeveniment d'alarma de moviment ONVIF.

- Analítiques de vídeo i metadades: Classificació d'objectes: humans, cares, vehicles (tipus: cotxes, autobusos, camions, bicicletes), matrícules. Atributs d'objectes: color del vehicle, color de la roba, superior/inferior, confiança, posició.
- Homologacions: Cadena de subministrament: compleix els requisits de TAA.
- Homologacions EMC per compatibilitat electromagnètica de dispositius electrònics: CISPR 35, CISPR 32 Classe A, EN 55035, EN 55032 Classe A, EN 50121-4, EN 50121-3-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 6.
- Homologacions de seguretat: CAN/CSA C22.2 N.º 62368-1 ed. 3, IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3, IEC/EN 62471.
- Homologacions d'entorn: IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78, IEC/EN 60529 IP66/IP67, IEC/EN 62262 IK10, NEMA 250 Tipo 4X.
- Homologació de xarxa: NIST SP500-267.
- Homologació de ciberseguretat: ETSI EN 303 645, etiqueta de seguretat informàtica BSI, FIPS 140.
- Ciberseguretat perimetral de Programari: sistema operatiu signat, protecció contra retards de força bruta, autenticació digest i flux de codi d'autorització OpenID OAuth 2.0 RFC6749 per la gestió centralitzada de comptes ADFS, protecció de contrasenyes.
- Ciberseguretat en la xarxa: IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)4, IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS4, TLS v1.2/v1.34, Network Time, Security (NTS), Certificat pki x.509, Firewall basat en host.
- Classificació de la carcassa: IP66/67, NEMA 4X e IK10.
- Alimentació elèctrica: Alimentació a través d'Ethernet (PoE), IEEE 802.3af/802.3at Tipus 1 Classe 4, Normal 13,2 W, 25,5 W màx., 10-28 V CC, normal 13,3 W, 25,5 W màx.
- Il·luminació amb infrarojos: OptimizedIR amb LED IR de 850 nm, de llarga durada i baix consum energètic. Rang d'abast de 50 m (164 peus) o més, segons l'escena i característiques ambientals.
- Emmagatzematge: Compatibilitat amb targetes microSD/microSDHC/



AJUNTAMENT DE TORELLÓ

- MicroSDXC. Compatibilitat amb xifrat de targeta SD (AES-XTSPain64 256 bits). Enregistrament en emmagatzematge connectat a la xarxa (NAS). Compatibilitat amb Security Center de Genetec per activar la funció Edge Recording per disposar de gravació redundada en ambdós extrems.
- Condicions de funcionament: Temperatura amb plena potència de -40 °C a 60 °C (de -40 °F a 140 °F). Temperatura amb baixa potència de -5 °C a 60 °C (de 23 °F a 140 °F). Temperatura d'arrencada de -30 °C. Velocitat del vent (sostinguda) fins a 60 m/s (134 mph). Humitat relativa del 10 al 100% (amb condensació).
- Garantia de 5 anys inclosa.
- Processos de fabricació sota polítiques de sostenibilitat mitjançant control de substàncies: Sense PVC, sense BFR/CFR de conformitat amb la norma, JEDEC/ECA, JS709 RoHS de conformitat amb la directiva europea EU RoHS, Directive 2011/65/EU i 2015/863 i amb la norma EN IEC 63000:2 1907/2006. Per a SCIP UUID, consulteu echa.europa.eu

Característiques tècniques del Router 4G industrial PoE+:

- Mòdul mòbil: 4G LTE Cat 4 up to 150 DL/50 UL Mbps; 3G up to 21 DL/5.76 UL Mbps; 2G up to 236.8, DL/236.8 UL kbps
- Commutador de SIM entre 2 targetes SIM, casos de commutació automàtica: senyal feble, límit de dades, límit d'SMS, roaming, sense xarxa, xarxa denegada, fallada de connexió de dades, protecció de SIM inactiva.
- Estat IMSI, ICCID, operador, estat de l'operador, estat de la connexió de dades, tipus de xarxa, amplada de banda, banda connectada, intensitat del senyal (RSSI), SINR, RSRP, RSRQ, EC/IO, RSCP, dades enviades/rebudes, LAC, TAC, ID de cel·la, ARFCN, UARFCN, EARFCN, MCC i MNC.
- Servei de protecció contra SIM inactiva: Ofereix la possibilitat de configurar el router per canviar periòdicament a la targeta SIM no utilitzada i establir una connexió de dades per evitar que la targeta SIM es bloquegi.
- Seguretat Wi-Fi amb WPA2-Enterprise: PEAP, WPA2-PSK, WPA-EAP, WPA-PSK, WPA3-SAE, WPA3-EAP, OWE; AES-CCMP, TKIP, modes de xifratge automàtic, separació de clients, EAP-TLS amb certificats PKCS#12,



AJUNTAMENT DE TORELLÓ

desactivació de la reconexió automàtica, trames de gestió protegides 802.11w (PMF).

