



PLEC DE CLÀUSULES TÈCNiques QUE HA DE REGIR EL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIO D'UNA PLATAFORMA DE GESTIÓ PER LA SEURETAT, LA REMODELACIÓ DE LA SALA DE CONTROL I LA INSTAL·LACIO DE UN SISTEMA DE VIDEOVIGILÀNCIA.

L'objecte del contracte té com a objectiu la adquisició d'una aplicació informàtica d'ús de la ciutadania amb l'objecte de millorar la gestió de la seguretat ciutadana, la localització de persones vulnerables i connectar a la ciutadania amb la administració pública local, especialment amb els àrees de seguretat ciutadana mitjançant diferents plataformes i tecnologies com podin ser dispositius mòbils i, tauletes, ordinadors personals i d'altres sistemes connectables que com poden ser polseres o rellotges intel·ligents i la. La implantació d'aquest sistema fa necessària la remodelació de la sala de comandament de la policia local amb la instal·lació de un sistema de representació i control de vídeo mural videowall i la millora ergonomia de l'espai, així com el canvi de sistema de videovigilància de l'edifici de l'Ajuntament per motius de seguretat (oficina OAC) dels accessos i l'entorn de l'edifici.

Aquests tres projectes ha d'estar units tecnològicament entre ells per la qual cosa es necessari fer-lo en una única licitació dividida en tres (3) lots:

- Lot 1 Plataforma de gestió interterritorial de la seguretat i el seu manteniment.
- Lot 2 Sistema de representació i control de vídeo mural videowall
- Lot 3 Videovigilància

No és obligatori ofertar per tots els lots.

1. PRESSUPOST DE LICITACIÓ I PARTIDES PRESSUPOSTÀRIES

El preu total pels 3 lots es fixa en 312.432,95€ IVA inclòs, 258.209,05€ IVA exclòs i 54.223,90€ en concepte d'impost sobre el Valor Afegit al tipus de 21%, desglossat com segueix.

LOTS	IVA	IMPORT SENSE IVA	IMPORT AMB IVA
LOT 1		154.958,65€	187.499,97€
IVA	21%	32.541,32€	
TOTAL LOT 2		83.250,41€	100.732,98€
IVA	21%	17.482,59	
TOTAL LOT 3		20.000,00€	24.200,00€
IVA	21%	4.200,00€	
TOTAL CONTRACTE (lots 1, 2 i 3)		258.209,05€	312.432,95€
IVA	21%	54.223,92€	

Els preus consignats porten implícits tots els conceptes previstos en el plec de clàusules administratives i aniran a càrrec de les partides següents:



Partida	Denominació	exclòs IVA	inclòs IVA
102 1300 64100 codi projecte 20210034	Llicenciament dels paquets del sistema. Llicències gestió càmeres. Llicències integració obertura i control d'accessos i paquet obertura remota. (inclou instal·lació i 1 any de llicències de tot l'equipament)	59.504,13€	72.000,00€
102 1300 62600 codi projecte 20210034	Dispositius Servidor de gestió de l'aplicació i gravació de vídeo. Servidor sistema i punts d'accés, Controladora IP Lector. Reconeixement OCR (inclou instal·lació i 1 any de llicències de tot l'equipament)	45.867,76€	55.499,99€
102 1300 21600	Manteniment del nucli del sistema operatiu infraestructures informàtiques i llicenciament dels paquets base del sistema, plataforma de gestió interterritorial, videovigilància, control accessos. Dispositius i equipament, servidor de gestió i gravació, servidor de gestió accessos, controladora IP, lectors, etc. per l'exercici 2023	49.586,76€	59.999,98€
TOTAL LOT 1		154.958,65€	187.499,97€
Pròrroga 2024 102 1300 21600	Manteniment del nucli del sistema operatiu infraestructures informàtiques i llicenciament dels paquets base del sistema, plataforma de gestió interterritorial, videovigilància, control accessos. Dispositius i equipament, servidor de gestió i gravació, servidor de gestió accessos, controladora IP, lectors, etc. per l'exercici 2024	49.586,76€	59.999,98€
Pròrroga 2025 102 1300 21600	Manteniment del nucli del sistema operatiu infraestructures informàtiques i llicenciament dels paquets base del sistema, plataforma de gestió interterritorial, videovigilància, control accessos. Dispositius i equipament, servidor de gestió i gravació, servidor de gestió accessos, controladora IP, lectors, etc. per l'exercici 2025	49.586,76€	59.999,98€
TOTAL PRÒRROGA		99.173,52 €	119.999,96 €
TOTAL LOT 1 + PRÒRROGA		254.132,17€	307.499,93€



LOT 2			
Partida	Denominació	exclòs IVA	inclòs IVA
102 1300 62301	Equipament	49.402,47€	59.776,99€
102 1300 62500	Mobiliari tècnic	10.125,62€	12.252,00€
102 1300 62301	Treballs obra de remodelació sala:	16.707,43€	20.216,00€
102 1300 62301	Treballs d'instal·lació	7.014,88€	8.488,00€
	TOTAL LOT 2	83.250,41€	100.733,98€

LOT 3			
Partida	Denominació	exclòs IVA	inclòs IVA
102 1300 62301	Subministrament i instal·lació	20.000,00€	24.200,00€
	TOTAL LOT 3	20.000,00€	24.200,00€

Aquesta adjudicació quedarà sotmesa a la condició suspensiva d'existència de crèdit adequat i suficient per finançar les obligacions derivades del contracte en els exercicis pressupostaris de l'any 2022 i següents, si escau.

Valor estimat del contracte: 409.024,39 € exclòs l'IVA que inclou el preu del contracte sense IVA més el preu de les possibles pròrrogues i les possibles variacions que durant l'execució correcta de la prestació es produeixin segons el següent quadre:

LOTS	IMPORT SENSE IVA
TOTAL LOT 1	154.958,65€
TOTAL LOT 2	83.250,41€
TOTAL LOT 3	20.000,00€
TOTAL CONTRACTE (lots 1, 2 i 3)	258.209,06€
TOTAL PRÒRROGA LOT 1	99.173,52€
Modificació 20% total Lots 1,2,3	51.641,81€
Valotr estimat= Total Lots 1,2,3 +Pròrroga+modificació	409.024,39€



2. TERMINI D'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE

El termini de lliurament màxim serà de 90 dies des de l'adjudicació del contracte. Tots els lots es subministraran en un interval de temps similar

3. CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS SUBMINISTRAMENTS

LOT 1

Adquisició d'una plataforma de gestió interterritorial de la seguretat de la ciutat de Sant Adrià de Besòs per a la protecció de les persones i els béns públics en cooperació directa amb la ciutadania amb l'objecte de millorar la gestió de la seguretat i connectar a la ciutadania amb la administració pública local, especialment amb els àrees de seguretat ciutadana mitjançant diferents plataformes i tecnologies, amb la infraestructura necessària.

Aquest plec neix amb l'objectiu de portar a la pràctica un dels principis fonamentals sobre els quals se sustenta la construcció del que entenem com a Ciutat Intel·ligent i és fer de la nostra ciutat un millor lloc per a viure. Per a això es fa necessari proposar solucions que permetin als ciutadans explorar tot el potencial de serveis que l'Ajuntament de Sant Adrià de Besòs pot oferir-los per mitjà de la connectivitat (Internet de les Coses) generant-los una visió i una percepció del que és viure en un veritable ecosistema "Safe Smart City" la qual cosa, comporta oferir el següent:

- Canal de comunicació directa entre la ciutadania i la Policia Local de Sant Adrià de Besòs a través d'una interfície personalitzable segons les necessitats específiques.
- Alertes de violència de gènere.
- Alertes de persones vulnerables.
- Comunicació d'avisos i incidències a la ciutadania.
- Videovigilància per a la seguretat ciutadana.
- Videovigilància per al control de trànsit.
- Gestió d'Accessos a infraestructures públiques i/o privades.
- Ús, control i posicionament de drons com a càmeres en moviment.
- Sensòrica (gestió d'avisos com zones inundables, etc.)
- Etc.

Per a fer realitat l'escenari anterior, es licita aquest expedient que tindrà caràcter de "clau en mà" i en el qual es proposa dur a terme el subministrament, implantació, posada en marxa i manteniment tant a nivell de l'equipament com del programari i llicències que conformen l'estructura de la plataforma de gestió interterritorial de la seguretat així com el conjunt de dispositius perifèrics de camp vinculats al mateix per a dotar a la ciutat de Sant Adrià de Besòs d'una plataforma de gestió integral de la seguretat ciutadana (persones) i urbana (ecosistema ciutat: infraestructures i espais de mobilitat (interiors/exteriors) amb el "valor afegit" d'entrar a formar part d'una xarxa interterritorial de cooperació entre les Polícies Locals de tots aquells municipis que tinguin desplegada aquesta solució.

4. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ A IMPLANTAR.

4.1. CONCEPCIÓ DEL SISTEMA.

El Sistema estarà construït sobre la base de dos pilars fonamentals:

- L'aliança i cooperació conscient entre els ciutadans i les administracions locals per a transformar l'ecosistema de la ciutat prenent com a eix d'unió la seguretat.
- La interterritorialitat per a crear un model de gestió de la seguretat pública i privada que transcendeixi els límits geogràfics de la ciutat cap a una xarxa de col·laboració i participació col·lectiva entre els diferents ajuntaments per a compartir tota la informació que pugui ser rellevant per a la protecció de les persones i els béns amb la finalitat d'aconseguir oferir als seus ciutadans una proposta de valor que els porti la més alta garantia de benestar i sensació de seguretat. El sistema



respondrà a un desenvolupament exclusiu i a mesura de les necessitats que plantegi l'Ajuntament de Sant Adrià de Besòs.

Totes i cadascuna de les aplicacions del programari que conformin el sistema s'interrelacionaran i vincularan entre si per a oferir totes les funcionalitats que es descriuen en el present plec i no podran coexistir de forma aïllada. El seu principi de funcionament respondrà a una arquitectura client-servidor. La plataforma serà totalment oberta cap a la integració de nous dispositius de tercers fabricants com ara: càmeres, telèfons intel·ligents, smartwatches, botons d'assistència domiciliaria, sensors, pilones, zones d'accés restringides etc. i qualsevol altre element que es consideri que sigui necessari incorporar. L'escalabilitat del sistema serà il·limitada a llarg termini podent-se incorporar al mateix punts dispositius captadors d'informació com sigui necessari.

4.2. ARQUITECTURA BASE.

El nucli del sistema estarà constituït per un "clúster" de servidors centrals que residiran en el núvol. Aquests s'encarregaran de la recepció i tractament de totes les dades introduïdes a través de les diferents fonts d'entrada. El sistema comptarà com a mínim amb les següents fonts d'entrada d'informació:

- Telèfons intel·ligents
- Tauletes i PC's (telèfons intel·ligents, tauletes, etc.)
- Cambres
- Sensors
- Lectors de targeta
- Botons i polsadors per a obtenir assistència "virtual" en el domicili o en els espais públics.

El diàleg amb el nucli central per a l'intercanvi d'informació només serà a través de les aplicacions client del sistema mitjançant protocol natiu i que es descriuen en posteriors apartats del present plec. No són admissibles per tant, solucions "híbrides" que pretenguin integrar dispositiu maquinari per mitjà de la comunicació amb programari de tercers per mitjà d'eines SDK, components OPC, etc. Serà condició d'obligat compliment que el sistema integri de manera nativa a través de API amb el "kernel" principal la gestió avançada de:

- Emergències i alertes ciutadanes.
- Videovigilància per a la seguretat ciutadana amb càmeres fixes, càmeres PTZ i drons.
- Videovigilància per al control de trànsit amb analítica de processament OCR.
- Control d'accessos.

4.3. GESTIÓ D'EMERGÈNCIES I ALERTES CIUTADANES.

El fonament del sistema residirà en el denominat "principi de comunicació" que es basa a identificar a l'usuari que genera la informació i el seu rol.

4.3.1. APP.

Serà el client del sistema per a ser instal·lat en telèfons intel·ligents i es tractarà d'una App adaptada a diferents perfils ciutadans: persones majors, professionals de la salut, de la seguretat, comerciants, educadors, etc. Compatible amb plataformes Android i iOS, la seva funcionalitat principal serà la de facilitar una comunicació bidireccional entre la ciutadania i l'ajuntament de Sant Adrià de Besòs. Quan un nou usuari es doni de "alta" en l'App i completi les seves dades de registre, aquests seran enviats i emmagatzemats en la BB.DD. allotjada en els servidors centrals. Per a salvaguardar la integritat de les dades, la BB.DD. del sistema es trobarà replicada i disposarà del més alt nivell de segmentació, la qual cosa permetrà classificar de manera òptima la informació a la qual té accés cada perfil d'usuari mitjançant l'ús d'algorismes de filtrat adaptatius.

4.3.1.1. PLATAFORMA MULTI-IDIOMA.



Serà multilingüe, és a dir, el contingut de l'App podrà mostrar-se en diferents idiomes (castellà, català, anglès, francès, etc.). Sobre la base de les necessitats que tingui l'Ajuntament de Sant Adrià de Besòs, es podran anar incorporant gradualment més idiomes.

4.3.1.2. AVÍS D'EMERGÈNCIA.

L'App disposarà d'un botó d'avís per a enviament d'un missatge d'alerta davant una emergència ciutadana. Les persones que facin ús de l'aplicació, correctament registrades, estaran habilitades per a poder enviar un missatge d'avís directament a la Policia local de Sant Adrià de Besòs i al seu torn també, cap a aquells territoris en els quals es trobin en un determinat moment per geolocalització, mentre, aquests disposin al seu torn del sistema. D'altra banda, si la persona es trobés de viatge fora de la seva localitat de residència i tingués una emergència, a través de l'App podria fer ús del botó d'avís. Així, l'alerta, el seu geoposicionament arribarà a la Policia de Sant Adrià de Besòs per contactar amb les autoritats locals del lloc en el qual es trobés la persona per a auxiliar-la i prestar-li la deguda assistència. Quan es procedeix a la intervenció per l'avís d'emergència, aquesta actuació quedarà registrada en el sistema per a així poder tenir una traçabilitat i un registre d'històrics amb tots els avisos generats per una persona determinada.

El tractament de les dades enviades es farà sempre en compliment de la Llei orgànica de Protecció de Dades i Garantia de Drets Digitals (LOPDGDD 3/2018) i el RGPD UE (Reglament General de Protecció de Dades de la Unió Europea).

El protocol d'actuació davant l'emergència serà coordinat i dirigit remotament per la Policia Local a través de l'aplicació client "BackOffice" que es descriurà més endavant. El temps màxim que l'aplicació trigarà a iniciar el procés d'enviament de l'avís serà de 3 segons per a evitar falses alertes/errors. També serà possible l'enviament de l'avís d'emergència per mitjà d'un Widget (eines interactives que tenen l'objectiu de facilitar-te l'accés a certes funcions de les aplicacions) sense necessitat d'obrir l'App. La catalogació d'una situació específica que està tenint lloc com a emergència estarà sempre subjecta a criteri del ciutadà i no serà necessari identificar el seu tipus prèviament per a llançar l'avís, simplement, s'activarà el Widget (Botó SOS). No obstant això, la funció, disposarà també d'un menú amb la següent tipificació d'emergències:

- Mèdiques.
- Assetjament o Violència de Gènere.
- Atracament.
- Incendi.

4.3.1.3. WIDGET PER A ACCÉS RÀPID EN CAS D'AVÍS D'EMERGÈNCIA.

També serà possible l'enviament de l'avís d'emergència per mitjà d'un Widget sense necessitat d'obrir l'App. En funció del permisible que siguin els Sistemes Operatius IOS i Android, hauran d'existir diferents tipologies de "Accés ràpids" seleccionables per les persones usuàries. Per a protocols (accions) enfocats a col·lectius amb un alt grau de vulnerabilitat, el sistema, haurà de poder recollir una emergència enviada per l'App fins i tot amb el telèfon bloquejat tal com s'especifica en l'apartat 2.3.1.5 "Alerta davant Violència de Gènere".

