



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE L'EQUIPAMENT NECESSARI PER A LA MILLORA DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILÀNCIA DE LA SEU DEL DEPARTAMENT D'INTERIOR AL CARRER DIPUTACIÓ 353 DE BARCELONA.

1. Objecte del contracte:

L'objecte d'aquest contracte és el subministrament i instal·lació de l'equipament necessari per a millora del sistema de video vigilància de la seu del departament d'interior al carrer Diputació 353 de Barcelona.

L'objecte del present Plec de Prescripcions tècniques, en endavant PPT, és definir els treballs i equips necessaris per la millora de l'actual Sistema de Videovigilància actualment instal·lat a les dependències del Departament d'Interior al Carrer Diputació 353 de Barcelona per tal de reduir al màxim, el risc de patir un atac, una agressió o un sabotatge.

2. Antecedents:

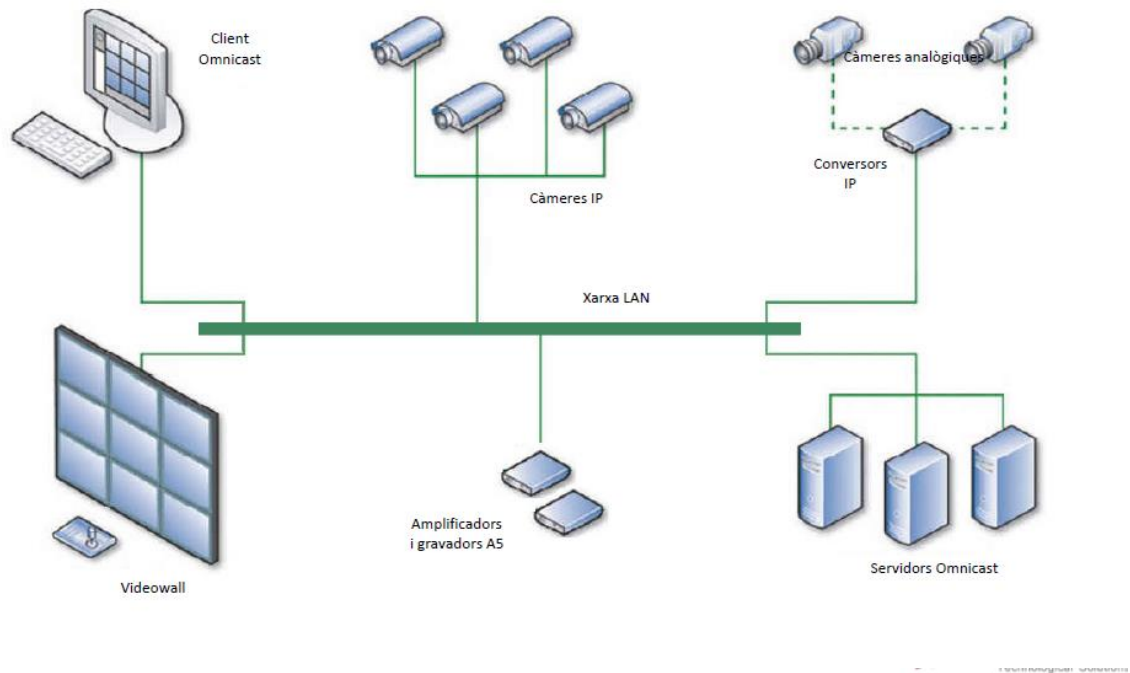
a. Elements i arquitectura de la instal·lació actual del sistema de CTTV:

El sistema de CTTV que hi ha actualment instal·lat a la Seu del Departament d'Interior està format per els següents elements:

- 68 càmeres de les quals 50 són càmeres IP i 18 càmeres analògiques.
- 2 Servidors gestors de les gravacions de l'array SERVSAN1 i SERVSAN 2
- 1 Servidor de Vídeo amb la plataforma Omnicast de Genetec
- 1 Array de discs durs per l'emmagatzematge de les imatges
- 2 PC Client al centre de control amb el programari per visualitzar i gestionar les imatges
- 2 Generadors de quadrants A5 amb un monitor connectat a cadascun d'ells creant una graella d'imatges de les càmeres exteriors
- 2 repartidors VD816PR1 per connexió als A5
- 2 consoles per a gestionar el moviment d'algunes de les càmeres exteriors.



