



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Informe justificativo de necesidad, idoneidad y eficiencia del contrato para la ejecución de los servicios de mantenimiento integral de los sistemas de cámaras de videovigilancia de seguridad pública y de los equipos de videogestión ubicados en la Sala Conjunta de Mando (SCM) y del gestor de comunicaciones y *software*, asociados a la misma Sala, de los equipos de videogestión de seguridad pública instalados en las comisarías de las Unidades Territoriales 1, 2 y 9 de la Guardia Urbana de Barcelona (UT1, UT2 y UT9), y los equipos de comunicación instalados en la sede de la Gerencia de Seguridad y Prevención (GSP) en el Ayuntamiento de Barcelona, Gerencia de Prevención y Seguridad.

N.º de expediente: 20224346



1	Objecte	3
2	Objectius/Finalitats	3
3	Descripció de les activitats a realitzar.....	3
3.1	Definicions	4
3.1.1	Servei de manteniment.....	4
3.1.2	Acord de Nivell de Servei (ANS)	5
3.2	Abast.....	6
3.2.1	Serveis	6
4	Sistemes	8
4.1	Sistemes existents	8
4.2	Ubicacions	9
5	Condicions prestació servei.....	12
5.1	Sistemes crítics.....	12
5.2	ANS (Acord de nivell de servei)	13
6	Recursos	13
6.1	Humans	13
6.2	Materials	15
7	Normativa	15
8	Habilitació de les empreses.....	16
9	Durada del servei	16
9.1	Inici prestació servei.....	17
9.2	Final prestació servei	17
10	Penalitzacions	18
11	Garantia.....	18
12	Obligacions de l'Ajuntament.....	18
13	Obligacions de l'empresa adjudicatària.....	18
14	Forma de seguiment i control.....	19
15	Protocols	20
15.1	Protocol incidències	20
15.2	Protocol de mobilitat material	22
15.3	Protocol accés als edificis	22
15.4	Protocol incorporació de nous equips al servei.....	22
15.5	Protocol talls de servei	23



1 Objeto

Prestación del servicio de mantenimiento integral de los sistemas de cámaras de seguridad pública junto con los equipos de videogestión ubicados en la Sala Conjunta de Mando y del gestor de comunicaciones y *software*, asociados a la misma Sala, de los equipos de videogestión de seguridad pública instalados en las comisarías de las Unidades Territoriales 1, 2 y 9 de la Guardia Urbana de Barcelona (UT1, UT2 y UT9) y los equipos de comunicación instalados en la sede de la Gerencia de Seguridad y Prevención (GSP) de acuerdo con las previsiones del Pliego de prescripciones técnicas, con medidas de contratación pública sostenible.

2 Objetivos/Finalidades

Considerando que la finalidad consiste en el mantenimiento integral ordinario de las instalaciones de los sistemas de cámaras de videovigilancia pública y de los equipos de videogestión y comunicaciones en la Sala Conjunta, de los equipos de videogestión de seguridad pública instalados en las comisarías de las Unidades Territoriales 1, 2 y 9 de la Guardia Urbana de Barcelona (UT1, UT2 y UT9) y los equipos de comunicación instalados en la sede de la Gerencia de Seguridad y Prevención (GSP) a fin de que estos se encuentren en óptimas condiciones de uso y seguridad para las personas y usuarios/as.

Expuestas las necesidades detectadas, se puede concluir que el Ayuntamiento de Barcelona no dispone de medios ni recursos técnicos adecuados para realizar estas actuaciones, motivo por el que es necesario proceder al auxilio mediante la contratación con terceros, de acuerdo con el objetivo de estabilidad presupuestaria y control de gasto y con total respeto a los principios de eficacia, eficiencia, publicidad, transparencia, no discriminación e igualdad de trato.

Sin embargo, con el fin de asegurar una continuidad mínimamente óptima y la realización de la prestación y para dar respuesta también a estas necesidades, así como hacer posible la aportación de nuevas mejoras o soluciones más eficientes y eficaces en futuras licitaciones a la necesidad detectada, se considera una duración mínima del contrato de 24 meses y con posibilidad de prórroga por un plazo de 24 meses.

De acuerdo con los principios expuestos, se considera que la opción más eficiente y eficaz que asegura la mejor respuesta a las necesidades detectadas es la contratación de un servicio de mantenimiento integral especializado en sistemas de cámaras de videovigilancia pública, sistemas de grabación y redes de comunicaciones y sus sistemas de seguridad informática.

3 Descripción de las actividades a realizar

Prestación del servicio de mantenimiento integral de los sistemas de cámaras de seguridad pública junto con los equipos de videogestión asociados a la Sala Conjunta de Mando, sistemas de videogestión de seguridad pública instalados en las comisarías de la UT1, UT2 y UT9 de la Guardia Urbana de Barcelona, y los equipos de comunicación instalados en la sede de la Gerencia de Seguridad y Prevención (GSP).



3.1 Definiciones

Por el proceso de licitación, adjudicación y prestación de los servicios de mantenimiento objeto de este pliego, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones básicas, divididas en definiciones asociadas al alcance del servicio de mantenimiento que prestar y definiciones asociadas al acuerdo de nivel de servicio que cumplir en la prestación del servicio:

3.1.1 Servicio de mantenimiento

- **Mantenimiento correctivo:** servicio que cubre las actuaciones del personal de mantenimiento con el objetivo de reparar o sustituir los elementos averiados o con un mal funcionamiento que afectan al servicio. Incluye la mano de obra, los desplazamientos, y el soporte operativo.
- **Mantenimiento preventivo:** servicio que incluye la revisión de los equipos y sistemas incluidos en el alcance del servicio, a fin de asegurar su correcto funcionamiento. El servicio deberá cubrir tanto aspectos ambientales (limpieza, temperatura, revisiones visuales, estado general de los equipos, baja de equipos...) como de funcionamiento interno de los equipos (capacidad del disco duro, rendimiento, medidas, ficheros de *log*...). El servicio incluye mano de obra, desplazamientos, y soporte operativo. No incluye materiales. Este mantenimiento preventivo se encuentra incluido dentro de la partida mensual fija de mantenimiento integral.
- **Propuestas de actuaciones:** comunicación por parte del adjudicatario acerca del servicio de las propuestas de mejoras derivadas de las actuaciones de mantenimiento preventivo.
- **Servicio de reparaciones:** servicio que cubre la reparación de equipos, tanto con recursos propios como con recursos de terceros. Incluye la gestión administrativa de las reparaciones.
- **Servicio de gestión remota de los sistemas:** servicio de soporte al mantenimiento que facilita el diagnóstico y resolución de las incidencias. El adjudicatario tendrá capacidad de conectarse remotamente a los sistemas que dispongan de esta funcionalidad con el fin de realizar mantenimientos preventivos o para la resolución de incidencias.
- **Servicio de soporte (*helpdesk*):** soporte técnico a los usuarios/as ante cualquier dificultad que tengan en la operativa de los sistemas objeto del servicio de mantenimiento a contratar.
- **Protocolo:** conjunto de procedimientos destinados a estandarizar una forma de actuar ante una situación específica.
- **Procedimiento:** conjunto de acciones y/o operaciones a realizar bajo unas circunstancias determinadas para obtener un resultado.
- **Informes:** mensualmente se enviará un informe al responsable del contrato del Ayuntamiento de Barcelona con todas las actuaciones e incidentes del periodo.
- **Actualización de la información:** se actualizará el inventario y se documentará la información técnica, planos, esquemas, etc., memorias de funcionamiento de todas las mejoras y cambios que se realicen en los sistemas objeto de este contrato. Además si se hacen modificaciones en las