4.3.1.4. BOTÓ DE TRUCADA D'EMERGÈNCIA.

Permetrà fer una trucada d'emergència i encaminar-la a la Policia Local més pròxima a la ubicació en què trobi el ciutadà en el moment de la mateixa perquè incorporerà la funcionalitat de geolocalització. Això vol dir que si la persona es desplaçés fins a un altre municipi i necessités tornar a fer una trucada d'emergència, aquesta última seria dirigida cap a la Policia Local d'aquest últim municipi. En cas de no tenir activat el GPS en el telèfon intel·ligent en el moment de fer la trucada, aquesta serà dirigida a la Policia Local de Sant Adrià de Besòs Iguament, pel concepte bàsic de gestió interterritorial, no serà necessari que el municipi en el qual es trobi el ciutadà quan efectua la crida estigui adherit al sistema. Tampoc, existirà una limitació geogràfica, és a dir, es podran fer trucades geolocalitzades a la Policia més pròxima. Els territoris adherits al sistema, reben en el seu corresponent aplicatiu client Back Office Agent, tant la trucada d'emergència com la posició de la persona que la realitza.



4.3.1.5. ALERTA DAVANT VIOLÈNCIA DE GÈNERE.

Es tractarà d'un cas d'emergència especial ja que la persona que podria estar sent víctima d'aquesta situació en moltes ocasions no té temps ni tan sols per a obrir l'App en el moment en què l'està patint. Per aquest motiu, per a facilitar l'enviament de l'alerta a la Policia existirà aquesta funció que permetrà enviar l'emergència sense necessitat d'obrir l'aplicació. Funcionarà per mitjà d'un Widget específic (només per a aquest propòsit) i diferent del Widget (Botó SOS). Es farà ús del mateix per part de l'usuari de l'App sense més que desbloquejar el telèfon i activar-lo. Fins i tot, si ho sol·licita presencialment a la Policia Local, se li podrà oferir a l'usuari la possibilitat d'activar-lo encara que el telèfon estigui bloquejat.

4.3.1.6. ALERTA PER A PERSONES VULNERABLES.

Estarà pensada per al seu ús per part dels familiars/tutors/cuidadors o persones de l'entorn d'altres persones que es troben en situació d'especial vulnerabilitat: ancians, persones dependents, menors, etc. i servirà per a associar el telèfon mòbil de l'usuari amb el de la persona vulnerable. La funció oferirà un menú a l'usuari per a realitzar una petició de cerca de l'altra persona amb la qual l'usuari hagi vinculat el seu telèfon mòbil si es considera que es troba en una situació de risc. Igual que en el cas anterior, novament estem davant una mena d'emergència especial on l'objectiu serà facilitar tot el possible l'enviament de l'alerta i activar l'actuació policial com més de pressa millor. Per a poder tenir activada aquesta funció en l'App, es requerirà un registre presencial previ en el Centre de Control de la Policia Local de les dades de la persona que es considera com "especialment vulnerable" i un consentiment exprés d'aquesta perquè el seu familiar/tutor/cuidador o persona que designi llanci la petició de cerca. Una vegada que la Policia Local validi aquest registre, es produirà l'habilitació d'aquesta funció en l'App de l'usuari per a fer ús d'ella. La tasca del registre presencial de persones vulnerables així com la salvaguarda de les dades en ell recollits, podrà delegar-se a altres departaments de l'Ajuntament en interrelació directa amb la Policia.

4.3.1.7. ALERTA PREVENTIVA.

Aquesta funcionalitat estarà destinada per a aquelles situacions en les quals el ciutadà consideri que necessita avisar per exemple que realitzarà un cert trajecte que pot comportar al seu judici cert risc d'algun tipus. En aquests casos, aquesta funció permetrà establir i guardar en el telèfon intel·ligent el temps que dura el trajecte, activar l'alerta en iniciar-lo i desactivar-la en arribar a la destinació. El ciutadà decidirà els minuts/hores que durarà l'alerta preventiva. Podrà fer ús de la funció d'alerta preventiva qualsevol persona registrada en el sistema que tingui instal·lada l'APP en el seu telèfon mòbil i amb un perfil validat per a fer ús d'aquesta. Per exemple, estarà especialment indicada per als següents perfils d'usuaris:

- Professionals de la seguretat.
- Personal sanitari.
- Treballadors socials.
- Menors d'edat que necessitin desplaçar-se.
- Esportistes que salin a realitzar una activitat en solitari o en llocs allunyats.
- Persones en risc per violència de gènere.

L'alerta preventiva una vegada activada funcionarà fins i tot amb el telèfon intel·ligent bloquejat, la qual cosa és fonamental si la persona preveu que durant el temps que dura l'alerta podria estar en una probable situació de perill. Si no es cancel·lés una alerta preventiva que hagués estat activada prèviament transcorregut el temps establert, l'APP enviarà un missatge d'emergència a les persones que l'usuari hagi registrat prèviament en l'App com aquelles a les quals avisar en cas d'una situació així. També, hi haurà opció de seleccionar com a destinataris del missatge a la Policia Local, i en aquest cas, l'App enviarà el missatge d'emergència també a la Policia Local. El missatge indicarà que l'alerta no ha estat parada i mostrarà només en aquest moment, a la Sala del Centre de Control de la Policia Local, totes les dades de la persona i un mapa amb el recorregut que ha realitzat amb major precisió. La resta de destinataris seleccionats per l'usuari en el moment de registrar-se rebran en el missatge d'alerta només la següent informació:



- Identificació (nom i cognoms) de la persona que l'envia.
- Número de telèfon de la persona amb una opció de crida directa.
- Un accés directe per a fer una trucada a la Policia Local.

El mapa es mostrarà en el Centre de Comandament a través del servidor de l'aplicació d'un GIS (GeographicalInformationSystem). Per a això, tindrà lloc un diàleg a través de protocol natiu entre l'APP, el kernel de servidors centrals i el servidor del GIS. Si es per a l'alerta abans de finalitzar el temps transcorregut, no arribarà cap missatge ni a la Policia ni a la resta de destinataris seleccionats. Si el telèfon intel·ligent es quedés sense bateria o fos manipulat (en cas de robatori), el missatge que no ha estat desactivada l'alerta arribarà igualment a la seva destinació.

4.3.1.8. ASSOCIACIÓ DE DISPOSITIUS.

Els usuaris de l'aplicació podran crear la seva pròpia xarxa de contactes. Igual que en la funció d'alerta preventiva, serà possible des d'una perspectiva més general, indicar en l'App si quan l'usuari activa un avís d'emergència a través de la mateixa i de l'índole que sigui, es vol informar a un o diversos destinataris de l'entorn d'aquell que s'ha produït tal fet.

4.3.1.9. COMUNICACIÓ D'INCIDÈNCIES.

L'App permetrà a través d'aquesta funció la comunicació a la Policia Local de diferents tipus d'incidències:

- Ciutadanes: Atracaments, robatoris, agressions, discussions, baralles, situacions d'assetjament de qualsevol tipus podran ser notificades.
- Mobilitat: Accidents o infraccions de trànsit, problemes amb la senyalització així com consultes/denúncies en relació a les restriccions de mobilitat.
- Infraestructures: Anomalies de la via pública, estat de la calçada, problemes en edificis, parcs, jardins o problemes relacionats amb les normatives de sanitat i higiene en els espais públics.
- Pèrdues i denúncies: Pèrdua de persones, animals o objectes, així com denúncies i/o suggeriments de diversa índole.

4.3.1.10. FUNCIONALITAT AGENT DE POLICIA.

Es definirà una manera funcional específica de l'APP per al cas en què els usuaris de la mateixa siguin els Agents de Policia. Es denominarà "mode agent" i el seu perfil de registre els oferirà accés a informació confidencial sobre la seguretat ciutadana i a poder fer ús de funcions addicionals a les del perfil estàndard. El mode Agent de Policia permetrà:

- Geolocalització permanent de patrulles i agents amb icones identificatives reflectides en la visualització del Virtual Map per al "tracking" en temps real.
- Obtenció d'estadístiques i mapes de patrullatge.
- Recepció d'avisos / alertes / incidències des de Virtual Map i BackOffice interterritorial que els ciutadans envien a través de l'APP per a així disposar de tota la informació a peu de carrer.
- Enviament d'incidències amb tractament diferenciat de la resta de perfils d'usuari.
- Generar i enviar les denominades "alertes *push" que contindran informació d'interès per a la seguretat dels ciutadans com ara:
 - Avisos sobre mesures de seguretat respecte a la Covid-19.
 - Activació de plans d'emergència.
 - Avisos sobre l'estat de les vies públiques.
 - Alertes climàtiques.
 - Alertes de frau, furt, etc.
 - Ús de sistemes d'avís acústic davant emergències.
 - Talls de carrers.
 - Etc.

Les "alertes *push" podran ser de dos tipus:



- Locals: només arribaran als ciutadans registrats en el sistema com a residents en el municipi.
- Interterritorials: arribaran a tots els municipis adherits al sistema en un protocol coordinat de manera que l'enviament del missatge arribi a aquells territoris interessats en aquest.
- Les "alertes *push" es consideraran com a comunicació oficial de la Policia. Generar i enviar notificacions a col·lectius específics segons el perfil dels usuaris. El contingut de les comunicacions que la Policia envii per aquest canal oficial serà específic només per a aquest col·lectiu. La creació de col·lectius específics es farà a través del programari client *BackOffice que es descriu més endavant en aquest plec.

4.3.1.11. VISUALITZACIÓ DE CONTINGUTS D'UTILITAT CIUTADANA.

Tindrà diferents seccions amb informació ciutadana en funció de la ubicació:

- Mapa de les farmàcies de guàrdia.
- Mapa de la xarxa de desfibril·ladors.
- Telèfons d'interès.
- Recomanacions de la Policia.
- Consells de primers auxilis.
- Campanyes de la DGT.
- Avisos i Notícies de l'Ajuntament.
- Etc.

4.3.2. DESKTOP.

Serà la versió d'escriptori del client del sistema pensada per a ser desplegada en:

- Comerços del municipi.
- Farmàcies.
- Col·legis.
- Centres de salut.
- Instal·lacions municipals.
- Oficines d'atenció ciutadana.
- Instal·lacions esportives.
- Etc.

Es podrà instal·lar en qualsevol PC, portàtil o Tauleta i per a incorporar-se a la xarxa de seguretat interterritorial que brinda l'APP només serà necessari completar el formulari de registre, de manera molt similar al fet que com es realitza en el cas de l'App per als telèfons intel·ligents. Aquest client del sistema estarà dissenyat per a adaptar-se a les necessitats específiques de cada ciutadà segons el seu rol social: col·legis, centres mèdics, comerços, etc. Ofereix totes les funcionalitats ja descrites en l'apartat 2.3.1 per a l'aplicació mòbil però sota el format desktop.

4.3.3. VIRTUAL MAP.

Aquest client del sistema serà un GIS (Geographical Information System) Interactiu i Interterritorial. Aquest programari no funcionarà de manera aïllada sinó que interactuarà amb la resta d'aplicacions (APP, Backoffice Agent, Vídeo vigilància i Control d'accessos) mitjançant de les diferents capes del programari del nucli principal de servidors. Serà adaptable a les particularitats de la ciutat de Sant Adrià de Besòs però sense perdre de vista la visió global interterritorial.

4.3.3.1. FUNCIONALITATS.

Les funcionalitats que oferirà Virtual Map seran:

- GIS amb la geolocalització de les patrulles de la Policia Local, mostrant-les en el mapa de manera interactiva mentre que al mateix temps es mostren també les posicions en temps real de les patrulles dels altres territoris (ciutats veïnes). En un hipotètic cas real en el qual ocorregués



una alerta a prop del límit entre dos territoris confrontants (territoris 1 i 2), se succeiran les següents accions:

- Si el senyal procedeix d'un telèfon intel·ligent localitzat en el territori 1, s'observaria en el Virtual Map el rastreig de la persona i es veuria també si hi ha alguna patrulla pròxima al lloc on se situa l'alerta dins d'aquest territori.
- Com que gràcies a aquesta funció també s'estarien veient les patrulles del territori confrontant (territori 2), si hi hagués al seu torn també en aquest últim una patrulla pròxima al lloc dels fets, el programari del Back Office Agent del territori 1 actuarà com una "entitat pròpia" és a dir com un comandament i deriva l'alarma de l'alerta esdevinguda cap al *Back Office Agent del territori 2 perquè es visualitzi també en el Virtual *Map de la Sala de Comandaments del territori 2.
- A partir d'aquí, la Policia Local de cada municipi farà la seva pròpia gestió de les actuacions pertinents però el Sistema els ajuda en aquesta gestió generant aquesta visió interterritorial de les alertes en els seus respectius GIS i Back Office Agent. En el cas de cerca de persones, aquesta funció resulta essencial per a optimitzar els temps de reacció. Aquesta funcionalitat ens permet arribar al nivell de més alt de coordinació que permet la Llei de Seguretat Ciutadana.
- Interterritorialidad per a prestar assistència i protecció al ciutadà quan viatja fora del seu municipi tant a nivell nacional com internacional. Si la persona sofreix algun tipus d'emergència estant per exemple a l'estranger i fa ús de l'aplicació APP per a notificar-la a la Policia Local, aquest avís arriba al Back Office Agent juntament amb la geolocalització, és a dir, es mostra el rastreig d'aquesta persona en el Virtual Map en temps real, encara que es trobi a l'estranger. La Policia Local podrà contactar amb l'entitat o organisme pertinent en el qual es troba la persona, per a prestar-li la deguda assistència al més aviat possible. A més, l'APP serà multi-idioma i disposarà d'eines de traducció automàtica.
- Compartició i generació múltiple de capes d'informació d'interès estratègic que es podran compartir segons protocol natiu entre municipis. L'objectiu és que tots els municipis que tinguin implantat el sistema coneguin al seu torn el llistat de la resta de municipis/ciutats que també el tenen juntament amb una relació dels contactes vinculats amb la gestió de la seguretat de cada territori. De manera orientativa, exemples d'aquestes capes amb continguts d'interès poden ser:
 - Capa Patrullatge.
 - Capa Territoris.
 - Execució d'anàlitzes predictives que permetran als agents de la Policia anticipar-se a possibles situacions de risc/perillo abans fins i tot que arribin a produir-se.

4.3.3.2. SERVIDOR PER A L'APLICACIÓ.

L'aplicatiu Virtual Map anirà instal·lat en un servidor específic i dedicat amb les següents característiques mínimes:

- Sistema operatiu Windows Server 2019 o superior
- Processador: Intel Core *i5 5a generació a 2.*4GHz o superior amb tecnologia de virtualització VT-x o compatible.
- Memòria RAM: Es recomana mínim 64 GB
- Disc dur SSD: amb la capacitat suficient (mínim 200Gb)
- Interfície de xarxa Gigabit
- El servidor tindrà de sèrie una targeta gràfica dedicada amb acceleració gràfica, els requisits tècnics de la qual estan descrits en l'apartat 2.7.1.2.
- Disposarà com a mínim de 6 sortides Display Port per a entorns multipantalla.
- Compatibilitat amb protocols TLS 1.2 o superior.
- Ha d'incorporar targeta de so i altaveus per a les alertes sonores
- Ventilació silenciosa
- Format rack
- Incorporació d'un sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI)



- Teclat i ratolí sense fils

4.3.4. BACK OFFICE AGENT.

Serà el client del Sistema que s'instal·larà en els llocs d'operador de la Sala de Comandament del Centre de Control de la Policia Local. També serà factible instal·lar aquest programari en qualsevol altre dispositiu connectat a la xarxa LAN del Centre de Control: portàtils, tauletes, etc. Es basa en identificar a l'individu que generarà la informació i el seu rol perquè el Sistema faci un tractament "personalitzat" d'aquestes dades per a establir una catalogació de l'individu a fi de poder realitzar una millor gestió de les alertes i incidències. En aquest sentit podem parlar de:

- Personal pertanyent als Cossos i Forces de seguretat (Policia Local, Mossos d'Esquadra, Cos nacional de Policia, Guarda Civil, etc.)
 - Agents cívics.
 - Vigilants.
 - Professional de la seguretat privada.
 - Persona vulnerable.
 - Portador d'informació sensible.