b. Esquema de connectivitat del sistema actual:



c. Estat de la instal·lació actual:

En motiu d'una avaria ocasionada al HDD del Servidor de Vídeo el sistema de videovigilància està funcionant en mode degradat. Aquesta incidència ha provocat l'aturada de la totalitat dels sistemes tant de gravació com de visualització de les imatges al centre de control deixant en funcionament la visió en directe de les càmeres analògiques que es visualitzen a través dels generadors de quadrants A5.

La incidència no ha afectat al sistema de captació ni al cablejat de les 68 càmeres distribuïdes per tot l'edifici que hauran de ser incorporades en el nou sistema que s'instal·li.



3. Descripció general de les instal·lacions que es projecten:

Per tal de restablir el sistema de vídeo vigilància i garantir el seu correcte funcionament es requereix la substitució de tots els elements que conformen el subsistema de gravació i gestió de les imatges i el subsistema de visualització ubicat a la sala de seguretat.

En primer lloc es requereix realitzar una auditoria inicial que inclogui les següents actuacions

En la part del RACK de CTTV

- Identificació de l'equipament actual en el rack corresponents a CTTV
- Identificació del cablejat de càmeres en els racks existents
- Etiquetatge de fuetons en els rack corresponents a CTTV

En la part de les Càmeres de CTTV

- Identificació del número i ubicació de les càmeres IP sobre plànol aportats per el Departament d'Interior
- Identificació del número i ubicació de les càmeres analògiques sobre plànol aportats per el Departament d'interior
- Revisar la ubicació dels conversos corresponents a les càmeres analògiques.
- Identificació conjuntament amb la persona responsable de la seguretat de la nomenclatura de les càmeres en el prompter

En segon lloc es requereix el subministrament, instal·lació i configuració d'un nou Servidor de vídeo que compleixi les següents necessitats

- compatibilitat amb les 68 càmeres existents.
- Disposar d'una capacitat de memòria interna per emmagatzemar 30 dies en gravació continua totes les imatges
- Redundància en les imatges gravades. El sistema ha de suportar com a mínim el mode de gravació en RAID 5
- Redundància del sistema operatiu.
- Redundància de la font d'alimentació
- Redundància de xarxa Ethernet, doble port GigaEthernet
- Llicències no renovables per a tots els canals i clients de visualització, és a dir llicències permanents.

El nou Servidor de vídeo ha de tenir la capacitat suficient per emmagatzemar un total de 68 canals de vídeo les 24 hores del dia durant un període de 30 dies amb la següent configuració:



- 40 canals a 25 frames x segon a una resolució de 5Mpx
- 28 Canals a 15 frames x segon a una resolució de 2Mpx

Les característiques tècniques mínimes que ha de tenir aquest Servidor estan descrites en l'apartat corresponent:

-Documentació gràfica: Aquesta inclou plànols de la ubicació, emplaçament de tots els equips que conformen el sistema de videovigilància així com plànols esquemàtics i d'estructura de comunicació de les instal·lacions.

-Documentació o memòria descriptiva de la instal·lació: Memòria de la instal·lació realitzada, amb les taules amb l'inventari de tots els equips instal·lats i la seva configuració com ara: Número de sèrie, @mac, IP, descripció de l'equip, ubicació, etiqueta.

En tercer lloc es requereix la instal·lació d'un nou subsistema de visualització a la sala de control format per un client amb el programari necessari per tal de poder visualitzar i gestionar les imatges gravades i en directe en 4 monitors muntats tipus VideoWall a la paret forntal de la posició dels operadors.

Les característiques funcionals del programari han de ser les següents_

- Capacitat de connexió fins a 4 monitors
- Possibilitat de configurar múltiples usuaris
- Accés a les imatges gravades
- Capacitat de generar layouts amb diferents vistes de les càmeres i adaptats al usuari.