**Ajuntament
de Barcelona**

Gerencia de Seguridad y Prevención

Departamento de Sistemas de Información y

configuraciones de los sistemas, por ampliaciones, modificaciones y/o mejoras, se entregará una copia de



seguridad actualizada y documentada para poder recuperar los sistemas en caso de avería grave.

3.1.2 Acuerdo de nivel de servicio (ANS)

- **Incidencia:** hecho que afecta o puede afectar, de forma directa o indirecta a la prestación de alguno de los servicios.
- **Avería:** incidencia que afecta al servicio de un sistema. Las averías se clasificarán de la siguiente manera:
 - **CRÍTICA:** averías que provocan fallos en los sistemas considerados como críticos, los cuales no pueden ofrecer los servicios mínimos necesarios para el desarrollo de la actividad operativa. Se considera que un sistema o aplicación sufre una avería urgente cuando está completamente fuera de servicio, o cuando una de sus funcionalidades básicas no funciona, lo que provoca una degradación del servicio superior al 50 % de las prestaciones o capacidades. Implica un paro en la operativa normal de funcionamiento.
 - **IMPORTANTE:** averías que limitan las funcionalidades de los sistemas afectados, pero estos pueden seguir trabajando con las funcionalidades mínimas necesarias para la actividad operativa. Se considera que un sistema o aplicación experimenta una avería importante cuando sufre un mal funcionamiento que provoca una degradación del servicio entre el 20 % y el 50 % de sus prestaciones o capacidades, siempre y cuando no impida la operativa normal de funcionamiento.
 - **LEVE:** son aquellas averías que no afectan al servicio, pero provocan que los sistemas estén en situación de riesgo y poder tener averías de mayor importancia. Requieren ser tratadas lo antes posible. Se considera que un sistema o aplicación sufre una avería leve en caso de que provoque una degradación del servicio inferior al 20 % de sus prestaciones o capacidades.
- **Usuarios/as autorizados/das:** es el listado de personas del ente contratante que están autorizadas para comunicar incidencias al servicio de mantenimiento.
- **Disponibilidad:** se entiende por disponibilidad, el horario en el que el adjudicatario estará en disposición de atender un aviso de incidencia por parte de los usuarios/as autorizados/das y registrarla en los servicios informáticos.
- **Tiempo de respuesta:** se define como el tiempo que pasa desde que el cliente comunica la incidencia al adjudicatario que tiene que prestar el servicio, hasta que se moviliza al personal de mantenimiento para solucionarla.
- **Tiempo de resolución:** tiempo que transcurre desde que se traspasa una incidencia al servicio de mantenimiento hasta que el personal de mantenimiento restablece el servicio, y así se informa en la herramienta de registro de las incidencias.
- **Tiempo de diagnóstico:** se define como la estimación de tiempo que se realiza al inicio de la avería y que se comunica a los usuarios/as afectados/das. Esta estimación no implica ningún compromiso de solucionar



**Ajuntament
de Barcelona**

Gerencia de Seguridad y Prevención
Departamento de Sistemas de Información y
la avería en el tiempo indicado.



3.2 Alcance

El servicio de mantenimiento objeto de contratación está compuesto por los servicios descritos y los sistemas en los edificios definidos a continuación.

3.2.1 Servicios

El servicio de mantenimiento objeto de contratación incluirá las siguientes prestaciones, según se han definido en la cláusula "Definiciones":

SERVICIO	SUBSERVICIO
Mantenimiento correctivo	Según ANS
Mantenimiento preventivo	Mensual (Sala Conjunta)
	Bimensual (cámaras de calle, cartelería y comisarías)
Servicio de reparaciones	Según ANS
Servicio de gestión remota	Según ANS
Servicio de soporte ("helpdesk")	Según ANS

Auditoría:

Una vez que se adjudique el contrato y se inicie el servicio, se realizará por parte del adjudicatario una auditoría de todos los sistemas objeto de este contrato. Esta auditoría se llevará a cabo en el plazo de un mes y el informe y actualización del inventario se entregará y analizará entre ambas partes durante el siguiente mes, a partir del cual se facturará.

El objetivo es buscar homogeneizar los equipos que presentan más averías e incidencias en los sistemas (cámaras, codificadores, etc.) con modelos que cumplan las características técnicas detalladas más adelante en el punto 3.2.2, similares o superiores.

Stock de material:

El adjudicatario, al inicio del contrato, tiene que disponer del siguiente *stock* mínimo para recambios:

- 2 cámaras fijas PNB_A9001 BOX WISENET
- 1 óptica 4K de 4,1 a 9 mm, compatible con cámaras Hanwha
- 1 óptica 4K de 12,5 a 50 mm, compatible con cámaras Hanwha
- 1 cámara domo XNP-9300RW 4K de 30x PTZ



Gerencia de Seguridad y Prevención

Departamento de Sistemas de Información y

- 1 *switch* Trendnet 8 puertos PoE+ modelo TI-PG80B



Mantenimientos preventivos:

Se realizará un mantenimiento preventivo en todos los equipos de las sedes descritos en la cláusula 3.2.2, y se deberá entregar el correspondiente informe de actuación en el plazo máximo de un mes, con la descripción del estado actualizado de los equipos, actuaciones preventivas necesarias en cada equipo (ficheros, etc.), incidencias y problemas de funcionamiento que se hayan encontrado, así como propuestas de solución y correctivos.

El servicio de mantenimiento se prestará sobre todo el sistema (**cámaras, codificadores, switches, firewalls, emisores-receptores de fibra óptica (FO), ordenadores, servidores, monitores, videograbadoras, cartelería y sus accesorios y aplicativos**) y los equipos que se cambien y añadan.

Mantenimientos correctivos:

El mantenimiento correctivo comprende la reparación de averías y la reposición de equipos y/o elementos para la resolución de incidencias, sea cual sea su causa y cualquiera de las anomalías que puedan afectar en las instalaciones. Se mantendrá siempre activa la monitorización integral y la supervisión remota del sistema.

