

Expedient	Assumpte
2024/566-G626 G626_P1 Contractes, previ de necessitat Emissor : Tecnologies de la Informació i les Comunicacions Codi : 15704506327040051463	Videovigilància de la Part Alta.

Signat per:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PEL SUBMINISTRAMENT I IMPLANTACIÓ DE SISTEMES DE VIDEOVIGILÀNCIA A LA PART ALTA I SISTEMA DE GESTIÓ, GRAVACIÓ I ANALÍTICA DE VIDEO EN XARXA

INDEX

1. INTRODUCCIÓ	3
2. OBJECTE DEL CONTRACTE.....	3
3. ABAST	4
3.1. Lot 1 - Sistemes de videovigilància.....	5
3.2. Lot 2 – Sistema de gestió, gravació i analítica de vídeo en xarxa.....	6
4. REQUERIMENTS GENERALS	6
4.1. Documentació.....	6
4.2. Aspectes lingüístics.....	7
4.3. Qualitat	7
4.4. Cablejat Ethernet.....	7
4.5. Fibra òptica	7
4.6. Autoritzacions i llicències	7
4.7. Instal·lacions	8
4.8. Senyalització.....	9
4.9. Seguretat i salut	9
4.10. Estudi mediambiental	10
4.11. Comissió directora i responsables funcionals.....	10



5. LOT 1 – SISTEMES DE VIDEOVIGILANCIA	10
5.1. Requeriments de la solució.....	10
5.2. Zones, ubicacions	11
5.3. Adequació energètica i de comunicacions.....	13
5.4. Requeriments tècnics dels equips	14
5.5. Armaris exteriors.....	16
6. LOT 2 – SISTEMA DE GESTIÓ, GRAVACIÓ I ANALÍTICA DE VIDEO EN XARXA	16
6.1. Compatibilitat tecnològica	17
6.2. Programari	17
6.3. Funcionalitats	18
6.4 Integracions i interoperabilitat.....	25
6.5 Hardware associat al VMS.....	26
7 ESTRUCTURA I CONTINGUT DE LA PROPOSTA	26
7.1 Memòria Tècnica – Pla de projecte.....	27
8 SUPORT, MANTENIMENT I EVOLUCIÓ	28
8.1 Lot 1 – Sistemes de Videovigilància.....	28
8.2 Lot 2 - Sistema de gestió, gravació i analítica de vídeo en xarxa.....	30
8.3 Relació Ajuntament i Empresa adjudicatària	31
8.4 Documentació.....	32
9 ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS).....	32
9.1 Horaris	32
9.2 ANS relatius a disponibilitat del servei	33
9.3 ANS relatius a la gestió d'incidències i suport funcional i tècnic	33
10 CONFIDENCIALITAT I SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ	35



1. INTRODUCCIÓ

L'Ajuntament de Tarragona s'ha fixat com objectius millorar la seguretat i la resposta immediata davant esdeveniments d'alerta a la via pública, i així millorar la resposta policial de les unitats d'investigació mitjançant solucions que permeti disposar d'informació i eines avançades d'anàlisi pel seguiment i investigació de delictes.

Es pretén contractar una solució completa mitjançant el subministrament i implantació de varis sistemes de videovigilància i sistema de gestió, gravació i analítica de vídeo en xarxa (VMS) que ha de permetre el desplegament d'equips de videovigilància a la part alta de la ciutat així com la integració i concentració dels diferents equips desplegats a ciutat en un únic sistema de gestió i gravació i analítica de vídeo, que permetin millorar la Seguretat Ciutadana, alineant-se amb la gestió intel·ligent possibilitant les capacitats de transformació de dades en informació i coneixement de valor.

2. OBJECTE DEL CONTRACTE

Atès la naturalesa dels components de l'objecte del contracte, aquest es divideix mitjançant lots diferents independents:

- Lot 1 – subministrament i implantació de sistemes de videovigilància
- Lot 2 – subministrament i implantació d'un sistema de gestió, gravació i analítica de vídeo, en xarxa

L'objecte del contracte està conformat pels següents elements :

- Subministrament i serveis d'instal·lació, configuració i implantació de tot els elements necessaris per la implantació i posada en marxa de:
 - o Lot 1 - varis sistemes de videovigilància a la via pública, principalment a la part alta de la ciutat.
 - o Lot 2 - sistema de gravació, gestió i analítica de videovigilància en xarxa, de forma unificada i centralitzada a la Guardia Urbana.
- Serveis addicionals de suport tècnic i manteniment dels equips i sistemes de les solucions lliurades, per cada Lot, així com l'adequació a la normativa vigent en cada moment, durant el termini de garantia.

Es tracta d'un projecte "claus en mà" i que, tot i que siguin lots diferenciats, cal concebre com a un projecte únic i integral i que incorpora:

- L'adquisició dels equips, productes i llicències necessàries, si escau, que formen la solució.
- Fer arribar xarxa de comunicacions i electricitat als nous punts de videovigilància.



- La instal·lació, configuració i integració, tant física com lògica, de tots els equips i productes necessaris per implantar la solució.
- Els serveis de consultoria, elaboració de documentació, legalització, gestió i tramitació necessaris, formació i posada en funcionament.
- Suport i manteniment addicional durant tot el termini garantia per garantir el funcionament adequat de la solució. Aquest entrarà en funcionament a partir de la posada en marxa total de la solució, tenint en compte que tindrà un període mínim de garantia de tres anys a partir de l'acta de recepció per part de l'Ajuntament, sense cap cost per a l'Ajuntament. El termini de garantia podrà ser ampliat per les empreses licitadores en la seva oferta, amb el mateix contingut.

3. ABAST

Es contemplen tots els subministraments i serveis, tant tecnològics, logístics, organitzatius, administratius i jurídics, que siguin necessaris per l'execució total i completa del contracte en els termes detallats en aquest plec de prescripcions tècniques i en totes les seves fases d'execució. Tot seguit es destaquen els que apliquen tant a LOT 1 com LOT 2:

- El projecte es destinarà íntegrament per l'Ajuntament.
- Llicències perpetues necessàries dels productes, aplicacions principals i auxiliars que siguin necessàries per l'acompliment íntegre de tots i cadascun dels requisits tècnics i funcionals descrits en aquest document. Caldrà enumerar la llista de les aplicacions i les condicions específiques de llicenciament incloses en el projecte. En el cas de programari denominat "lliure" o de "fonts obertes" s'indicarà aquest extrem específicament.
- Provisió, configuració, activació, validació, posada en servei dels equips i infraestructura tecnològica de la solució, així com instal·lació, configuració, parametrització i posada en marxa.
- Subministrament de tot el programari principal i auxiliar que compona la solució proposada.
- Implantació mitjançant definició detallada i acurada, del projecte que abasti tot el sistema proposat, implantant, desenvolupant, si escau, integrant, configurant i definint totes les funcionalitats necessàries contemplades.
- Traspàs de coneixement del contractista al personal municipal per poder ser autònoms en suport especialitzat de caire funcional, com tecnològic.
- Lliurament de documentació as-built que permeti disposar d'informació actualitzada de la solució lliurada.
- Serveis addicionals de suport, manteniment de la solució completa durant el termini de garantia, que assegurí el funcionament, qualitat, rendiment, evolució de tot el sistema proveït i implantat.

No estan incloses en la licitació les aplicacions "genèriques" de base que s'executen en els llocs de treball, és a dir, sistema operatiu client, programari ofimàtic així com les respectives llicències, relatives a connexions de xarxa per a la part de client. Si s'utilitzessin llicències



d'escriptori remot (tipus RDP) o solució tècnica similar, les mateixes sí que hauran de trobar-se incloses en el preu de licitació.

3.1. Lot 1 - Sistemes de videovigilància

A més de l'abast general previ, correspon al Lot 1 la instal·lació de **28 sistemes de videovigilància**,

PART ALTA

- PL. PALLOL, tres càmeres a l'edifici de l'Antiga Audiència. Una a prop de la Bda. del Roser; una altra a la Pl. del Pallol orientada cap el Cr. Cavallers; i l'altra mirant a Ca L'Agapito de la Pl. del Pallol. Una a prop de la Bda. del Roser; una altra a la Pl. del Pallol orientada cap el Cr. Cavallers; i l'altra mirant a Ca L'Agapito de la Pl. del Pallol.
- CR. FERRERS AMB BAIXADA ROSER, una càmera a la façana de la Torre Romana. Orientada vers el Cr. Ferrers.
- CR. CAVALLERS AMB CR. COMTE, dues càmeres a la façana de la Casa Castellarnau. Al balcó de la segona planta enfocant el Cr. Cavallers i el Cr. Compte.
- CR. SANTA ANNA, dues càmeres a la façana del Museu d'Art Modern. Enfocades al Cr. Santa Anna.
- PL. CARLES LLORACH, una càmera a la façana posterior de SMHAUSA. Enfocada cap a la plaça.
- PL. SANTIAGO ROSSINYOL, tres càmeres a la façana de la cantonada amb el Cr. Major i a façana de l'edifici del Patronat de Turisme. Enfocant a Pl. Santiago Rossinyol, Cr. Major i Cr. Merceria.
- PL. SANT ANTONI, tres càmeres a la façana de la Casa Canals. Enfocades al Cr. Granada i la Pl. Sant Antoni.
- PL. DE LA PAGESIA, una càmera a fanal ubicat al costat del Centre Soci-cultural de la Part Alta. Enfocada a la plaça.
- PL. DE LA FONT, tres càmeres a la façana de l'ajuntament. Enfocades cap a la Pl. de la Font, Cr. Sant Domènec i Cr. Escales de l'Arbos.
- PL. DEL FÒRUM, tres càmeres a l'edifici de l'ICAC. Enfocades a la Pl. Sant Bernat, Pl. del Fòrum i Pl. d'en Rovellat.
- PL. DEL REI, una càmera a sota de les escales.
- RAMBLA VELLA 53, una càmera a la façana. Enfocada cap al Cr. Rera Sant Domènec.
- PL NATZARENS, una càmera en torre d'il·luminació.

RAMBLA NOVA

- RAMBLA NOVA 11, dues càmeres a la façana del Teatre Tarragona. Enfocades a la Rambla.

PARC DEL MIRACLE

- VIA AUGUSTA, una càmera en un fanal. Enfocades a l'entrada de l'ascensor del Parc del Miracle.



3.2. Lot 2 – Sistema de gestió, gravació i analítica de vídeo en xarxa

A més de l'abast general, de forma específica correspon al Lot 2:

- el subministrament, instal·lació, configuració, integració i posada en marxa d'un sistema de gestió i gravació i analítica de vídeo en xarxa amb la capacitat, captura, retenció i rendiment màxims i òptims.
- Integració dels sistemes de videovigilància, del Lot 1.
- Visualització dels sistemes al videowall de la Sala de Control de la Guardia Urbana.
- La solució ha de disposar d'API's obertes i estàndard, API Rest i/o serveis web, que permeti la integració i interoperabilitat des d'altres eines i solucions tecnològiques als diferents subsistemes i funcionalitats de la solució. Així mateix a la inversa, la solució s'ha de poder integrar i interoperar mitjançant API/serveis web amb d'altres sistemes d'informació de l'Ajuntament.

4. REQUERIMENTS GENERALS

Els següents requeriments apliquen de forma general, tant al lot 1 com al lot 2:

4.1. Documentació

Tota la solució i els seus components, cal que siguin subministrats com un actiu de l'Ajuntament.

El contractista haurà de lliurar a l'Ajuntament tota la documentació, tant prèvia així com la generada durant l'execució del contracte, requerits i/o oferts a través d'aquells mitjans físics o mecanismes així com programari que, a criteri de l'Ajuntament, millor s'adaptin a les característiques de la solució sol·licitada.

Adicionalment, L'Ajuntament pot proporcionar un entorn col·laboratiu on desar aquesta documentació que el contractista s'obligarà a mantenir actualitzada i dur el corresponent control de versions.

El contractista haurà de proporcionar tota la documentació associada a cada component de la solució:

- entorn tecnològic i gràfic de components,
- documentació tècnica així com d'integració dels sistemes,
- manuals i paquets d'instal·lació, manuals d'administradors i perfils tècnics,
- manuals d'usuari i tota la documentació del sistema, segons perfils d'usuari.
- instruccions per a la seva correcta explotació
- definició de requisits, restriccions, compatibilitats, configuració i parametrització, tant de la solució com de l'equip d'usuari final



Tota la documentació es lliurarà en suport digital, generats en format electrònic en un format que l'Ajuntament disposi de capacitat per al seu accés, i es mantindrà actualitzada permanentment.

