

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL SUBMINISTRAMENT D'UN SISTEMA DE DISPOSITIUS PERSONALS DE GRAVACIÓ (DPG) PER A LA DIRECCIÓ GENERAL DE LA POLICIA PER A L'ANY 2025

1. OBJECTE

Subministrament d'un (1) Sistema de Dispositius Personals de Gravació (DPG) que permeti el registre audiovisual de les actuacions policials de la Policia de la Generalitat – Mossos d'Esquadra (PG-ME). El sistema haurà d'incloure mil set-cents (1700) DPG, el software de gestió (allotjat en servidors externs a la Direcció General de la Policia - DGP) i un servei de manteniment/Help-desk.

2. ABAST DE L'EXPEDIENT

2.1. Abast dels subministres

Amb caràcter general, els subministres hauran d'incloure, com a mínim, els següents aspectes i sempre d'acord amb els requisits recollits en aquest PPT:

- Mil set-cents (1700) DPG amb capacitat de realitzar streaming del vídeo/àudio via 3G/LTE.
- Mil set-cents (1700) sistemes de fixació per als DPG compatible amb l'estàndard KlickFast.
- Mil set-cents (1700) accessoris de suport per als DPG.
- Mil set-cents (1700) adaptadors/cables per a la càrrega de la bateria del DPG a través de la connexió USB del vehicle policial.
- Dos-cents (200) mòduls de càmera de pla subjectiu - POV (Point Of View) amb sistema de fixació compatible amb l'estàndard ARC RAIL.
- Dos-centes quaranta (240) estacions de càrrega/descàrrega de les quals dos-centes trenta (230) de múltiple ranura i deu (10) d'una ranura. Les estacions hauran d'incloure qualsevol controlador intern o extern, i els accessoris necessaris per al seu ús.
- Vint (20) lectors de targetes RFID per a l'assignació dels DPG mitjançant targetes RFID. Aquest material s'entendrà per subministrat en cas que el lector estigui incorporat a la base de càrrega/descàrrega o equip controlador.
- Sis mil (6000) targetes RFID compatibles amb els lectors subministrats.
- El software de gestió del sistema, el qual ha de permetre configurar i gestionar els DPG i altres equips accessoris del sistema de forma centralitzada (estacions de càrrega/descàrrega, controladors, etc.); així com desplegar actualitzacions sobre aquests. Aquest, juntament amb l'emmagatzematge de tots els enregistraments, hauran d'estar allotjats en servidors de l'adjudicatari (externs a la DGP).
- Les llicències d'ús associades al software/DPG's necessàries per a l'ús complet del sistema d'acord amb les especificacions tècniques, funcionalitats i abast recollits en el present PPT.
- El hardware i software necessari per tal d'implementar una còpia de seguretat d'enregistraments ubicada al Centre de Processament de Dades (CPD) de la DGP.

- Els cables necessaris per connectar els equips subministrats amb la presa elèctrica i de dades, disposades per la DGP als serveis policials on es realitzarà la instal·lació.
- En general, qualsevol altre equip, accessori, software o llicència necessària per al correcte funcionament del sistema d'acord amb els requisits establerts al present PPT.

2.2. Abast dels treballs i serveis

Amb caràcter general, els treballs i serveis associats al contracte hauran d'incloure, com a mínim, els següents:

2.2.1. Fase d'Implantació

El desenvolupament dels treballs en aquesta fase s'adequaran obligatòriament al desenvolupament per fites tenint en compte les especificacions expressades d'aquest PPT. El termini màxim d'execució serà l'establert com a termini de lliurament, en el quadre de característiques del contracte.

- 1) Instal·lació del software de gestió: El software de gestió/emmagatzematge hauran d'estar allotjats en servidors de l'adjudicatari (externs a la DGP). Aquest procés l'haurà de realitzar l'adjudicatari. Aquelles tasques relacionades amb la integració del sistema a la xarxa de comunicacions de la DGP i que siguin necessàries per a completar aquest procés, les realitzaran tècnics de la DGP.
- 2) Configuració del software de gestió: L'adjudicatari realitzarà la configuració i posada en marxa del sistema d'acord amb les necessitats de la DGP que inclourà la configuració de grups d'usuaris, rols i permisos, i altres ajustaments generals del sistema. La DGP facilitarà a l'adjudicatari aquella informació que depengui d'ella i que sigui necessària per tal de completar aquest procés. El sistema haurà de ser capaç d'integrar-se amb el Directori Actiu de Microsoft de la DGP.
- 3) Integració amb el Software de Gestió de Vídeo (VMS) de la DGP (MILESTONE XProtect): Aquest procés el realitzarà l'adjudicatari, si escau en aquest moment, conjuntament amb tècnics de la DGP.
- 4) Còpia de seguretat: L'adjudicatari, conjuntament amb tècnics de la DGP, realitzaran les accions necessàries per tal d'implementar una còpia de seguretat d'enregistraments ubicada al Centre de Processament de Dades de la DGP.
- 5) Proves inicials: Tècnics de la DGP, amb el suport de l'adjudicatari, realitzaran proves del correcte funcionament del sistema previ al seu desplegament. Les proves es realitzaran amb un conjunt reduït de DPG's. Inclouran, si escau, proves de la integració amb el VMS de la DGP. L'adjudicatari haurà de solucionar, durant aquest procés, qualsevol incidència de funcionament del sistema detectada i que sigui del seu àmbit de resolució