Dentro los primeros 5 días de cada mes, enviará las órdenes de trabajo emitidas a consecuencia de las incidencias o averías que puedan darse en las instalaciones, así como un informe de los trabajos indicando todas las actuaciones, incidencias y temas pendientes del mes anterior.

Servicio de asistencia telefónica ("helpdesk")

El adjudicatario ofrecerá soporte técnico a los usuarios/as ante cualquier dificultad que tengan en la operativa de los sistemas objeto del servicio de mantenimiento a contratar.



4 Sistemas

4.1 Sistemas existentes

En el listado siguiente se especifican los sistemas sobre los cuales se tiene que prestar el servicio de mantenimiento objeto de la contratación:

FAMILIA		SUBFAMILIA	
CÓDIGO	NOMBRE	CÓDIGO	EQUIPAMIENTO
Sistemas existentes			
SEG	SEGURIDAD	CCTV	Sistema CCTV (cámaras, codificadores y emisores/receptores de FO)
SEG	SEGURIDAD	CCTV	Sistema CCTV (grabadoras de vídeo)
INFO	CARTELERÍA	CART	Cartelería informativa según legislación
Sistemas nuevos			
SEG	SEGURIDAD	CCTV	Sistema CCTV (servidores, estaciones de trabajo y controladores de <i>videowall</i>)
SEG	SEGURIDAD	CCTV	Sistema CCTV (nuevas grabadoras de vídeo)
AUV	AUDIOVISUAL	DIS	<i>Displays (videowall)</i>
INF	INFORMÁTICA	TDF	Clientes de vídeo nuevos
COM	RED IP		Elementos de la red IP de la sala, <i>firewall, switch</i> y otros elementos asociados al sistema de videogestión y de campo.

El servicio se desarrollará sobre todos los equipos que forman los sistemas especificados, los cuales se componen tanto de elementos de tipo *software* como de tipo *hardware*.



4.2 Ubicaciones

Los equipos y sistemas objeto de los servicios de mantenimiento a contratar pueden estar ubicados en diferentes calles de la ciudad de Barcelona para el caso de las cámaras, y en todos, o en parte, de los edificios de la Guardia Urbana y del Servicio de Prevención, Extinción de Incendios y Salvamento que gestiona la Gerencia de Seguridad y Prevención del Ayuntamiento de Barcelona para el caso de equipamiento de centro de control.

En el listado siguiente se especifican las ubicaciones de los sistemas CCTV en las calles de la ciudad, sobre los que se prestará el servicio de mantenimiento objeto de la contratación:

	Cámaras	Codificadores	Emisores de FO	Receptores de FO	Armarios	Columna	Switch	Redomos	Carteles
Distrito de Ciutat Vella									
Zona 1									
Rambla Pelai	7	1	1	1	1	1	1	1	3
Boqueria	4	1	1	1	1	---	1		3
Portal de la Pau	7	1	1	1	1	1	1		3
Escudellers	1	1	1	1	1	---	1		
Pl. del Teatre	6	1	1	1	1	---	1		
Hospital - Robadors	3	1	1	1	1	---	1		
Hospital - Riera Baixa	3	1	1	1	1	---	1		
Zona 2							1		
Ferran - Rauric	4	1	1	1	1	---	1		2
George Orwell	2	1	1	1	1	---	1		2
Avinyó - Escudellers	3	1	1	1	1	---	1		4
Portal de l'Àngel	4						1		
Princesa - Laietana	3	1	1	1	1	---	1		5
Montcada - Princesa	4	1	1	1	1	---	1		
Allada-Vermell	1	1	1	1	1	---	1		
Distrito de Sant Martí							1		



Gerencia de Seguridad y Prevención
Departamento de Sistemas de Información y

Vía Barcino	1	1	1	1	1	---	1		
-------------	---	---	---	---	---	-----	---	--	--



Pare Pérez del Pulgar	1	1	1	1	1	1	1		
Enlace Fòrum	-----	2	-----	---	---	---	1		
Enlace Sant Jaume	-----	2	-----	---	---	---	1		7
Maria Cristina	5		1	1	2	4	1		21
Paseo de Gràcia	17		12	12	1	---	12	11	22
Sagrada Família	-----	-----	-----	---	---	---			39
Total	76	19	28	28	18	7			111

De estas cámaras, son:
15 Domos
61 Fijas

En el listado siguiente se especifican las ubicaciones de los sistemas en la Sala Conjunta y otros edificios de la ciudad, sobre los cuales se prestará el servicio de mantenimiento objeto de la contratación:

EQUIPAMIENTO	EDIFICIO	SALA
Sistemas existentes		
Descodificador Lanaccess 8 salidas <i>videowall</i> para cámaras de videovigilancia	Sala Conjunta de Mando	Sala de Comunicaciones
Descodificador Lanaccess 8 salidas <i>videowall</i> para cámaras de tráfico	Sala Conjunta de Mando	Sala de Comunicaciones
Codificador Lanaccess cámara TMB	Sala Conjunta de Mando	Sala de Comunicaciones
Videograbador sistema videogestión 1 Lanaccess	Sala Conjunta de Mando	Sala de Comunicaciones
Videograbador sistema videogestión 2 Lanaccess	Sala Conjunta de Mando	Sala de Comunicaciones
Videograbador sistema videogestión <i>On demand</i> Lanaccess	Sala Conjunta de Mando	Sala de Comunicaciones
Videograbador sistema videogestión 3 Milestone	Sala Conjunta de Mando	Sala de Comunicaciones
Cliente videovigilancia Ditel	Sala Conjunta de	Sala Bomberos



(Bomberos)	Mando	
Cliente videogestión SCM 1	Sala Conjunta de Mando	Sala GUB-Mossos
Cliente videogestión SCM 2 institucional	Sala Conjunta de Mando	Sala
Cliente videogestión SCM 3 CECOR	Sala Conjunta de Mando	Sala CECOR
Cliente videogestión SCM 3 Bomberos	Sala Conjunta de Mando	Sala Bomberos
Controlador de <i>videowall</i> 1	Sala Conjunta de Mando	Sala de Comunicaciones
Controlador de <i>videowall</i> 2	Sala Conjunta de Mando	Sala de Comunicaciones
Controlador de <i>videowall</i> 3	Sala Conjunta de Mando	Sala de Comunicaciones
Cliente videovigilancia Ditel	Sala Conjunta de Mando	Sala GUB-Mossos
<i>Firewall</i> 1	Sala Conjunta de Mando	Sala de Comunicaciones
<i>Firewall</i> 2	Sala Conjunta de Mando	Sala de Comunicaciones
<i>Switch</i>	Sala Conjunta de Mando	Sala de Comunicaciones
Gestión y control de visualización	En unidades móviles	Sala de Comunicaciones
Ordenadores portátiles para CECORS en el exterior de SCM	Sala Conjunta de Mando	Sala
Codificadores Lanaccess cámaras Fòrum	Sala BSM Museo Blau	BSM
Cliente videovigilancia UT1	GUB UT1 Ciutat Vella	Recepción
Cliente videovigilancia UT2	GUB UT2 L'Eixample	Recepción
Cliente videovigilancia UT9	GUB UT9 Sant Andreu	Recepción
Equipos de comunicación	Pi i Sunyer	CPD