Tota la documentació del projecte es lliurarà, com a mínim, en català o castellà i es conservarà de manera estructurada i a disposició de l'Ajuntament de manera que garanteixi la transferència de coneixement des del contractista al personal de l'Ajuntament i també en cas de canvi en l'equip de manteniment i suport assignat pel contractista.

De la mateixa forma, el projecte d'implantació, així com el posterior servei inclourà tota la documentació associada a les activitats del mateix, incloent la planificació actualitzada, actes de reunions, informes, documentació tècnica i funcional.

4.2. Aspectes lingüístics

Les solucions suportaran com a mínim, català i/o castellà en la seva interfície d'usuari i en la generació d'informes.

4.3. Qualitat

Qualsevol equipament ofertat haurà d'ésser subministrat i certificat directament pels fabricants i marques oficials. S'exclouran les ofertes basades en equipament domèstic i que no estigui dissenyat per entorns empresarials d'acord a l'objecte del contracte.

4.4. Cablejat Ethernet

Qualsevol cablejat i instal·lació ethernet haurà d'estar certificat amb Categoria 6 i en el cas que sigui d'exterior, CAT 6 amb especial protecció d'exterior.

4.5. Fibra òptica

Qualsevol actuació de fibra òptica haurà de certificar-se documentalment la seva bona execució.

4.6. Autoritzacions i llicències

Per a ambdós Lots, el contractista té l'obligació d'obtenir totes les autoritzacions i llicències, tant oficials, administratives com particulars, que siguin necessàries per a l'execució del contracte.

Si el contractista ha d'utilitzar materials, procediments i/o equipament sotmès a la propietat industrial i/o intel·lectual haurà d'obtenir prèviament les cessions, els permisos i les autoritzacions necessàries dels seus legítims titulars i serà seu el pagament dels drets i les indemnitzacions que corresponguin per aquest conceptes.

L'empresa adjudicatària és la responsable de qualsevol reclamació relativa a la propietat industrial i intel·lectual dels materials, procediments i/o equipament utilitzat en el treball, i haurà



d'indemnitzar a l'Ajuntament per tots els danys i perjudicis que la interposició de les reclamacions pugui ocasionar-li.

L'empresa adjudicatària del Lot 1 ha d'elaborar la documentació i realitzar les gestions amb la Comissió de Control dels Dispositius de Videovigilància de Catalunya (CCDVC), respecte a l'autorització inicial així com les successives renovacions durant la durada del contracte. Per tant, l'assessorament, recopilació d'informació, complementació de formularis i informes tècnics, suport així com planells de visió dels punts instal·lats i la tramitació dels mateixos, a presentar als organismes pertinents i el seu seguiment.

4.7. Instal·lacions

Per a Lot 1, en aquells punts del territori on calgui realitzar la instal·lació d'armaris d'instal·lacions elèctriques i informàtiques, caldrà procedir segons els requeriments necessaris per complir la reglamentació vigent. Caldrà a més tenir en compte els següents aspectes:

- Els armaris han de ser, amb compliment de l'IP66 per anar a l'exterior.
- La secció del cablejat serà l'establerta per la normativa vigent.
- Cablatge mínim de secció 6mm² des del fanals.
- Tota pre-instal·lació i instal·lació haurà de complir amb la normativa sectorial vigent i amb les indicacions establertes pels Serveis Tècnics Municipals.

El contractista serà el responsable de la instal·lació dels components físics a cadascun de les ubicacions i suports escollits. A tal efecte, i donada l'alçada a la que s'ubicaran, caldrà que realitzin les tasques mitjançant plataforma elevadora o camió cistella.

La manipulació de punts de llum, haurà de realitzar-se d'una forma el més curosa possible per tal de no malmetre'n les seves característiques i per tal d'evitar al màxim l'entrada d'aigua a l'interior del suport.

En cas que hi hagi afectacions a la pintura del suport o a d'altres elements de la instal·lació, l'empresa adjudicatària haurà d'assumir els costos de la reparació.

La instal·lació dels equips haurà d'incloure tant la seva fixació com la instal·lació del cablejat i proteccions necessaris per a la seva connexió. Les proteccions a instal·lar hauran de permetre que, en cas d'avaría de la videocàmera, aquesta es pugui desconnectar i permetre l'electricitat a la resta de l'equipament funcioni amb total normalitat.

Pel que fa a la connexió i desconnexió elèctrica de l'enllumenat, caldrà atènyer-se a les afectacions a l'enllumenat públic existent, havent de seguir el següent procediment:

De forma prèvia a l'execució de les instal·lacions:

- L'oferta i projecte ha de detallar clarament qualsevol possible afectació sobre el subministrament elèctric existent en tots els seus documents (memòria, plànols, així com als corresponents càlculs i pressupost).



- El contractista haurà de preveure possibles incidències i afectacions i assegurar que durant el període d'execució de les obres es garantirà el subministrament elèctric.
- El contractista haurà d'indicar les característiques i la potència prevista de cadascuna de les videocàmeres a instal·lar.

Durant l'execució de les instal·lacions:

- Caldrà protegir degudament i preveure qualsevol afectació a l'arbrat, el mobiliari urbà i resta d'elements públics.
- No serà permès deixar sense subministrament elèctric l'equipament públic en el transcurs de les obres. Per tant, en cas necessari, caldrà dotar-se de provisional que garanteixi la seguretat de les persones.
- Qualsevol avaria derivada de les actuacions portades a terme durant l'execució serà responsabilitat completa de l'empresa adjudicatària, que haurà de reparar l'avaria en un període inferior a 24 hores a partir de la notificació verbal o escrita que efectuïn els Serveis Tècnics Municipals a la direcció del projecte o a l'empresa contractista.
- El contractista no podrà connectar ni desconectar cap element. En cas de necessitar realitzar algun tipus de connexió o desconexió, haurà de posar-se en contacte amb la direcció del projecte i amb els ST municipals.
- En cas d'afectacions al subministrament elèctric o en cas que es detecti que s'ha malmès algun equip o element, els Serveis Tècnics Municipals d'Enginyeria Industrial es reserven el dret d'actuar mitjançant empresa mantenidora per tal de garantir el servei afectat, repercutint els costos derivats a càrrec del contractista, ja sigui de forma directa o a través de les garanties dipositades a l'Ajuntament per part de l'empresa adjudicatària dels treballs.

4.8. Senyalització

L'empresa adjudicatària del Lot 1 caldrà que subministri i instal·li les senyalitzacions i cartellera informativa segons la normativa vigent en l'àmbit del projecte.

4.9. Seguretat i salut

L'empresa adjudicatària, previ a l'inici dels treballs, haurà de preparar una avaluació de riscos de les feines a realitzar. Per a la redacció d'aquesta avaluació l'Ajuntament informará a l'empresa contractada i de quines són les mesures preventives instal·lades en cadascuna de les ubicacions a realitzar els treballs.

El servei de contractació requerirà a l'adjudicatària la documentació necessària en matèria de prevenció. Aquesta documentació serà revisada pel servei de prevenció de l'Ajuntament, que serà l'encarregat de donar el vist i plau previ a l'inici de les feines.



4.10. Estudi mediambiental

Caldrà respectar en tot moment la legislació ambiental aplicable en matèria de medi ambient, tot i comproment-se a disposar dels mitjans adequats per a retirar tots els residus que es pugués generar com a conseqüència de la instal·lació. Això inclou residus perillosos i inerts, així com els assimilables a residus urbans en cas que es generés una quantitat apreciable dels mateixos. Tot el personal implicat a la instal·lació tindrà la formació adequada i estarà correctament informat de les tasques a realitzar, incloses possibles situacions incidentals.

4.11. Comissió directora i responsables funcionals

Caldrà disposar d'una Comissió Directora que requerirà la coordinació dels criteris i decisions durant l'execució del contracte. Aquesta estarà conformada per Enginyeria, Guardia Urbana i Servei TIC i estarà en plena coordinació amb el Cap de projecte de l'empresa adjudicatària.

Així mateix, s'establiran per part de la Guardia Urbana els responsables funcionals per cadascun dels subsistemes de gestió especificats al plec de prescripcions tècniques.

5. LOT 1 – SISTEMES DE VIDEOVIGILANCIA

5.1. Requeriments de la solució

La documentació del licitador haurà de detallar l'arquitectura, instal·lació i configuració de tota la solució proposada. Aquesta haurà de complir amb els següents requeriments:

- 1) La distància màxima que ha de cobrir cada càmera és de 100 metres, garantint el perfecte visionat i identificació fins a aquesta distància en condicions de grans contrastos lumínics o de baixa lluminositat. Caldrà justificar com es compleix aquest requisit ja sigui de dia o de nit, tenint en compte que aquestes zones estan il·luminades per enllumenat públic.
- 2) Cada càmera IP de videovigilància es connectarà dins de cada edifici per UTP a la xarxa municipal, d'acord a les instruccions municipals, essent necessari que els equips siguin PoE. A excepció de la càmera ubicada al Parc del Miracle (Via Augusta) i la de la PI Natzarens que hauran de disposar d'un router per sim 4G/5G.
- 3) Condicions meteorològiques i d'entorn: Tot l'equipament i el sistema instal·lat a via pública, haurà d'estar certificat per un perfecte funcionament amb temperatures entre -10°C i +50°C i amb IP66
- 4) Les instal·lacions a realitzar tindran subministrament elèctric lliurat des de cada edifici excepte ens els casos que es detallen posteriorment.



- 5) Caldrà subministrar i instal·lar cartells informatius de videovigilància en bàcul d'il·luminació o façana instal·lats segons indicacions dels tècnics municipals. Aquests cartells seran d'acord a l'**Ordre de 29 de juny de 2001**, de regulació dels mitjans pels quals s'informa de l'existència de videocàmeres fixes instal·lades per la policia de la Generalitat i les policies locals de Catalunya en llocs públics.
- 6) El sistema serà monitoritzat constantment mitjançant el sistema municipal basat en Nagios de tal manera que, l'empresa adjudicatària facilitarà els protocols, informació i documentació necessària perquè els tècnics municipals puguin monitoritzar tots els elements des d'aquest sistema.
- 7) En l'annex 1 del plec de prescripcions tècniques s'adjunta plànols de situació i ubicació de la instal·lació a realitzar.
- 8) L'empresa adjudicatària del Lot 1, es coordinarà:
 - o Amb personal tècnic municipal de tal manera que, quan es realitzin tasques sobre les instal·lacions municipals, es desenvoluparan d'acord a les instruccions.
 - o Amb el personal tècnic del Lot 2 per la integració i posada en marxa de la solució
- 9) Requeriments mediambientals i de Qualitat : Tot l'equipament i material haurà d'estar acreditat, mitjançant certificat o declaració dels fabricants, conforme en la seva elaboració s'utilitzen sistemes de gestió de la qualitat d'acord a la ISO 9001, de gestió ambiental d'acord a la ISO 14001 i la conformitat CE. Caldrà justificar-se degudament en la memòria tècnica.
- 10) Cal garantir que tot l'equipament i material compleix les directives europees 2011/65/EU (RoHS) de restricció de certes substàncies perilloses, 2012/19/EU (WEEE) de residus d'equips elèctrics i electrònics i la 1907/2006 (REACH) de substàncies químiques. També haurà d'ésser lliures de plàstics halogenats (PVC) d'acord a la IEC 61249-2-21. Cal justificar-se degudament en la memòria tècnica.