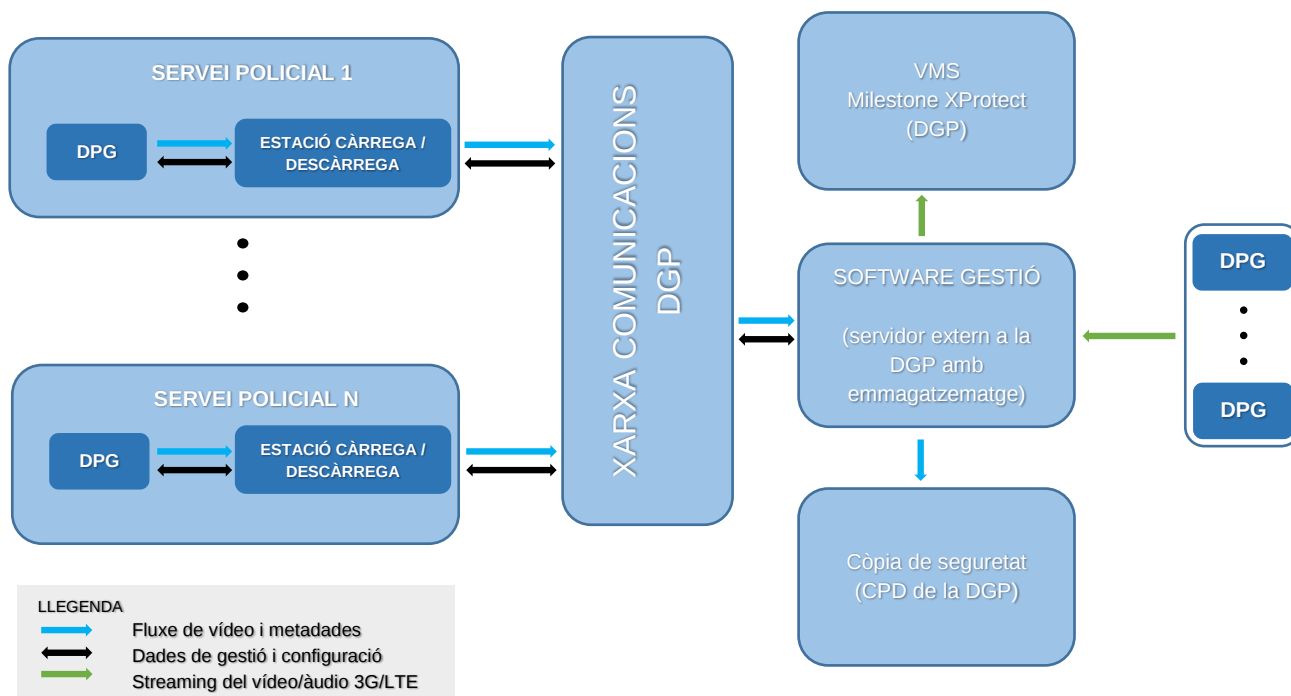
- 6) Desplegament del sistema: La DGP realitzarà el desplegament físic dels DPG, estacions de càrrega/descàrrega i demés hardware necessari, als diferents serveis policials i la seva connexió a la xarxa de la DGP.
- 7) Configuració completa: L'adjudicatari carregarà al sistema tots els DPG, estacions de càrrega/descàrrega desplegats i la totalitat d'usuaris, així com altres elements que resultin necessaris per a la total configuració del sistema. La DGP facilitarà a l'adjudicatari la identificació de tots aquests elements a carregar al sistema. En aquesta etapa, el sistema haurà de quedar totalment llest i configurat segons les indicacions que realitzi la DGP i a plena satisfacció d'aquesta, abans de la seva posada en marxa.
- 8) Proves de Disponibilitat Operativa (PDO): Tècnics de la DGP, amb el suport de l'adjudicatari, duran a terme les proves finals del correcte funcionament del sistema. L'adjudicatari haurà de solucionar, durant aquest procés, qualsevol incidència de funcionament del sistema detectada i que sigui del seu àmbit de resolució.
La DGP realitzarà un informe on es recollirà el conjunt de proves realitzades i els resultats obtinguts. Aquest informe haurà de ser signat per ambdues parts.
Durant aquesta etapa, es durà a terme la formació del personal de la DGP designat per aquesta i s'entregarà la documentació tècnica del sistema.