Pantallas <i>videowall</i>	Sala Conjunta de Mando	Sala de Comunicaciones
Sistema Zabbix, de monitorización integral y supervisión remota del servicio	Sala Conjunta de Mando	
Sistema de Sagrada Família	Sagrada Família	Supervisión

El sistema Zabbix de monitorización integral es un sistema de supervisión de todos los equipos y dispositivos actuales de la SCM y las cámaras y equipos asociados a todas las ubicaciones en la calle. Es indispensable para el correcto mantenimiento y estará en funcionamiento en el momento de la ejecución del presente contrato. En caso de que no lo esté, el adjudicatario garantizará su instalación y funcionalidad sin coste añadido, o de un aplicativo con las mismas prestaciones, en un plazo de seis meses desde la formalización de este contrato.

Las funcionalidades mínimas exigidas son:

- Este sistema nos permitirá detectar un sinfín de parámetros de monitorización y control, como por ejemplo:
 - Consulta cada x tiempo de las cámaras o dispositivos para comprobar si hay o no pérdida de comunicación; según los tiempos de respuesta se valora si la cámara funciona correctamente o no, para avanzarnos así en el diagnóstico.
 - Consulta de la capacidad de memoria, disco o CPU de los servidores, lo que nos ayudará a predecir con antelación si algún equipo necesita un cambio o una atención inminente.
 - Facilita el envío de mensajes por *mail* a cualquier dirección de correo que el cliente crea oportuna.
 - Permite establecer diferentes niveles de criticidad sobre la base del tipo de dispositivo, tiempo o clase de respuesta del elemento.
 - Ofrece la posibilidad de crear gráficas para poder emitir informes.
- Sistema escalable al que se le puedan añadir más cámaras y otros elementos en el futuro.
- Sistema "libre" para que cualquier mantenedor pueda gestionarlo sin dificultades.

5 Condiciones prestación servicio

Para la prestación del servicio, el adjudicatario deberá tener en cuenta los siguientes parámetros y condiciones que definen el nivel de servicio que prestar:

5.1 Sistemas críticos

Atendiendo al impacto que supone la no disponibilidad de un equipo o sistema hacia la operativa de los servicios de seguridad y emergencia, estos se clasifican en



**Ajuntament
de Barcelona**

Gerencia de Seguridad y Prevención
Departamento de Sistemas de Información y
sistemas críticos y no críticos.



SISTEMA	CRÍTIC O
Unidad de cámara de videovigilancia	NO
<i>Switchos</i> concentradores de cámaras de calle	SÍ
Servidores de vídeo	SÍ
Videograbadores	SÍ
Clientes de vídeo	NO
Gestor de <i>videowall</i>	SÍ
<i>Firewall, switch</i> y otros equipos y accesorios asociados al sistema de videogestión	SÍ

5.2 ANS (Acuerdo de nivel de servicio)

Dependiendo de la severidad y la afectación al servicio, las averías se clasificarán en Críticas, Importantes y Leves. El Ayuntamiento tendrá la potestad de modificar la clasificación de una avería o incidencia teniendo en cuenta criterios operativos y de seguridad pública.

Según el nivel de clasificación de la avería, el adjudicatario ofrecerá la disponibilidad, los tiempos de respuesta y los tiempos de resolución siguientes:

	CÁMARA S	LEVE	IMPORTANT E	CRÍTICA
Disponibilidad	8 × 5	24 × 7	24 × 7	24 × 7
Tiempo de respuesta	NBD	NBD	12 h	4 h
Tiempo de resolución	7 d	7 d	48 h	8 h

*NBD: next business days (siguiente día laborable)

6 Recursos

6.1 Humanos

Las empresas licitadoras deberán presentar antes del inicio del contrato la siguiente



**Ajuntament
de Barcelona**

Gerencia de Seguridad y Prevención
Departamento de Sistemas de Información y
información:



- Diagrama de la estructura organizativa de que disponen para dar el servicio de mantenimiento objeto de contratación.
- *Curriculum vitae* (anónimo) de las personas que estarán implicadas de forma directa en la prestación del servicio, indicando experiencias con sistemas y servicios similares.

En cualquier caso, es condición de obligado cumplimiento que la empresa licitadora aporte al servicio de mantenimiento personal en plantilla con la siguiente titulación mínima:

- 1 jefe de proyecto con la titulación de Ingeniería Técnica (grado), Industrial o de Telecomunicaciones, con más de cinco años de experiencia demostrable como gestor de proyectos y contratos.
- 1 técnico de *software* titulado en Formación Profesional de Grado Superior en Electricidad, Electrónica, Instalaciones o Mantenimiento, con un mínimo de cinco años de experiencia en instalaciones de seguridad.
- Al menos 2 operarios técnicos (encargado y oficial de primera), con un mínimo de cinco años de experiencia y conocimientos técnicos de sistemas de seguridad, formados y habilitados con las acreditaciones legales vigentes necesarias para realizar trabajos en altura, y de plataforma elevadora y camión cesta; se presentará certificado de habilitación.
- Como mínimo una de las personas del equipo de trabajo dispondrá de certificados MILESTONE: MCDE (diseño de sistemas) y MCIT (ingeniería técnica), para garantizar el diseño, proyectos e instalaciones de sistemas de videovigilancia basados en la arquitectura MILESTONE.
- Como mínimo una de las personas del equipo de trabajo dispondrá de certificados Vigiplus de Desico, para garantizar el diseño, mantenimiento y evolución de las instalaciones de los sistemas de videovigilancia existentes en la SCM.

El adjudicatario, con carácter previo al inicio de la ejecución, deberá aportar un organigrama y currículums del personal implicado directamente en la prestación del servicio.

Se valorará:

- Personal con certificación de fabricantes de gestión de redes, para garantizar el diseño, proyectos, instalaciones y mantenimiento de las redes de la SCM: Fortinet, Lanaccess, Trendnet.
- Personal con certificación profesional Wisenet Hanwha, para garantizar el correcto mantenimiento de las cámaras y de otros equipos existentes.