- SSID/ESSID: Mode ocult de l'SSID i control d'accés basat en l'adreça MAC.
- Funcions de connectivitat sense fil: itinerància ràpida (802.11r), Relayd, gestió de transició BSS (802.11v), mesura de recursos de ràdio (802.11k).
- Filtre MAC sense fil: llista permesa, llista bloquejada.
- Ethernet: WAN 1 port WAN 10/100 Mbps, compatible amb els estàndards IEEE 802.3, IEEE 802.3u, 802.3az, compatible amb MDI/MDIX automàtic.
- Ethernet: LAN 3 ports LAN, 10/100 Mbps, compliment dels estàndards IEEE 802.3, IEEE 802.3u, admet MDI/MDIX automàtic.
- Protocols de xarxa TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, SFTP, FTP, SMTP, SSL/TLS, ARP, VRRP, PPP, PPPoE, UPNP, SSH, DHCP, Telnet, SMPP, SNMP, MQTT, Wake On Lan (WOL), VXLAN.
- Monitorització de connexió Ping Reboot, Wget Reboot, Periòdic Reboot, LCP i ICMP per a la inspecció d'enllaços.
- QoS / Gestió intel·ligent de cues (SQM) Cues de prioritat de trànsit per origen/destí, servei, protocol o port, WMM, 802.11e.
- DNS sobre HTTPS El proxy DNS sobre HTTPS permet una resolució DNS segura encaminant consultes DNS sobre HTTPS.
- Gestió del trànsit: monitorització en temps real, gràfics de senyal sense fil, historial d'ús del trànsit.
- Firewall: Les regles de tallafocs pre configurades es poden habilitar mitjançant la interfície web, configuració de tallafocs il·limitada mitjançant CLI, DMZ, NAT, NAT-T, NAT64.
- Prevenció d'atacs: prevenció de DDOS (protecció contra inundacions SYN, prevenció d'atacs SSH, prevenció d'atacs HTTP/HTTPS), prevenció d'escaneig de ports (atacs d'escaneig FIN, SYN-RST, X-mas, banderes NULL, atacs d'escaneig FIN).
- VLAN: Separació de VLAN basada en ports i etiquetes (Tags).
- Control d'accés: Control d'accés flexible de SSH, interfície web, CLI i Telnet.
- Generació de certificats SSL: mètodes de generació de certificats Let's Encrypt i SCEP.

Codi Segur de Verificació: 67c72334-237f-4363-863b-86be855e1aa0
Origen: Administració
Identificador document original: ES_LA0001893_2025_25699152
Data d'impressió: 04/11/2025 16:46:37
Pàgina 11 de 17

SIGNATURES
1.- Sergi Gràcia Ekdahl (TCAT) (Inspector), 31/10/2025 13:23
2.- Fàtima Fajula Aichi (TCAT) (Tècnica informàtica), 31/10/2025 13:31



AJUNTAMENT DE TORELLÓ

- OpenVPN: Diversos clients i un servidor poden executar-se simultàniament, 27 mètodes de xifratge.
- IPsec XFRM, IKEv1, IKEv2, amb 14 mètodes de xifratge per a IPsec (3DES, DES, AES128, AES192, AES256, AES128GCM8, AES192GCM8, AES256GCM8, AES128GCM12, AES192GCM12, AES256GCM12, AES128GCM16, AES192GCM16, AES256GCM16).
- Protocol HTTP(S), MQTT, Azure MQTT.
- Porta d'enllaç Modbus MQTT: Permet enviar ordres i rebre dades des del servidor MODBUS a través del broker MQTT.
- Model de monitorització i gestió: Interfície d'usuari web HTTP/HTTPS, estat, configuració, actualització de firmware, CLI, resolució de problemes, diversos servidors de registre d'esdeveniments, notificacions de disponibilitat d'actualització de firmware, registre d'esdeveniments, registre del sistema, registre del nucli, estat d'Internet.
- TR-069 OpenACS, EasyCwmp, ACSLite, tGem, LibreACS, GenieACS, FreeACS, LibCWMP, tecnologia amigable, AVSystem.
- Sistema operatiu: RutOS (sistema operatiu Linux basat en OpenWrt).
- PoE (passiu) PoE passiu sobre parells de recanvi. Possibilitat d'alimentació a través del port LAN1, no compatible amb els estàndards IEEE802.3af, 802.3at i 802.3bt, Mode B, 9 - 30 VDC.
- 4 ports Ethernet RJ45, 10/100 Mbps.
- Ports PoE: Port 2 - 4 (LAN2, LAN3, WAN).
- PoE standards 802.3af/at compliant PSE ports (LAN2, LAN3, WAN).
- Potència màxima PoE per port (a PSE) 30 W màx.
- PoE Power Budget (at PSE) 90 W.
- E/S 1 entrada digital, 1 sortida digital en connector d'alimentació de 4 pins.
- SIM 2 ranures SIM (Mini SIM - 2FF), 1,8 V/3 V, suports externs per a SIM, eSIM (opcional - cal maquinari diferent; contacteu amb el vostre gerent de vendes).
- Opcions de muntatge: carril DIN, muntatge a la paret, superfície plana.
- Temperatura de funcionament de -40 °C a 75 °C.
- Humitat de funcionament del 10% al 90% sense condensació.