Les funcionalitats que oferirà seran:

- Rebrà des del "kernel" per mitjà d'una connexió VPN tots els avisos d'emergències, alertes i incidències registrades pels ciutadans del municipi a través de l'APP. Una vegada rebuts, es podrà a través de la interfície d'usuari de *Back Office Agent dur a terme la coordinació i activació dels corresponents protocols d'actuació.
- Generació i enviament d'alertes ciutadanes Sota aquesta denominació els agents de policia del Centre de Control podran generar i enviar les denominades "alertes *push" que contindran informació d'interès per a la seguretat dels ciutadans com ara:
 - Avisos sobre l'estat de les carreteres
 - Ús de sistemes d'avís acústic davant emergències
 - Alertes de frau, furt.
 - Consells de primers auxilis.
 - Comunicacions d'interès de l'Ajuntament
 - Etc.

Les "alertes push" podran ser de dos tipus:

- Locals: només arribaran als ciutadans registrats en el Sistema com a residents en el municipi al qual pertany la Policia Local que genera l'alerta.
- Interterritorials: arribaran a tots els municipis adherits al Sistema.

Les "alertes push" es consideraran com a comunicació oficial de la Policia.

- Generar i enviar notificacions a col·lectius específics segons el perfil dels usuaris. El contingut de les comunicacions que la Policia enviï per aquest canal oficial serà específic només per a aquest col·lectiu. La creació de col·lectius específics es farà també a través del programari client Backoffice.
- Llançament de consultes a la BB.DD. del "**kernel" de servidors centrals per a obtenció d'informació sobre els usuaris registrats en el sistema.
- Coordinació d'actuacions en cas d'activació de qualsevol mena de protocol d'emergència. En tot moment, seran els agents de Policia els qui fent ús d'aquest programari prenguin la decisió sobre el tractament de la informació que reben per a assegurar la protecció dels ciutadans i garantir la seguretat.

4.4. VIDEOVIGILÀNCIA PER A LA SEGURETAT CIUTADANA.



Serà la Gestió de la Videovigilància de la seguretat ciutadana del sistema. Això s'aconseguirà per mitjà de la integració "nativa" de la plataforma programari de gestió de vídeo i enregistrament de Vídeo amb el Sistema.

2.4.1. FUNCIONALITATS APP PER AGENT.

Estarà concebut per a facilitar les tasques de videovigilància a la Policia Local i operarà en combinació amb el client BackOffice Agent (BOA). Les funcionalitats que oferirà mitjançant l'ús de l'App seran:

- Recepció d'alarmes en l'APP Les alarmes generades des del sistema de gestió de vídeo podran ser reexpedides mitjançant regles configurades a l'APP dels agents de policia. Aquestes alarmes podran activar l'enviament de vídeo en viu o gravat a través de l'App. Serà una plataforma totalment oberta a la integració amb tercers sistemes i de les alarmes procedents d'aquests. Per tant, la tipologia de les alarmes podrà ser diversa: analítica de vídeo, detecció perimetral, incendis, intrusió, reconeixement de matrícules, etc.
- Vídeo Push Permetrà l'enregistrament de vídeo amb el telèfon intel·ligent de l'agent i enviar-lo en temps real al Centre de Control de la Policia Local.
- Visualització de vídeo en l'APP Els agents de policia podran sol·licitar al Centre de Control vídeo "en viu" o vídeo gravat en un determinat interval de temps i podran reproduir-ho en l'aplicació APP. D'aquesta manera, podran disposar d'un complement fonamental de suport en el seu treball.

4.4.2. FUNCIONALITATS AMB VIRTUAL MAP.

Intercomunicarà el sistema amb Virtual Map per a aprofitar tots els avantatges del geoposicionament aplicat a la videovigilància. Les funcionalitats que oferirà amb Virtual Map seran:

- Indicació de la ubicació de les cambres en el GIS i el seu estat d'operativitat.
- Informació sobre la cambra en finestra independent en realitzar clic sobre la icona del mapa que indica la seva posició.
- En la finestra d'informació de la cambra, a més de les dades sobre el dispositiu, hi haurà un botó que permetrà veure el "stream" de vídeo d'aquesta càmera.
- En el cas de les cambres *PTZ, també serà possible enviar comandos de telemetria per al moviment d'aquestes remotament.
- Serà possible la visualització del *stream de vídeo en temps real o del vídeo gravat retrocedint en el temps fins a l'interval que es vulgui reproduir.
- Es podran definir esdeveniments, com per exemple, diferents tipus d'emergència i programar l'activació automàtica de les càmeres geogràficament més properes. Això vol dir que en cas que un ciutadà o la pròpia Policia Local a través de la APP envia un avís de qualsevol tipus, al Centre de Control es mostrarà en el GIS seva posició i automàticament també es podran visualitzar en temps real els "streams" de vídeo de les càmeres geogràficament més properes podent obtenir imatges del que està succeint.
- De la mateixa manera, també serà possible activar la gravació de vídeo al telèfon intel·ligent i sense necessitat d'aturar aquesta, enviar en temps real el "stream" corresponent a la càmera del mòbil per mostrar al GIS també dit "stream" de vídeo. Aquesta és l'anomenada funció de "Vídeo Push"

4.4.3. FUNCIONALITATS AMB BACKOFFICE AGENT, GESTIÓ I ENREGISTRAMENT CCTV.

Incorporarà un sistema amb totes les seves capacitats i funcionalitat a nivell de sistema de gestió CCTV i enregistrament. Amb un desenvolupament obert que permeti futures adaptacions i personalització de funcionalitats. També permeti la integració amb altres sistemes a través de programari. Disposar d'una API per permetre a altres aplicacions accedir a el sistema i poder així seleccionar càmeres de qualsevol fabricant de prestigi de mercat per a la visualització de les seves streams de vídeo.

Els aspectes més destacables que compleix el sistema són:



- Gestió integral de CCTV: permet una quantitat il·limitada d'usuaris, dispositius, servidors i llocs, amb capacitats d'alta disponibilitat, operació de Video Wall intel·ligents i integració en dispositius mòbils.
- Qualsevol tipologia de cambra amb protocol ONVIF o RTSP pot ser gestionada per Siveillance Vídeo. Això possibilita incorporar a la gestió de la videovigilància qualsevol càmera que sigui propietat de l'Ajuntament.
- Es basa en una arquitectura client servidor, que suporta multi-operadors, i disposa de definició de perfils d'accés a el sistema amb diversos perfils configurables.
- Amb els diferents perfils es controla i restringeix l'accés a certes funcionalitats com visualitzar càmeres, accedir a l'video-Wall, moviment de les càmeres, parametrització dels codificadors, creació de seqüències, creació de posicionaments preestablerts, etc.
- El sistema suporta la creació de seqüències generals que només l'administrador podrà eliminar o canviar i seqüències de perfil. El sistema també suporta la creació de preposicions de perfil, les generals estan protegides i només podran ser creades, codificades i eliminades per l'administrador.
- El servidor serveix com a unitat de sincronisme per a tots els dispositius de captació d'imatges, ja siguin els sensors de les càmeres, o els que estan per separat. Igualment, el sistema suporta la implementació dels protocols de telemetria per al control de càmeres PTZ que siguin necessaris.
- L'accés a el sistema es realitza i registra mitjançant el servidor. Totes les ordres es gestionen a través d'aquest que controla en tot moment l'estat de tots els elements.
- El servidor també permet aplicar polítiques de nivells d'accés a les càmeres. Hi ha diversos nivells d'accés, i davant conflictes entre perfils d'usuaris amb diferents nivells, la gestió d'una càmera queda en mans de què tingui el nivell superior, i en cas de conflicte es poden treure la gestió l'un a l'altre en temps real i sense restriccions

4.4.3.1. CAPACITATS I PRESTACIONS.

Proporcionarà les següents prestacions:

- Transmissió multipunt de vídeo en viu: Brinda diverses transmissions per a veure-les en viu usant qualsevol combinació d'estàndards, resolucions de vídeo i fotogrames suportats. També es poden definir transmissions de vídeo de càmeres usades per a gravar i transmissions de vídeo de diverses càmeres per a vistes en viu.
- Gestió d'imatge de càmera i transmissió de vídeo: Ajust de les configuracions per càmera i per transmissió de vídeo permetent-li a cada càmera una o més transmissions per a vista en viu i una per a enregistrament, incloent una finestra de vista prèvia opcional per càmera o per grup de cambres com a lluentor, nivell de color, compressió, taxa màxima de bit, resolució i rotació d'imatge, FPS, resolució, qualitat d'imatge, format de codificació de vídeo i resolució.
- Enregistrament: gestiona la funcionalitat d'enregistrament incloent:
 - Enregistrament de dispositiu relacionat.
 - Temporitzador d'enregistrament manual.
 - Ús abans del búfer.
 - Paràmetres d'enregistrament.
 - Assignació d'emmagatzematge de mitjans.
 - Recuperació automàtica dels enregistraments principals.
- Vista amb lents d'ull de peix: capacitat per a vistes amb càmeres amb lents d'ull de peix proporcionades mitjançant la utilització de *ImmerVision que permet tecnologia de lents panomòrfics.

Detecció de Moviment:

- Funcionalitat de gestió de detecció de moviment incloent:
 - Sensibilitat al moviment.
 - Processament de tots els quadres o només de quadres clau.
 - Generació de metadades de moviment per a la cerca intel·ligent.
 - Zones d'exclusió.
- Esdeveniments: definir quins esdeveniments de cambra s'enviaran al servidor de gestió.



- Estàndards d'Àudio: Proporcionarà transmissió d'àudio digital simultània de dues vies i enregistrament d'àudio des d'un altaveu IP i un micròfon IP sense limitacions de programari respecte a la quantitat de dispositius per Recording Server, amb suport dels següents codificadors i opcions: o Codificadors: AAC, G711, G726.
- Opcions:
- Reproducció dels arxius d'àudio dins de la regla.
- Suport DLNA: Habilita el mostrar fàcilment vídeo en viu des de les càmeres instal·lades directament en qualsevol TV comercial que suporti la funcionalitat DLNA. Funcionalitat ONVIF Bridge: Permet que des d'entitats programari superior com poden ser qualsevol sistema de visualització de vídeo que tinguin altres organismes públics i poder crear una "passarel·la ONVIF en compliment amb els estàndards de Perfil G i Perfil S, i donar accés a aquest tercer sistema per a la visualització del vídeo en viu i gravat de qualsevol càmera donada de "alta" en el sistema així com la capacitat de controlar la panoràmica, inclinació, acostament.
- Detecció de moviment independent de la càmera: Proporciona detecció de moviment en temps real, independent de la càmera amb:
- Sensibilitat Configurable: Sensibilitat de detecció de moviment configurable i automàtica per càmera
- Cerca de Metadades: Cerca de metadades de detecció de moviment creats durant la detecció de moviment.
- Zones d'Exclusió: Diverses zones d'exclusió de moviment definibles per càmera per a evitar que el moviment irrellevant activi l'enregistrament.
- Màscara de privacitat: les cambres amb màscares de privacitat d'imatge permanent o desmuntable definides pel sistema, oculten certes àrees en la vista en viu, enregistrament i exportació de vídeo de la imatge de la càmera.
- Màscares Permanents: Permeten a un administrador de sistema emmascarar àrees en cambres al mateix temps per a tots els usuaris. Una vegada gravades, no es poden revelar les àrees permanentment emmascarades.
- Màscares Desmuntables: Permet a un administrador de sistema establir àrees emmascarades de manera predeterminada en les càmeres en tot moment i per a tots els usuaris, però amb l'opció, per a operadors privilegiats, de llevar les màscares temporalment per a usuaris autoritzats en cas que es requereixi; com durant una recerca.
- Nivell d'Emmascarament: Quan s'estableix una màscara de privacitat, els administradors de sistema poden seleccionar un nivell d'emmascarament en una escala entre "difuminat lleuger" a "gris sòlid".
- Control de Cambres PTZ: Control PTZ des de la cambra i des del sistema, incloent les següents capacitats: Posicions preestablertes de les cambres PTZ i del sistema per a usar-les en qualsevol control PTZ manual i automàtic de les cambres i del sistema.
- Capacitat per a tenir regles amb base en un programa i en un esdeveniment per a moure les cambres PTZ a posicions preestablertes. Seguiment amb PTZ: Temps d'espera ajustables entre canvis de posició preestablerts.
- Desactivació de la detecció de moviment per a evitar alarmes de detecció falses.
- Diversos programes de seguiment per cambra per dia, amb programes diferents per als dies, nits i caps de setmana.
- Prioritats de control del PTZ: 32,000 nivells de prioritat de PTZ per a control de drets entre diferents operadors i esquemes d'escaneig i escombratges automàtics.
- Prebúfer Configurable: Proporciona un prebúfer amb longitud de búfer variable, amb la capacitat de col·locar el búfer en el disc o en la memòria.
- Assistent per a la gestió de dispositius: Per a agregar maquinari per a descobrir dispositius automàticament i aprovar la seva addició al sistema usant descobriment plug and play universal (UPnP), mitjançant escaneig d'abast de xarxa IP o utilitzant detecció manual de dispositiu.



- Per a reemplaçar maquinari per a canviar ràpidament els dispositius que funcionen mal conservant els ajustos i registres de configuració, incloent els que compten amb càmeres, micròfons, altaveus, dispositius d'entrada, sortida i metadades.
- Per a moure maquinari per a moure dispositius i aparells relacionats d'un Recording Server a temps de funcionament sense perdre les configuracions, enregistraments, regles, permisos, etc.
- Per a habilitar i deshabilitar dispositius amb finalitats de manteniment o desactivació temporal.
- Optimització de qualitat de vídeo del dispositiu: Proporciona qualitat de vídeo optimitzada per amplada de banda disponible, resolució de la pantalla del dispositiu i grandàries de finestra de la vista de la cambra en aquests clients.
- Optimització Smart Client: Alterna entre totes les transmissions de vídeo en viu configurades des de les càmeres per a optimitzar el consum d'amplada de banda i l'acompliment de l'estació de treball. Optimitza l'acompliment de la visualització per a la vista remota de conformitat amb l'amplada de banda disponible i les distribucions de vista, maximitzant la qualitat de transmissió de vídeo per capacitat de la pantalla de les vistes definides.
- Optimització del client Web Client i Mobile: Optimitza la *transcodificació limitant la resolució de la transmissió de vídeo i els fotogrames per a la transmissió cap al client Web Client i Mobile.
- Multipunt: Proporciona optimització de la càrrega de xarxa en sistemes amb molts usuaris veient la mateixa càmera en viu enviant una transmissió de vídeo per càmera a múltiples instàncies Smart Client i Smart Wall.
- Compatible amb diversos idiomes
- Agent SNMP: Proporciona funcionalitat al sistema perquè actui com un agent SNMP que pugui generar una traça SNMP amb l'activació d'una regla.
- Motor de regles d'esdeveniments: posa les regles d'automatització de diferents aspectes del sistema, inclòs el control de les cambres, el comportament del sistema i dispositius externs, basant-se en els esdeveniments o en els programes de temps. L'activació dels esdeveniments pot iniciar un ampli rang d'accions del sistema, incloent (però no limitant-se)
- Controlar l'inici i detenció de l'enregistrament, incloent enregistraments programats i basats en esdeveniments.
- Canviar càmera segons les propietats de la transmissió.
- Canvi de contingut i distribució Smart Wall.
- Posicions i escombratges preestablerts de la cambra PTZ.
- Notificacions amb base en esdeveniments, incloent notificacions mitjançant correu electrònic a un o diversos destinataris amb annexos opcionals d'una imatge de la càmera o un vídeo clip AVI.
- Interaccions del sistema extern.
- Creació de marcadors.
- Reproduir àudio pregravat.
- Recuperar vídeo i àudio dels dispositius d'emmagatzematge i vídeo dels sistemes interconnectats.
- Sense restriccions en la quantitat de regles.
- Gestió centralitzada de totes les alarmes internes del sistema i de les alarmes externes de seguretat. Les dades relatives a una alarma que es poden mostrar en l'administrador d'alarmes, són, com a mínim:
 - ID.
 - Imatge.
 - Ubicació.
 - Missatge.
 - Propietari.
 - Nivells de prioritat.
 - Font.