Por parte del Ayuntamiento, pondrá a disposición del adjudicatario un listado de las diferentes personas de contacto para el servicio de mantenimiento en función de cada edificio (responsable del mantenimiento del edificio). Dentro de la estructura del Ayuntamiento, esta persona lleva a cabo las siguientes tareas de mantenimiento:

- Gestión de incidencias y averías
- Gestión de las actuaciones de mantenimiento preventivo.



Gerencia de Seguridad y Prevención

Departamento de Sistemas de Información y

- Colaboración y acompañamiento de los servicios de mantenimiento que tengan que acceder al edificio.



6.2 Materiales

La empresa adjudicataria, antes del inicio del contrato, presentará una propuesta con la cantidad y características de los recursos materiales que considera necesarios destinar para la correcta prestación de los servicios de mantenimiento objeto de esta contratación. El responsable del contrato validará la propuesta o realizará las enmiendas correspondientes.

Como mínimo, adscribirán los siguientes medios materiales:

- Vehículos de transporte de material y/o personas
- Equipamiento de medida y análisis
- Vehículos especiales (cestas elevadoras, grúas...)

Con carácter previo al inicio de la ejecución, el adjudicatario deberá presentar una descripción de los recursos materiales aportados para el correcto desarrollo del servicio de mantenimiento ofrecido.

Asimismo, como condición especial de ejecución, el adjudicatario se tendrá que comprometer a disponer de un local habilitado como taller/dependencias situado en la ciudad de Barcelona o en municipios próximos, como máximo a 20 km a la redonda de la Gerencia de Prevención y Seguridad, dado que se necesita un mantenimiento correctivo ágil *in situ*, para cumplir los SLA y dar un servicio de calidad y efectivo, teniendo en cuenta la criticidad del servicio, a la vez que se apuesta por el medioambiente y se pretende evitar desplazamientos largos que supondrían un gasto extraordinario y un despilfarro que se aleja de la eficiencia del contrato y de los criterios de sostenibilidad exigidos.

Su acreditación documental se requerirá previamente al inicio de la ejecución del adjudicatario.

7 Normativa

Todas las obras e instalaciones que deba realizar el adjudicatario dentro del servicio de mantenimiento tendrán que estar de acuerdo con todas las normas y recomendaciones vigentes que le sean de aplicación, atendiendo especialmente a las siguientes normativas:

- Ley 31/95, de Salud y Seguridad Laboral y reglamentos que la desarrollan
- Normas UNE y disposiciones que sean de obligado cumplimiento por haber sido publicadas por ley, decreto o reglamento publicado por una autoridad competente
- Reglamento electrotécnico de baja tensión (RD 842/2002, de 2 de agosto)
- Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones, para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios (RD 346/2011, de 11 de marzo)



- Normativa de compatibilidad electromagnética según el RD 186/2016, de 6 de mayo, por el que se regula la compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos
- Ordenanza Municipal de los Usos del Paisaje Urbano
- Ordenanza de Intervención Municipal en las Instalaciones de Radiocomunicaciones
- La empresa firmará un documento de confidencialidad y lo hará extensivo a todo el personal implicado en el servicio

8 Habilitación de las empresas

Las empresas licitadoras tendrán que acreditar ante el Ayuntamiento de Barcelona que cumplen con el reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicaciones descrita en la ORDEN ITC/1142/2010, de 24 de abril, de tipo A y/o B y/o C.

Para ello, aportarán copia de la inscripción en el Registro de telecomunicaciones de Cataluña, donde conste el número de inscripción y el tipo de habilitación necesario para desarrollar la actividad especificada en este Pliego de prescripciones técnicas.

También será válido estar inscrita en el Registro de telecomunicaciones estatal. De igual manera se solicitará, en este caso, copia de la inscripción en el "Registro de instaladores del Ministerio de Economía y Empresa", donde conste el número de registro y el tipo de habilitación necesario (A y/o B y/o C) para desarrollar la actividad especificada en este Pliego de prescripciones técnicas.

Además, dado que el objeto de este expediente es la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de cámaras de seguridad pública (junto con el resto de equipamientos y *software* asociado) conectadas a un centro de control, las empresas licitadoras tendrán que cumplir con los requisitos exigidos en la Ley 5/2014, de 4 de abril, de Seguridad Privada. Por este motivo solo podrán presentarse a la licitación aquellas empresas debidamente autorizadas, y presentarán el certificado correspondiente. Por el tipo de necesidad de seguridad los temas normativos no se alcanzan para subcontrata designada ni para UTE, en este caso las empresas que compongan la UTE o la subcontrata designada tienen que ser todas empresas inscritas en el correspondiente registro.

9 Duración del servicio

La duración del contrato será de 24 meses, a contar desde el día siguiente al de su formalización. El adjudicatario estará obligado a realizar una serie de tareas al inicio y al final de la prestación del servicio.

La duración del contrato se podrá prorrogar por acuerdo del órgano de contratación para un plazo máximo de 24 meses. Dada la previsión del artículo 29.2 de la LCSP, la prórroga será obligatoria para la empresa si el aviso de prórroga se comunica como mínimo con dos meses de antelación a la fecha de finalización del contrato o de la correspondiente prórroga.

La duración total del contrato, incluyendo las eventuales prórrogas, será de 4 años.



9.1 Inicio de la prestación del servicio

A partir de la adjudicación del contrato y en un plazo de una semana, el Ayuntamiento y el adjudicatario se reunirán para concretar y definir los siguientes puntos:

- El canal de comunicación para informar de la movilidad de los equipos.
- Coordinación para la realización de la auditoría previa, independiente del preventivo, de todos los sistemas objeto de este contrato. Esta auditoría se llevará a cabo en el plazo de un mes y el informe se entregará y analizará entre ambas partes durante el mes siguiente.
- Coordinación del *stock* de equipos de recambios.
- Informes mensuales de las actividades efectuadas y estado de los sistemas que mantener.
- Sistema de actualización de la información técnica. Es necesario que todas las modificaciones que se realicen durante la duración del contrato queden documentadas.
- Definición de las personas del Ayuntamiento con capacidad para autorizar los cortes de servicio y sus datos de contacto.
- Definición de las personas, por parte del adjudicatario, autorizadas para tramitar una petición de corte de servicio.
- Entrega por parte del adjudicatario del listado de los nombres y DNI de las personas a las que el Ayuntamiento tendrá que autorizar a entrar en sus edificios para la resolución de averías y otras tareas de mantenimiento.
- Entrega por parte del Ayuntamiento del listado de edificios con los datos de contacto para la gestión del acceso y los horarios en los que estos edificios están operativos.
- Definición y datos del canal de comunicación y seguimiento de las averías e incidencias (horarios, teléfonos, correos electrónicos, responsable del servicio...).
- Definición de los interlocutores responsables del seguimiento del servicio, tanto por parte del adjudicatario como del Ayuntamiento.