2.2.2. Actuacions a portar a terme durant el període de la garantia

Durant el període de la garantia, l'empresa adjudicatària es compromet a desenvolupar els serveis de suport associats al subministrament, amb les condicions i abast recollits en aquest PPT. La duració de la garantia serà de 36 mesos. L'inici d'aquest període s'estableix en la data de signatura de les PDO.

3. ARQUITECTURA DEL SISTEMA

L'arquitectura del sistema es resumeix de forma gràfica de la següent manera:



L'esquema anterior té com a objectiu sintetitzar la informació inclosa a altres apartats d'aquest document per facilitar-ne la comprensió. En cas de discordança entre l'esquema i allò escrit en altres apartats d'aquest document, primarà el que s'estableix a la resta del document.

4. DIMENSIONAMENT

4.1. Capacitat del sistema

- *Nombre de DPG's sol·licitats* : 1700
- *Nombre d'usuaris sol·licitats* : 2000
- *Nombre d'usuaris PRO*: 10
- *Escalabilitat*: solució escalable a un sistema amb fins a 10 000 DPG's i 20 000 usuaris

4.2. Llicències d'ús

Es subministraran les llicències d'ús necessàries d'acord amb el dimensionament indicat a l'apartat anterior (1700 DPG i 2000 usuaris) i les especificitats particulars del producte ofert (10 llicències hauran de ser del tipus PRO). Aquestes hauran d'estar vigents fins a 31/12/2026.

4.3. Escalabilitat del sistema

El sistema ofert haurà de ser escalable permetent augmentar el nombre de DPG's, emplaçaments i usuaris concurrents, mitjançant la dotació dels subministraments,

recursos de màquina addicionals dels servidors i llicències d'ús addicionals potencialment necessàries.

4.4. Allotjament en servidor extern a la DGP

El software de gestió i emmagatzematge dels vídeos hauran d'estar allotjats en servidors de l'adjudicatari (externs a la DGP). L'oferta dels licitadors haurà d'incloure el cost d'aquest allotjament durant el període de temps associat a la garantia ampliada. L'operativitat del sistema no s'ha de veure afectada en cas de superar la quota d'emmagatzematge contractada.

4.5. Dades 3G/LTE

Els DPG subministrats hauran de disposar de la funcionalitat de transmissió de vídeo/àudio en temps real a través de connexió directa 3G/LTE (o superior) sobre xarxa pública de comunicacions mòbils i sense necessitat de dispositius addicionals. L'oferta dels licitadors haurà d'incloure el cost de les línies de dades necessàries i les llicències d'ús, si fos el cas, fins a 31/12/2026. La quota de dades haurà de ser il·limitada.

5. INSTAL·LACIÓ I POSADA EN MARXA

Amb caràcter general, els treballs d'instal·lació i posada en marxa es faran d'acord al desglossament de fites descrites per a la Fase d'Implantació:

- 1) Instal·lació del software de gestió
- 2) Configuració del software de gestió
- 3) Integració amb el Software de Gestió de Vídeo (VMS) de la DGP (si escau)
- 4) Còpia de seguretat
- 5) Proves inicials
- 6) Desplegament del sistema
- 7) Configuració completa
- 8) Proves de Disponibilitat Operativa (PDO)

6. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

6.1. Especificacions tècniques dels DPG

Els dispositius hauran de complir les especificacions indicades en els següents apartats.

6.1.1. Característiques físiques

- *Bastiment:*
 - de color negre, fabricat en polímer d'alta resistència o d'un material de similars característiques.
 - ha d'estar dissenyat per evitar que l'usuari pugui accedir, sense l'ús d'eines, al seu interior (sense accés a la bateria ni a l'electrònica).
 - les cantonades han d'estar dissenyades per tal d'evitar lesions incisives a l'usuari.
 - A la part frontal hi ha d'haver:

- la inscripció on s'indiqui que es tracta d'un dispositiu de gravació ("VIDEO&AUDIO" juntament amb una icona d'una càmera, o quelcom similar).
- un logotip corporatiu de la PG-ME. Les dimensions, color i tipus de lletra es determinarà amb posterioritat a l'adjudicació. La DGP facilitarà el logotip de la PG-ME a l'empresa adjudicatària en un termini de cinc (5) dies a comptar des de la signatura del contracte.

- *Alçada:* ≤ 110 mm - *Amplada:* ≤ 70 mm - *Profunditat:* ≤ 35 mm
- *Pes:* ≤ 220 g

6.1.2. Vídeo

- *Resolució i frame rate:*
 - *Resolució màxima:* $\geq 1920 \times 1080$. La resolució ha de ser ajustable.
 - *Frame rate màxim:* ≥ 30 fps
- *Angle de visió horitzontal:* $\geq 120^\circ$ i $\leq 145^\circ$
- *Contrast, brillantor i lluminositat:* Aquests paràmetres han de confluir de tal forma que el vídeo creat sigui el més semblant a allò que l'ull humà observaria en el moment que es produeix la gravació, el que es coneix tècnicament en llenguatge audiovisual com a "True Visión".
- *Il·luminador IR:* No inclòs o inhabilitable.
- El vídeo haurà de tenir una qualitat d'imatge que permeti l'ús efectiu de l'operativa diària policial (podrà ser objecte de verificació).