Codi Segur de Verificació: 67c72334-237f-4363-863b-86be855e1aa0
Origen: Administració
Identificador document original: ES_LA0001893_2025_25699152
Data d'impressió: 04/11/2025 16:46:37
Pàgina 12 de 17

SIGNATURES
1.- Sergi Gràcia Ekdahl (TCAT) (Inspector), 31/10/2025 13:23
2.- Fàtima Fajula Aichi (TCAT) (Técnica informática), 31/10/2025 13:31



AJUNTAMENT DE TORELLÓ

- Classificació de protecció contra l'entrada IP30.
- Compliment de normativa CE, UKCA, IMDA, Anatel, RCM, E-mark, ECE R118, CB, RoHS, REACH, NCC.
- Immunitat a sobretensions (port d'alimentació de CA) EN 61000-4-5:2014 + A1:2017.
- Norma CS EN 61000-4-6:2014.
- DIP EN 61000-4-11:2020.
- Normes EN 300 328 V2.2.2; EN 301 511 V12.5.1; EN 301 908-1 V15.1.1; EN 301 908-2 V13.1.1; EN 301 908-13 V13.1.1.
- Especificacions de rendiment Normes CE: EN IEC 62368-1:2020 + A11:2020, EN IEC 62311:2020, EN 50665:2017; CB: IEC 62368-1:2018; RCM: AS/NZS 62368.1:2022.

Característiques tècniques de les bateries:

- Bateria LiFePO4 12,8V/200Ah-a.
- Capacitat de gestió intel·ligent.
- Tensió nominal: 12,8V
- Capacitat nominal a 25 °C: 200Ah.
- Capacitat nominal a 0 °C: 160Ah.
- Capacitat nominal a -20 °C: 100Ah.
- Energia nominal a 25°: 2560Wh.
- Cicles de vida útil al 80% de la capacitat nominal: 2.500 cicles de càrrega.
- Cicles de vida útil al 70% de la capacitat nominal: 3.000 cicles de càrrega.
- Cicles de vida útil al 50% de la capacitat nominal: 5.000 cicles de càrrega.
- Temperatura de treball: Descàrrega: de -20 °C a +50 °C Càrrega: de +5 °C a +50 °C.
- Temperatura d'emmagatzemat d'energia: de -45 °C a +70 °C.
- Classe de protecció: IP22.
- Tensió de càrrega: Entre 14 V/28 V i 14,4 V/28,8 V (14,2 V/28,4 V recomanat).
- Connexió amb el BMS: Si. Mitjançant cable mascle + femella amb connector circular M8, 50 cm de longitud.



- Seguretat: EN 60335-1:2012/AC:2014, EN-IEC 62368-1: 2020, IEC 61427-1:2013.
- EMC: EN-IEC 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012 - EN 55014-1:2017/A11:2020
- Mides: 237x321x152mm.
- Pes: 22kg

Característiques tècniques del sistema de gestió de bateries (BMS):

- Rang de tensió d'entrada 9-70 VCC.
- Consum de corrent: funcionament normal 10 mA (excloent el corrent de desconexió de càrregues).
- Consum de corrent: baixa tensió a les cel·les 2 mA.
- Consum de corrent: apagat mitjançant el terminal on/off remot 1,50 mA.
- Sortida GX-Pow 1 A.
- Entrada Aux-in 1 A.
- Port de comunicació VE.Bus: dos connectors RJ45 per connectar tots els productes VE.Bus.
- Temperatura de treball: de -20 a +50 °C 0 - 120 °F.
- Humitat: Màx. 95% (sense condensació).
- Tipus de protecció: IP20.
- Material de la carcassa: ABS.
- Normes de seguretat: EN 60950.
- Normes d'emissions: EN 61000-6-3, EN 55014-1.
- Normes d'immunitat: EN 61000-6-2, EN 61000-6-1, EN 55014-2.
- Normes d'automoció: EN 50498.