- Nivell d'estat.
- Nom de l'estat.
- Temps.
- Que es pugin agregar arxius d'àudio en format wav per a usar-los com a sons de notificació d'alarma.
- Gestiona quant temps es mantenen les instàncies de les alarmes dins del sistema abans d'esborrar-se automàticament.
- En el gestor d'alarmes es mostrarà la següent informació: Llista d'alarmes amb possibilitat d'ordenar i filtrar.
- Vista prèvia instantània del vídeo gravat de les càmeres primàries i relacionades al moment de l'incident.
- Imatge en miniatura de la cambra primària al moment de l'incident.
- L'opció de desactivar l'alarma haurà de permetre als usuaris reprimir alarmes d'un dispositiu en particular durant cert lapse.
- Els informes del maneig de l'alarma proporcionen informació sobre el flux d'alarmes i l'acompliment del maneig d'alarmes.
- Presenta les instruccions de treball de l'alarma.
- Canviar la prioritat i estat de l'alarma.
- Opció d'enviar les alarmes als operadors amb els permisos adequats per a manejar tipus específics d'alarmes.
- Temps present registrat en les activitats d'alarma.
- Agregar comentaris al temps registrat en l'incident d'alarma.
- Gestió de la configuració: Aplicació de canvis de configuració en temps real: Aplica immediatament els canvis en la informació de la configuració del sistema autoritzats de tots els llocs, incloent, però no limitant-se a llicències, dispositius, regles, programes, usuaris, mapes, alarmes, enregistraments, vistes del client, incloent quan està en operació l'enregistrament.
- Opcions per a optimitzar els espais de treball de l'aplicació en el programari Smart Client de manera personalitzada per cada operador o perfil d'usuari.
- Control general d'imatge i estil i propietats de navegació, com ara manera de color, barra de títol de cambra, grandària de quadres, etc.
- Disponibilitat de distribucions de vista específiques aplicades usant perfils Smart Client.
- Esquemes de color de la Interface d'usuari el que permet a l'usuari l'elecció de temes més foscos o clars.
- Disponibilitat de panells de control: Disponibilitat de panells de control i funcions en pestanyes en viu i de reproducció i en manera de configuració
- Informació de la línia de temps: Informació inclosa en la línia cronològica en la pestanya de reproducció.
- Configuració d'accessos directes des del teclat i controls de la palanca de control.
- Control del comportament de les alarmes i notificacions de control d'accés.
- Ajustaments avançats d'aplicació com l'ús multipunt, acceleració de maquinari, superposició de diagnòstic de vídeo i ajustament de zona horària.

4.4.3.2. CONTROL I PROTECCIÓ DE SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ.

Seguretat de control d'informació: Proporcionar mesures de protecció de les dades juntament amb les capacitats de gestió de drets de l'usuari per a salvaguardar la confidencialitat, integritat i disponibilitat de la informació:

- Dades en trànsit des dels dispositius: connexions HTTPS de dispositius cap al servidor d'enregistrament.



- Integritat i xifrat de la informació sense usar: proporciona xifrat i configuracions de signatura digital per contenidor d'emmagatzematge de mitjans. Dues maneres de xifrat de la base de dades de vídeo usant el xifrat AES de 256 bits
 - Xifrat lleuger. xifra només la primera part del vídeo, àudio i metadades MJPEG o del MPEG-4/H.264 per a usar menys càrrega de processament per a xifrar el vídeo. El vídeo no es pot descodificar sense la informació continguda en l'encapçalat xifrat.
 - Xifrat fort. Xifra totes les parts del vídeo, àudio i metadades emmagatzemades en la base de dades.
- Signatura digitalment les bases de dades de mitjans amb un algorisme SHA-2 per a establir un mitjà per a detectar la modificació del vídeo, àudio i metadades emmagatzemades.
- Control d'accés de dades oferint: o Perfils d'usuari que restringeixen l'accés del dispositiu i la visibilitat, reproducció i exportació del vídeo, incloent dia i hora del dia.
- Auditoria amb petjada de temps sobre qui va iniciar sessió, va veure el vídeo en viu, gravat o exportat.
- Autenticació de l'usuari.
- Opcions d'Inici de Sessió.
- Autenticació d'inici de sessió mitjançant:
 - Directori Actiu Microsoft.
 - Comptes d'usuari locals de Windows.
 - Compte bàsic d'usuari de sistema (credencials de nom d'usuari i contrasenya).
 - Autenticació doble, àlies regla de dues persones, requereix dues persones verificades perquè tinguin accés.
- Inici de Sessió Automàtic: Ús de les últimes credencials usades per a autenticació amb inici de sessió automàtic i restauració automàtica de les vistes de la cambra.
- Autenticació Kerberos: Proporciona una autenticació forta mitjançant el suport de Kerberos (protocol d'autenticació de xarxes). Gestió de drets d'usuari: Proporciona gestió detallada comuna i central dels drets de l'usuari.
- Drets d'usuari escalonats: assigna permisos parcials de gestió a administradors del sistema usant el client de gestió (Management Client).
- Defineix funcions, agrega i esborra usuaris, gestiona permisos per a les funcions, grups d'usuaris i usuaris, genera informes de gestió de drets d'usuari.
- Crea dominis per a la sub-administració on la gestió d'un conjunt específic de dispositius pugui assignar-se a un administrador específic de sistema.
- Funcions definides concorde als permisos (també anomenats "drets") determinant-se a quals poden accedir els usuaris i grups segons els seus perfils. Així serà possible dur a terme el següent:
 - Definir perfils per al bloqueig d'evidència, drets d'autorització doble, perfil d'hora d'inici de sessió del sistema.
 - Realitzar sessions anònimes en el PTZ: habilitant la informació d'usuari anònim per a les sessions*PTZ.
 - Permetre o negar permisos de manera global per als servidors, dispositius i funcions (com ara gestionar, llegir, editar i esborrar).
 - Atorgar permisos per a funcions i dispositius individuals específics: Cambres: visibilitat, vista en viu (dins del perfil de temps), reproducció (dins del perfil de temps), seqüències de cerca, exportació, cerca avançada, comandos AUX, enregistrament manual, funcions de marcat de favorits, funcions de bloqueig d'evidències. Micròfons i altaveus: visibilitat, escoltar àudio en viu (dins del perfil de temps), reproduir àudio (dins del perfil de temps) seqüència de cerques, exportació, enregistrament manual, funcions de marcat de favorits, funcions de bloqueig d'evidències. Entrades i Sortides: visibilitat, activació. Control del PTZ: control manual, activar posició preestablerta del PTZ, prioritat del PTZ, gestionar posició preestablerta i posicions del



PTZ, bloquejar/desbloquejar posició preestablerta PTZ, reservar i alliberar sessió del PTZ. Discurs: parlar mitjançant els altaveus, prioritat de discurs. Recuperar enregistraments remots. Smart Wall: Visibilitat, editar, esborrar, operar, reproduir. Esdeveniments Externs: Visibilitat, editar, esborrar, activar. Grups de Vistes: Visibilitat, editar, esborrar, operar. Servidors: Accés professional a servidors i detalls d'autenticació, permisos de lloc. Matriu: Visibilitat. Alarmes: Gestionar, veure, deshabilitar alarmes, rebre notificacions. SDK: Permisos del plugin IntegrationPlatform.

4.4.3.3. ESCALABILITAT, DISPONIBILITAT I ESTÀNDARDS COMPATIBLES.

Complir les següents característiques:

- Adaptabilitat i escalabilitat: sense limitacions respecte al número i tipus de dispositiu maquinari de camp (càmeres, codificadors, sensors, etc.)
- Desentrellaçat de Vídeo: Proporciona vistes de vídeo en viu amb opció adaptable de desentrellaçat per a millorar la qualitat del vídeo entrellaçat amb base en el contingut actual del vídeo rebut, per exemple, per a suavitzar una àrea d'una imatge on les línies d'objectes apareixerien com a línies dentades.
- Alta disponibilitat amb configuració failoverrecordingserver: sistema de gestió de fallades tant d'un gravador a un altre (hotfailure) com d'un gravador a múltiples gravadors (coldfailure).
- La solució d'emmagatzematge ha d'estar configurada amb RAID10, RAID5 o RAID6 per a la base de dades d'arxiu.
- Adreçament de Xarxa: compatible amb adreçaments *IPv4 i *IPv6.
- Estàndards de Vídeo: Proporciona transmissió en viu, multicanal digital simultani i enregistrament de vídeo de càmeres IP i codificadors de vídeo IP sense limitacions de programari respecte a la quantitat de càmeres per servidor d'enregistrament, amb suport dels codificadors i opcions a continuació: Codificadors: H.264 i H.265 - MPEG-4 i MPEG-4 ASP - MJPEG – MxPEG

Opcions:

- Alterna únicament entre l'enregistrament de quadres clau o la transmissió completa de vídeo de *MPEG-4, H.264 i H.265.
- Longitud ajustable de grup d'imatges (GOP) per a vídeo MPEG-4 H.264 i H.265.
- Alterna entre gravar els quadres complets de la càmera i qualsevol FPS inferior per a vídeo JPEG
- Vídeo en viu i gravat fora de les instal·lacions en trànsit: Connexions HTTPS des de Mobile Server basat en navegador Web Client i Mobileapp de client. ONVIF Bridge cap a sistemes públics remots.

Integritat de dades del vídeo exportat:

- Exporta el vídeo en format que només pot veure's en el Smart Client Player.
- Protecció amb contrasenya prèvia a l'exportació per a reproducció.
- Xifrat 56-bit DONIS; 128, 192 i 256-bit AES.
- Mitjans exportats signats digitalment amb un algorisme SHA-2 per a establir mitjans de detecció d'una modificació en un vídeo exportat.
- Inclou qualsevol signatura digital aplicada en la base de dades de mitjans.
- Smart Client Player verifica la funció de signatures per a valideu l'autenticitat de l'enregistrament del vídeo exportat.
- Opció per a evitar tornar a exportar un vídeo ja exportat.

Opcions de Certificats Digitals: L'ús de certificats digitals generats de manera predeterminada pel sistema o proporcionats pel client per a connexions al *Mobile *Server.

4.4.3.4. GESTIÓ DE CONFIGURACIÓ.

Es proporcionaran des del punt de vista de gestió de la configuració:



- Registres d'errors, advertiments, informació del sistema, activitat de l'usuari i registres sobre les regles d'una base de dades centralitzada amb temps, data i una altra informació relacionada. Els registres proporcionen suport multisistema i límits de configurables de registres.
- Registres del Sistema: Registra tots els errors, advertiments i informació relacionats amb el sistema per al seu ús com a solució de problemes.
- Registres d'Auditoria: Registra l'activitat de l'usuari en aplicacions de client incloent, però no limitant-se a, accés al sistema de l'usuari, canvis de configuració i activitats de l'operador.
- Registres Activats per Regles: Regles de registre en les quals l'administrador del sistema va especificar l'activitat "Realitzar una entrada nova en el registre".
- Exportació del Registre: Els registres poden exportar-se com a arxius de valors separats per coma (.csv).
- Filtrat de Registres: Els registres poden filtrar-se amb base en el temps, nom de la font, tipus de la font, usuari, ubicació de l'usuari, nom de la regla, etc.
- Opcions Relacionades amb el Registre: Es poden canviar les configuracions relacionades amb:
 - Temps de retenció de registre.
 - Nivells (d'error, advertiment i informació de sistema) que es registren.
 - Seguretat del registre.
 - Caixet d'informació de configuració per a una operació contínua: La informació de configuració en caixet Recording Server ha d'assegurar l'operació contínua del Recording Server durant els períodes on el Management Server és inaccessible.
 - Suport i Restauració: Suport de suport i restauració integrats per a suport manual del sistema de tota la informació de configuració, que inclou, però no es limita a:
 - Tota la informació de configuració del sistema.
 - Informació completa de la configuració del dispositiu.
 - Mapes.
 - Configuracions i definicions d'alarmes.
 - Vistes de client de programari.
- Regles definides per l'usuari, personalitzacions d'esdeveniments i del panell de control.
- Marques de vídeo definides.

- Informe de Configuració: Proporciona documentació completa o parcial de la configuració del sistema, incloent informació personalitzada i informació de text lliure específic del lloc, notes del contractista i opció per a la inclusió d'un logotip.

4.4.4. SERVIDOR DE GESTIÓ DE VÍDEO I ENREGISTRAMENT.

Es subministrarà i instal·larà un servidor per gestió de la videovigilància i capacitat d'emmagatzematge d'enregistraments per a fins a 50 càmeres però amb possibilitat d'ampliació d'aquesta en un futur. Les característiques d'aquest servidor seran:

- Model SuperServer SSG-6049P-E1CR24H o similar.
- Processador: Intel CLX-SP 5218R 20C / 40T 2.1G 27.5M 10.4GT o superior.
- RAM: 24GB DDR4-2933 2RX8 ECC REG DIMM o superior.
- Mínim 2 Discos durs SSD SATA3 de 256GB per a sistema operatiu i aplicacions en configuració RAID1 / RAID 10.
- Mínim 6 Discos durs SSD SATA3 de 1TB per a la base de dades en configuració RAID1 / RAID 10.
- Mínim 6 Discos SAS3 de 14TB per a emmagatzematge de gravacions de vídeo en configuració RAID 5.
- Sistema operatiu: Windows Server 2016 x64 Standard / Datacenter o superior.

4.5. VIDEOVIGILÀNCIA PER EL CONTROL DE TRÀNSIT LPR .



Representarà la Gestió de la Videovigilància aplicada al control de trànsit del sistema per mitjà de la integració "nativa" de la plataforma programari de gestió de vídeo i enregistrament de Vídeo. Solució de reconeixement de matrícules del sistema LPR que l'Ajuntament decideixi desplegar.

4.5.1. ANALÍTICA DE PROCESSAMENT OCR.

El programari executarà tot l'anàlisi i reconeixement OCR de les imatges de les matrícules captades per les càmeres conforme a les necessitats que demanda la videovigilància urbana.

A nivell comunicació, aquesta solució es trobarà 100% integrada en el programari de gestió de vídeo i enregistrament. Des d'un punt de vista d'arquitectura, tota l'anàlisi de processament OCR es trobarà embeguda en les cambres. Una vegada generats les metadades amb els resultats de l'anàlisi de les matrícules, aquests seran enviats al Centre de Control. El component programari receptor d'aquestes metadades incorporarà una capa lògica més alta que millorarà el processament natiu i optimitzarà la presentació dels resultats. Serà instal·lat en el mateix servidor de gestió de Vídeo. Les funcionalitats que oferirà està solució seran:

- Reconeixement de matrícules en viu de vehicles en moviment o parades que admet un o més transmissions dels "streams" de vídeo en temps real.
- Serà aplicable per a entorns urbans contemplant tota la possible casuística associada als vehicles que circulen pel municipi. La seva analítica de processament permet també identificar vehicles en carrers per als vianants així com identificar-los i discriminar als no autoritzats en les zones reservades només a residents.

Els ràtios de detecció i lectura de matrícules que s'hauran de complir seran:

- un nivell de detecció $\geq 99,002\%$ sobre el total de vehicles de pas.
- un nivell de fiabilitat de lectura de matrícules correctes sobre el total de matrícules detectades =100%.
- un ràtio de fiabilitat de matrícules correctes sobre el total de vehicles de pas $\geq 99,002\%$.