Les característiques tècniques mínimes que ha de tenir aquest PC Client estan descrites en l'apartat corresponent:

En quart i últim lloc es requereix la presentació de tota la documentació "As Built" amb la següent informació:

4. Característiques tècniques dels equips:

a. Sistema de Vídeo vigilància:

-Servidor de vídeo:



Característiques	Especificacions Tècniques
Processador:	2 processadors escalables Intel Xeon de 3a generació de fins a 24 nuclis per processador
Controladora d'emmagatzematge	<ul style="list-style-type: none">• Controladores internes: PERC H345, PERC H355, HBA355i, PERC H745, PERC H755, S150• Inici intern: mòdul SD dual interno, USB, Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-S2): 2 SSD M.2 HWRAID• PERC extern (RAID): PERC H840 • HBA extern (no RAID): HBA355e
Compartiment per a les unitats de disc	12 unitats de HDD de 2,5" de 12 TB (144 TB)
Sistema d'alimentació	• Modo mixt Platinum de 800 W (100-240 V de CA o 240 V de CC) redundat d'intercanvi en calent
Sistema de refrigeració	Refrigeració per aire
Ventiladors	Fins a 5 ventiladors cablejats
Dimensions	<ul style="list-style-type: none">• Altura: 86,8 mm (3,41 polsades)• Ancho: 482 mm (18,97 polsades)• Profunditat: 721,69 mm (28,72 polsades)
Ocupació rack	Servidor rack de 2 Unitats
Administració integrada	<ul style="list-style-type: none">• iDRAC9• iDRAC Direct• API RESTful de iDRAC con Redfish• Mòdul de servicios de iDRAC• Mòdul inalámbrico de Quick Sync 2
Segueta	<ul style="list-style-type: none">• Firmware firmado criptográficamente• Arranque seguro • Borrado seguro• Raíz de silicio de confianza• Bloqueo del sistema (requiere iDRAC9 Enterprise o Datacenter)• TPM 1.2/2.0 FIPS, certificado CC-TCG, TPM 2.0 China NationZ
NIC Integrada	2 x 1 GbE
Opcions de xarxa	1 x OCP 3.0
Ports	Frontals: 1 puerto de iDRAC Direct dedicado (Micro-AB USB) <ul style="list-style-type: none">• 1 puertos USB 2.0• 1 x VGA Posteriors: <ul style="list-style-type: none">• 1 puertos USB 2.0• 1 x serie (opcional)• 1 puerto Ethernet de iDRAC



	<ul style="list-style-type: none">• 1 x USB 3.0• 1 x VGA
PCIe	3 ranuras PCIe de 4. ^a generación + 1 ranura PCIe de 3. ^a generación <ul style="list-style-type: none">• 3 x16, de 4.º generación, de bajo perfil• 1 x8 de 3.º generación (4 canales) de bajo perfil
Sistema Operatiu i hiperversions	<ul style="list-style-type: none">• Canonical Ubuntu Server LTS• Hipervisor Citrix• Microsoft Windows Server con Hyper-V• Red Hat Enterprise Linux• SUSE Linux Enterprise Server• VMware ESXi

b. PC Client visionat de càmeres

Característiques	Especificacions Tècniques
Processador:	CPU Intel I7-12700KF
Memòria	Memòria 16Gb DDR4-3200
HDD	SSD 250 GB m.2 2280 PCIe NVMe
NIC	Gigabit Ethernet
	Teclat ratolí
GPU	2 x Targeta gràfica NVIDIA QUADRO T400 GB GDDR6
Sistema Oper.	Windows 10 PRO

c. Característiques monitors

Característiques	Especificacions Tècniques
Processador:	2 processadors escalables Intel Xeon de 3a generació de fins a 24 nuclis per processador

-Característiques funcionals software de gestió de les imatges

5. Condicions generals:

Les empreses licitadores han de visitar l'àmbit objecte del present plec, amb la finalitat d'examinar els espais i equips objecte de licitació. Per planificar les visites les sol·licituds



s'adreçaran a Planificació i Infraestructures, com a unitat responsable del contracte, a l'adreça electrònica itpg018@gencat.cat.