9.2 Final de la prestación del servicio

El último día de prestación del servicio, el adjudicatario entregará un informe de traspaso del servicio que incluirá la siguiente información:

- Incidencias en curso
- Estado de las reparaciones
- Situación general de los sistemas a la finalización del servicio
- Inventario actualizado y documentación generada

Junto con el informe, el adjudicatario devolverá al Ayuntamiento toda la documentación y el equipamiento que le haya podido ceder.



10 Penalizaciones

El contratista queda vinculado por la oferta que haya presentado, cuyo cumplimiento, en todos sus términos, tiene el carácter de obligación esencial del contrato. Asimismo, el cumplimiento de las condiciones especiales de ejecución establecidas en esta cláusula tiene el carácter de obligación contractual esencial.

La demora en el tiempo de resolución de las averías importantes o de las incidencias que se consideren críticas por parte del responsable del contrato, se considerará una infracción de carácter muy grave, y se aplicará el régimen de penalizaciones establecido en la legislación vigente.

11 Garantía

En caso de que durante el desarrollo del servicio, se realicen reparaciones de equipamientos o infraestructuras (cables, bastidores...), estas disfrutarán de un periodo de garantía mínimo de 3 meses a contar desde la fecha de reparación.

Además, el adjudicatario será responsable de las faltas de conformidad que se manifiesten en caso de suministrar nuevos productos de sustitución, y traspasará la garantía de tres años del fabricante desde la entrega de estos. Asimismo, se garantizará la existencia de recambios para este nuevo equipamiento, durante un plazo mínimo de diez años a partir de la fecha en la que el producto deje de fabricarse.

Al inicio de la ejecución del presente contrato habrá material instalado en garantía del fabricante. La empresa adjudicataria tiene que ponerse en contacto con el proveedor y la empresa que suministraron e instalaron los equipos para hacer uso de esta en caso necesario. El Ayuntamiento se compromete a facilitar los datos de finalización de las garantías de los diferentes elementos y las empresas correspondientes.

12 Obligaciones del Ayuntamiento

Proporcionar toda la información técnica disponible en el momento del inicio del contrato.

Facilitar el acceso a las instalaciones a las personas autorizadas de la empresa adjudicataria y de los técnicos/as de empresas especialistas si fuera necesario, previa petición de la empresa adjudicataria.

13 Obligaciones de la empresa adjudicataria

Durante el periodo de vigencia del contrato, la empresa adjudicataria debe realizar las correspondientes operaciones de mantenimiento preventivo y de resolución de incidencias, así como el mantenimiento correctivo, de los equipos, instalaciones y sistemas objeto de los servicios de acuerdo con lo que se indica en este Pliego. Igualmente tendrá que efectuar la correspondiente gestión de recambios para la sustitución de elementos averiados.



Gerencia de Seguridad y Prevención

Departamento de Sistemas de Información y

La empresa adjudicataria dispondrá, durante todo el periodo de vigencia del contrato, de las habilitaciones necesarias requeridas para la ejecución de los trabajos objeto de esta contratación, detalladas en la cláusula 6.1 Recursos y cláusula 8.



- La empresa adjudicataria será la responsable de revisar y actualizar el inventario inicial de las instalaciones, a partir del inventario existente indicado en este Pliego y la auditoría.
- Mantener en estado operativo de forma permanente los sistemas, instalaciones y equipos objeto del contrato actual.
- Realizar las revisiones de todos los aparatos, equipos o instalaciones de acuerdo con las revisiones reglamentarias reflejadas en las diferentes normativas y reglamentos. Las revisiones tendrán que ajustarse a futuras modificaciones de las normativas y reglamentos que les sean aplicables.
- Disponer de todos los equipos de trabajo y herramientas necesarios para cumplir los objetivos de mantenimiento previstos según se especifica en el presente Pliego. La empresa deberá dotar a su personal de todas las herramientas y medios necesarios con la finalidad de ejecutar sus tareas con mayor eficacia, protección, prevención y seguridad.
- Tendrá que gestionar la obtención de los permisos necesarios y asumir el importe de estos, para la realización de los trabajos objeto de este contrato, como por ejemplo permisos de ocupación de acera para trabajos en la instalación exterior y cualquier otro permiso y licencia requerido para cualquiera de las tareas previstas en este Pliego.
- Atender las incidencias que surjan en relación con la operación del sistema.
- Reparar las averías que se produzcan en los sistemas y aplicativos, según lo especificado en este Pliego.
- Realizar, durante las visitas de mantenimiento preventivo, los reglajes y ajustes necesarios para mantener el sistema operativo en sus mejores condiciones, así como la reprogramación de los sistemas de acuerdo con los criterios que se definan para mejorar la operativa del sistema de seguridad. Deberá entregar al Ayuntamiento una copia de seguridad de los sistemas cada vez que se realice una actualización o modificación de estos (usuarios/contraseñas).
- Conservar toda la documentación justificativa de las operaciones que se realicen, sus fechas de ejecución, resultados e incidencias, elementos sustituidos y todo aquello que se considere información útil para conocer el estado de operatividad del aparato, equipo, sistema o instalación.
- Presentar al Ayuntamiento para su aprobación antes de su instalación, los catálogos, cartas, muestras, certificados de garantía, etc., de los materiales que vaya a utilizar en el caso de que se tenga que variar, siempre por causa justificada, de marca o modelo con respecto a los instalados (cláusula 4) o a los especificados en este Pliego (cláusula 3.2.2).
- No se podrán abandonar en las sedes ni los embalajes de productos nuevos ni los materiales o equipos rechazados de la instalación, debiendo dejar las instalaciones en las que se actúe limpias y ordenadas.

14 Forma de seguimiento y control

Al inicio del servicio, se definirán los interlocutores responsables del seguimiento del servicio, tanto por parte del proveedor como por parte del Ayuntamiento. El adjudicatario llevará a cabo una auditoría previa, independiente del preventivo, al empezar el contrato.

El adjudicatario designará a un representante que actuará como su interlocutor para cualquier cuestión relacionada con la ejecución de las prestaciones de los servicios de mantenimiento.

El Ayuntamiento designará a un responsable para supervisar la calidad del servicio prestado en la resolución de incidencias y conflictos en el desarrollo de las actividades que formen parte del mantenimiento, y para coordinar cualquier actividad dentro del Ayuntamiento que afecte al servicio.

Dentro de los primeros 5 días de cada mes, el adjudicatario enviará un informe, en el formato pactado previamente con el Ayuntamiento, indicando todas las actuaciones, incidencias y temas pendientes del mes anterior.