Es podran gestionar múltiples lectures de matrícules

- S'incorporaran com a dades extra el vector direcció del vehicle, carril de circulació i una estimació de la velocitat d'aquest.
- Serà capaç d'identificar les matrícules estrangeres, matrícules de ciclomotors, matrícules de vehicles de mercaderies perilloses i matrícules de vehicles oficials.
- Alta qualitat 24h de la imatge, amb un funcionament òptim durant el dia i la nit, imprescindible per a la generació d'imatges com a material de suport a una possible sanció.
- Funcionament 100% desatès, incorporarà un component de monitoratge que informará per e-mail de qualsevol anomalia en el sistema.
- Portarà una capa programari de millora de la imatge captada pel sensor que permetrà realitzar òptims reconeixements en condicions meteorològiques extremes, com amb boira, neu i pluja intensa.
- Per a cada ubicació, el programari sincronitzarà la imatge de la cambra LPR amb les imatges preses per les cambres de context en el mateix instant temporal.
- Es generarà una alarma si es tracta d'una matrícula pertanyent a una de les denominades "l·listes negres" o "l·listes d'interès policial" perquè en el Centre de Control es posi en marxa, si escau, algun tipus d'operatiu. La notificació de l'alarma en el Centre de Control podrà ser acústica i/o visual, segons decideixi la Policia Local.

Tots els enregistraments de les càmeres LPR, igual que ocorrerà amb la resta de càmeres, s'emmagatzemaran en el servidor d'enregistrament de Vídeo.

Tindrà la capacitat de captar matrícules a altes velocitats fins a 200 km/h

4.5.2. PROCESSAMENT OCR EN SERVIDOR EN EL CENTRE DE CONTROL.

Aquesta opció està enfocada per la connexió de càmeres LPR existents repartides per diferents zones del municipi i fer un tractament de les imatges de les matrícules captades per aquestes



cambres, independentment del fabricant del qual siguin aquestes i realitzar l'anàlisi OCR amb el sistema de gestió de vídeo.

Les funcionalitats que oferirà aquesta solució seran:

- Matrícula visible dins de l'àrea de detecció de la cambra durant almenys 15 fotogrames
- Només hi hagi una matrícula al mateix temps dins de l'àrea de detecció

No s'excedeixin els angles que es mostren en la següent imatge:

- Serà capaç d'identificar les matrícules estrangeres, matrícules de ciclomotors, matrícules de vehicles de mercaderies perilloses i matrícules de vehicles oficials.
- Creació de llistes de matrícules amb diferents finalitats com per exemple: identificació de vehicles robats, accessos a pàrquings, etc.
- Es generarà una alarma si es tracta d'una matrícula pertanyent a una de les denominades "llistes negres" o "llistes d'interès policial" perquè en el Centre de Control es posi en marxa, si escau, algun tipus d'operatiu. La notificació de l'alarma en el Centre de Control podrà ser acústica i/o visual, segons decideixi la Policia Local.
- Tots els enregistraments de les càmeres LPR, igual que ocorrerà amb la resta de càmeres, s'emmagatzemaran en el servidor d'enregistrament de Vídeo.
- Es mostrarà un panell d'esdeveniments amb la vista general de totes les matrícules detectades i es podran fer cerques en la BB.DD. a l'hora de realitzar la configuració i parametrització del programari d'anàlisi OCR en el servidor serà possible el següent:
 - Augmentar o reduir la taxa de detecció modificant el valor del percentatge de confiança exigida en la detecció.
 - Establir el núm. de fotogrames que s'han d'obtenir d'una placa per a iniciar el "tracking" de la matrícula.
 - Percentatge de caràcters que han de ser similars entre els fotogrames per a la identificació.
 - Percentatge de solapament entre fotogrames.
 - Establir paràmetres de filtrat de matrícules en funció de la grandària i del nombre de caràcters. Aquesta funció és molt útil quan la Policia vulgui fer el seguiment i cerca d'un vehicle/s en concret.

4.6. ACCÉS I MOBILITAT SEGURA EN L'ENTORN CIUTAT.

Paquet programari que oferirà la possibilitat de tenir un accés segur a les instal·lacions públiques dins de la ciutat (Qualsevol dependència municipal) integració de la plataforma de gestió d'accessos amb el Sistema (tres instal·lacions)

4.6.1. FUNCIONALITATS DEL CONTROL D'ACCÉS AMB L'APP DELS USUARIS.

El funcionament serà el següent:

- El ciutadà que desitgi accedir a la instal·lació podrà registrar el seu accés a través de l'APP introduint les seves dades personals. Aquests seran processats sistemàticament i una vegada validats, enviarà un codi QR d'un només ús al telèfon intel·ligent de la persona.
- En el moment de l'accés, la persona usarà el seu telèfon com a targeta identificativa d'accés mostrant el codi QR rebut en la pantalla i l'acostarà al corresponent lector de codi QR que es trobarà en l'entrada de la instal·lació.
- Els lectors de codi QR seran de proximitat, és a dir, no serà necessari el contacte físic entre el telèfon intel·ligent i el dispositiu lector. En acostar el telèfon al lector, les dades personals de l'usuari llegits seran enviats a la corresponent controladora IP de la plataforma de gestió d'accessos.
- Seran admesos com a lectors de codis QR en les propostes dels licitadors qualsevol dels models que es trobin integrats la aplicació.
- Funcionarà en manera arquitectura client-servidor. Les controladores IP es comunicaran de manera contínua amb el servidor de gestió per a sincronitzar les dades que permetin el procés d'autenticació dels usuaris.



- Si l'autenticació és positiva, la controladora activarà una sortida de relé per a desbloquejar el mecanisme mecànic que actua com a barrera física d'entrada i així permetre l'accés. A més, també serà aplicable en aquelles zones de la ciutat on existeixi un accés restringit a través de vehicle. Les persones residents que estiguin donades d'alta en l'aplicació APP tindran l'accés al barri o zona d'aparcament també durant un temps limitat.

4.6.2. FUNCIONALITATS DEL CONTROL D'ACCES PER A LA GESTIÓ AVANÇADA D'ACCESSOS I MOBILITAT EN L'ENTORN CIUTAT.

Cada edifici/instal·lació en el qual es desplegui disposarà al seu torn d'un lloc de control amb el qual s'instal·larà el programari i des de la qual el personal de seguretat podrà fer una gestió avançada dels accessos. Les funcions que podran dur a terme seran:

- Creació de diferents perfils d'usuari: visitants, treballadors, personal de manteniment, etc.
- Crear diferents tipus de permisos en funció del perfil de cada usuari.
- Donar d'alta nous usuaris i permisos a través de les dades rebudes des de l'APP.
- Establir i modificar la validesa temporal dels permisos d'accés.
- Expedir i revocar les credencials dels usuaris en qualsevol moment sense necessitat que aquests siguin portadors d'una targeta física sinó que a través dels telèfons intel·ligents i per mitjà de l'APP, els usuaris reben els permisos i poden usar els seus telèfons intel·ligents per a accedir a les zones restringides de la mateixa manera que si disposessin d'una targeta física acreditativa d'accés.
 - Operació remota manual de les portes, torns, barreres d'accés etc. per a bloqueig/desbloquejo del mecanisme elèctric que actua com a impediment físic de l'accés.
 - Gestió d'horaris i programació dels períodes vacances i dies festius.
 - Programar tasques de gestió, incloent informes automàtics, còpies de seguretat de la base de dades d'usuaris habilitats.
 - Programa tasques automàtiques davant esdeveniments, segons regles de causa-efecte.
 - Configurar lògiques complexes a nivell de controladora, incloent Comunicacions P2P.
 - Registre d'esdeveniments en temps real i enviament de missatges.
 - Codificació de missatges d'esdeveniments mitjançant colors.
 - Generador d'informes integrat.
 - Gestió completa multimèdia d'alarmes.
 - Informació d'alarmes codificada amb colors.
 - Completa ajuda online del sistema.
 - Eines de còpia de seguretat del sistema.
- Accés individual o per grup d'usuaris.

Descàrrega de microprogramari de controladora des del servidor El registre de tots els codis QR vàlids, el seu període de vigència, permisos d'accessos atorgats, etc. es farà en la base de dades del sistema. Cada vegada que les controladores locals sincronitzin amb el servidor central rebran una actualització de les autoritzacions en vigor, portarà una traçabilitat dels codis QR en ús i s'emmagatzemarà en la base de dades els diferents punts d'accessos on un codi QR específic ha estat usat.

4.6.3. CONTROLADOR IP DE COMUNICACIONS.

Totes les lectures de codis QR efectuades pels lectors s'enviaran al corresponent controlador. Quant a tipologia, cada controlador IP servirà per a gestionar fins a 2 portes i serà totalment compatible amb el programari. El controlador realitza funcions de control d'accessos i seguretat. S'instal·la com un component essencial d'una solució de seguretat i de control d'accés integrats. Serà capaç d'albergar múltiples aplicacions de seguretat i de control d'accés des d'un simple panell, incloent la gestió d'accés per a fins a 2 portes i 500.000 de targetes. El controlador processarà tots els successos localment, independentment del lloc central. Això garanteix la integritat del sistema fins i tot en l'improbable cas que fallin les comunicacions amb l'ordinador on s'executa el programari de gestió. Ha de permetre un temps de transacció més ràpid, i no esperar que el sistema prengui una decisió



d'accés abans de facilitar l'entrada per una porta segura. El controlador IP tindrà integrat un Mòdul d'Interfície de Lector. El controlador verifica aquesta informació i si la targeta té assignats els privilegis apropiats, el controlador permetrà que s'obri la porta. Les característiques tècniques més rellevants del controlador seran les següents:

- Suport fins a 2 portes.
- Connexió només IP amb lectors en bus o wiegand.
- Base de dades de 500.000 de targetes.
- Processament multitasca.
- Port de diagnòstic per al manteniment del sistema en temps real.
- Memòria flaix per a les actualitzacions de microprogramari remotes.
- Port Ethernet per a la connexió a l'ordinador usant TCP/IP.
- Ports RS-232 / RS-485 / RS-422 configurables per a interfícies d'alt nivell.
- Bateria de rellotge en temps real.
- Entrada anti-sabotatge local.
- Sortida d'alarma local (col·lector obert).
- Leeds d'estat Suport OSDP: Els controladors suporten l'estàndard OSDP: Open SupervisedDeviceProtocol AES-128.

4.6.4. LECTORS

Compatible amb qualsevol mena de lector dels disponibles en el mercat capaç d'establir una comunicació amb el controlador ACC-AP mitjançant protocol Wiegand. Es proposa l'ús del següent model: Lector multi-tecnologia per a identificació que compleixi amb les següents característiques tècniques:

- Smartcards (13,56 MHz), LEGIC avant i prevalgui, MIFARE (DESFire), HID iClass.
- Targetes de proximitat (125 kHz): Nedap, HID Prox, EM4200, AWID
- Codis QR: Quick Response i la majoria dels codis de barres 1D i 2D
- Bluetooth i NFC: comunicació segura amb mòbils que tinguin instal·lades Apps, basades en el protocol Nedap Mobile ID.
- Permetre la identificació sense contacte.
- Disposar de protocol d'identificació a través del telèfon intel·ligent per a la seva implementació en aplicacions de tercers.
- Suport OSDP v2 incloent protocol de canal segur entre el lector i el controlador.
- Suport connexió RS-485.

4.6.5. WORKSTATION-SERVIDOR PER A GESTIÓ D'ACCESSOS.

Les característiques tècniques que ha de complir la Workstation - Servidor en la qual s'instal·li el sistema:

- Sistema operatiu Windows Server 2019 o Windows 10 (Professional, Enterprise) (64-bit)
- Disc dur: mínim 200 GB
- Processador: Intel *Core i5 *o 5^a generació superior.
- Memòria RAM mínim 32 GB
- Interfície de xarxa Ethernet 100/1000 Mbps
- Resolució de pantalla 1920 x 1080 El programari treballarà de manera simultània amb un total de fins a 20 plans d'instal·lacions monitoritzant els accessos.

4.7. CONDICIONAMENT DEL CENTRE DE CONTROL

El Centre de Control serà el lloc on es rebrà i es donarà tractament a tota la informació recollida a través del sistema. Per a això se li dotarà de l'equipament (maquinari / programari) adequat per al processament d'aquesta informació per part de la Policia Local. S'inclouran dins dels treballs a



realitzar pel contractista els relatius a enginyeria de disseny de la solució corresponents a la implantació del sistema. També seran responsabilitat de l'adjudicataria totes les configuracions d'equips, ajustos, procediments, proves i posada en marxa fins a la plena operativitat del Centre de Control.

L'adjudicatari s'haurà de coordinar amb la resta d'empreses implicades en la implantació (Sala de control, càmeres de videovigilància, etc.) per a la implementació de tot l'aplicatiu (APP, sistema de representació de vídeo, control accessos, etc.)

4.7.1. SISTEMA DE REPRESENTACIÓ.

Com a solució per al sistema de representació i control de vídeo mural de la Sala de Comandament i Coordinació del Centre de Control estarà format per una estructura en configuració multi-usuari, és a dir, des de qualsevol dels aplicatius client BackOffice Agent (BOA) instal·lats en els llocs d'operador, es podran llançar instruccions al "kernel" del sistema per a decidir quin tipus de capes d'informació són les que es visualitzen en el Virtual *ap. És a dir, la representació de senyals en el videowall es controlarà des dels posats client Back Office Agent (BOA).

4.8. EXTENSIONS DEL SISTEMA

Permetrà estendre-la la seguretat privada i a tots els rols/agents que intervenen en ella. Això possibilitarà que infraestructures, espais i/o edificis privats, i dotar al propietari dels mateixos de la seva pròpia sala de comandament i control per a videovigilància, puguin aprofitar tota la potència del sistema i a més estar interconnectats amb el Centre de Control de la Policia Local i ser aplicable en la gestió de la seguretat dels següents espais i edificis de caràcter privat:

- Centres comercials, les entrades/sortides dels aparcaments etc.
- Centres empresarials
- Hotels i/o complexos hotelers La instal·lació de l'aplicatiu dotaria a aquests espais i edificis d'un lloc de vigilància des del qual poder tenir geolocalizadas totes les emergències i incidències que esdevinguessin en l'edifici en el Virtual Map poder dur a terme una millor coordinació de les actuacions pertinents, la generació d'una alerta es replicarà automàticament en el Back Office Agent de la Policia. Vincular l'ocurrència de determinats tipus d'esdeveniments com pot ser l'activació d'una emergència amb la visualització automàtica del vídeo de les càmeres més pròximes al punt des del qual es va llançar l'avís. Es podran donar de "alta" en el client *Back totes les càmeres que siguin propietat d'aquesta infraestructura: Cambres de perímetre, Cambres de lectura de matrícules en els accessos al pàrquing, Cambres d'entorn, Cambres desplegadas a l'interior de l'edifici/s, etc.

4.8.1. MOBILITAT

En aquest cas, es podrà fer ús de l'APP per part dels funcionaris municipals per a comunicar incidències urbanes o ciutadanes segons el territori per mitjà de la geolocalització, la qual cosa facilitarà al seu torn la coordinació interterritorial. D'aquesta manera, es converteix a l'APP en una extensió del Back Office Agent, com un instrument recopilador i transmissor de les alertes que notifiquen les persones usuàries d'aquesta.

4.8.2. WEARABLES

Sota aquesta denominació s'agruparà un conjunt de dispositius portables o que els propis usuaris poden portar (ratolí, rellotge, polsera, etc.) que es podran integrar en el sistema.

Seràn els següents:

- Dispositius que disposin de Bluetooth versió 4 Classe 1 per a distàncies de fins a 100 metres i Classe 2 en entorns pròxims. Hauran de disposar de suficients botons per a poder tenir una funcionalitat de permuta de diversos botons al mateix temps. Hauran de disposar d'identificació del dispositiu a nivell de microprogramari, dispositius a part dels telèfons mòbils, amb capacitat d'enviar un missatge SMS amb un text i la localització d'aquest. El sistema serà capaç de processar els missatges rebuts i convertir-los en alertes de la naturalesa que correspongui



segons la tipificació establerta. En aquest sentit, un clar exemple seran els dispositius tipus botó SOS que utilitzen les persones d'edat avançada o persones amb alguna mena de dependència. També, personal treballador que realitzi la seva activitat laboral en solitari.