A la oferta hauran d'adjuntar el certificat d'haver realitzat la visita.

Les empreses licitadores no podran al·legar desconeixement de les condicions específiques de l'àmbit ni de les instal·lacions o equips presents en l'àmbit d'actuació del present plec en el moment de formular les ofertes o d'executar els treballs en cas de resultar-ne adjudicatàries. L'abast de l'actuació, i per tant el preu del contracte, inclou a més de les actuacions que es descriuen, les següents tasques:

- Revisió i actualització de la proposta definida en el present concurs d'acord amb l'estat real de la infraestructura i equipament.
- Redacció de la documentació gràfica d'estat final (distribució, instal·lacions i equipament)
- Redacció i lliurament de la documentació en matèria de Seguretat i Salut.
- Tramitació i liquidació dels costos de gestió de residus.
- Designació de tècnic coordinador dels treballs assignats als diferents sub-contractistes.
- Treballs previs i treballs necessaris per assegurar el bon ús dels espais.
- Actuacions en les instal·lacions i/o elements constructius que puguin resultar afectats per les actuacions objecte del present concurs.
- Comprovació i posada en marxa dels elements, equips i instal·lacions objecte del present concurs.
- Garantia durant un període de 12 mesos.
- Assegurança per danys causats durant l'execució dels treballs.
- Tràmits amb la Oficina de Gestió Empresarial (OGE).

6. Treballs previs:

El preu del contracte inclou el desmuntatge i muntatge d'elements que puguin afectar a l'execució dels treballs contractats per donar compliment a la totalitat del plec. Un cop es faci el muntatge es comprovarà que la instal·lació efectuada queda operativa i sense afectacions posteriors relacionades amb els elements afectats pels treballs objecte del present plec.

7. Gestió de residus:

Tots els residus generats durant l'actuació es gestionaran d'acord amb la normativa d'aplicació.



S'inclou al preu del contracte el cost de les actuacions per retirada, transport i gestió de residus, taxes i altres despeses associades. De totes les gestions es lliurarà el certificat corresponent.

8. Pla de treball:

L'adjudicatari haurà de presentar simultàniament amb la formalització del contracte, el pla de treball previst per a la realització del subministrament i instal·lació de l'equipament requerit, així com una previsió del calendari i recursos que preveu utilitzar.

Així mateix, explicarà la metodologia de gestió de projectes que s'emprarà, detallant les diferents fases d'execució del contracte.

El pla de treball inclourà els següents capítols:

- La metodologia de gestió de projectes proposada per la licitadora.
- El cronograma de les actuacions previstes
- El pla de proves que permeti testar el servei.
- La relació de recursos humans i materials que la licitadora pensi dedicar al contracte.

El pla de treball presentat per l'adjudicatària serà validat durant les dues primeres setmanes d'execució del contracte (fase de planificació prèvia a la instal·lació) En aquesta fase de planificació prèvia també s'acordarà el calendari definitiu de subministrament i instal·lació de l'equipament entre el Departament d'Interior i l'adjudicatària.

L'adjudicatària s'haurà de coordinar directament amb els equipaments objecte d'aquest contracte per tal d'executar les accions incloses dins del seu abast.

9. Seguiment del contracte:

L'empresa adjudicatària designarà un cap o encarregat amb perfil de director/a de projecte que serà el responsable de realitzar el seguiment de l'execució del subministrament i de la interlocució amb els tècnics de Planificació i Infraestructures del Departament d'Interior.

El/La director/a de projecte s'encarregarà d'organitzar reunions de seguiment del contracte amb una freqüència setmanal, a les quals es tractaran com a mínim els següents temes:

- Revisió de les actuacions realitzades durant el període objecte de supervisió
- Gestió de riscos. Accions de mitigació.
- Repàs de les actuacions previstes durant el següent període de supervisió.