5.2. Zones, ubicacions

Els diferents sistemes de videovigilància, s'ubiquen i estan conformats per :

Zona	Ubicació	Equips i cartells
1-PL. PALLOL	façana de l'edifici de l'Antiga Audiència	3 càmeres IP (tipus 1) 1 cartell
2-CR. FERRERS AMB BXDA. ROSER	façana de la Torre Romana	1 càmeres IP (tipus 1) 1 cartell
3-CR. CAVALLERS AMB CR. COMTE	façana de la Casa Castellarnau	2 càmeres IP (tipus 1) 1 cartell



4-CR. SANTA ANNA	façana del Museu d'Art Modern	2 càmeres IP (tipus 1) 1 cartell
5-PL. CARLES LLORACH	part posterior de SMHAUSA	1 càmeres IP (tipus 1) 1 cartell
6-PL. SANTIAGO ROSSINYOL	façana de la cantonada amb el Cr. Major i una altra a la façana de l'edifici del Patronat de Turisme	3 càmeres IP (tipus 1) 1 cartell
7-PL. SANT ANTONI	façana de la Casa Canals	3 càmeres IP (tipus 1) 1 cartell
8-PL. DE LA PAGESIA	fanal ubicat al costat del Centre Soci-cultural de la Part Alta	1 càmeres IP (tipus 1) 1 cartell
9-PL. DE LA FONT	façana de l'ajuntament	3 càmeres IP (2 tipus 1 i 1 tipus 2) 1 cartell
10-PL. DEL FÒRUM	l'edifici de l'ICAC	3 càmeres IP (tipus) 1 cartell
11-PL. DEL REI	sota replà escales exteriors sortida terrassa Sala Gòtica Pretori	1 càmera IP (tipus 1) 1 cartell
12-RAMBLA VELLA 53	en façana lateral	1 càmeres IP (tipus 1) 1 cartell
13-PL NATZARENS	torre d'il·luminació	1 càmera IP (tipus 1) 1 cartell 1 armari amb bateries de liti 60Ah i router per sim 4G/5G
14-RAMBLA NOVA 11	façana del Teatre Tarragona	2 càmeres IP (tipus 2) 1 cartell
15-ASCENSOR PARC DEL MIRACLE	fanal davant ascensor	1 càmera IP (tipus 1) 1 cartell 1 armari amb bateries de liti 60Ah i router per sim 4G/5G

En total seran 28 noves càmeres:

- 25 seran tipus 1.
- 3 seran tipus 2.

Caldrà preveure un sistema d'alimentació elèctrica de les videocàmeres que permeti garantir que aquestes es trobaran en funcionament de forma permanent durant totes les hores del dia (24h/7dies per setmana durant tot l'any) :

- Tenint en compte que a les ubicacions proposades, excepte les 13 i 15 pels equips a instal·lar es preveu alimentació elèctrica des del propi equipament municipal.
- Tenint en compte que a les ubicacions 13 i 15 proposades es preveu alimentació des del propi punt d'enllumenat públic. De forma que per garantir el funcionament durant les 24h diàries caldrà proveir un kit de bateries.



5.3. Adequació energètica i de comunicacions

A tal efecte, caldrà preveure els treballs d'adequació prèvia i pre-instal·lació per tal de poder dotar de subministrament elèctric i de comunicacions per a cada ubicació:

Zona	Tasques
PL. PALLOL	La connexió de les càmeres es farà amb cable UTP de categoria 6 amb alimentació PoE al switch existent
CR. FERRERS AMB BXDA. ROSER	La connexió de la càmera es farà amb cable UTP de categoria 6 amb alimentació PoE al switch existent
CR. CAVALLERS AMB CR. COMTE	La connexió de les càmeres es farà amb cable UTP de categoria 6 amb alimentació PoE al switch existent
CR. SANTA ANNA	La connexió de les càmeres es farà amb cable UTP de categoria 6 amb alimentació PoE al switch existent
PL. CARLES LLORACH	La connexió de la càmera es farà amb cable UTP de categoria 6 amb alimentació PoE al switch existent
PL. SANTIAGO ROSSINYOL	La connexió de les càmeres es farà amb cable UTP de categoria 6 amb alimentació PoE al switch existent
PL. SANT ANTONI	La connexió de les càmeres es farà amb cable UTP de categoria 6 amb alimentació PoE al switch existent
PL. DE LA PAGESIA	La connexió de les càmeres es farà amb cable UTP de categoria 6 amb alimentació PoE al switch existent
PL. DE LA FONT	La connexió de les càmeres es farà amb cable UTP de categoria 6 amb alimentació PoE al switch existent
PL. DEL FÒRUM	La connexió de les càmeres es farà amb cable UTP de categoria 6 amb alimentació PoE al switch existent
PL. DEL REI	La connexió de la càmera es farà amb cable UTP de categoria 6 amb alimentació PoE al switch existent
RAMBLA VELLA 53	La connexió de la càmera es farà amb cable UTP de categoria 6 amb alimentació PoE al switch existent
PL NATZARENS	Es disposarà d'alimentació elèctrica a través del sistema d'enllumenat públic que subministra corrent elèctric al fanal. Per tant, no serà un subministrament continu les 24 hores del dia, normalment es disposarà a les hores nocturnes. Per disposar de subministrament elèctric en les hores en què el fanal no tingui subministrament elèctric, s'instal·larà una bateria de 12V/60AH LiFePO4. La bateria alimentarà els equips electrònics durant les hores en que no es disposi de subministrament elèctric, i es carregarà quan hi hagi, normalment a les hores nocturnes. Caldrà disposar d'un router 4G/5G per les comunicacions.
RAMBLA NOVA 11 - TEATRE	La connexió de les càmeres es farà amb cable UTP de categoria 6 amb alimentació PoE al switch existent
ASCENSOR PARC DEL MIRACLE	Es disposarà d'alimentació elèctrica a través del sistema d'enllumenat públic que subministra corrent elèctric al fanal. Per tant, no serà un subministrament continu les 24 hores del dia, normalment es disposarà a les hores nocturnes. Per disposar de subministrament elèctric en les hores en què el fanal no tingui subministrament elèctric, s'instal·larà una bateria de 12V/60AH LiFePO4. La bateria alimentarà els equips electrònics durant les hores en que no es disposi de subministrament elèctric, i es carregarà quan hi hagi, normalment a les hores nocturnes. Caldrà disposar d'un router 4G/5G per les comunicacions.



A tal efecte, en ambdós casos caldrà que l'empresa adjudicatària aporti documentació concreta i detallada de la seva proposta on s'inclogui:

- Detall tècnic del sistema amb especificacions i característiques del mateix.
- Documents d'especificacions tècniques del fabricant de cadascun dels elements que formen el sistema.

Els Serveis Tècnics, conjuntament amb la direcció de projecte, hauran de validar la proposta presentada per l'empresa adjudicatària.

5.4. Requeriments tècnics dels equips

Atenent els requeriments de la Comissió Territorial del Patrimoni Cultural de Tarragona de la Direcció General del Patrimoni Cultural del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, les característiques i requeriments tècnics mínims dels equips de videovigilància son:

CÀMERA TIPUS 1: Model de referència – AXIS P3255-LVE, o equivalent, **amb carcassa de color negre.**

- 1) Càmera IP tipus Domo de 2Mp fins a 25/30 fps amb totes les funcionalitats màximes activades
- 2) Sensor d'imatge RGB CMOS 1/2.8" amb escaneig progressiu
- 3) Lent varifocal de rang 3,4-8,9mm, F1.8
- 4) WDR - ampli rang dinàmic per la gestió d'alts contrastos lumínics fins a 120 dB
- 5) Il·luminació mínima: Color: 0,1 lux a 50 IRE, F1.8; B/W: 0,02 lux a 50 IRE, F1.8; amb il·luminació de IR activada: 0 lux
- 6) Compresió de vídeo: H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC) Baseline perfil, Main perfil i High perfil; H.265 (MPEG-H Parte 2/HEVC) Main perfil; Motion JPEG
- 7) Resolució: 2Mp (1920×1080)
- 8) Múltiples fluxos de vídeo simultanis en H.264, H.265 i Motion JPEG
- 9) Àudio: Full-dúplex
- 10) Protocols de xarxa: IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPSa, HTTP/2, TLSa, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, NTS, RTSP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SSH, SIP, LLDP, CDP, MQTT, Secure syslog (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), Link-Local address (ZeroConf)
- 11) Sistemes d'integració: API oberta per a la integració de software. ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile M, ONVIF® Profile S i ONVIF® Profile T. Compatibilitat amb el Protocol d'inici de sessió (SIP) per a la integració amb sistemes de veu per IP (VoIP), de punt a punt o integrat amb SIP/PBX
- 12) Analítiques. Classes d'objecte: persones, vehicles (tipus: cotxes, autobusos, camions, motos). Escenaris: encreuament de línia, objecte a l'àrea, recompte de traspàs de línia, temps a l'àrea. Fins a 10 escenaris. Metadades visualitzades amb trajectòries i quadres



limitadors codificats mitjançant colors i taules. Zones d'inclusió i exclusió per polígons. Configuració de perspectiva. Esdeveniment d'alarma de moviment ONVIF

- 13) **Carcassa de color negre** amb protecció IP66, IK10
- 14) Alimentació a través d'Ethernet (PoE) IEEE 802.3at Tipus 2 Classe 4. 7,8 W típics, 14,6 W màx.
- 15) Connectors: RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE. E/S: Bloc de terminals de 4 pins de 2,5 mm per a 1 entrada digital supervisada i 1 sortida digital (sortida de 12 V CC, càrrega màx. 25 mA). Àudio: Bloc de terminals de 4 pins de 2,5 mm per entrada i sortida d'àudio. Connectivitat d'àudio i E/S mitjançant AXIS T61 Àudio and I/O. Interfície amb tecnologia Portcast
- 16) Il·luminació IR: LED IR de 850 nm amb rang d'abast mínim de 40 metres
- 17) Possibilitat de gravació local amb microSD/microSDHC/microSDXC i xifrat.
- 18) Certificació NDAA

CÀMERA TIPUS 2: Model de referència – AXIS P1455-LE 29mm, o equivalent, amb carcassa de color negre

- 1) Càmera IP tipus Bullet de 2Mp fins a 25/30 fps amb totes les funcionalitats màximes activades
- 2) Sensor d'imatge RGB CMOS 1/2.8" amb escaneig progressiu
- 3) Lent varifocal de rang 10,9-29mm, F1.7
- 4) WDR - ampli rang dinàmic per la gestió d'alts contrastos lumínics fins a 120 dB
- 5) Il·luminació mínima: Color: 0,07 lux a 50 IRE, F1.6; B/W: 0,01 lux a 50 IRE, F1.6; amb il·luminació de IR activada: 0 lux
- 6) Compresió de vídeo: H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC) Baseline perfil, Main perfil i High perfil; H.265 (MPEG-H Parte 2/HEVC) Main perfil; Motion JPEG
- 7) Resolució: 2Mp (1920×1080)
- 8) Múltiples fluxos de vídeo simultanis en H.264, H.265 i Motion JPEG
- 9) Àudio: simplex
- 10) Protocols de xarxa: IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPSa, HTTP/2, TLSa, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, NTS, RTSP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SSH, SIP, LLDP, CDP, MQTT, Secure syslog (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), Link-Local address (ZeroConf)
- 11) Sistemes d'integració: API oberta per a la integració de software. ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile M, ONVIF® Profile S i ONVIF® Profile T
- 12) Analítiques. Classes d'objecte: persones, vehicles (tipus: cotxes, autobusos, camions, motos). Escenaris: encreuament de línia, objecte a l'àrea, temps a l'àrea. Fins a 10 escenaris. Metadades visualitzades amb trajectòries i quadres limitadors codificats mitjançant colors i taules. Zones d'inclusió i exclusió per polígons. Configuració de perspectiva. Esdeveniment d'alarma de moviment ONVIF
- 13) **Carcassa de color negre** amb protecció IP66/IP67, IK10



- 14) Alimentació a través d'Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Tipus 1 Classe 3. 7,7 W típics, 12,95 W màx.
- 15) Connectors: RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE. 3,5 mm mic/entrada de línia. Bloc de terminals per a 1 entrada d'alarma i 1 sortida (sortida de 12 V CC, càrrega màx. 25 mA)
- 16) Il·luminació IR: LED IR de 850 nm amb rang d'abast mínim de 80 metres
- 17) Possibilitat de gravació local amb microSD/microSDHC/microSDXC i xifrat.
- 18) Certificació NDAA

En el cas de les càmeres de les ubicacions 13 i 15, donat que faran servir comunicacions amb SIM 4G/5G, que poden tenir talls en les comunicacions, hauran d'estar equipades amb targetes SD de 256 GB almenys.

5.5. Armaris exteriors

Davant la instal·lació d'armaris exteriors, aquests cal que compleixin:

- 1) Resistència antivandàlica IK10.
- 2) Protecció magnetotèrmica i diferencial superinmunitzat.
- 3) Dimensions 530x400x200 mm.
- 4) Bateries de liti 60 Ah amb capacitat per donar alimentació elèctrica de tots els components connectats durant dos dies sense alimentació.
- 5) Carregador garantint la càrrega del 100% de les bateries durant una nit amb el subministrament elèctric de l'enllumenat públic.
- 6) Ha d'incloure un Router 5G SIM, amb ports GbE, i que suporti rang de temperatures de -10 a 60° C.