Es proposen dispositiu tipus botó SOS compatible amb el sistema Smartband i Smartwacht amb les característiques tècniques bàsiques:

- Dispositiu d'alarma personal 3G/GSM/GNSS
- Protecció IP67
- Permetre configurar diferents tipus d'alarma
- Tecla SOS per a situacions de pànic
- Veu bidireccional
- Geolocalització
- Presentació de missatges en pantalla.
- Disposarà de varietat d'accessoris per a portar-ho posat: polsera, clip, penjant.

4.8.3. GEOPOSICIONAMENT AUTOMÀTIC DE CÀMERES PTZ I DRONS.

El Sistema serà capaç de dur a terme el posicionament i geolocalització, el funcionament serà el següent:

- En cas d'un avís d'emergència o qualsevol altre tipus d'incidència, un usuari de l'aplicació APP enviarà la posició al Centre de Control de la Policia Local, on incorporarà un integració nativa del sistema de gestió de vídeo, sense limitacions quant al nombre de càmeres que pot gestionar i capacitat d'enregistrament. Una vegada rebuda la posició, des d'aquest aplicatiu es podrà donar l'ordre en temps real a les càmeres domo que estiguin instal·lades en la ubicació geogràfica de la qual procedeix l'emergència o en els seus voltants perquè apuntin en la direcció que marquin les coordenades del posicionament rebut. Això es farà enviant la posició a aquestes cambres. D'igual manera, en el cas que la Policia Local vulgui fer ús de drons com un complement a la seva labor de videovigilància, les coordenades de posició amb la localització de l'emergència, són enviades a la càmera mitjançant l'ús del protocol ONVIF i posteriorment transmeses al driver de control del dron per a traçar una ruta per al dispositiu i que es posi en moviment cap a la posició on està tenint lloc l'emergència i així poder obtenir vistes aèries del que està succeint. És important tenir en compte, que l'activació dels drons es produirà només a demanda de la persona que fa ús de l'APP llançant l'avís d'emergència, és a dir, aquesta funcionalitat del sistema ve a suposar una eina més d'ajuda per a la Policia única i exclusivament en la gestió de la seguretat de la ciutat i es tindrà en compte en tot moment la protecció de la privacitat dels ciutadans.

4.8.4. SENSÓRICA.

El sistema possibilitarà la integració d'alarmes generades per diferents tipus de sensors de presència. Serà possible mitjançant el desplegament d'aquests sensors en els espais públics de la ciutat, realitzar des del Centre de Control de manera automatitzada, l'enviament de notificacions per a oferir informació d'utilitat als ciutadans sobre l'ús i gaudi d'aquests espais públics: plans, recomanacions, imatges, etc. Per a rebre-les, només farà falta estar registrat per mitjà de l'APP.

5. MANTENIMENT DEL SISTEMA.

L'empresa adjudicatària ha de garantir el correcte funcionament del sistema de forma continuada les 24 hores durant els 365 dies de l'any, garantint una taxa de percentatge de disponibilitat superior al 97%. Aquest servei inclourà totes les actualitzacions programari i millores funcionals que s'implementin en el sistema durant el període de durada del contracte. L'adjudicatari inclourà un servei d'assistència remota per a:

- Avisar de possibles incidències (24 hores els 365 dies de l'any)
- Resoldre consultes sobre el funcionament del sistema La resolució de dubtes sobre el maneig del sistema es prestarà en horari laboral de dilluns a divendres en la franja horària que va des de les 9.00 fins a les 18.00 hores. La gestió d'incidències es durà a terme durant el període de durada del contracte conforme als següents paràmetres:



- Incidència crítica el temps de resposta no podrà ser superior a 4 hores i el temps de resolució no podrà ser superior a 24 hores
- Incidències greus el temps de resposta no podrà ser superior a 8 hores i el temps de resolució no podrà ser superior a 48 hores.
- Incidències lleus el temps de resposta no podrà ser superior a 8 hores i el temps de resolució no podrà ser superior a 72 hores.

Es consideraran incidència crítica aquelles que afectin el conjunt del sistema en termes d'impedir el seu funcionament íntegrament i impossibilitant dur a terme la gestió de les alertes, emergències i videovigilància.

Es consideraran incidències greus aquelles que afectin només una part del sistema permetent el funcionament d'aquest en manera degradada però permetent dur a terme la gestió de les alertes, emergències i videovigilància.

Es consideraran incidències lleus aquelles que no estiguin tipificades ni com crítiques, ni com a greus.

La contractació addicional del manteniment de l'aplicació, llicències i infraestructures s'iniciarà partir de l'endemà del dia que faci un any de la recepció de la instal·lació i posada en marxa per part de la Policia Local, ja que en el primer any estarà inclòs el manteniment i serà per a l'exercici 2023 amb possibilitat de dos pròrrogues per els exercicis 2024 i 2025 i amb una durada de 36 mesos i que inclogui com a mínim el manteniment del següent equipament i llicències del canal de comunicació directa entre la ciutadania i la Policia Local de Sant Adrià de Besòs a través d'una interfície personalitzable segons les necessitats específiques.

- Alertes de violència de gènere.
- Alertes de persones vulnerables.
- Comunicació d'avisos i incidències a la ciutadania.
- Videovigilància per a la seguretat ciutadana.
- Videovigilància per al control de trànsit.
- Gestió d'Accessos a infraestructures públiques i/o privades.
- Ús, control i posicionament de drons com a càmeres en moviment..
- Sensòrica (gestió d'avisos com zones inundables, etc.).
- Llicenciament dels paquets del sistema.
- Llicències gestió càmeres.
- Llicències integració obertura i control d'accessos i paquet obertura remota.
- Servidor de gestió de l'aplicació i gravació de vídeo.
- Servidor sistema i punts d'accés.
- Controladora IP
- Lector.
- Reconeixement OCR.

LOT 2

REMODELACIÓ DE LA SALA DE CONTROL DE LA POLICIA LOCAL AMB UN SISTEMA DE REPRESENTACIÓ I CONTROL DE VÍDEO MURAL VIDEOWALL I LA INTEGRACIÓ DE TOTS ELS SISTEMES JA EXISTENTS I DE NOVA ADQUISICIÓ, INSTAL·LACIÓ QUE DOTI DE COBERTURA TELEFÒNICA MÒBIL DE VEU I DADES 4G DE TOTS ELS OPERADORS A L'INTERIOR DE LA COMISSARIA.

1. OBJECTIU



Aquest document detalla els requeriments tècnics que es necessita siguin complerts per diversos sistemes de visualització gràfica de gran format, normalment denominats com VideoWall o Display Wall.

El Sistema global haurà de ser un sistema "clau en mà", que inclogui el subministrament, instal·lació, curs d'operació i servei post-venda dels elements inclosos en la proposta amb tots els elements necessaris per a la seva correcta instal·lació.

El sistema de visualització tindrà la possibilitat de representar simultàniament les senyals i aplicacions:

- Escriptori Windows estàndard estès a l'total de la resolució de l'mural, podent representar diverses aplicacions de Programari (Pàgines web, Imatges Gràfiques, Plànols, Fotos Digitals, Documents, etc ...).
- Senyals gràfiques d'alta resolució provinents de PCs i / o estacions de treball, capturades mitjançant connexió digital HDMI / DVI / DP (captura de senyals fins senyals 4K). En el seu conjunt el projecte ha de contemplar els següents elements:

1. Videowall format per Monitors LCD de tecnologia LED directe de 55 "a disposició 3x2
2. Suport de sostre per Videowall 3x2
3. Electrònica de digitalització i processament de senyal
4. Programari de Control i Operació
5. Mobiliari tècnic per a consoles d'operació
6. Suport de monitors d'usuari
7. Butaques per a ús 24x7 per a operadors
8. Treballs d'obra per a remodelació de la sala

2. VIDEOWALL FORMAT PER MONITORS DE 55"

2.1. DISPLAYS VISUALITZACIÓ

Amb l'objectiu de dotar la sala de control amb capacitat de visualització de gran format s'instal·larà a la aquestes un LCDWall. Tindrà una mida de 3x2 pantalles de 55", amb marc estret, i han de complir amb les següents característiques tècniques mínimes:

- Mida 55 "
- Relació d'aspecte 16: 9
- Resolució FULL HD: 1920 x 1080
- Opacitat de pantalla: 28%
- Retro il·luminació: LED directe
- Densitat de píxels: 40 dpi
- Brillantor típic: 500 cd / m2
- Uniformitat en 9 punts: 94%
- Consum 160W @ 500 cd / m2
- Contrast: 1.200: 1
- Vida útil retroiluminació: 60.000h
- Sen
- HDCP 2.2
- Entrades: 2x DP 1.2 + 2x HDMI 2.0 + Ethernet
- Capacitat de cropping & Scaling (retallada i escalat) automàtics
- Separació màxima entre píxels contigus de pantalles adjacents: 1.8 mm



Tindran loop intern per a distribució de senyal gràfica en configuracions de múltiples monitors, distribuint el senyal de qualsevol de les entrades (la qual aquest activa) ens les pantalles connectades a l'loop

Han de disposar d'un sistema de calibratge automàtic de brillantor i color, mitjançant programari específic, basat en les dades obtingudes pels sensors de brillantor i color embeguts en cada pantalla. Aquest sistema funcionarà de forma continuada, desatesa i sense interferir en la imatge mostrada, per assegurar la correcta resposta de brillantor i color de sistema amb el pas el temps.

El sistema incorporarà un kit de connexió IP que permeti la comunicació entre les pantalles i el micro PC que realitzarà la tasca d'ajust de paràmetres tècnics mitjançant programari específic, a què es podrà accedir mitjançant un navegador amb usuari i contrasenya.

La solució es complementarà amb un sistema de gestió tècnic centralitzat, i la seva aplicació específica, que permeti accedir a cadascuna de les pantalles o a el conjunt de l'LCDWall, per a procedir a l'ajust dels seus paràmetres, configuracions o fins i tot per encendre'l / apagar-lo, de forma remota, mitjançant l'ús de qualsevol PC.

El sistema serà accessible de forma remota, mitjançant connexió al núvol, per poder controlar i monitoritzar el seu funcionament, de cara a permetre i facilitar un manteniment remot. Aquesta connectivitat remota permetrà tenir informació sobre paràmetres crítics de funcionament de el sistema de manera centralitzada, permetrà prendre notes, i oferirà informació sobre l'estat de la garantia o contracte de manteniment vigent. L'accés a aquest estarà securitzat i es basarà en gestió per rols d'usuari.

2.2. GARANTIA

Les pantalles abans descrites han d'estar cobertes per garantia durant 2 anys, complint els següents requisits mínims:

- Accés a fabricant per correu, telèfon i a través de portal electrònic.
- Assistència tècnica remota -en horari comercial- per a resolució de problemes.
- Recanvis i material de substitució inclosos, sense límit de quantitat.
- Enviament de recanvis a el següent dia laborable per via estàndard.

3. SUPORT VIDEOWALL TIPUS SOSTRE

Les pantalles s'instal·laran mitjançant un suport per Videowall, que ha de formar un únic conjunt mitjançant perfils metàl·lics units entre si. Anirà fixat a el forjat superior de la sala i els tubs passaran a través de l'sostre registrable.

Haurà de ser un sistema propi d'un fabricant de suport de Videowall i no s'admetran estructures unides o soldades in situ.

4. ELECTRÒNICA DE DIGITALITZACIÓ I PROCESSAMENT DE SENYAL

L'electrònica de digitalització i processament de senyal o controlador de videowall ha de processar i permetre visualitzar les següents senyals de forma simultània:

Aplicacions informàtiques en diversos entorns. El sistema permetrà generar un escriptori MS Windows estès a l'total de la resolució de l'mural de visualització. Aquest dispositiu complirà amb els estàndards MS Windows, de manera que quedarà perfectament integrat amb qualsevol aplicació que compleixi amb aquests estàndards. Es podran presentar tantes aplicacions com sigui necessari, en qualsevol lloc de el panell.



- 2 senyals en format digital RGB / DVI (captura HD per canal fins 1080px a 60 fotogrames per segon i DVI fins 1920x 1200px).
- 12 senyals IP RTSP Full HD 30 fps de manera simultani al Videowall

El controlador de videowall disposarà de 8 sortides gràfiques, de les quals 6 s'utilitzaran per al nou videowall i quedaran 2 sortides lliures per a possibles ampliacions. No ser permetran utilitzar senyals enllaçades entre les diferents pantalles.

Tots els senyals a visualitzar es connectaran al videowall mitjançant targetes gràfiques digitals i es processaran de forma digital. D'aquesta manera, aquestes senyals es visualitzaran en forma de finestres posicionables i escalables a qualsevol mida (fins al total del mural).

El sistema tindrà instal·lat les targetes de codificadores necessàries per poder descodificar i mostrar fins a 12 senyals de vídeo IP RTSP amb resolució Full HD de manera simultània al Videowall.

4.1. ESPECIFICACIONS.

Els controladors de videowall permeten el processat i visualització d'imatges i aplicacions gràfiques instal·lades al propi controlador o mitjançant xarxa, així com de senyals de vídeo i RGB / DVI externes, en qualsevol tipus de sistema de visualització tipus videowall.

Permeten treballar amb el panell de visualització com una superfície única, independentment de la configuració dels mòduls que el componen. Mitjançant el controlador es genera un escriptori MS Windows estès al total de la superfície i resolució de el panell, per així presentar diverses aplicacions informàtiques com si es tractés de l'escriptori d'un ordinador o estació de treball convencional.

Els controladors de videowall han de integrar les més avançades arquitectures tipus PC industrial, amb targetes gràfiques dedicades de múltiples sortides i potents microprocessadors d'última generació. El seu disseny els fa especialment indicats per a la seva utilització en aplicacions de missió crítica.

Característiques bàsiques de sistema:

a) Sistema operatiu:

- El processador estarà basat en sistemes operatius Microsoft Windows

b) Possibilitats:

- Representació d'un escriptori MS Windows estès al total de la resolució del mural.
- Il·limitat nombre d'aplicacions locals o remotes (Servers) a través de
- Visualització d'aplicacions de múltiples plataformes (aplicacions Unix en controlador Windows), a través de mòduls opcionals de programari.
- Possibilitat d'integrar plataformes informàtiques de terceres companyies.
- Visualització de senyals HDMI / DP / DVI / RGB i Vídeo externes.

c) Control:

- Han de permetre un control directe de les finestres llançades al videowall, tant de forma local amb el propi ratolí i teclat del controlador, com de forma remota a través del programari a proposar i dispositiu extern físic connectat.

Opcions:

Arquitectura oberta i estàndard de plataforma programari / maquinari.

Ha de ser possible integrar al controlador múltiples targetes o dispositius maquinari, als efectes de disposar de funcionalitats addicionals:

- Targetes de 2 i 4 ports LAN addicionals.



- Fonts d'alimentació hot-swap redundants.
- Xassís d'expansió PCI / PCIe
- Discs durs SSD hot-swap. Múltiples Discos durs extraïbles. RAID 0/1/5.
- Targetes de captura de senyals de vídeo.
- Targetes de captura de senyals HDMI / DP / DVI / RGB.
- Targeta de so.
- Programari / Maquinari de Vídeo IP (MPEG 2/4).