6.1.3. Gravació

- *Buffer de pre-gravació:*
 - Inclòs, amb gravació de vídeo i àudio. La durada ha de ser ajustable.
 - Duració màxima ≥ 120 segons
- *Format de compressió:* H.264 o H.265
- *Capacitat d'emmagatzematge:* ≥ 64 GB
- *Activació accidental:* El DPG ha d'estar dissenyat per evitar activacions accidentals de la gravació per part de l'usuari.
- *Marca d'aigua:* La gravació ha d'incorporar a la imatge una marca d'aigua amb, com a mínim, la data/hora de l'enregistrament i el número de sèrie del DPG.
- *Metadades emmagatzemades amb el vídeo:* com a mínim seran la data, hora, ID del DPG, coordenades GPS on s'ha iniciat l'enregistrament.

6.1.4. Àudio

- *Gravació d'àudio:* Inclosa (en pre-gravació i en gravació).
- *Botó d'activació/desactivació de l'àudio:* No inclòs o inhabilitable mitjançant configuració.
- L'àudio haurà de tenir una qualitat de so que permeti l'ús efectiu de l'operativa diària policial (podrà ser objecte de verificació).

6.1.5. Bateria

- *Accessibilitat*: Bateria recarregable interna NO accessible per l'usuari i protegida contra impactes.
- *Capacitat*: ≥ 3400 mAh
- *Autonomia*: Els DPG han de poder operar de forma contínua durant 10 hores com a mínim, tenint el buffer de pre-gravació activat (a 120 segons), enregistrant vídeo a 720p, amb la funció GPS activada; i suportant una gravació de 30 minuts a la memòria del DPG en qualsevol moment dins d'aquest període de 10 hores. Podrà ser objecte de verificació.

6.1.6. Interfície d'usuari

- *Botó de gravació*: Ha d'estar disposat a la part frontal del DPG i compatible amb l'ús de guants anti-tall.
- *Indicadors d'estat*: Lumínics, auditius i vibracions
- *Pantalla per a reproducció de vídeo/configuració*: NO inclosa. No s'admetran dispositius amb pantalles situades a la part frontal/posterior per a la visualització d'enregistraments i/o configuració.
- *Pantalla LCD d'estat*: Inclosa i situada a la part superior del DPG per tal que l'usuari visualitzi la informació d'estat del dispositiu.

6.1.7. Seguretat

- *Autenticació del vídeo gravat i les metadades*: Segell digital del fitxer de vídeo amb generació de checksums / HASH per a verificació de la integritat.
- *Xifrat en el dispositiu*: Mínim AES-128
- *Accessibilitat de l'emmagatzematge*: Emmagatzematge intern del DPG NO accessible per l'usuari.
- *Actuacions sobre el vídeo des del DPG*: L'usuari NO ha de poder accedir, visualitzar o manipular el vídeo emmagatzemat directament a través del DPG.

6.1.8. Certificacions i condicions d'operació

- *Ingress Protection*: IP67 o IP68 (segons norma EN 60529)
- *Impacte / Xoc*: El DPG ha de suportar una caiguda des d'altura mínima de 1,5 m
- *Condicions ambientals de funcionament*:
 - *Temperatura*: Mínim des de -20°C a 50°C
 - *Humitat*: sense condensació amb una humitat $\leq 80\%$

6.1.9. Connectivitat

- *Connectivitat física*: Mínim 1 port USB-C
- *Connectivitat sense fils*:
 - *WiFi*: Inclòs.
 - *Bluetooth*: Inclòs.
 - *GPS*: Inclòs. El vídeo ha d'incloure, com a mínim, les coordenades GPS on s'inicia l'enregistrament.
- *Transmissió en temps real*: Inclòs. El DPG ha de disposar de la funcionalitat de transmissió de vídeo/àudio en temps real a través de connexió directa 3G/LTE (o superior) sobre xarxa pública de comunicacions mòbils i sense necessitat de dispositius addicionals.

6.1.10. Ús i operativa del DPG

Els DPG disposaran de funcions que es puguin configurar i que facilitin el seu ús i operació per part dels agents. S'inclouran com a mínim les següents:

- *Notificació de l'estat de la gravació:* El DPG inclourà almenys les següents opcions de senyalització d'inici/aturada de la gravació:
 - Lumínica mitjançant dispositiu tipus LED d'alta lluminositat
 - Auditiva mitjançant bip
- *Mode discret:* Inclòs. S'entén com a mode discret aquell en que el DPG opera sense emetre cap tipus de so, llum i vibració.
- *Auto-activació de la gravació:* Inclòs. El DPG ha d'activar la gravació en rebre la senyal emesa per un dispositiu, instal·lat a la funda de l'arma de foc o a qualsevol altra arma o element policial que es consideri, quan aquest detecta que s'ha desenfundat.