Característiques tècniques del sistema de comunicacions remotes (CERBO):

- Tensió d'alimentació: 8-70 VCC.
- VE.Bus (sempre aïllat): 2 preses RJ45 en paral·lel.
- VE.Can: sí. Sense aïllar.
- Puerto BMS-Can: Sí.
- Bluetooth: Sí.
- Entrades nivell dipòsit combustible resistives: 4.



- Entrades del sensor de temperatura: 4.
- Entrades digitals: 4.

Característiques tècniques del carregador elèctric:

- Tensió d'entrada: 230 VCA (rang: 210 – 250 V).
- Rang de tensió d'entrada CC 290 – 355 VCC.
- Freqüència: 45-65 Hz.
- Factor de potència 0,7.
- Consum sense càrrega: 1 W.
- Eficiència: 12/50: 92 %.
- Tensió de càrrega – Absorció / Flotació / Emmagatzematge: Ion liti: 14,2 V / N/A / 13,5 V.
- Completament programable: Sí, amb Bluetooth i/o VE.Direct.
- Corrent de càrrega de la bateria auxiliar: 30 / 50 A.
- Mode de corrent baix 15/25 A.
- Algorisme de càrrega Adaptatiu de 6 etapes (3 etapes per a ió liti).
- Protecció: Polaritat inversa de la bateria (fusible, inaccessible per a l'usuari) / Curtcircuit de sortida / Sobreescalfament.
- Rang de temperatura de funcionament -20 a + 60 °C (0 - 140 °F).
- Grau de protecció: IP43 (components electrònics), IP22 (àrea de connexió).
- Normativa de seguretat: EN 60335-1, EN 60335-2-29.
- Normativa de emissions: EN 55014-1, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2.
- Normativa d'immunitat: EN 55014-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-3-3.
- Normativa de vibracions: IEC68-2-6:10-150 Hz/1,0 G.

Característiques tècniques de l'armari envoltant:

- Armari envoltant construït en PLM.
- Composició del dispositiu: 1 cos, 1 porta, 2 panys.
- Mides mínimes: 700x500x300 mm.
- Porta cega.
- Tipus de tancament: Tancament de doble barra de 3 mm.



- Material: polièster reforçat amb fibra de vidre.
- Accessibilitat per a funcionament: Frontal.
- Normatives: IEC 62208; Classificació NEMA 13; Classificació NEMA 4 X.
- Certificacions del producte: UL.
- Classe d'aïllament elèctric: Classe II.
- Grau de protecció: IP IP66 d'acord amb IEC 60529.
- Grau de protecció: IK IK10 d'acord amb IEC 62262.
- Resistència al foc: 960 °C d'acord amb IEC 62208.
- Temperatura ambient de l'aire per al funcionament. -40...80 °C.
- Període de garantia: 18 mesos.

2. PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ

El càlcul del pressupost base de licitació s'ha establert a partir del càlcul dels costos del subministrament i instal·lació del material objecte d'aquesta licitació:

Producte	Total base	IVA	Import IVA	Import Total
Subministrament Servidor	5.095,80 €	21,00%	1.070,12 €	6.165,92 €
Subministrament Ordinador	2.160,00 €	21,00%	453,60 €	2.613,60 €
Subministrament de 4 Càmeres corporals i llicències d'integració a Security Center fins a 2028	9.602,00 €	21,00%	2.016,42 €	11.618,42 €
Subministrament de 4 Equips ERM i llicències d'integració a Security Center fins a 2028	44.775,44 €	21,00%	9.402,84 €	54.178,28 €
TOTAL	61.633,24 €		12.942,98 €	74.576,22 €

El pressupost base de licitació, que determina el límit màxim de despesa al qual es compromet l'Ajuntament, és el de 74.576,22 euros, IVA inclòs, amb el desglossament següent: 61.633,24 euros, pressupost net i 12.942,98 euros en concepte d'Impost sobre el Valor Afegit al tipus del 21 %.

El pressupost del contracte ha de ser presentat en euros pels licitadors.