Especificacions tècniques bàsiques a complir

UNITAT CENTRAL	
Sistema operatiu	Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2019 High End 64 bit
CPU	
Processador EVLAN-Exp	2 x Intel XEON SP 8 cores processors (o superior)
RAM	32 GB - DDR SDRAM (mín.)
Disc	240 + 240 GB Hot swappable SSD (o superior).
SORTIDES GRAQUES A MÓDULS DE VISUALITZACIÓ	
Format	Digital
Resolució per sortida	Configurable fins 2560x1600 @60Hz o fins 3840x2160p @ 30Hz conversió de 4 sortides en 2.
Profunditat de color	24 bits (16 milions de colors)
Connector de sortida RGB	HDMI
CONEXIÓ LAN	
Format	Dual-Port Gigabit Ethernet Controller Suporta: 10BASE-T, 100BASE-TX, y 1000BASE-T, RJ45 output
CARACTERISTIQUES MECÀNIQUES I ELECTRIQUES	
Unitats de rack	CPU 4U
Font d'alimentació	1620W + 1620W Redundant extraïble en calent
Temperatura de funcionament	10 ° - 35°
Humitat	<90%
VIDEO IP	
Codecs de Streaming	H.264 , VC-1,MPEG2, MJPEG
Protocols de Streaming	HTTP, RTSP,RTP, UDP

SENYALS D'ENTRADA	
Vídeo analògic	8 canals PAL, NTSC, SECAM o S-Video
Vídeo Digital (SDI)	Fins 3G-SDI – Fins 1920x1080p 60fps y 2k Digital cinema
Senyals Gràfiques RGB / DVI / HDMI / DP	Targetes duals/quad de captura de senyal gràfica (tot tipus de resolucions fins 3840x2160p a 60 fps)
Vídeo IP	<ul style="list-style-type: none">• Mètodes Streaming: Multicast & Unicast• Streaming Codecs: H.264 (Mpeg4 Part 10 AVC), VC-1, MPEG2 Part 2, MJPEG• Streaming Containers: MPEG4 part 1, MPEG2-TS, WMV, MOV• Streaming Protocols: HTTP, RTSP, RTP, UDP• Densitat de Descodificació: fins 3x4096x2160p @ 30fps or 6x1920x1080p @ 60fps / 12 x 1080p @ 30 fps or 10 x 1080i @ 30fps / 50+ D1 @ 30 fps



5. SOFTWARE DE CONTROL I OPERACIÓ

La combinació del maquinari i el programari inclòs en l'oferta, han de permetre a sistema oferir les següents funcionalitats:

- Qualsevol font de senyal LAN / Vídeo / RGB serà visualitzada en forma de finestres, en qualsevol lloc de el panell i amb qualsevol mida i relació d'aspecte.
- La visualització de les fonts de senyal no estarà limitada a un display determinat sinó que es podran visualitzar en qualsevol mida (fins a la superfície completa del videowall) i format, i fins i tot es podrien visualitzar múltiples senyals LAN / RGB / Vídeo en un sol mòdul .
- Tots els senyals connectades es visualitzaran en temps real en forma directa i sense cap tipus de pèrdua de qualitat gràfica.
- Els senyals LAN, RGB i / o Vídeo es capturaran i visualitzaran a 24 bits per píxel (16.7 milions de colors = True Color).
- Visualització simultània en el panell de múltiples finestres de la mateixa font LAN, RGB i / o Vídeo amb qualsevol mida i relació d'aspecte.
- La configuració dels senyals presents en el panell es podrà controlar des de diversos llocs d'operador.
- Possibilitat d'ampliar el nombre de fonts connectades de forma pràcticament il·limitada.

El programari de control inclòs en l'oferta s'ha de caracteritzar per ser un programari multiusuari, basat en arquitectura client / servidor, de manera que des de qualsevol PC remot es podrà controlar i gestionar el videowall.

5.1. FUNCIONALITATS A COMPLIR.

Accessible des de qualsevol lloc de operació que es requereixi. Tots els llocs podran eliminar senyals o informació present, afegir noves fonts, desplaçar o modificar les existents de forma simultània, en temps real i sense cap tipus d'interferència entre llocs. La llicència de l'aplicació és oberta permetent el seu ús il·limitat a la mateixa xarxa LAN.

Podrà representar al terminal que estigui sent utilitzat per tal control, una imatge esquemàtica simulada del conjunt de pantalles en què es pugui veure: o Tota la informació i senyals presents en el conjunt de pantalles, visualitzant el contingut íntegre de l'mural (incloent dades i senyals RGB i vídeo)

Qualsevol canvi de posició o forma de les imatges o informació presents en les pantalles es reflecteix en tots els terminals que s'estiguin utilitzant per realitzar el control de les pantalles en temps real.

Disposarà d'un interfície gràfic intuïtiu que permeti eliminar fàcilment senyals o informació present, afegir noves fonts, desplaçar o modificar les existents de forma simultània, en temps real i sense cap tipus d'interferència entre llocs.

Drag & Drop. L'usuari podrà afegir una nova font simplement seleccionant-la de la llista de possibles fonts, arrossegant-i triant la zona on vulgui que sigui posicionada.

Un cop col·locades les finestres totes seran lliurement desplaçables i podrà canviar-se la seva grandària.

Capaç de descodificar i fer servir aquests tipus de fonts:

- Senyals de vídeo compost, S-vídeo, SDI
- Senyals gràfiques RGB / DVI / HDMI injectades directament al controlador.
- Senyals de Vídeo IP (MPEG 2/4 - H264).
- Qualsevol tipus d'aplicació Windows, executada directament en el propi controlador o en una màquina remota.
- Captura via LAN de pantalles de tot tipus de terminals.



Altres funcionalitats que ha d'incorporar són:

Possibilitat de registrar la posició i tipus de la diferent informació present per crear un escenari. Els usuaris podran seleccionar diferents layouts en qualsevol moment, produint-automàticament els canvis necessaris per adequar-se a la nova distribució d'imatges i senyals.

- Multiwall: es podran administrar diferents Videowalls des de la mateixa interfície gràfica de control.
- Control d'Usuaris: es podrà assignar drets d'accés en funció de l'Videowall i usuari
- Missatges emergents: El programari permetrà crear missatges emergents amb contingut de text o fonts RSS per mostrar-los en el Videowall Imatge de Videowall i el seu programari de control associat

6. MONITORS LLOC OPERADOR

Cada lloc d'operador disposarà de 2 monitors de 34 "amb format panoràmic corb que aniran instal·lats sobre suports de monitor independents.

El monitor ofertat haurà de complir amb les següents especificacions mínimes:

- Mida (polzades,) 34 "
- Mida (cm) 86.72cm
- Resolució 3440 x 1440 (WQHD)
- Tipus de panell IPS
- Ràtio de Aspecte 21: 9
- Tecnologia Retroil·luminació LED
- Tipus Retroil·luminació Edge
- Retroil·luminació (Matriu) H1B
- Tecnologia Atenuació Retroil·luminació Global Dimming
- Mida de Pixel 0,2325 x 0,2325 mm
- Brillantor (Mín,) 240cd / m²
- Brillantor (Tip,) 300cd / m²
- Pic de Brillantor (Min,) 300cd / m²
- Pic de Brillantor (Tip,) 350cd / m²
- Gamut de Color (Tip,) s
- RGB 99% (CIE1931)
- Color Bit 10bit (8bit + FRC)
- Ràtio de Contrast (Mín,) 700: 1
- Ràtio de Contrast (Tip,) 1000: 1
- Ràtio de Contrast amb DFC Mega
- Velocitat de Resposta 5ms
- Angle de Visió (RC \geq 10) 178° (H) / 178 ° (V)
- Tractament Superficial
- Anti-reflexos, 3H
- Corb Sí
- Curvatura 1900R
- HDMI Sí (x2)
- HDMI Version v2.0
- HDMI (Versió HDCP) 2.2
- HDMI (Freqüència V) 56 ~ 61Hz
- HDMI (Resolució Màx,) 3440 x 1440 a 60Hz
- DisplayPort Sí (x1)
- Versió DisplayPort 1.4DP (Versió HDCP) 2.2



- DP (Frequència V) 56 ~ 61Hz
- DisplayPort (Resolució Màx,) 3440 x 1440 a 60Hz
- USB-A d'entrada SI (x1) [v3.0]
- USB-A de sortida SI (x2) [veure 3.0]
- Sortida per Auriculars Sí
- Altaveus Sí
- Potència Altaveus (W) 7W
- N° de Canals Altaveus 2
- Speaker_Direction Cap a baix
- Equalització Rich Bass Sí
- Tipus d'Alimentació Font d'Alimentació Incorporada
- Entrada en CA (AC Input) 100 ~ 240VAC (50 / 60Hz)
- Sortida en CD (DC Output) 81.7W (19V / 4.3A)
- Consum de Potència (Tip,) 80W
- Consum de Potència (Màx,) 200W
- Consum de Potència (Mode Repòs) <1W (entrada HDMI)
- Consum de Potència (DC Off) <0,3W

7. TREBALLS OBRA REMODELACIÓ DE LA SALA

S'han de valorar els següents treballs de remodelació de la sala.

DESCRIPCIÓ

- Enderroc de paret de pladur
- Anul·lació de instal·lacions
- Col·locació de suports
- Llissament de paret i jàssera de sostre
- Continuació de fals sostre
- Pintura de parets
- Subministrament i instal·lació d'estors cortina amb accionament manual
- Subministrament i instal·lació Ntgrate en llosetes 50x50 col·lecció Essentials. 39m²

8. MOBILIARI TÈCNIC

El Mobiliari Tècnic és fonamental per a la perfecta funcionalitat dels operadors de les sales de control en els més diversos sectors: Seguretat, Sanitat, Defensa, Administracions Públiques, Energia, Indústria i Consum, Transport, etc.

Les especials condicions de treball a les Sales de Control defineixen una sèrie d'obligats requeriments ergonòmics a l'hora de la disposició dels Operadors i els seus equips.

Conseqüentment, es requereix el més avançat Mobiliari Tècnic de el sector (Consoles Tècniques, cadires, mobiliari auxiliar) que respongui als més exigents requisits legals en matèria d'ergonomia, amb acabats en materials d'última generació adaptats perfectament per permetre la perfecta funcionalitat de la mateixa. Tot això amb l'objectiu de cobrir absolutament totes les necessitats dels més exigents Centres de Control o Sales Operatives.

A causa de les especials condicions de treball en Sales de Control es demana, per a l'espai d'aquest Centre, una distribució i un mobiliari tècnic que compleixi amb totes les normes d'ergonomia exigibles avui dia a per Mobiliari Tècnic.

Les consoles s'han de dissenyar i fabricar segons els criteris ergonòmics i les següents normes d'obligat compliment:



- 1) Norma UNE-EN ISO 11.064-1 (2000). Normativa que especifica els requisits i recomanacions ergonòmiques per al Disseny d'una Sala de Control.

Consta de les següents parts.

- UNE-EN ISO 11.064-1 Principis per al Disseny dels Centres de Control.
 - UNE-EN ISO 11.064-2 Principis per a l'Ordenació de les Sales de Control i els seus annexos.
 - UNE-EN ISO 11.064-3 Disposició de les Sales de Control.
 - UNE-EN ISO 11.064-4 Distribució i Dimensions dels Llocs de Treball.
 - UNE-EN ISO 11.064-5 Displays and Controls.
 - UNE-EN ISO 11.064-6 Requisits Ambientals per a Centres de Control
 - UNE-EN ISO 11.064-7 Principis per a l'Avaluació de Centres de Control.
- 2) UNE EN 527. Normativa que estableix regles generals de disseny, així com seqüències d'assajos d'estabilitat, resistència, fatiga i caiguda quan se sotmet a el mobiliari a les càrregues horitzontals o verticals a què podria estar sotmès durant el seu ús.
 - UNE EN 527-1: 2011. Mobiliari d'oficina. Taules de treball i escriptoris. Dimensions.
 - UNE EN 527-2: 2003 Mobiliari d'oficina. Taules de treball. Requisits mecànics de seguretat.
 - UNE EN 527-3: 2003 Mobiliari d'oficina. Taules de treball. Mètodes d'assaig per a la determinació de l'estabilitat i la resistència mecànica de l'estructura.
 - 3) Norma NTP 602. Guia específica de bones pràctiques, que especifica el disseny ergonòmic de el lloc de treball amb pantalles de visualització de dades i l'equip de treball.

Defineix elements bàsics implicats en el treball amb pantalles de visualització de dades i, entre altres, els factors i elements bàsics que s'han de considerar en el disseny, recomanacions generals per a l'equip de treball, pantalla i angles de visió.

Principis fonamentals.

L'altura de la superfície de treball serà l'adequada a la situació de les mans del treballador quan desenvolupa la tasca a el nivell d'esforç i grau d'atenció visual que es requereix per a llocs d'operadors que treballen en règim de 24x7.

la superfície de treball ha de permetre que els objectes, eines o dispositius manipulats pel treballador estiguin dins la seva zona d'abast perquè siguin fàcilment accessibles. L'àrea d'abast normal (o òptim) es coneix com la zona a la qual es pot accedir còmodament amb el braç flexionat formant un angle de 90°; en canvi, l'àrea d'abast màxim (o sub-òptim) seria tota aquella zona que podem abastar amb el braç estès.

Ubicació d'elements: A la imatge anterior, es detalla la zona de l'espai que pot assolir una persona amb la mà, en les superfícies de treball tant horitzontalment com verticalment, seguint els criteris marcats a la norma internacional UNE-EN ISO 11064.

Abast Horitzontal: La superfície de treball està preparada per fixar quatre monitors de 22 polzades aproximadament (depenent de fabricant, d'uns 470mm d'ample) en una sola línia. En el gràfic es poden veure les àrees d'abast normal i màxima.

Abast Vertical: Les mans de la persona han de treballar entre l'altura de les espatlles i de la cintura la major part de el temps. Les zones de treball recomanades són les que s'indiquen en la següent figura, prenent com a referència l'altura de el plànol de treball estàndard (100 cm. Des del terra en posició de peu o de peu-assegut, i 65 cm. Per postura asseguda)



Les superfícies de treball i per a elements de visualització han de tenir la dimensió adequada per gestionar tots els elements de treball de l'operador, considerant com a mesures bàsiques l'amplada mínima de el lloc de treball, que es determina segons les necessitats de l'usuari i la profunditat mínima de la superfície de treball que haurà de ser de 800mm. L'altura de la superfície per treball només assegut ha de tenir un rang de 740mm ± 20mm, si és fixa, i si és regulable de forma limitada la seva alçada ha de tenir un rang de 680mm a 1180mm, per poder treballar assegut i de peu.

Les superfícies de treball han d'estar fabricades amb materials i acabats que no accentuen els reflexos de la il·luminació de l'entorn, per contra, han de ser mates, de manera que difuminin qualsevol tipus de llum directa sobre elles.

Cada consola tècnica ha d'estar equipada amb canalitzacions i passa cables registrables. El cablejat ha d'estar perfectament administrat i ocult a la vista, però amb fàcil accés, així com de preses elèctriques i de veu / dades.

8.1. CONSOLA TÈCNICA

Les consoles han d'estar fabricades amb materials d'alta durabilitat, resistència a el foc, les taques i la corrosió, permetent un perfecte angle de visió a l'operador i oferint la millor solució ergonòmica per a cada sala.

CARACTERÍSTIQUES

El disseny ha de ser modular per permetre configuracions il·limitades que es podran adaptar a la sala de control segons necessitats. Aquests taulers poden ser rectes o corbs depenent de la necessitat de l'entorn.

Estructura: Les consoles han d'oferir a l'operador un espai adequat, ergonomia i control de tots els angles de visió de l'entorn.

Un disseny modern i precís de l'estructura permetrà que el cablejat pugui ser canalitzat a través d'ella, tant de forma horitzontal com vertical, facilitant l'accés a la instal·lació dels equips i els serveis de manteniment. Dins d'aquesta estructura han d'estar localitzades connexions de veu, data i electricitat. El conjunt de canaletes i angles han de formar una estructura d'alta resistència, per la qual s'utilitza xapa d'acer, laminat en fred, d'alt contingut de Carboni, qualitat DC01 s / norma EN10130, de 1,5 mm de gruix. El color s'haurà d'aplicar amb pintura en pols, aplicant un sistema híbrid de resines epoxi i polièster, aplicada en equip electrostàtic automàtic amb pretractament de desgreixatge i fosfatat.

Kit d'electrificació: La consola ha d'integrar un sistema de solucions intel·ligents, que aportin en una única instal·lació connexions d'electricitat, data i les possibilitats d'interconnectar diferents ordinadors.