6.1.11. Sistema de fixació del DPG i accessori de suport

- *Fixació del DPG:* El DPG vindrà equipat amb un sistema de fixació incorporat i compatible amb l'estàndard KlickFast per permetre la seva connexió als accessoris de suport.
- *Accessori de suport:* Cada DPG subministrat inclourà obligatòriament un accessori de suport. Aquest accessori de suport haurà de satisfer els següents requisits:
 - compatible amb el sistema de fixació KlickFast que incorpori el DPG.
 - compatible amb el sistema de subjecció que utilitza actualment la PG-ME:



6.1.12. Mòdul de càmera de pla subjectiu

- El DPG ha de permetre l'acoblament d'un mòdul de càmera de pla subjectiu.
- Aquest mòdul ha de disposar d'una fixació compatible amb l'estàndard ARC RAIL.
- El mòdul subministrat ha de ser compatible amb el DPG subministrat.

Els DPG, a més de complir amb les especificacions aquí expressades, hauran de comptar amb una qualitat d'imatge i so que permetin l'ús efectiu de l'operativa diària policial.

La DGP sotmetrà a prova l'autonomia de la bateria i la qualitat d'imatge i so dels dispositius, en cas que els tècnics d'aquesta detectin, durant les proves inicials, que els dispositius no compleixen amb l'autonomia mínima requerida o la qualitat d'imatge i so és insuficient per a l'operativa policial.

L "ANNEX 1 d'aquest plec tècnic– Proves de verificació dels DPG" conté les proves que tècnics de la DGP realitzarien per tal de valorar objectivament aquests paràmetres. La no superació d'aquestes proves, en els termes i condicions expressades a l'annex, seria motiu de resolució del contracte.

6.2. Especificacions tècniques de les estacions de càrrega/descàrrega dels DPG

6.2.1. Capacitat

- Les estacions de càrrega/descàrrega dels DPG's han de ser de dos tipus:
 - *Una ranura*
 - *Múltiples ranures*: Nombre de ranures ≥ 8
- *Temps de càrrega completa del DPG*: $\leq 6h$ (per ambdós tipus d'estacions. La càrrega simultània de DPG's a l'estació múltiple ha de garantir aquest temps de càrrega individualment).

6.2.2. Operativa

- *Descàrrega de dades i gravacions*: Automatitzada
- *Esborrat de dades al DPG després de la descàrrega*: Automatitzada
- *Indicadors d'estat*: Indicadors d'estat de la càrrega de bateria i de la descàrrega de dades, a través de la pròpia estació de càrrega/descàrrega o dels DPG.

6.2.3. Connexió amb el gestor centralitzat

- A través de la xarxa informàtica IP de la DGP
- La connexió de les bases de càrrega/descàrrega a la xarxa informàtica de la DGP ha de ser directa o a través d'equips controladors.
- La gestió de totes les estacions de càrrega/descàrrega, i equips controladors si fos el cas, integrats al sistema, s'han de poder realitzar de forma remota i centralitzada des del software de gestió.

6.2.4. Lector de targetes RFID

- Els DPG hauran de poder ser assignats als usuaris de forma automatitzada mitjançant la utilització de lectors de targetes d'identificació personals de tipus RFID (IDentificació per RadioFreqüència).
- Els lectors de targetes RFID subministrats hauran de ser compatibles amb les targetes RFID MIFARE Classic 1K a la freqüència de transmissió de 13'56 MHz.

6.3. Especificacions per al sistema i software de gestió

El sistema ha d'operar de forma que la informació continguda al DPG s'ha de bolcar contra el software de gestió de forma automàtica al connectar-se aquest a la seva estació de càrrega/descàrrega. Les gravacions/informació descarregada des dels DPG han de poder-se visualitzar/processar des del software de gestió. Aquest ha d'aportar, en relació a les gravacions i com a mínim, el dia i hora en que s'han creat, la localització, la durada, el codi de DPG i l'usuari que les ha creat. A més, ha de

poder crear una instància on poder agrupar les gravacions relacionades a una mateixa actuació policial, amb possibilitat d'incorporar dades relatives a allò que conté. Aquesta instància, amb les gravacions d'una actuació policial concreta, s'ha de poder exportar en format d'arxiu MP4 o similar.

A continuació es detallen els requisits del sistema/software de gestió.

6.3.1. Configuració de DPG's i estacions de càrrega/descàrrega

El software de gestió ha de permetre la gestió centralitzada de la configuració dels DPG, estacions de càrrega/descàrrega, equips controladors i usuaris, incloent com a mínim les següents capacitats d'ajust:

- Resolució del vídeo
- Durada del buffer de pre-gravació
- Notificacions i alarmes (llums, sons, vibracions)

6.3.2. Assignació de DPG's a usuaris

- El DPG ha de poder assignar-se a un usuari, de manera que es pugui identificar l'autor dels enregistraments realitzats amb aquest.
- Un mateix DPG ha de poder assignar-se a diferents usuaris (no de forma simultània sinó de forma rotativa per torns de treball).
- L'assignació del DPG a l'usuari s'haurà de poder fer, de forma indistinta i a criteri de l'usuari, d'aquestes dues maneres:
 - A través del software de gestió.
 - A través del lector de targetes RFID.