6. LOT 2 – SISTEMA DE GESTIÓ, GRAVACIÓ I ANALÍTICA DE VIDEO EN XARXA

Es requereix el subministrament, instal·lació, configuració, integració i posada en marxa d'un sistema de gestió i gravació i analítica de vídeo en xarxa amb la capacitat, captura, retenció i rendiment màxims i òptims que permeti integrar els equips de videovigilància objecte del lot 1, així com futurs que es puguin anar incorporant. El sistema ha de permetre administrar, com a centre de control, tota la informació que capturen els dispositius i càmeres del sistema de videovigilància, així com aplicar analítica de vídeo per l'obtenció de dades.

Per tant, el sistema ha d'estar implementat amb un software de gestió de videovigilància (VMS) segur, fiable i escalable per a solucions de seguretat integrals d'alt rendiment i **obert a multifabricant** d'equips de videovigilància, ha de permetre un número il·limitat d'usuaris, dispositius, servidors i llocs, amb opcions per panells de vídeo intel·ligent, operacions centrals de vigilància i dispositius mòbils.



El sistema ha de tenir capacitat d'integrar en el futur totes les instal·lacions existents de videovigilància de l'Ajuntament així com les possibles noves ampliacions que es realitzin.

6.1. Compatibilitat tecnològica

L'Ajuntament té com a objectiu a nivell tecnològic que totes les solucions i sistemes d'informació compleixin uns estàndards TIC Corporatius, i per tant, la solució a lliurar cal que compleixi amb les següents característiques:

- 1) Escalable.
- 2) El sistema operatiu requerit per la solució ha de ser Microsoft i no podrà ser sobre versions anteriors a Windows Server 2019.
- 3) L'autenticació ha d'estar delegada i centralitzada sobre el directori actiu (AD) de Windows de l'Ajuntament.
- 4) Cal que es disposi d'una capa d'integració i interoperabilitat, mitjançant d'API oberta i documentada, que proporcioni accés a les seves funcions a través d'implementació d'API Rest i/o webservices que segueixin protocols i formats estàndards (per exemple, comunicacions SOAP i especificacions WSDL) i cobrint tots els mòduls objecte del present contracte.
- 5) Possibilitar l'exportació de la informació en diferents formats estàndard. Com a mínim aquells que permeti el tractament i reutilització de la informació per part de l'Ajuntament i de tercers.
- 6) Permetre la gestió d'alertes pròpies del sistema.
- 7) Cal que la plataforma doni suport a diferents equips multifabricant/multimarca.
- 8) La plataforma cal que implementi funcionalitats d'autorització, autenticació i auditoria d'usuaris.
- 9) Caldrà que compti amb els mecanismes de control d'accés, identificació i autenticació dels usuaris, amb una sèrie de mesures implementades a nivell de programari de rols i permisos sobre funcionalitats i accés a informació.

6.2. Programari

El programari haurà de complir com a mínim amb les següents característiques:

- 1) Programari professional de gravació, gestió i control integrada pels sistemes de videovigilància.
- 2) Compatible sobre sistemes Windows Server, com a mínim versió 2019. El contractista lliurarà llicència corresponent per l'Ajuntament de Tarragona. Aquesta llicència haurà de ser perpètua per les càmeres que quedin afectades per la solució.
- 3) Programari client que proporcioni la interfície gràfica ràpida i senzilla d'usuari per la configuració i gestió del sistema.



- 4) Capacitat d'inclusió de planimetria per la ubicació de càmeres en la instal·lació i ha de disposar de programari de gestió de Videowall.
- 5) Suport de còdecs que optimitzin la compressió per nivells i zones de imatges pel control d'streaming d'alta resolució en mode local i remot a gran velocitat.
- 6) Garantia mínima de tres anys i amb suport tècnic de fabricant, així com un servei de reemplaçament de peces in situ per a la retenció i l'enregistrament continuada de vídeo, per tal de minimitzar les interrupcions en les operacions de seguretat.
- 7) El sistema VMS disposarà durant un període mínim de 3 anys del servei d'actualització periòdic a les noves versions que faci el fabricant.

6.3. Funcionalitats

6.3.1. Interfície d'usuari

- 1) Plànols interactius i amb múltiples capes que mostren el vídeo en directe i ubicació de les càmeres.
- 2) Panells flexibles d'imatge que permetin qualsevol combinació de finestres de vídeo amb diferents mides i disposicions.
- 3) Qualsevol panell d'imatge en directe cal poder-se canviar a reproducció instantània.
- 4) Possibilitar diversos panells d'imatge de reproducció instantània.
- 5) Àudio bidireccional.
- 6) Les finestres d'imatge cal que puguin mostrar vídeo en directe, vídeo de reproducció instantània, documents de text, mapes o pàgines web.
- 7) Cal una visualització de l'estat dels dispositius mitjançant icones representatives, inclosos els de pèrdua de connexió a la xarxa i pèrdua de vídeo.
- 8) Possibilitat de creació de "Favorits". S'ha de poder configurar de forma individual per usuari així com que permeti incloure vistes completes amb dissenys del panell d'imatge i assignacions de càmeres.
- 9) Selecció de càmeres mitjançant doble clic o la funció "drag-and-drop" des d'un mapa del lloc, arbre lògic o de favorits.
- 10) Cal que permeti una sofisticada recerca àgil, fàcil i gràfica basada en línia de temps de diverses càmeres i gràfica dels vídeos emmagatzemats, i amb temps de cerca curts.
- 11) Línia temporal de vídeo de les gravacions.
- 12) Cerca centralitzada compatible amb ONVIF.
- 13) Senzilla selecció de vídeo sobre la línia de temps.
- 14) Bloqueig d'esdeveniments.
- 15) Cal que permeti la cerca de moviment posterior a l'enregistrament per trobar fàcilment canvis en les àrees d'imatge seleccionades.



- 16) Cal que permeti cerca forense permetent usar algorismes d'anàlisi de vídeo intel·ligent en la gravació.
- 17) Control de càmeres PTZ amb joystick.
- 18) Accés a les analítiques de vídeo.
- 19) La interfície d'usuari ha d'estar en castellà i/o català almenys.

6.3.2. Interfícies d'accés

El sistema disposarà de tres tipus d'interfícies d'accés als diversos usuaris.

Client operador

Ha d'estar dissenyada pels operadors de seguretat diaris del sistema que han de detectar i respondre a incidències ràpidament i trobar i exportar material d'evidència.

Ha de disposar de les funcionalitats descrites a l'apartat 6.3.1.

Client Web

Es tracta d'un accés no habitual en format remot per web a través d'algun navegador des de qualsevol ordinador amb connexió a internet.

Ha de permetre almenys:

- Visualitzar vídeo en directe d'una o diverses càmeres, reproduir vídeo i controlar càmeres PTZ.
- Escoltar àudio gravat per la càmera i parlar pels altaveus que puguin estar connectats a la càmera.
- Compartir vídeo (AVI) o imatges fixes (JPEG) amb d'altres usuaris connectats.

Aplicació mòbil

Cal que es lliuri una aplicació mòbil (smartphones i tablets) per clients i usuaris mòbils il·limitats, com a mínim per Android, que permeti l'accés al sistema de forma remota i mitjançant dispositius mòbils i de forma ubíqua, aplicant els sistemes que garanteixin la seguretat en l'accés i transmissió de la informació.

Aquesta aplicació ha de permetre accedir fàcilment al directe i a la reproducció de les diferents càmeres, també activar possibles esdeveniments o sortides del sistema. A més,



ha de permetre l'ús del mòbil com a dispositiu de gravació a distància mitjançant la càmera integrada al propi dispositiu mòbil, de forma que el flux de vídeo es pugui tractar pel VMS i gravar-se com si fos un altre càmera estàndard.

6.3.3. Gestió d'usuaris

- 1) Compatible amb LDAP i en caldrà la integració amb el sistema de gestió d'usuaris Microsoft Active Directory de l'Ajuntament.
- 2) Pels casos en que es requerís d'equips aïllats de forma descentralitzada sense accés a la xarxa corporativa, cal que la solució incorpori un sistema autònom de gestió i configuració d'usuaris.
- 3) Accés als recursos de sistema controlats individualment per cada grup d'usuaris.
- 4) Possibilitat de crear un conjunt lògic personalitzat d'equips per a cada grup d'usuaris: els usuaris només veuen els dispositius als quals tenen accés, com gestors de servei, personal de seguretat in-situ en equipaments, personal de control d'accés, etc.
- 5) Drets de grup d'usuaris per protegir, esborrar, exportar i imprimir vídeo.
- 6) Drets de grup d'usuaris per accedir al diari de registres.
- 7) Privilegis individuals per càmera amb assignació per grup d'usuaris per accedir a reproducció en directe, instantània, àudio, visualització de metadades i control de càmeres domo.

6.3.4. Cerques

La investigació d'incidents és clau per al flux de treball en un sistema de vídeo vigilància. Considerant que disposarem de gran nombre de dies de gravació i d'imatges de desenes de càmeres, és imprescindible disposar d'eines capaces de cercar i localitzar incidents i esdeveniments.

Per tant, cal poder indicar què cercar i on, possibilitant definir una àrea parcial o total de la imatge, un període de temps de recerca i algun factor de filtrat (sensibilitat, llindar de detecció, etc). Així mateix, poder cercar per:

- 1) Esdeveniments, si és que s'han generat esdeveniments manualment per l'operador o per un altre sistema.
- 2) Canvi de píxels o detecció moviment, és a dir, suficients punts d'una àrea determinada de la imatge es modifiquen al llarg del temps.
- 3) Miniatures, on el sistema ens mostra una sèrie d'instantànies durant un període de temps definit per l'usuari perquè visualment localitzem a un sospitós.



- 4) Marcadors, si és que l'operador ha vist anteriorment alguna cosa sospitosa i l'ha marcat per a posterior anàlisi.

6.3.5. Planificació

- 1) Cal que permeti múltiples planificacions d'enregistrament (p.e. dies de vacances, dies assenyalats, etc), aplicables a cada càmera de forma individual.
- 2) Ajustaments de temps de gravació mínims i màxims per càmera.
- 3) Cada programació de gravació de cada càmera compta amb els paràmetres de qualitat i de velocitat d'imatges per a enregistraments en directe, normals, per moviment o per alarma.

6.3.6. Monitorització i gestió d'events

Cal poder implantar monitorització del sistema i associar una llista d'esdeveniments per:

- 1) Control global de l'estat de el sistema, incloent càmeres, ordinadors, programari i equips de xarxa via SNMP.
- 2) Dispositius, per exemple, pèrdua de vídeo.
- 3) Esdeveniments de sistema, per exemple, disc ple, fallida de disc, etc.
- 4) Captures SNMP de dispositius de xarxa, per exemple, tràfic de xarxa elevat.
- 5) Esdeveniments d'usuari ,per exemple, fallada de connexió.
- 6) Esdeveniments de planificació, per exemple, cada dimarts a les 10:15.
- 7) Esdeveniments compostos, per exemple, combinació d'esdeveniments amb lògica booleana.
- 8) Assignació d'esdeveniments i alertes a grups d'usuaris.
- 9) Registre esdeveniments i activació d'alarmes basada en una planificació.
- 10) Determinació de procediments d'ordres generats per esdeveniments i basats en una planificació.

6.3.7. Gestió d'alarmes

Segons planificació o per la pròpia execució del sistema de videovigilància i gravació, cal que es puguin generar i gestionar alarmes:

- 1) Activar l'enregistrament en mode d'alarma per a qualsevol càmera.
- 2) Establiment de prioritats per alarma.
- 3) Sistema de visualització, alerta i accés a la gestió ràpida i àgil per l'operador, en situació d'alarma.
- 4) Panells d'imatge per alarma amb vídeo en directe o gravat, mapes de lloc, documents o pàgines web, que es mostren en una "llista d'alarmes".



- 5) Poder associar un arxiu d'àudio per alarma per captar l'atenció de l'operador de sala.
- 6) Establiment de flux de treball amb instruccions i comentaris d'usuari que poden forçar abans de la seva eliminació.
- 7) Capacitat de notificació d'alarma per correu electrònic.
- 8) Opcions d'eliminació automàtica d'alarma en funció de l'hora o de l'estat.

6.3.8. Exportació

L'exportació d'imatges fora de el sistema és una part clau del flux de treball. Cal que sigui possible utilitzar les imatges com a prova legal d'un incident i com a eina d'identificació de sospitosos.