Preses per equips per operador estàndard:

- 1 regleta schuko estàndard de 45x45:
 - 5 preses negres
 - 6 preses vermelles
 - 2 preses RJ45 CAT6

S'haurà d'incloure sobre la superfície una caixa metàl·lica color platejat per accedir directament a les connexions.

Taulell de treball: La superfície ha d'estar feta de fenòlic laminat en alta pressió amb un gruix de 18mm, classe M2 (o classe M1 sota comanda) d'acord amb la norma Europea EN438. Aquest material està format per capes de fibra cel·lulosa unides amb resina termoestable per un procés d'alta pressió, i compleix els següents estàndards:



- Resistència-Impactes DIN 53.799
- Resistència-ratllades DIN 53452 (3N / mm²)
- Resistència-Flexió DIN 53455 (110N / mm²)
- Resistència-Foc DIN 4554 (M2) El color dels taulers serà blanc o gris antracita, però podrà ser fabricat en diferents colors sempre que el material sigui fenòlic laminat.

La superfície ha de ser no porosa, especialment fabricada per a sales de control on s'opera 365/24/7, i resistent als químics i dissolvents per que resulti fàcil desinfectar la superfície amb aigua i tot tipus de desinfectants o productes similars.

A la part superior del darrere, el tauler ha d'incloure una ranura per instal·lar sistemes de braços per a monitors i permetre tenir una perfecta adaptació a les necessitats de l'operador.

Principals components de les Estructures:

- Peus laterals i centrals
- Canaleta estructural
- Armaris 19 "(estàndard: IEC 60.297 / DIN 41.494 / UNE 20.539).
- Led de senyalització d'emergència a les cantonades de el sobre de treball.
- Logotip corporatiu retro il·luminat en les tapes exteriors de les potes.
- Logotip corporatiu a la paret principal de la sala.
- Personal Dock per connexions personals sobre superfície amb 2 endolls d'energia + 1 punt USB 3.0.
- Elevació d'alçada sistema elèctric sit / estand.

8.1.1. ALLOTJAMENT CPU.

Les consoles tècniques hauran d'incorporar un allotjament CPU amb les següents especificacions mínimes:

- Els allotjaments han de tenir la possibilitat d'albergar CPU de forma configurable, adaptant-se a les necessitats de l'entorn, podent ser espais d'emmagatzematge individual o bé múltiples quan es requereixi una capacitat d'emmagatzematge més gran.
- Hauran de ser fabricats en xapa d'acer de 1,5 mm. Porta Del darrere microperforada. Terminació en pintura al forn micro-texturada en carta de color RAL.

Dimensions:

- 2/3 CPU: 572x530x590 mm
- Incloure perfils d'adaptació de 19 "per situar accessoris tipus rack.

8.1.2. CALAIXERA

Moble metàl·lic de calaixos de mesures 550x520x400mm. Especialment dissenyat per complementar i optimitzar l'espai.

Ha d'estar fabricat en xapa d'acer de 0,7 mm compost per 3 calaixos. Sistema de tancament antibolcament integrat. Sistema de seguretat amb retenció que impedeix l'obertura de més d'un calaix alhora.

Guies telescòpiques de coixinets de boles fabricades en acer, amb extracció total.

8.2. BUTACA 24/7.

Dissenyat per a treball intensiu 24 hores 7 dies a la setmana, haurà de combinar el disseny ergonòmic de les cadires de treball amb la comoditat de les butaques d'alta gamma.

Haurà d'incloure un mecanisme amb regulació de profunditat integrat en el mateix i possibilitat de moviment de regulació d'altura, profunditat, amplada i gir en els braços.



El coixinet de suport lumbar s'haurà de poder ajustar fàcilment tant verticalment com en profunditat (mitjançant una bomba d'aire), afavorint el suport i el confort.

El seient i el capçal hauran de tenir una capa d'escuma viscoelàstica per mantenir la forma ergonòmica, atorgant una agradable sensació de comoditat.

CARACTERÍSTIQUES

- Seient regulable en alçada.
- Seient regulable en profunditat.
- Respatller regulable en alçada, basculant, mitjançant mecanisme sincronitzat. progressiu, ajustable en tensió mitjançant lleva escamotejable i amb bloqueig.
- Reposa braços ajustables en alçada, amplada i profunditat.
- Suport lumbar ajustable en alçada i profunditat, amb capçalera ajustable i seient i respatller entapissats.
- Base de cinc aspes amb rodes amb base de cinc aspes amb rodes
- Rodes toves.
- Base en alumini.

LOT 3

ADQUISICIÓ I INSTAL·LACIÓ DE UN SISTEMA DE VIDEOVIGILÀNCIA PERIMETRAL, ACCESSOS I ZONA D'ATENCIÓ CIUTADANA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT.

OBJECTIU

Aquest document detalla els requeriments tècnics que es necessita siguin complerts per la instal·lació de un sistema de vídeo vigilància a l'edifici de l'Ajuntament de Sant Adrià de Besòs.

El Sistema global haurà de ser un sistema "clau en mà", que inclogui el subministrament, instal·lació, curs d'operació i servei post-venda dels elements inclosos en la proposta amb tots els elements necessaris per a la seva correcta instal·lació.

Instal·lació i posada en marxa:

Càmeres.

Cablejat.

Entubat.

Equips de comunicació.

Estació de treball.

Parametrització..

Anàlisi.

Posada en marxa.

Programació de PC i terminals mòbils.

Formació sobre el funcionament dels equips instal·lats.

Formació sobre el funcionament de sistema a l'usuari.

Elements de la Instal·lació:

- **4 càmeres bullet IP.**
- **4 càmeres domo exteriors motoritzades IP.**
- **4 càmeres domo interiors motoritzades IP.**
- **1 càmera domo IP 360°**



- **1 estació de treball professional de supervisió remota.**
- **2 monitors leds de 28 polsades.**
- **4 discs durs (ampliació unitat de gravació ja existent).**
- **1 switch**
- **Cablejat i entubat**
- **Instal·lació càmeres, cablejat, entubat, parametrització, anàlisi, posada en marxa, programació de pc i terminals mòbils.**
- **Formació.**

CÀMERES BULLET IP

- Sensor CMOS 1 / 2,5 "Sony ® STARVIS™ 4K / 8 Megapíxels.
- Formats de compressió: H.265 +.
- Resolució digital: 4K / 8MP (3840x2160).
- Mode dia / nit amb filtre mecànic removable.
- Smart IR: 4 leds array, 50 metres. òptica motoritzada de 2,7~12 mm (110°~40°) auto-iris.
- Control d'enfocament motoritzat.
- Compensació de contrallum (BLC, HLC). WDR real 120dB.
- Reducció de soroll digital 3D. 4 zones ROI.
- Videosensor de 4 zones.
- Màscara de privacitat de 4 zones.
- Detecció intel·ligent de vídeo (IVS): Cruïlla de línia, intrusió, objectes abandonats / perduts.
- Interfície de xarxa: RJ45 (10/100 Base-T).
- Alimentació: 12V CC. Consum: <12,95W. Lightning-proof de 6KV.
- Grau de protecció IP67. protecció antivandàlica IK10.
- Temperatura de funcionament de -30°C a +60°C . humitat: <95%.
- Carcassa de metall. Dimensions: 273,2 x 95 x 95 mm. Pes: 1,1 kg.
- Compatible amb ONVIF

CÀMERES DOMO EXTERIORS MOTORITZADES IP

- Sensor CMOS 1 / 1,8 "de 4K / 8 Megapíxels STARVIS™. zoom òptic 40X.
- Tecnologia StarLight.
- Abast infraroig a 500 metres. suporta reconeixement facial.
- Autotracking i protecció perimetral basats en aprenentatge profund (deep learning). Disposa de neteja-objectiu intel·ligent.
- Grau de protecció IP67.
- Resolució digital: 4K / 8MP (3840x2160). Òptica 5,6 ~ 223 mm. control de enfocament automàtic i manual. WDR real (120 dB).
- Protecció perimetral: Detecció d'encreuament de línia, detecció d'intrusió (suporta alarma amb classificació de persones/vehicles).
- Intel·ligència IVS.
- Marca d'esdeveniments: Videosensor, emmascarament de vídeo, canvis en l'escena, desconexió de la xarxa, conflicte de IP, accés no autoritzat, anomalies d'emmagatzematge.
- Intel·ligència general: Objectes abandonats / perduts.
- Velocitat preestablerta: 240° / seg. (H), 120° / seg. (V). 5 patrons, 8 rondes (fins a 32 preseleccions per ronda.
- Alimentació: 24V CA / 3A.
- Temperatura de funcionament de -40°C a + 70°C. Humitat: <95.
- Dimensions: Ø262 x 415,6 (A l') mm. Pes: 8,5 kg.
- Compatible amb ONVIF



DOMOS INTERIORS MOTORITZADES IP

- Sensor CMOS 1 / 2,5 "Sony ® STARVIS ™ de 8 Megapíxels, resolució digital: 4K / 8Megapíxel (3840x2160).
- Objectiu varifocal de 2,7 a 12 mm MOTORITZAT AUTO-FOCUS.
- Relació senyal soroll:> 50dB.
- Distància infraroig (leds array): 50 metres.
- Mode dia / nit amb filtre mecànic removable.
- WDR real 120dB.
- Màscara de privacitat de 4 zones.
- Compressió de vídeo: H.264 / H.264H / H.264B / MJPEG. bit rate: H.264: 16K ~ 10Mbps.
- Detecció intel·ligent: intrusió, canvi d'escena, detecció facial, encreuament de línia. 1x RJ-45 (10 / 100Base-T).
- Compatible amb ONVIF, psia, CGI.
- Alimentació: 12V CC, PoE (802.3af). Consum: 7,5W.
- Temperatura de treball: -30°C a +60°C (<95% HR).
- Grau de protecció IP66.
- Dimensions: Φ122mm x 102mm. Pes: 550 grams.

DOMO 360° INTERIOR IP

- IP 4 K, 6 MP, ICR, ojo de pez
- Infra rojo LED al 10 M
- anti vandaleik10, DC12 V/PoE

ESTACIÓ DE TREBALL PROFESSIONAL DE SUPERVISIÓ REMOTA

- De rendiment per a 2 monitors.
- HPZ240 MT 1xCORE i7 7700K / 4.2 GHz RAM 32 GB SSD 256GB DVD HD Graphics 630 GigE Win 10 Pro 64 bits Gràfica P600.
- Dissenyada per aconseguir el màxim rendiment per a un pc client dins d'un sistema de vigilància d'alta definició.
- Instal·lat amb el programari client, per afegir una estació de supervisió addicional a qualsevol sistema existent, amb suport per a dos monitors de alta resolució i fins a un total de 144 canals de vídeo.

MONITORS LED DE 28 "

- Carcassa metàl·lica nivell industrial.
- Resolució 4K (3840x2160) i alt contrast.
- Revestiment frontal anti-reflexos.
- 1 entrada CVBS, 1 DP, 1 HDMI, 1 DVI, 1 VGA.
- Angle de visió de 178°.
- Que suporti el funcionament 24 hores x 7 dies.
- Relació de aspecte de 16: 9.
- Resolució nativa: 3840x2160.
- Brillantor: 300 cd / m2.
- Contrast 1000: 1.
- Suport de color. Full Color 1.073G.
- Mida de píxel: 0,1617 x 0,1617 mm. temps de resposta: 3,5 ms.



- Interfície d'entrada: 1 CVBS (vídeo compost), 1 Display Port, 1 HDMI, 1 DVI, 1 VGA. Temperatura de funcionament de 0°C a +50°C.
- Humitat de 10% a 90%.
- Alimentació: 100V a 240V CA, 50 / 60Hz.
- Consum: ≤40W.
- Patró de muntatge VESA 100x100.
- Dimensions (sense peanya): 652,4 (ample) x 386,2 (alt) x 60,2 (prof) mm.
- Suport de paret.

DISCS DURS (AMPLIACIÓ UNITAT DE GRAVACIÓ JA EXISTENT)

- Capacitat: 6TB.
- Interfície: SATA a 6GB / seg.
- Memòria cau: 256MB.
- Sensor VG (vibració giratòria): Sí.
- Badies per unitats admeses: més de 8.
- Càmeres admeses: fins 64.
- Velocitat de transferència sostenible màxima: 180Mbps.
- Consum mig de funcionament: 9W. Consum en repòs: 7W. Consum en espera / suspensió: 0,6W.
- Temperatura de treball de +5°C a +70°C.
- cicles de càrrega i descàrrega: 300.000. MTBF: 1.000.000 d'hores.
- Hores de funcionament: 8.760 hores.
- Dimensions: 101,85 (ample) x 26,11 (alt) x 147 (fons) mm.
- Pes: 705

SWITCH

- Switch de 24 Ports 10/100 / 1000BaseT.
- 4 Ports 1000Base-SX / LX / BX SFP.
- 2 Interfícies d'apilament Tipus-HDMI d'5Gbps.
- 1 Port RS232 DB9. fins a 16 Commutadors Apilats / 384 Ports Gigabit administrats com si fos 1.
- Connexió fibra òptica
- Funcionament de tot el Stack amb una sola IP d'Administració.
- Suporta arquitectures de Chain, Ring i Back-To-Back per al Apilament.
- Connectivitat Plug & Play.
- Administració per Interfície web.
- Interfície de Línia d'ordres per Telnet / Consola.
- Monitorització per SNMP v1, v2c. Suporta SSL. Client DHCP.
- Actualització de Firmware / Configuració TFTP i HTTP.
- Monitorització en temps real amb Històric, Estadístiques, Alarmes i Esdeveniments. Funció DHCP Relay.
- Protecció contra Descàrrega Electroestàtica ESD i Transistors EFT de 6KV.
- Alimentació: 100-240VCA @ 30W.
- Dimensions: 1U Rack
- Temperatura de funcionament: de 0° a 50°C.

CABLEJAT I ENTUBAT

Cable UTP (aprox. 700m)

- Categoria 6 per a la transmissió de dades i senyals analògics i digitals, especials per a instal·lacions domòtiques i transmissió d'imatges.
- Ús exterior, tecnologia per transmetre dades a alta velocitat.



- Conductor 24 AWG (0,51mm).
- Coure recuit sòlid.
- 4 parells conductors trenats amb diferent pas.
- Lliure d'halògens. normativa UNE 50265-2-1.

Mànega elèctrica (aprox. 50m)

- De 3 fils conductora flexible lliure d'halògens RZ1-K 0,6 / 1kV, Mètrica 3x2,5 mm.
- Color verd. Material termoplàstic zero halògens i retardant a l' foc. RZ1-K 0,6 / 1kV. Complint normes: IEC-332-1, UNE 20432-1.3, IEC 745-2, EN-50267 i EN 50268.

Tub corrugat. (aprox. 500m)

- Capa lliure d'halògens gris per canalitzacions. Diàmetre 25mm. Termoplàstic exempt de Halògens.
- Temperatura mínima i màxima d'utilització: - 5 + 90°C.
- Compleix amb la norma UNE-EN 50267-2-2.

Tub rígid blindat (aprox. 100m)

- Endollable de PVC en color GRIS per instal·lació a superfícies.
- Diàmetre 25 mm.
- Rang de temperatura és de -5 a 60°C

Tub acer (aprox. 50m)

- Endollable diàmetre 25 mm. Temperatura d'utilització: -45° + 400°C.
- Resistència a la compressió:> 4000 N.
- Resistència a l'impacte:> 20J a -45°C.
- Resistència a la corrosió.
- Propagador de la flama: No.
- Color zincat.
- Interior amb pintura anticorrosiva.

Sant Adrià de Besòs, signat i datat digitalment

L'Inspector Cap de la Policia Local

José María
Molina
Martinez - DNI [REDACTED]
[REDACTED] (AUT)
(AUT)

Signat digitalment
per José María
Molina Martinez -
[REDACTED]
(AUT)
Data: 2021.11.24
07:17:47 +01'00'