Los responsables del servicio del Ayuntamiento y el representante del adjudicatario se reunirán periódicamente (con carácter mensual o trimestral según se acuerde) con el fin de hacer el seguimiento de los indicadores del servicio.

15 Protocolos

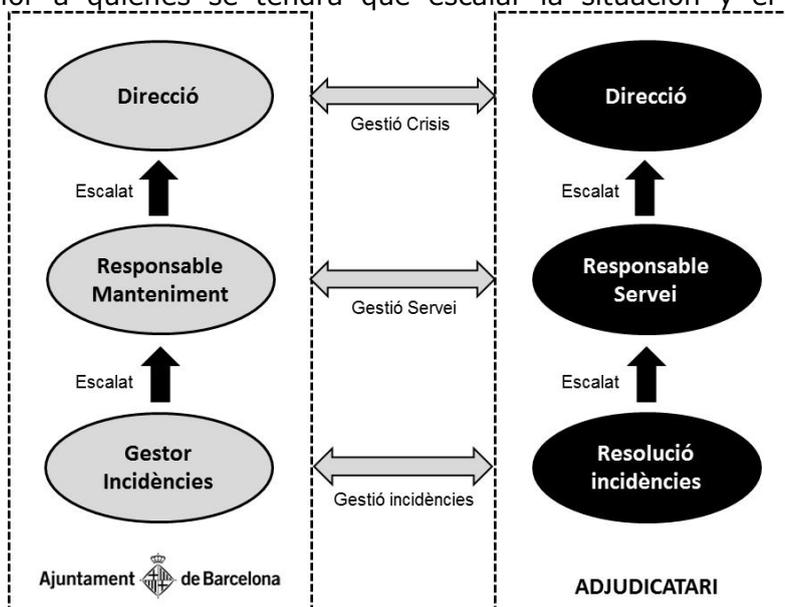
La empresa adjudicataria prestará el servicio de mantenimiento de acuerdo con los protocolos definidos en este capítulo.

15.1 Protocolo de incidencias

El primer día de prestación del servicio, el adjudicatario comunicará al Ayuntamiento toda la información necesaria para hacer uso de los canales de comunicación y seguimiento de las averías e incidencias (horarios, teléfonos, correos electrónicos, responsable del servicio...).

Estos canales deberán estar activos desde el inicio del contrato, y en caso contrario, el Ayuntamiento tendrá derecho a la aplicación de penalidades económicas por incumplimiento de contrato.

En caso de que se produzca una incidencia que suponga una afectación grave sobre el servicio o que provoque un elevado riesgo de afectación en el servicio, el Ayuntamiento y el adjudicatario definirán, al inicio del servicio, las personas de nivel superior a quienes se tendrá que escalar la situación y el procedimiento asociado.



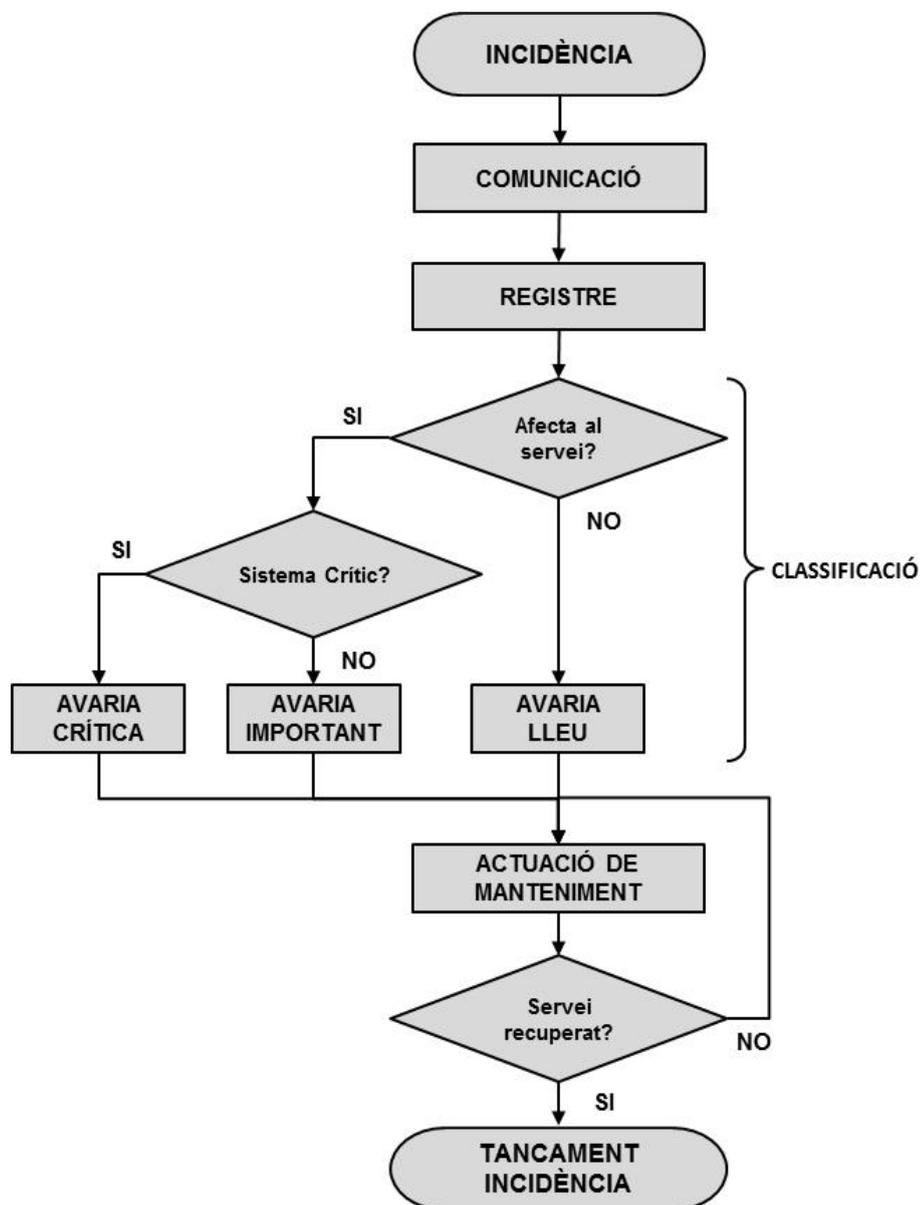
Escalado de incidencias

En el caso de sustitución de algún equipo, se realizará previamente una valoración económica de acuerdo con los importes previstos en la adjudicación y esta tendrá que ser aprobada por el responsable del contrato.

El canal de comunicación para informar de estas situaciones se acordará al inicio de la prestación del servicio.

Una vez efectuada la reparación, esta constará detallada en la factura correspondiente.