El sistema de determinació del preu és a preu alçat i amb preu tancat de conformitat amb l'art. 241 de la LCSP, per la qual cosa l'Ajuntament no assumirà cap despesa necessària per fer front a errors o omissions que contempli el projecte i el preu del contracte serà invariable.



**AJUNTAMENT
DE TORELLÓ**

3. FACTURACIÓ DEL SERVEI

El pagament de la factures es realitzarà un cop s'hagi subministrat tot el material objecte d'aquest contracte, d'acord amb el calendari de pagaments previst per l'Ajuntament i prèvia comprovació i supervisió de les prestacions realitzades per part del responsable del contracte. Sens perjudici de la quantitat a satisfer que resulti en cas de demora o endarreriment de les prestacions pactades.

La factura s'haurà de presentar al registre d'entrada de l'ajuntament com a màxim el 15/12/2025.

4. DURADA DEL CONTRACTE

El subministrament, configuració i instal·lació del material s'haurà de fer abans de 15/12/2025, data màxima en que es pot presentar la factura al registre general de l'Ajuntament.

Les següents llicències seran vàlides fins 31/01/2028:

- 1) 1 Llicència SaaS BASE de connexió de càmeres corporals a BWC.
- 2) 4 llicències Genetec Advantatge for 1 Omnicast (1 per cada càmera corporal).
- 3) 4 llicències d'integració a Genetec Security Center per incorporar-hi els sistemes ERM per al control del trànsit.

4. MODIFICACIONS DEL CONTRACTE

Tal i com estableix l'article 204 de la Llei 9/2017 de 9 de novembre de 2017, un cop perfeccionat el contracte, l'òrgan de contractació només podrà modificar el contracte en els casos i en la forma que s'especifiquen en aquesta clàusula, seguint el procediment regulat a l'article 191, i de conformitat amb el que es preveu en els articles 203 a 207 de la LCSP.

Aquestes modificacions són obligatòries per a l'empresa contractista, llevat que impliquin, aïlladament o conjuntament, una alteració en la seva quantia que excedeixi el 20% del preu inicial del contracte, IVA exclòs. En aquest cas, la modificació s'acordarà per l'òrgan de contractació amb la conformitat prèvia per escrit de l'empresa contractista; en cas contrari, el contracte es resoldrà d'acord amb la causa prevista en l'article 211.1.g) de la LCSP.

A banda dels casos indicats, el present contracte podrà modificar-se, tal com estableix l'article 204 de la Llei 9/2017, de 9 de novembre de 2017 en els casos següents:

a) Circumstàncies [suposat de fet objectiu que deu donar-se perquè es produeixi la modificació]:

- Incorporació de nou personal a la Policia Local, que implicarà:



AJUNTAMENT DE TORELLÓ

- El subministrament de llicències d'integració de BWC Axis a Security Center per tal de que puguin fer ús de les càmeres corporals (1 per cada agent) i la configuració a Security Center.
- Necessitat de disposar de més càmeres corporals a petició de la Regidoria de Seguretat Ciutadana que implicarà:
 - El subministrament de més càmeres corporals i la configuració d'aquestes segons les necessitats de la Corporació a Security Center.
 - El subministrament de més llicències Genetec Advantatge for 1 Omnicast (1 per cada càmera corporal que s'afegeixi).
- Necessitat de disposar de més sistemes ERM a altres punts del municipi que implicarà:
 - El subministrament de tots els elements que inclouen el sistema ERM
 - El subministrament de les llicències de Genetec Security Center per tal d'incorporar els elements a la plataforma de seguretat policial.

b) Percentatge del preu d'adjudicació del contracte al qual com a màxim puguin afectar [fins a un màxim del vint per cent del preu inicial en relació al preu ordinari]: 20 %

Aquestes modificacions seran obligatòries per a l'empresa contractista. En cap cas la modificació del contracte podrà suposar l'establiment de nous preus unitaris no previstos en el contracte.

Qualsevol altra modificació del contracte no prevista en aquesta clàusula només podrà efectuar-se quan es compleixin els requisits i concorrin els supòsits previstos en l'article 205 de la LCSP 2017. Les modificacions del contracte es formalitzaran de conformitat amb el que estableix l'article 153 de la LCSP.

L'anunci de modificació del contracte, juntament amb les al·legacions de l'empresa contractista i de tots els informes que, si s'escau, es sol·licitin amb caràcter previ a l'aprovació de la modificació, tant els que porti l'empresa adjudicatària com els que emeti l'òrgan de contractació, es publicaran en el Perfil del Contractant.