Es requereix:

- 1) Procés d'exportació fàcil i àgil perquè l'operador no depengui d'una altra persona.
- 2) La flexibilitat i compatibilitat en el format d'exportació perquè sigui visualitzada en qualsevol mitjà, tant per l'Ajuntament com per tercers.
- 3) L'estandardització dels formats d'exportació, perquè les Forces de Seguretat de l'Estat i els jutjats facin servir les imatges.
- 4) Autenticitat i integritat. Disposi de sistemes que permeti garantir la certesa comprovable que les imatges exportades són còpia fidedigna de les originals i no han patit cap modificació. Aquest requisit és imprescindible perquè un jutge accepti les nostres imatges com a prova legal.
- 5) Capacitat d'exportar amb tota la qualitat i nivell de detall proporcionat per la càmera, ja que d'això depèn que siguem capaços de reconèixer sospitosos més enllà de dubte raonable.
- 6) Exportar a suports com DVD, dispositius de xarxa i USB, de forma fàcil i àgil, amb tan sols uns clics.

6.3.9. Anàlisi de dades

Aquest sistema ha de permetre canviar el concepte de càmeres de vigilància com a equips que merament capten imatges a un concepte de videosensors, que són capaços d'informar en temps real de l'estat de la ciutat i, així, millorar-ne l'eficiència en la gestió. Aquesta anàlisi ha de poder-se aplicar a la totalitat de les càmeres englobades en el Lot.

El programari cal que disposi com a mínim de les següents funcionalitats:



- 1) Distingir entre persones, vehicles i objectes. Ha de utilitzar filtres de reconeixement facial, similitud d'aparença, roba, color, volum, velocitat, trajectòria, direcció, temps de permanència i canvi d'il·luminació.
- 2) Ha de permetre analitzar l'activitat d'objectes, les rutes habituals i els temps de permanència. Els resultats han de ser visualitzacions fàcilment interpretables que permetin assenyalar àrees amb més ocupació per tenir una major compressió de l'escena.
- 3) Comptar els objectes identificats (vehicles, persones).
- 4) Detectar intrusió en zona definida, encreuament de línia vermella.
- 5) Canvi brusc de direcció i/o velocitat de persones, objectes i vehicles.
- 6) Ha de permetre cerques avançades entre múltiples càmeres.
- 7) Ha de permetre la gestió de casos. Organitzar de forma instantània tots els actius de vídeo en una investigació en únic contenidor, crear marcadors en els objectes d'interès i resumir els resultats del cas en un informe exportable.
- 8) Multituds, alerta quan se supera un nombre determinat de persones en una àrea definida prèviament.
- 9) Alerta quan un nombre determinat de persones, vehicles o objectes creuen una determinada línia virtual definida.
- 10) Ha de ser capaç de presentar de forma simultània objectes que han aparegut en moments diferents del vídeo. El resultat ha de ser un segment de vídeo molt més curt que conservi totalment la capacitat de l'espectador per analitzar l'escena, el que ha de permetre revisar hores de vídeo en minuts.
- 11) Ha de permetre crear mapes de calor segons l'activitat.
- 12) Ha de permetre fer zoom en els elements d'interès.
- 13) Ha de permetre ajustar els nivells de tolerància per optimitzar els resultats de la cerca segons la categoria, els atributs, el color, el temps de permanència, direcció, zona, trajectòria, reconeixement facial i similitud física.
- 14) Ha de tenir la possibilitat d'augmentar el número i velocitat dels esdeveniments mostrats a la vegada.
- 15) Filtres:
 - a. Classe: categories de classe (persones, vehicles de dues rodes, altres vehicles i animals), persones (home, dona i nen), vehicles de dues rodes (bicicletes i motocicletes), altres vehicles (pickup, furgoneta, camió, autobús, tren, avió i ferrocarril), canvis en la il·luminació i animals.
 - b. Atributs: peces inferiors (llarg, curt i per colors), peces superiors (màniga llarga, màniga curta i per colors), barret (amb/sense), mascaretes (amb/sense), bosses (amb/sense), motxilles (amb/sense) i bosses de ma (amb/sense).



- c. Colors.
- d. Similitud física: identificació de persones i vehicles amb atributs similars.
- e. Reconeixement facial: cerca de persones per similitud facial.
- f. Creuament de línies: objectes en un àrea determinada i direcció concreta.
- g. Reconeixement de matricules.
- h. Per proximitat entre persones.
- i. Mida: cerca d'objectes per la seva mida.
- j. Cerca per rutes.
- k. Cerca per velocitat.
- l. Cerca d'objectes que porten un cert temps sense moure's.
- m. Detecció d'objectes abandonats.

6.3.10. Compatibilitat i integracions

- 1) Cal que disposi d'una capa d'integració que permeti a programari extern poder activar esdeveniments i enviar metadades mitjançant "entrades virtuals".
- 2) Obert i compatible amb sistemes d'anàlisi de vídeo.
- 3) Integració i compatibilitat amb tecnologia, protocols i còdecs estàndards com H264, H265, ONVIF, MPEG4, MPEG4 ASP, MJPEG i MxPEG.

6.3.11. Compatibilitat amb VideoWall

El sistema ha de permetre el funcionament amb l'existent VideoWall a la seu de la Guàrdia Urbana que consisteix en una matriu de 3x5 pantalles, és a dir 15 en total.

La solució ha d'incloure la llicència de videowall de més alt nivell, amb funcionalitats avançades que permetin:

- 1) Possibilitat de connexionat de N ordinadors desatesos, amb varies targetes gràfiques cadascun, a X monitors per a conformar un videowall lògic. (per ex. 4 PCs, amb 4 targetes gràfiques cadascun, connectant a 16 monitors que des del VMS es configuren com un únic videowall lògic).
- 2) Ha de suportar ordinadors i monitors genèrics.
- 3) Ha de ser compatible amb descodificació de vídeo accelerada per hardware.
- 4) Capacitat il·limitada de videowalls en el sistema, sense limitacions de numero de monitors ni diferents ubicacions.
- 5) Possibilitat de customitzar cadascun dels videowalls definits al sistema, definint per a cadascun d'ells el layout, alarmes configurades, permisos d'usuaris...



- 6) Possibilitat de configurar regles de detecció d'events (moviment, analítica, I/O triggers) que dinàmicament canviïn la distribució/layout del videowall.
- 7) Control del videowall amb la mateixa aplicació client del VMS, sense necessitat d'aplicacions a banda.
- 8) Possibilitat de mostrar no només vídeo sinó qualsevol tipus de contingut, permetent distribucions híbrides (per ex. Video de N cameres + youtube + mapa d'alertes).
- 9) Possibilitat que un operador pugui compartir contingut del seu videowall amb els videowalls d'altres operadors.

La solució ha de contenir la llicència perpetua que garanteixi el funcionament del sistema en VideoWall i s'haurà de configurar d'acord amb la Guàrdia Urbana.

6.4 Integracions i interoperabilitat

Per tal de poder d'assolir un servei digital extrem-extrem associat a l'operació de la solució final per part del personal de la Guàrdia Urbana, es necessari que la solució sigui oberta a la integració i interoperabilitat amb d'altres sistemes d'informació, tant interns de l'Ajuntament com externs per part d'altres agents públics com privats.

El contractista, integrarà la solució amb:

- Entre tots els components físics i lògics que componen la solució a lliurar.
- Amb tots els equips dels sistemes de videovigilància del lot 1.
- Cal que s'integri amb el sistema de directori actiu de l'Ajuntament per l'autenticació d'usuaris (LDAP).
- Cal que sigui oberta a integrar-se amb d'altres fabricants mitjançant protocols estàndards i oberts.
- Cal que l'analítica de dades pugui ser integrada a la plataforma de ciutat.

La solució disposarà d'una capa d'integració (API) per tal que des de sistemes externs puguin accedir a consultar i actualitzar.

Els licitadors, indicaran en la memòria tècnica els serveis i mètodes disponibles.

6.5 Hardware associat al VMS

El sistema disposarà de dos servidors, un que farà les funcions de gestió i configuració (*Management Server*) dels components del sistema, i un altre enfocat a gravació de les imatges i l'analítica de vídeo (*Recording Server*).

Característiques mínimes del Management Server



- Processador Intel Xeon S 4210R FIO
- 64 GB de RAM
- 2 Discs SDD 300 GB en RAID 1 (SO + aplicatiu)
- 1 Disc SAS 8 TB
- 2+2 ports 10/25GE
- GPU Nvidia T4 16 GB
- Doble font AC 800 W
- Ventiladors redundants
- SO Windows server 19
- Eina de gestió i monitorització integrada
- 2 UA Rack

Característiques mínimes del Recording Server

- Processador Intel Xeon S 4210R FIO
- 64 GB de RAM
- 2 Discs SDD 300 GB en RAID 1 (SO + aplicatiu)
- 10 Discs SDD 1 TB en RAID 5 (Live Database)
- 6 Discs SAS 18 TB en RAID 5 (Archive Database)
- 2+2 ports 10/25 GE
- GPU Nvidia T4 16GB
- Doble font AC 800W
- Ventiladors redundants
- SO Windows server 19
- Eina de gestió i monitorització integrada
- 2 UA Rack

7 ESTRUCTURA I CONTINGUT DE LA PROPOSTA

Amb caràcter general, la proposta tècnica que han de lliurar els licitadors tant de Lot 1 com de Lot 2 estarà estructurada conforme al plec tècnic incorporant a la memòria tècnica el plans requerits i amb els detalls especificats, i que han de donar resposta de forma clara i concisa a tot el requerit en el mateix.

Independentment de la documentació de tipus administratiu sol·licitada, els licitadors presentaran la següent documentació obligatòria de caràcter tècnic per a cadascun dels lots.

7.1 Memòria Tècnica – Pla de projecte

Document en la que es detalli les característiques tècniques i funcionals de la solució proposada, que ha d'incloure la totalitat de productes i eines tecnològiques que formen part del contracte així com el detall i abast dels serveis associats (**excepte aquells que formin part de la valoració automàtica**).



7.1.1 Projecte Tècnic

Document que presenti el detall tècnic i l'acompliment dels requeriments del plec de prescripcions tècniques que permetin a l'Ajuntament disposar del coneixement de la solució tecnològica per a la seva valoració i que es lliurarà a l'Ajuntament i que permeti garantir la correcta execució del contracte.

- Descripció del projecte.
- Arquitectura general de la solució proposada.
- Enumeració, detall dels equips i sistemes que composarà cada component del projecte, així com els tipus i condicions, així com fabricants i tecnologies usades en la solució.
- Entorn i elements tecnològics.
- Relació detallada de totes les aplicacions i/o serveis que siguin necessaris instal·lar i llicenciar, tant a nivell de servidor (a incloure ja per l'empresa adjudicatària al projecte) i en els llocs clients per a la total funcionalitat de la solució a proveir.
- Capacitats d'ampliació tècnica i funcional de la solució.
- Descripció de la solució, disseny i característiques tècniques dels components que componen la solució.
- Descripció i disseny funcional que componen la plataforma.

7.1.2 Pla de Projecte

Aquells que permetin la correcta implantació i execució del contracte en base als punts del plec de prescripcions tècniques:

- Metodologia de gestió i implantació del projecte, explicitant els
 - o Rols i responsabilitats, tant del proveïdor com de l'Ajuntament.
 - o Identificació i descripció fases amb actuacions; Calendari d'execució, fases i fites, diagrames de temps i rols assignats en cada tasca.
 - o Mecanismes de coordinació, seguiment, presa de discissions, gestió d'incidències, avaluació i control de qualitat.
 - o Descripció d'equip de treball, adequat, identificant per a cada persona que intervindrà al projecte i en quin àmbit; perfils i categoria professional, certificacions tècniques en la solució a implantar, àmbit del projecte, tasques a desenvolupar, projectes en els que ha intervingut.
 - o Lliurables que proporcionarà en l'execució del projecte així com la fase posterior de suport, manteniment i evolució.
 - o Coordinació amb empresa adjudicatària LOT1 o LOT2.
- Pla de Formació que permeti la transferència de coneixement tant de la implantació com l'ús de les aplicacions segons els diferents rols d'usuari.
- Servei de suport, manteniment i evolució on es detalli les característiques i condicions de la proposta; abast dels serveis, model de relació, model de gestió d'incidències i peticions de suport segons el seu grau d'impacte i criticitat, sistemes



d'elaboració d'informes de seguiment del servei, formació i documentació contínua, compromís d'evolució contínua i permanent adaptació a canvis tecnològics, normatius i a les necessitats de l'Ajuntament. Tot el que permeti garantir l'operació, explotació, capacitat, rendiment, adequació i evolució de la solució en la durada del contracte. Cal tenir en compte que, en quant al suport ha d'especificar-se tant el manteniment preventiu (ex: neteja de càmeres, actualització de la plataforma, etc) com el correctiu/reactiu (solució problemes que pugui haver-hi).