10. Abast de la garantia ampliada:

El període de garantia ampliada contractual serà de 12 mesos.



Si es produís algun tipus d'avaria, incidència, fallada o anomalia derivada d'un vici de fabricació d'instal·lació o per qualsevol altra causa imputable a l'adjudicatària, aquesta estarà obligada a la substitució de l'equip o component per un altre de les mateixes o superiors característiques, de nova construcció o fabricació i sense fallades de funcionament.

La garantia inclou també el manteniment de programari de gestió de vídeo (VMS) que han d'incloure l'actualització periòdica per garantir la seva seguretat ser més eficients. Cal que es garanteixi l'accés instantani a les actualitzacions del producte que garanteixi la solidesa del sistema i doni garanties al bon funcionament de la instal·lació.

L'adjudicatària es coordinarà amb el Departament d'Interior a fi d'aprovisionar l'equipament de reemplaçament en les dependències afectades i dins del termini màxim de 15 dies naturals a comptar des del requeriment per part de la persona responsable del contracte. Serà a càrrec de l'adjudicatària totes les despeses que es puguin derivar, tals com recanvis, transport, mà d'obra, dietes, desplaçaments, etc.

Aquesta prescripció és extensiva al període de garantia segons s'estableix en el plec de clàusules administratives particulars del contracte.

11. Assegurança per danys causats durant l'execució dels treballs:

D'acord amb allò que es disposa a la normativa d'aplicació, l'empresa adjudicatària disposarà d'assegurança pels danys que es puguin produir durant l'execució del contracte, fet que es justificarà mitjançant declaració responsable indicant-ne l'abast de la cobertura i estat de pagament de la pòlissa.

12. Amidaments:

Concepte	Unitats
Capitol - Audiotoria	



Identificació de l'equipament actual en el rack corresponents a CTTV Identificació del cablejat de càmeres en els racks existents Etiquetatge de fuetons en els rack corresponents a CTTV Identificació del número i ubicació de les càmeres IP sobre plànol aportats per el Departament d'Interior Identificació del número i ubicació de les càmeres analògiques sobre plànol aportats per el Departament d'Interior Revisar la ubicació dels conversos corresponents a les càmeres analògiques. Identificació conjuntament amb la persona responsable de la seguretat de la nomenclatura de les càmeres en el prompter	1,00
Capitol - Servidor	
Subministrament Servidor de vídeo amb capacitat de 144 TB	1,00
Llicència Servidor de Vídeo (1)	1,00
Llicència Càmeres .pack de 68 llicències	1,00
PC Client CPU I7-12700KF amb 16gb DDR4-3200 de memòria.SSD de 250Gb.M.2.2280 PCIeNVMe Doble targeta gràfica NVIDIA QUADRO t400 4GB GDDR6. Teclat ratolí, targeta Gigabit Ethernet,Windows 10 Pro	1,00
Subministrament i instal·lació de 4 cable mini display port a HDMI 10m	1,00
Subministrament de 1 extensors d'imatges HDMI a categoria 6 amb usb per teclat i ratolí	1,00
Mà d'obra: Retirada antic servidor i quipament rack cctv antic. Instal·lació i connexionat nou servidor. Instal·lació cablejat utp per fals sostre per interconecatar extensor d'imatges. Instal·lació hdmi per fals sostre	1,00
Ma d'obra especialista:Configuració del servidor Configuració del PC Client on es realitzaran les diferents vistes i es crearan diferents usuaris per a cada operador amb els permisos adequats. Instal·lació de llicències Donar d'alta les càmeres al servidor.	1,00
capitol videowall	
subministrament 4 monitors de 32"	1,00



Subministrament d'una estructura videowall reclinable per a 4 monitors de 32"	1,00
Mà d'obra muntatge videowall. Retirada de lleixes anitgues. Instal·lació de nova estructura videowall. Instal·lació de 4 monitors nous	1,00
Capitol - As Built	
Entrega documentació As built	1,00 €

David Pagerols Lleonar
Responsable de Planificació i Infraestructures