6.3.3. Gestió d'usuaris i permisos

El programari de gestió ha de comptar amb les funcionalitats següents:

- Permetre a la DGP disposar d'un perfil d'administrador de sistema que sigui capaç de realitzar totes les accions de creació, gestió i configuració, tant del diferent maquinari del sistema com del control d'accessos i usuaris, així com qualsevol altre configuració del sistema.
- Permetre crear diferents rols amb uns permisos d'accés i funcionalitats determinats, dins del software de gestió.
- Permetre crear grups d'usuaris de manera que es pugui establir una jerarquia d'arbre (ha de ser possible assignar un rol al grup).
- La creació d'usuaris ha de permetre l'assignació d'un rol i/o grup d'entre tots els existents.
- L'accés als enregistraments i usuaris s'ha de realitzar seguint la jerarquia i permisos de grups establerta.
- Integració amb Directori Actiu de Microsoft: El sistema haurà de ser capaç d'integrar-se amb el Directori Actiu de Microsoft de la DGP, de manera que el sistema permeti el control d'accés automatitzat en base als usuaris i grups d'usuaris definits en aquest servei de directori, podent-se contemplar qualsevol d'aquests dos escenaris:
 - Que l'estructura de grups jeràrquics i unitats funcionals estigui creada a la part del software de gestió amb els nivells corresponents i que

l'actualització dels permisos d'usuaris es realitzi mitjançant el definit al Directori Actiu.

- Que tant l'estructura de grups jeràrquics i unitats funcionals en diferents nivells d'accés de la PG-ME, com els permisos d'usuaris estiguin configurats al Directori Actiu i que el software de gestió es sincronitzi amb aquest per actualitzar-se.

6.3.4. Seguretat del sistema

6.3.4.1. Comunicacions

Les comunicacions emprades per transferir els enregistraments des dels DPG's ubicats als serveis policials al sistema de gestió i administració, hauran de ser segures: Xifrat mínim AES-128.

6.3.4.2. Auententicació

El sistema ha de proporcionar un mètode d'autenticació d'usuari en dos fases (2FA: two-factor authentication).

6.3.4.3. Còpia de seguretat

L'adjudicatari haurà de subministrar el hardware i software necessaris per tal d'implementar una còpia de seguretat d'enregistraments del sistema. Aquesta còpia de seguretat estarà ubicada al Centre de Processament de Dades de la DGP (haurà de regir-se per la seva normativa) i la configuració ha de permetre la programació periòdica de la seva execució. L'adjudicatari, conjuntament amb tècnics de la DGP, realitzaran les accions necessàries per tal d'implementar-la.

6.3.4.4. Redundància

El desplegament i la implantació del sistema ofert es realitzarà de forma redundada. L'empresa licitadora haurà de contemplar, en oferir el seu sistema, l'existència d'una infraestructura de servidors redundada i disposada en dos conjunts configurats entre sí per a alta disponibilitat i tolerància davant de fallades.

6.3.4.5. Auditoria

El sistema ha de proporcionar informació de tota la traçabilitat de les accions que s'hi realitzen, des de l'assignació de l'usuari, fins l'eliminació definitiva del fitxer audiovisual enregistrat. A continuació es detalla aquesta traçabilitat.

Requeriments d'auditoria de l'assignació del DPG

Ha de quedar reflectida la informació següent:

1. Referent a l'assignació del dispositiu:
 - o Data d'assignació
 - o Hora d'assignació

- Codi d'usuari que realitza l'assignació
 - Codi del DPG vinculat
2. Referent a la desconnexió del dispositiu
- Data de desconnexió
 - Hora de desconnexió
 - Codi d'usuari que realitza la desconnexió
 - Codi del DPG vinculat

Requeriments d'auditoria de la gravació

- Data de creació de la gravació
- Hora de creació de la gravació
- Codi d'usuari que realitza la gravació
- Codi del DPG en el que es realitza la gravació
- Identificació de la gravació: Interessa que aquest codi tingui un format que identifiqui la gravació de forma inequívoca i que no canviï en cap moment de tot el procés.
- Data fi de la gravació
- Hora fi de la gravació
- Durada de la gravació

Requeriments d'auditoria de la descàrrega de la gravació al repositori documental

- Data d'enviament de la gravació al repositori documental
- Hora d'enviament de la gravació al repositori documental
- Codi d'usuari d'enviament de la gravació al repositori documental
- Identificació de la gravació descarregada al repositori documental
- Resultat d'enviament de la gravació al repositori documental

Requeriments d'auditoria dins el repositori documental

La gravació que es traspassi al repositori documental ha de ser l'original, ja que aquesta es pot convertir en prova pericial en diligències policials/judicials. Aquesta s'ha d'identificar d'una forma unívoca i invariable dins el sistema.