En la prestación del servicio, el adjudicatario deberá cumplir con el siguiente protocolo de gestión de incidencias:





**Ajuntament
de Barcelona**

Gerencia de Seguridad y Prevención
Departamento de Sistemas de Información y

Protocolo de resolución de incidencias y averías



15.2 Protocolo de movilidad material

Si por cualquier motivo, durante el servicio de mantenimiento, el adjudicatario tiene que sustituir algún equipo o cambiarlo de ubicación, lo comunicará por escrito al Ayuntamiento, incluyendo todos los datos de los nuevos equipos instalados y de los equipos sustituidos (fecha, marca, modelo, números de serie, garantía, ubicación...). En el caso de cambio de ubicación de un equipo, se entregará información del equipo, de la ubicación origen y de la ubicación destino.

15.3 Protocolo de acceso a los edificios

El primer día del servicio, el adjudicatario entregará un listado de los nombres y DNI de las personas a las que el Ayuntamiento tendrá que autorizar a entrar en sus edificios para la resolución de averías y otras tareas de mantenimiento.

Una vez el Ayuntamiento disponga de la lista de personal a autorizar, este facilitará al adjudicatario un listado de edificios con los datos de contacto para la gestión del acceso y los horarios en los que estos edificios están operativos.

Durante el tiempo de vida del contrato, el adjudicatario será responsable de comunicar las altas y bajas del personal inscrito en la lista. El retraso en la resolución de averías como consecuencia de problemas en el acceso a los edificios provocado por la no comunicación de cambios en la lista de personal del adjudicatario, será computado como tiempo de resolución.

15.4 Protocolo de incorporación de nuevos equipos al servicio

En caso de que se produzca un aumento o una reducción de equipos a mantener o una sustitución de unos equipos por otros, el adjudicatario aceptará estas modificaciones y se incorporarán al contrato en las formas y contenidos establecidos legalmente en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

El protocolo de incorporación de nuevos elementos al servicio de mantenimiento se inicia con la comunicación del Ayuntamiento al adjudicatario de esta situación.

Seguidamente, el adjudicatario deberá realizar los siguientes procedimientos:

- Identificación y ubicación del equipo
- Comprobación de su instalación y funcionamiento
- Recepción de documentación
- Actualización del inventario de equipos en mantenimiento

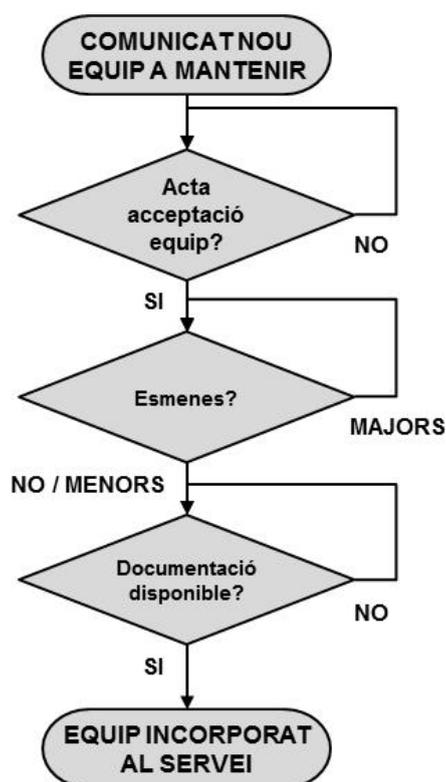
En el aspecto informativo, y en el momento de la redacción del presente Pliego, existen diferentes proyectos y estudios en redacción para la mejora de la videovigilancia de seguridad pública en Barcelona. Se concentran principalmente en el proyecto europeo Secur Cities y el estudio de videovigilancia en el paseo de



**Ajuntament
de Barcelona**

Gerencia de Seguridad y Prevención
Departamento de Sistemas de Información y
Gràcia.

Estos proyectos, y otros que puedan surgir a lo largo del periodo de vigencia del contrato, pueden implicar un aumento del número de cámaras y sistemas relacionados que mantener, en función de diferentes parámetros y en diferentes tiempos, pero en todo caso se incluirán en el contrato según las condiciones establecidas en este Pliego y el Pliego de cláusulas administrativas particulares (PCAP) del contrato.



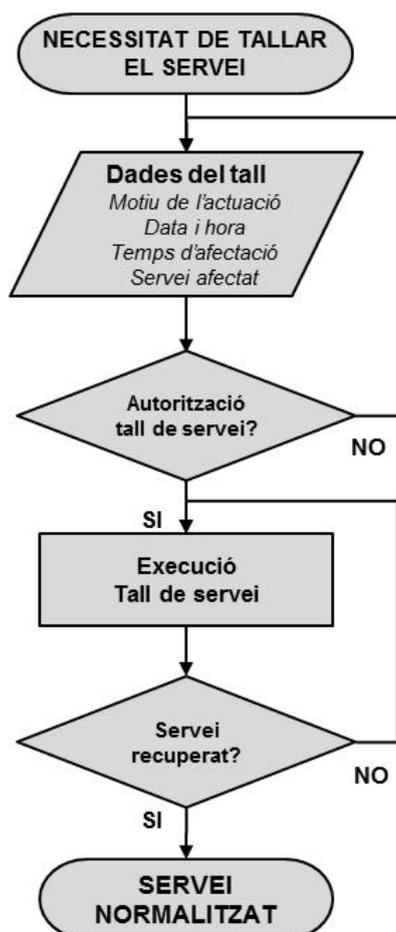
Protocolo de incorporación de nuevo equipamiento al servicio de mantenimiento

15.5 Protocolo de cortes de servicio

Los posible motivos que pueden generar la necesidad de programar un corte de servicio son:

- Actuaciones de mantenimiento preventivo.
- Sustitución de equipos, integración de nuevos elementos, cambios de topología o arquitectura, etc.
- Introducción de nuevas versiones de *software* en los equipos o sistemas.
- Intervenciones relacionadas con el servicio de mantenimiento, y la resolución de incidencias.

En caso de que por cualquier motivo sea necesario parar algún equipo o sistema, y este paro se pueda planificar por adelantado, el adjudicatario aplicará el siguiente protocolo:



Protocolo de gestión de cortes de servicio

El Ayuntamiento definirá las personas con capacidad para autorizar los cortes de servicio y los datos de contacto. Asimismo, el adjudicatario definirá cuáles serán las personas autorizadas para tramitar una petición de corte de servicio.

En caso de cortes de servicio planificables, se fija un preaviso mínimo de 7 días. En caso de cortes de servicio que estén provocados por intervenciones de mantenimiento para recuperar el servicio, la petición de corte se gestionará telefónicamente con los responsables pertinentes.

Josep Clotet Ciruelo
Responsable del Área de Telecomunicaciones y Sistemas Informáticos del
Departamento de Sistemas de Información y Telecomunicaciones