- Acords de Nivell de Servei on els licitadors caldrà que detallin la metodologia, procediments i terminis màxims dels ANS per garantir el compliment dels compromisos en totes les seves fases d'implantació així com la del suport, manteniment i evolució posterior.

8 SUPORT, MANTENIMENT I EVOLUCIÓ

Durant el període de garantia, a més dels serveis associats a la garantia, l'empresa adjudicatària haurà de prestar els serveis addicionals de suport, manteniment i evolució amb les condicions que es recullen en aquest plec i en concret en aquesta Clàusula 8, sense cap cost addicional per l'Ajuntament, així com reposar els equips defectuosos. El servei de suport es farà en dies laborables (8hx5dies).

Aquest suport, manteniment i evolució s'haurà de prestar durant el termini de garantia mínim establert als plecs i s'hauran de mantenir durant el termini de garantia addicional que, en el seu cas ofertin les empreses licitadores.

8.1 Lot 1 – Sistemes de Videovigilància

L'empresa adjudicatària es veurà obligada a garantir, en termes de suport, manteniment i evolució en l'objecte i abast del contracte, sense costos addicionals per l'Ajuntament de Tarragona:

- Serveis professionals tecnològics
 - o L'empresa adjudicatària prestarà els serveis de suport, actualització i manteniment de la infraestructura i sistemes implantats a l'Ajuntament amb coordinació amb els tècnics del Servei TIC o en qui deleguin.
- Suport i manteniment dels equips i aplicacions objecte del contracte. S'estableixen els següents tipus de manteniment, que cal que estiguin incloses a la proposta:
 - o **Preventiu:** Es preveu la neteja de les càmeres almenys dos cops a l'any. S'inclou també les accions dutes a terme per millorar la qualitat interna dels sistemes i aplicacions subministrats en qualsevol dels seus aspectes: reestructuració del codi, definició més clara del sistema i optimització del rendiment i eficiència. Per tant l'empresa adjudicatària haurà d'atendre, implantar i executar tot allò necessari per garantir una



bona qualitat de les aplicacions i serveis sobre disponibilitat, rendiment, qualitat, usabilitat, etc.

- o **Correctiu:** Són aquells canvis precisos per a corregir errors sorgits durant el transcurs del contracte, incloent-hi la recuperació de dades errònies generades pel mal funcionament de l'aplicació. Aquests caldran que siguin resolts en lo establert en els acords de nivell de servei especificats en el present plec. Modificacions dels sistemes i aplicacions subministrats que es vegin afectats per variacions en els entorns en els què el sistema opera, per exemple, canvis de configuració del maquinari, programari de base, gestors de base de dades, comunicacions, o també components d'aquests com versions de navegadors, entorns de virtualització de servidors, aplicacions, etc.
- o **Evolutiu:** Són les incorporacions, modificacions i eliminacions necessàries en el producte per a cobrir l'expansió o canvi en les necessitats de l'usuari, incloent-hi entre aquestes possibles variacions les corresponents a l'entorn legal a què se sotmeten els procediments que regeixen la gestió o en la pròpia activitat de l'Administració Local, entre altres possibilitats, així com la implantació de noves versions de software o firmware i documentació.

- El suport i manteniment inclourà la correcció de qualsevol mal funcionament o disfunció que el sistema ofereix i qualsevol nova revisió, subversió o versió encara que aquesta hagi estat reescrita i novament desenvolupada tècnicament per l'empresa adjudicatària.
- Les tasques de manteniment programat cal que es realitzin amb l'autorització prèvia i amb coordinació amb el Servei TIC i de la Guàrdia Urbana de l'Ajuntament de Tarragona per tal de poder habilitar els mecanismes més convenients en cada cas, com consensuar finestra de temps, etc.
- Gestió de les incidències de productes, habilitant els mecanismes necessaris per a l'Ajuntament perquè pugui comunicar les incidències relacionades amb els sistemes i aplicacions objecte del manteniment. Aquest serà d'acord als Acords de Nivell de Servei.
- Els serveis de suport, manteniment i evolució integral s'han de prestar durant tot el termini de garantia. Aquests també es prestaran com a tals durant el període d'implantació i posada en marxa d'aquells elements que progressivament es vagin posant en marxa.

8.2 Lot 2 - Sistema de gestió, gravació i analítica de vídeo en xarxa

L'empresa adjudicatària es veurà obligada a garantir, en termes de suport, manteniment i evolució en l'objecte i abast del contracte, sense costos addicionals per l'Ajuntament de Tarragona:

- Serveis professionals tecnològics



o L'empresa adjudicatària prestarà els serveis de suport, actualització i manteniment de la infraestructura i sistemes implantats a l'Ajuntament amb coordinació amb els tècnics del Servei TIC o en qui deleguin.

- El suport i manteniment inclourà la correcció de qualsevol mal funcionament o disfunció que el sistema ofereix i qualsevol nova revisió, subversió o versió encara que aquesta hagi estat reescrita i novament desenvolupada tècnicament per l'empresa adjudicatària.
- L'empresa adjudicatària realitzarà mensualment de forma remota una revisió de: càmeres, gravacions, espais en discos, extracció auditories i còpies de seguretat, Fent arribar a l'Ajuntament un informe del resultats de la revisió.
- L'Ajuntament disposarà, sense cost addicional de programari, llicenciament, serveis ni manteniment, les noves aplicacions, millores, funcionalitats i solucions que es desenvolupin i s'alliberin dins de la suite de productes lliurats de l'empresa adjudicatària.
- L'Empresa adjudicatària ha d'incorporar totes aquelles modificacions o noves funcionalitats que es derivin de canvis normatius que es produeixin i que afectin de forma parcial o total i que caldrà disposar de la col·laboració i consens amb els tècnics de l'Ajuntament, havent de lliurar-se en temps i forma, amb la suficient antelació abans de l'entrada en vigor de la citada obligació, amb l'objectiu de poder realitzar les configuracions i personalitzacions necessàries, així com la formació del personal implicat. Els serveis relacionats amb aquests, estaran inclosos i no comportaran cap despesa addicional a l'Ajuntament.
- L'Empresa adjudicatària realitzarà les adequacions a les fulles d'estil i imatge corporativa així com permetre l'accés multi dispositiu (accessible, usable, responsiu, etc), pertinents que es requereixin per part de l'Ajuntament.
- L'Empresa adjudicatària realitzarà les tasques associades al serveis de manteniment vinculats als servidors que suportin la plataforma (instal·lació i actualització programari específic i complementari, aplicació de pegats, etc) amb el suport dels tècnics del Servei TIC.
- Les tasques de manteniment programat cal que es realitzin amb l'autorització prèvia i amb coordinació amb el Servei TIC i de la Guardia Urbana de l'Ajuntament de Tarragona per tal de poder habilitar els mecanismes més convenients en cada cas, com consensuar finestra de temps, etc.
- Gestió de les incidències de productes, habilitant els mecanismes necessaris per a l'Ajuntament perquè pugui comunicar les incidències relacionades amb els sistemes i aplicacions objecte del manteniment. Aquest serà d'acord als Acords de Nivell de Servei.



- L'Empresa adjudicatària atindrà les consultes tècniques i/o funcionals dels tècnics del Servei TIC o dels usuaris municipals autoritzats, encara que no siguin pròpiament 'incidències' i que poden ser sobre l'operatòria del programari, sense cost addicional, i que caldrà atendre segons els acords de nivell establerts.
- L'Empresa adjudicatària realitzarà habitualment el servei de suport i manteniment de forma remota d'acord a les polítiques i sistemes de seguretat municipal. Excepcionalment i per motius tècnics degudament justificats i acreditats, es farà de forma presencial i en aquest últim cas, els desplaçaments i dietes estaran incloses en el preu del suport i manteniment de l'oferta econòmica.
- Els serveis de suport, manteniment i evolució integral s'han de prestar durant tot el termini de garantia. Aquests també es prestaran com a tals durant el període d'implantació i posada en marxa d'aquells elements que progressivament es vagin posant en marxa.
- Les aplicacions informàtiques de l'empresa adjudicatària que siguin substituïdes en un futur per noves versions i que hagin de seguir utilitzant-se, ja sigui per consulta de la informació històrica o per continuar gestionant informació que no estigui migrada a les noves versions, disposaran de manteniment sense cost addicional per l'Ajuntament.

8.3 Relació Ajuntament i Empresa adjudicatària

La relació entre l'Ajuntament municipal i l'empresa adjudicatària complirà els següents requisits:

- Existirà una interfície tipus "finestra única" a través del qual es realitzaran totes les gestions. Aquesta atenció serà personalitzada, permanent, àgil i preferentment mitjançant canals electrònics.
- Des d'aquest únic punt d'entrada es canalitzaran totes les sol·licituds, reclamacions, incidències i altres comunicacions realitzades per l'Ajuntament municipal.
- L'atenció comercial serà personalitzada.
- La resolució d'incidències haurà de contemplar procediments excepcionals, a banda del canal estàndard, per atendre problemes urgents o d'emergència.
- Tant a nivell comercial com a nivell tècnic, l'empresa adjudicatària disposarà d'una plataforma de gestió, accessible remotament mitjançant web i Internet mitjançant la qual, el personal municipal encarregat de la gestió dels serveis TIC pugui realitzar les peticions, incidències o consultes.
- Addicionalment a aquesta plataforma, l'Ajuntament municipal podrà realitzar si s'escau, totes les gestions via trucada telefònica, correu electrònic, etc

8.4 Documentació

L'empresa adjudicatària mantindrà actualitzada la documentació tant tècnica, AS-BUILT, configuració, integració amb altres sistemes, capa d'integració i interoperabilitat (API's/WS),



com funcional (manuais d'ús d'aplicacions). L'empresa adjudicatària l'actualitzarà i enviarà periòdicament als tècnics municipals designats o mitjançant sistemes automàtics incorporats a la pròpia solució on-line-.

9 ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS)

La qualitat, tant de la implantació com el servei prestat per l'empresa adjudicatària durant la durada del contracte es controlarà mitjançant els indicadors de servei tant per a LOT 1 com per a LOT 2.

L'empresa adjudicatària es compromet a complir els Acords de Nivell de Servei (ANS) en els terminis establerts en el present plec.

El responsable del contracte o persones en qui l'Ajuntament pugui delegar aquesta activitat, supervisarà l'acompliment dels ANS.

L'incompliment dels ANS donarà lloc a la imposició de les penalitzacions establertes al plec de clàusules administratives o a la resolució del contracte.

9.1 Horaris

Es diferenciarà entre dos tipus d'horaris:

Horari normal	De 09.00h a 17.00h de dilluns a divendres
Horari estès	De les 17.00h endavant, de dilluns a divendres Dissabtes i diumenges complets

Per efectuar tasques de manteniment programat l'empresa adjudicatària haurà de contactar amb el Servei TIC i Guardia Urbana de l'Ajuntament de Tarragona amb la finalitat d'habilitar el mecanisme més convenient en cada cas, per a dur a terme les tasques requerides, així com consensuar la finestra de manteniment més idònia.

Les esmentades finestres de manteniment es trobaran, en general, dintre de l'horari normal, excepte circumstàncies excepcionals així valorades, que hauran de ser autoritzades expressament i amb anterioritat (antelació mínima de 48 hores).

9.2 ANS relatius a disponibilitat del servei

Per tal de mesurar la disponibilitat, es considerarà el temps en el que es trobin operatius i amb suficients recursos tots els elements que composin la solució, descomptant aquells que siguin atribuïbles a la infraestructures i plataformes del propi Ajuntament.

El nivell de disponibilitat del servei ofert ha de ser igual o superior al 98% dins de l'horari normal i superior al 95% per l'horari estès.

La fórmula que s'utilitzarà pel càlcul de la disponibilitat del servei és la següent



Disponibilitat = (Temps servei compromès) – (Temps caiguda del servei) / Temps servei compromès * 100

- o **Temps de servei compromès:** Hores o fraccions en les que els serveis estaran disponibles fora del termini dedicat al manteniment. El servei estarà disponible les 24 hores del dia durant tots els dies de l'any.
- o **Temps de caiguda del servei:** Hores o fraccions en les que els serveis no estan disponibles fora del temps dedicat a manteniment
- o **Disponibilitat:** El percentatge de temps en el que els serveis estan disponibles.