La informació de les accions que es realitzen sobre la gravació al repositori documental i que ha de quedar enregistrada és la següent:

- Data en que es realitza l'acció
- Hora en que es realitza l'acció
- Tipus d'acció realitzada (visualització, descàrrega, esborrat, modificació...)
- Codi d'usuari que realitza l'acció
- Identificació de la gravació sobre la que es realitza l'acció

En el cas que l'aplicació de gestió disposi de la possibilitat de realitzar/afegir informes o documentació annexa relativa a l'actuació que ha generat la gravació, caldria enregistrar la informació següent:

- Data en que es realitza l'acció
- Hora en que es realitza l'acció
- Tipus d'acció realitzada (alta, visualització, descàrrega, esborrat, modificació...)
- Codi d'usuari que realitza l'acció
- Identificació del document sobre el qual es realitza l'acció

Tota la informació de metadades que es carrega en el moment de la seva creació s'ha de mantenir en tot moment i ha de ser inalterable.

6.3.5. Especificacions tècniques del servidor

El servidor on s'allotgi el sistema haurà d'estar ubicat dins la Unió Europea (UE) i complir les polítiques de seguretat que es deriven de l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS). L'adjudicatari haurà d'aportar el certificat conforme compleix l'ENS i en quin nivell, emès per una entitat de certificació acreditada per l'Entitat Nacional d'Acreditació - ENAC per a la certificació de sistemes de l'àmbit d'aplicació de l'ENS.

El servidor haurà d'estar dimensionat per garantir el correcte funcionament del sistema.

La capacitat d'emmagatzematge serà com a mínim de 20 TB.

6.3.6. Integració amb el Software de Gestió de Vídeo (VMS) de la DGP

- El software de gestió ha d'estar integrat amb el software de gestió de vídeo que utilitza actualment la DGP, MILESTONE XProtect.
- La integració ha d'incloure, com a mínim, la visualització de la transmissió de vídeo/àudio en temps real dels DPG.
- En el cas que alguna de les empreses licitadores no tingui desenvolupada aquesta integració en el moment de la presentació d'ofertes, s'admetrà com a vàlid, per al compliment d'aquest requisit, el compromís per escrit de desenvolupar-la en el termini no superior a 6 mesos (a comptar de la data de signatura del contracte).

6.3.7. Idioma

El software de gestió haurà d'estar disponible com a mínim en els idiomes: català o castellà.

7. DOCUMENTACIÓ

L'empresa adjudicatària haurà de lliurar, a la finalització dels treballs, la documentació corresponent al sistema subministrat en format digital.

La documentació es lliurarà en català o castellà, podent admetre's l'anglès per a la documentació tècnica relativa a les característiques de la plataforma. No obstant, tots els manuals d'ús adreçats a personal no tècnic hauran d'estar obligatòriament redactats en català o castellà.

La documentació mínima a lliurar com a part del contracte per part del subministrador s'indica a continuació:

- Documentació del hardware i software subministrats
- Manuals d'ús

8. FORMACIÓ

Com a part del contracte s'inclouen els serveis de formació per a la capacitat de personal de la DGP en l'operació, gestió i manteniment de la plataforma subministrada:

- Comprèn la impartició de cursos de formació amb l'abast i la durada necessaris perquè personal de la DGP estigui capacitat en les tasques d'operació i gestió.
- Els cursos de formació s'impartiran en català o castellà, de forma presencial a les dependències de la DGP que aquesta determini, o en línia, de forma remota. Els cursos s'impartiran per personal amb l'experiència, els coneixements i les titulacions requerides per a una activitat d'aquest tipus.
- Es lliurarà en format digital tota la informació utilitzada als cursos.
- S'inclourà a l'oferta un apartat en què es descriurà el pla de formació proposat pel licitador. Els cursos abastaran com a mínim els temes següents:
 - Curs d'instructor (dos edicions amb un mínim de 12 hores cadascuna amb 10 assistents per edició)
 - Curs d'administrador (una edició per a 10 assistents amb un mínim de 16 hores)
 - Curs d'auditor (una edició per a 10 assistents amb un mínim de 16 hores)

Curs d'instructor

Aquest curs té com a objectiu formar a personal de la DGP encarregat de realitzar la formació a la totalitat d'usuaris operatius del sistema. L'adjudicatari haurà d'emetre, a cadascun dels participants d'aquest curs, un certificat que l'habiliti a exercir com a instructor en aquesta matèria. El curs haurà d'incloure com a mínim:

- Formació en l'ús i maneig dels DPG i les diferents funcionalitats
- Formació en l'ús i maneig de les estacions de càrrega/descàrrega, lectors RFID i del procés d'assignació del DPG.
- Formació en l'ús del software de gestió a nivell d'usuari de DPG (visualització de vídeos, creació d'incidents, i altres funcionalitats d'aquest nivell d'ús).
- Formació en el manteniment bàsic del DPG, on s'inclogui també la resolució de problemes més habituals en l'ús i maneig d'aquest.