9.3 ANS relatius a la gestió d'incidències i suport funcional i tècnic

La gestió d'incidències i suport funcional i tècnic, ha de restaurar els nivells normals dels serveis afectat tant aviat sigui possible, minimitzant l'impacte en el sistema de gestió i tramitació, mantenint els nivells de qualitat i disponibilitat del servei així com poder resoldre aspectes i necessitats funcionals i adaptacions tècniques sobre l'ús i configuració i parametrització de la solució.

L'empresa haurà d'establir almenys un procediment per a la comunicació d'incidències al seu Centre d'Atenció a l'Usuari (CAU), que podrà ser per via telefònica, correu electrònic, o a través d'un portal web.

En aquest sentit, pel servei de CAU, l'empresa adjudicatària cal que:

- Designi un responsable tècnic del sistema de manteniment integral i resolució d'incidències amb l'objectiu de fer el seguiment de les incidències que es reportin indicant el seu nom, càrrec, telèfon de contacte, i e-mail.
- Cobreixi l'**horari de dilluns a divendres de 9:00 a 17:00 hores** i constituirà el punt únic de contacte a efectes de comunicar qualsevol incidència que afecti a qualsevol dels serveis i funcionalitats incloses en el contracte objecte d'aquesta licitació.
- Proveeixi de les eines necessàries que permetin a l'Ajuntament el seguiment actualitzat de l'estat d'aquestes (registre incidència, temps de resposta i resolució i estat de les mateixes), per garantir l'acompliment dels acords de nivell de servei, la gestió de les peticions i incidències Cal que l'Ajuntament pugui determinar l'acceptació o no de la resolució d'una incidència. En el cas de discrepància entre empresa adjudicatària i Ajuntament, el sistema cal que ho permeti reflectir.
- Que atenguin consultes sobre operatòria i l'explotació de les aplicacions, ja sigui per via telefònica, via telemàtica o assistència presencial, pels aspectes tant de tipus conceptual como de tipus informàtic.



En referència a l'abast i conceptes inclosos en el següent apartat:

Incidència: Qualsevol esdeveniment que no forma part de l'operació estàndard de l'aplicació i que causa, o pot causar una interrupció, o una reducció de les funcionalitats de la mateixa. Es troben igualment compresos en aquesta definició aquells comportaments de l'aplicació que, encara que formant part de l'operativa normal del programa, ocasionen comportaments del mateix no compatibles amb el funcionament operatiu requerit i que requereixin al menys una intervenció de manteniment d'entre les definides anteriorment.

Les prioritats de les incidències seran definides pels tècnics municipals designats que supervisaran el contracte i aquestes s'establiran abans de l'inici de la posta en marxa del servei i quan es comuniqui la incidència. La prioritat es definirà en funció del resultat del impacte de la incidència (afecta a l'operativa de l'aplicació de manera que impedeixi la continuació del treball normal amb la mateixa i a més afecta, un usuari, un departament o a l'Ajuntament) i la urgència (si es pot esperar molt, poc o gens o usuari destí al que impacte) segons la següent matriu:

Impacte/Urgència	Alta	Mitja	Baixa
Crítica	Molt crítica	Crítica	Mitjana
Mitjana	Crítica	Mitjana	Baixa
Baixa	Mitjana	Baixa	Molt baixa

Temps de resposta: Temps màxim transcorregut des que es comunica a l'empresa subministradora l'existència d'una incidència o una consulta tècnica i/o funcional, fins que es rep una resposta i comença a treballar per a la seva resolució, en cas que sigui incidència.

Temps de resolució: Temps màxim transcorregut des que es comunica a l'empresa subministradora l'existència d'una incidència fins que l'esmentada empresa facilita una solució temporal que resolgui provisionalment el problema o bé una solució definitiva al mateix. Una incidència crítica resolta temporalment, es converteix en una incidència no-crítica, a efectes dels Acords de Nivell de Servei.

Els temps de resolució inclouen el pas a producció corresponent per corregir la incidència, passant pels entorns de desenvolupament, preproducció, descomptant-se el temps que transcorri entre les peticions de canvi i els terminis de resposta i planificació.

Un dia hàbil s'entén passat 8 hores dins de l'horari laboral.

Les incidències no resoltes, s'afegiran al trimestre posterior i ponderaran el doble.

Tots els següents paràmetres han de ser assumits per l'empresa adjudicatària a excepció dels casos no imputables a la seva responsabilitat:



Concepte	Acord de nivell de servei	Penalitzacions per incompliment
Gestió incidències i suport funcional i tècnic		
Temps de resposta davant una incidència, problema o consulta tècnica i/o funcional	Inferior a 4 h (dintre de l'horari normal)	21€ per cada dia de retard
Temps de resolució d'avaries/incidències nivell alt (crític)	<= 24 hores (en dies laborables)	210 € per cada dia de retard
Temps de resolució d'avaries/incidències nivell mig	<= 24 hores (en dies laborables)	105 € per cada dia de retard
Temps de resolució d'avaries/incidències nivell baix	<= 50 hores	52,50€ per cada dia de retard
Temps de canvi d'ubicació d'un sistema de vídeo	<= 15 dies naturals	21 €per cada dia de retard
Temps de lliurament d'adequacions tècniques i normativa, amb termini	<= 5 dies abans data límit entrada en vigor	210 € per cada setmana laboral de retard
Temps lliurament informes sol·licitats	Inferior o igual a 5 dies hàbils	21 € per cada dia addicional.
Temps realització sessions formatives/informatives per usuaris	Inferior o igual a 12 mesos	21 € per cada dia addicional.

10 CONFIDENCIALITAT I SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ

L'empresa adjudicatària cal que garanteixi el sigil i confidencialitat de la informació tècnica, personal, organitzativa o d'altre tipus del projecte o de l'Ajuntament municipal a la que hi tingui accés.

Qualsevol incompliment de confidencialitat o seguretat podrà ser causa immediata de cancel·lació del contracte sens perjudici de les clàusules de contraprestacions del plec de condicions administratives

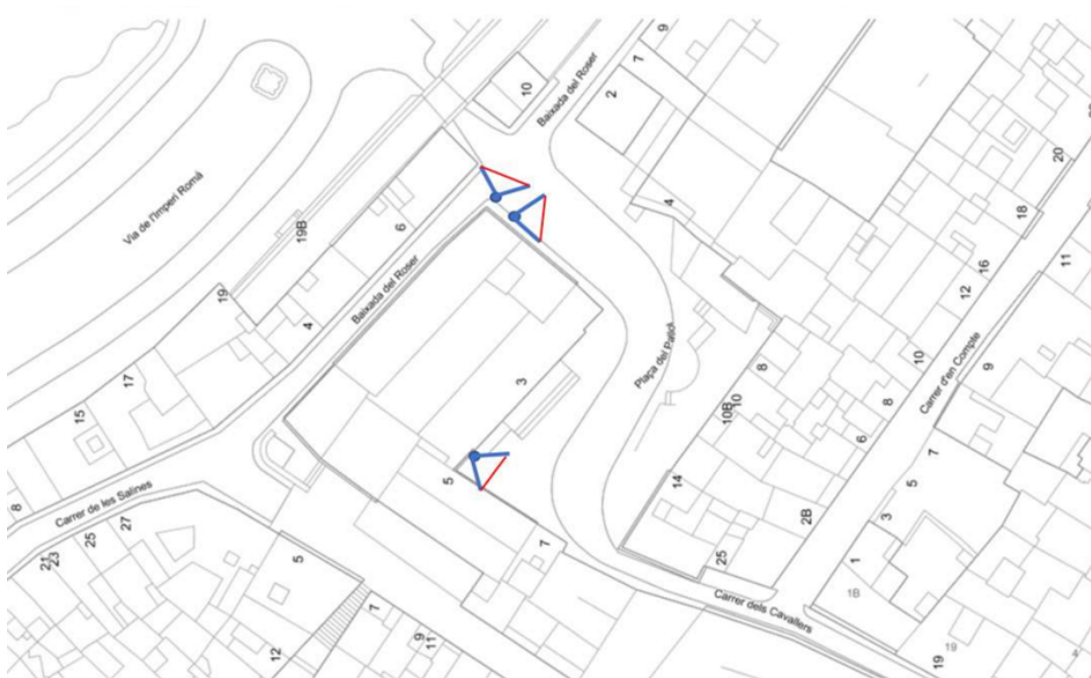
Així mateix, en el present apartat, s'estableixen les condicions de seguretat que han de ser implementades per l'empresa adjudicatària en l'entorn objecte del contracte. Formen part inseparable també aquestes condicions i les mesures de seguretat, obeint la seva inclusió a:

- Contemplar un conjunt de mesures encaminades a protegir-se de riscos possibles sobre el sistema d'informació, amb el fi d'assegurar els seus objectius de seguretat, podent tractar-se de mesures de prevenció, dissuasió, protecció, detecció i reacció o de recuperació.
- Contemplant aquelles mesures de caire tècnic i organitzatives necessàries que garanteixin la seguretat de les dades de caràcter personal i evitin l'alteració, pèrdua, tractament o accés no autoritzat.

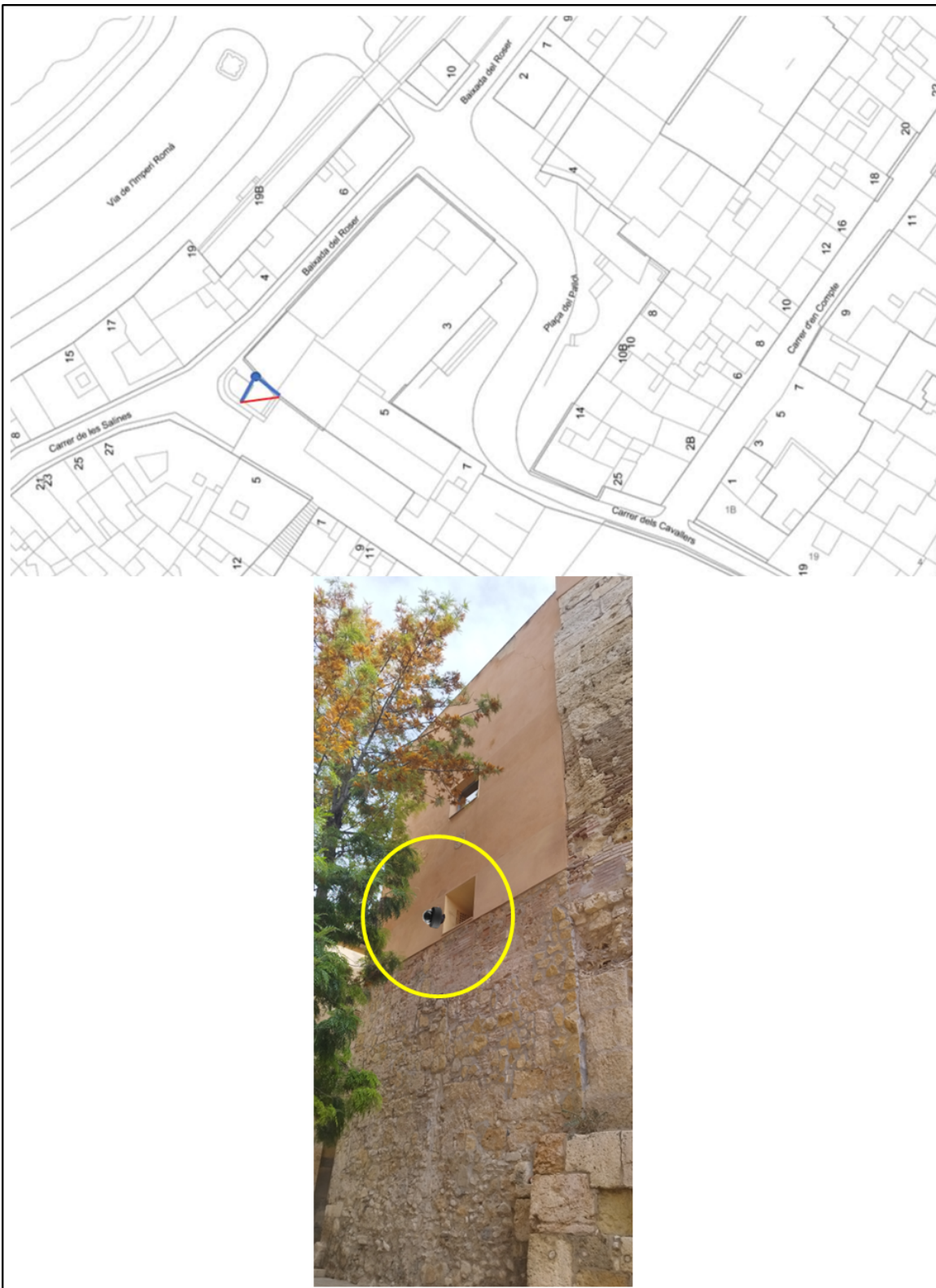


ANNEX 1 – PLANOLS I IMATGES DE LA UBICACIÓ DE NOUS SISTEMES VIDEOVIGILANCIA

1- PL. PALLOL



2-CR. FERRERS AMB BXDA. ROSER



3-CR. CAVALLERS AMB CR. COMPTE

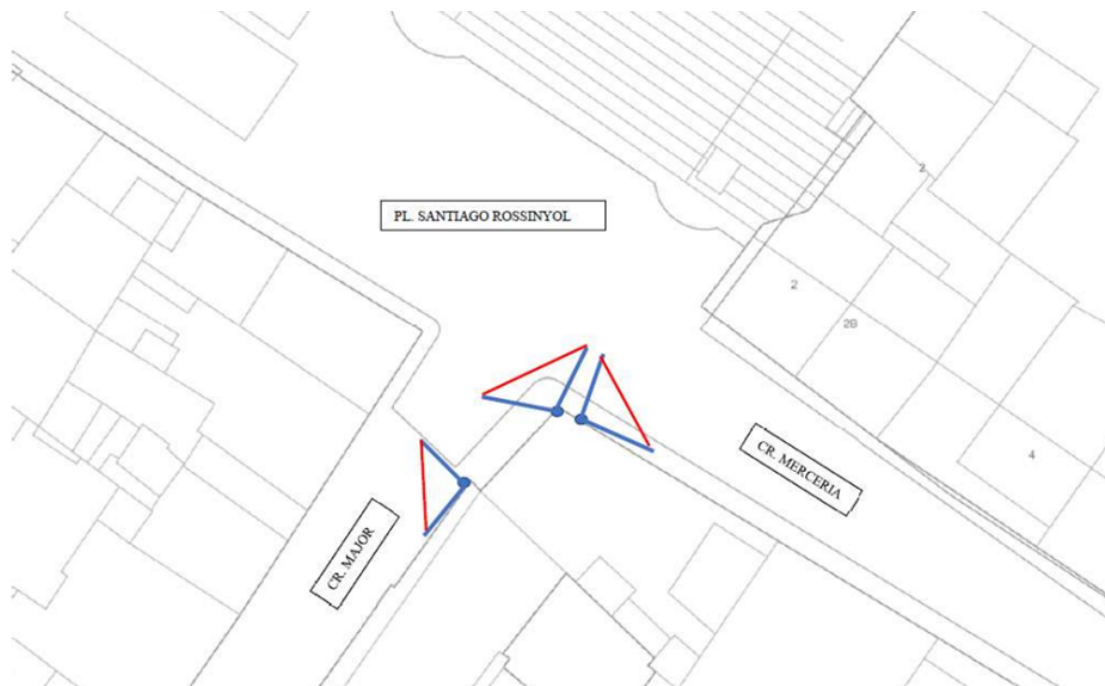


[illegible]

5- PL. CARLES LLORACH



6-PL SANTIAGO ROSSINYOL



7- PL. SANT ANTONI



The image is a composite of two parts. The top part is a map of a street intersection. The map shows several streets: 'Carrer de l'Arc de Sant Llorenç', 'Carrer del Puig d'en Pissens', 'Carrer del Lloier', 'Carrer dels Desfiladors', and 'Carrer de Sant Llorenç'. A blue dot is marked on the map, with red lines indicating a specific location. The bottom part is a photograph of a street lamp. A yellow circle highlights a small object on the lamp pole. The background of the photograph shows a set of stairs and some buildings.

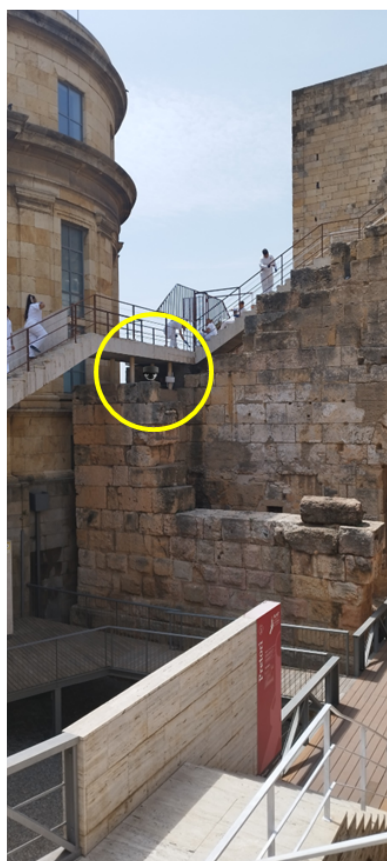
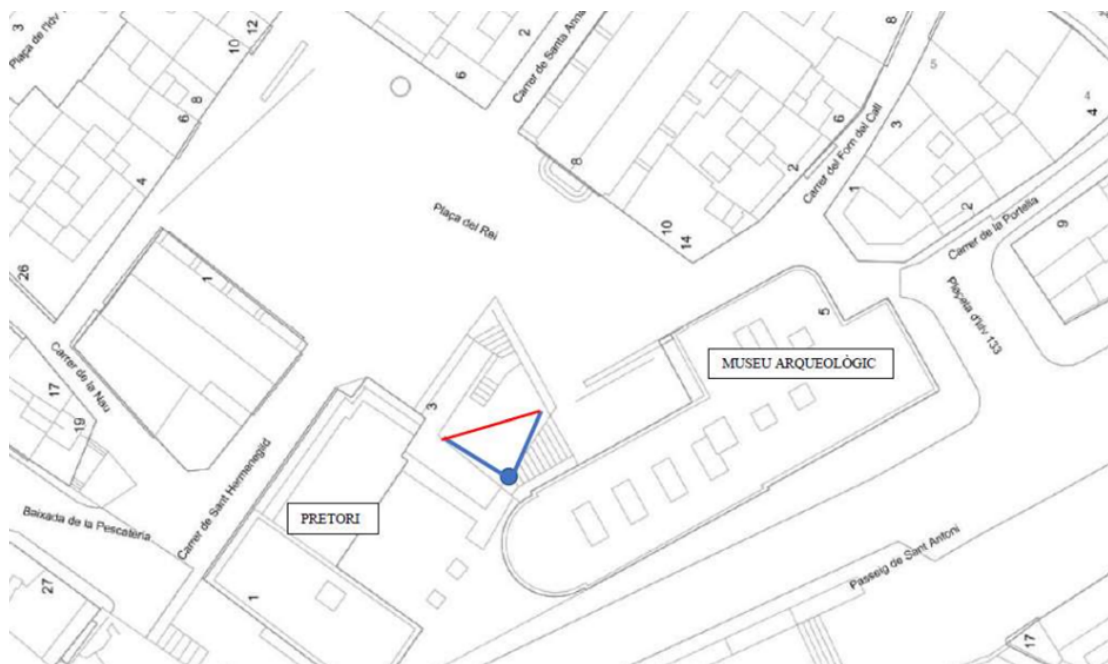


[illegible]

10-PL. DEL FORUM



11- PL.DEL REI

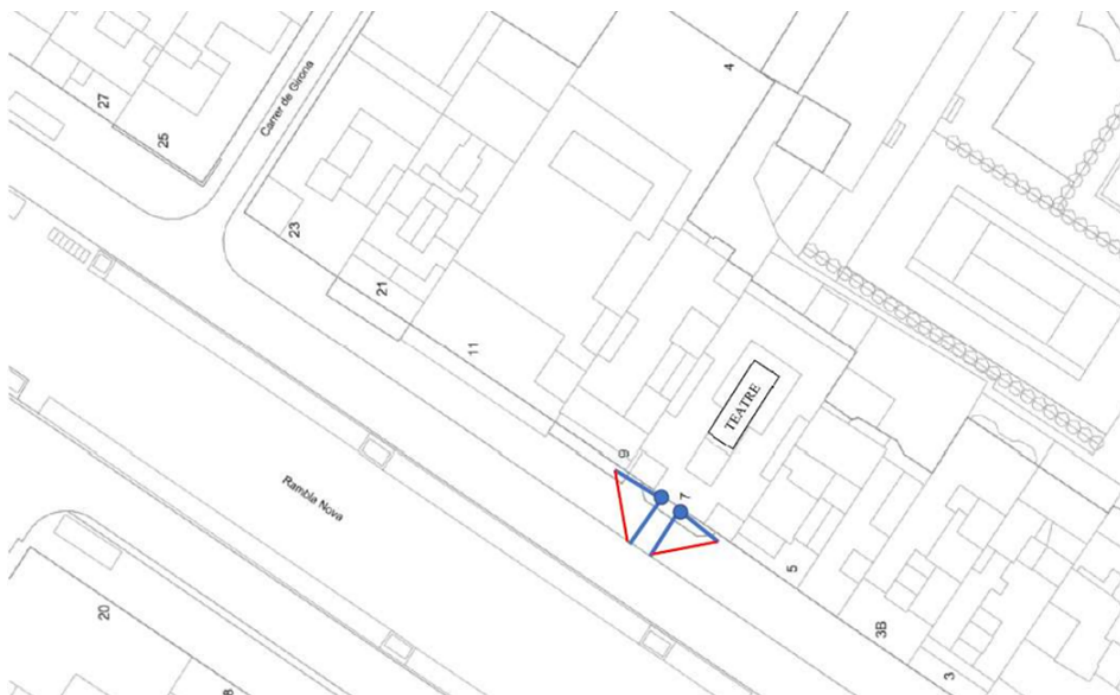


12-RAMBL VELLA 53

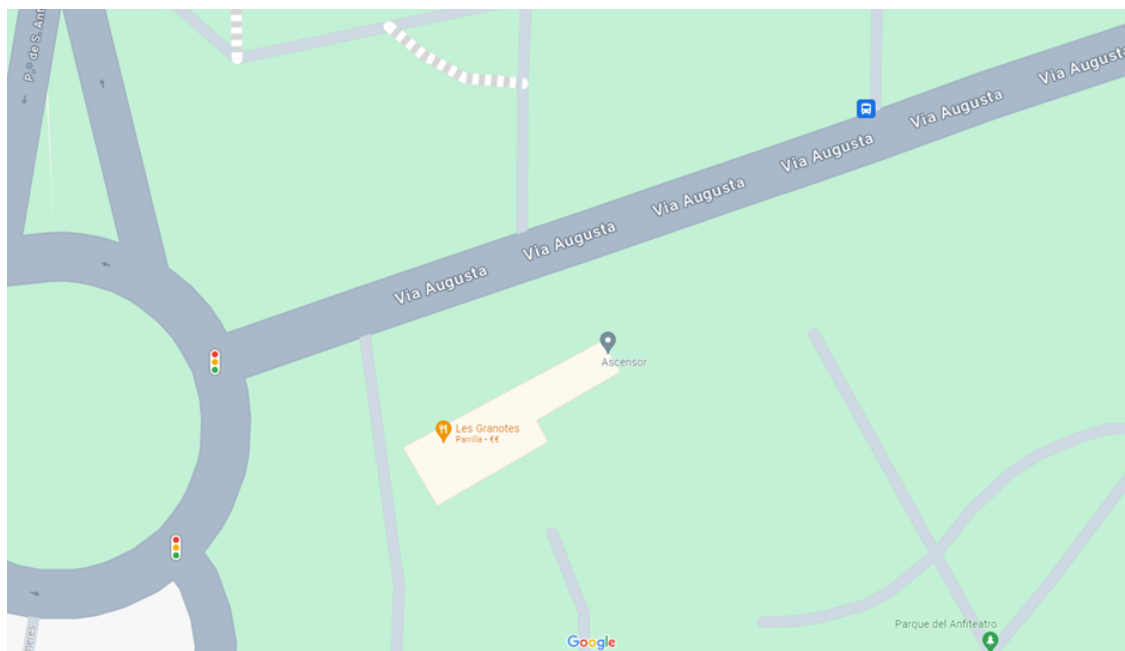




14-RAMBLA NOVA 11



15-ASCENSOR PARC DEL DIABLE



A la data i les persones que figuren a la signatura electrònica.