Curs d'administrador

Aquest curs té com a objectiu formar a personal de la DGP encarregat de realitzar l'administració del sistema a tots els nivells. L'adjudicatari haurà d'emetre, a cadascun dels participants d'aquest curs, un certificat que l'acrediti com a personal habilitat en l'administració del sistema. El curs haurà d'incloure com a mínim:

- Gestió del maquinari (DPG's, estacions de càrrega/descàrrega, lectors RFID, etc.).
- Gestió i configuració del control d'accessos (usuaris, grups d'usuaris, permisos, etc.).

- Manteniment bàsic del sistema (apagada, encesa, recuperació davant d'errors, substitució/canvi d'elements, etc).
- Configuració i parametrització. Procediments de manteniment més habituals.

Curs d'auditor

Aquest curs té com a objectiu formar a personal de la DGP encarregat de realitzar auditories de les accions realitzades al sistema per part dels usuaris. L'adjudicatari haurà d'emetre, a cadascun dels participants d'aquest curs, un certificat que l'habiliti com a auditor del sistema. El curs haurà d'incloure com a mínim:

- Formació en la comprensió/gestió de les dades d'auditoria amb l'objectiu d'elaborar/generar informes. Entre altres, interessa la formació en el tractament de dades d'auditoria de les assignacions dels DPG, la descàrrega dels enregistraments, les accions sobre els enregistraments i sobre el fitxers que els contenen dins el repositori documental, etc.

9. PROVES DE DISPONIBILITAT OPERATIVA DEL SISTEMA

Els licitadors estan obligats a presentar, amb l'oferta, una proposta de Pla de Proves. L'objectiu de les proves és la verificació que els equips, software i integracions objecte de subministrament compleixen els requisits tècnics del present plec i que el sistema funciona correctament en condicions reals de treball.

Les proves les duren a terme tècnics de la DGP amb el suport de l'adjudicatari.

Els tècnics de la DGP podran incloure en el Pla de Proves aquelles proves que considerin necessàries i que no hi figurin.

El Pla de Proves haurà d'incloure, com a mínim, els següents conceptes:

- Redundància
- Còpia de seguretat
- Operativitat dels DPG, estacions de càrrega/descàrrega i lectors RFID (tant individual com de forma conjunta)
- Capacitats de gestió i configuració dels DPG
- Funcions d'administrador (alta, baixa, modificacions dels elements del sistema)
- Integració amb el Directori Actiu de la DGP
- Streaming de vídeo al VMS de la DGP (si escau)
- Seguretat de les comunicacions
- Integritat dels enregistraments en el procés de descàrrega
- Auditoria

10. GARANTIA AMPLIADA

L'empresa adjudicatària inclourà una garantia ampliada per a la prestació de serveis de suport al subministrament i instal·lacions realitzades, amb l'abast i nivell de servei detallats més endavant.

L'empresa adjudicatària haurà d'haver presentat en la seva oferta el desenvolupament d'aquests serveis, on indicaran l'abast dels treballs i el nivell de servei associats a aquests.

L'inici de la garantia s'estableix en la data de signatura de les PDO.

10.1. Abast de la garantia ampliada

El nivell de disponibilitat establert i exigit per al sistema de DPG's requereix el seu funcionament durant les 24 hores del dia i els 365 dies de l'any, fet que implica la realització de tasques de manteniment intensiu perquè es pugui oferir una qualitat de servei adequada.

L'abast de la garantia inclourà:

1. Actuacions de manteniment correctiu quan siguin requerides (substitució i reparació de peces, solució de problemes software, etc.) per mantenir el sistema de DPG's i els serveis associats plenament operatius al llarg de la durada del contracte.
2. Actuacions periòdiques de manteniment preventiu.
3. També recollirà els treballs necessaris per actualitzar la plataforma, quan siguin necessaris.
4. Gestió del servei de manteniment.
5. Servei tècnic d'atenció a consultes tipus "Help Desk" o similar.

Tot això en els termes i condicions recollits a continuació:

1. Manteniment correctiu: Manteniment correctiu del sistema davant d'incidències i avaries que es detectin (software i hardware). L'adjudicatari realitzarà les tasques que calguin, dins del seu àmbit de responsabilitat, per a la resolució de la incidència /avaria. Si per a la resolució d'aquesta, l'adjudicatari necessités del suport del fabricant, aquest suport no tindrà sobre-cost addicional per a la DGP.
Hardware: L'empresa adjudicatària s'encarregarà de la gestió de les reparacions en la seva totalitat, inclosa la gestió logística de recollida/entrega de materials a reparar, si fos el cas, sense sobre-cost addicional per a la DGP. En el cas que els materials avariats no puguin ser reparats i hagin de ser substituïts, la substitució no tindrà cap sobre-cost addicional per a la DGP.

Software: El manteniment inclourà el subministrament d'una versió de software, revisió o correcció de part d'aquest, que solucioni el problema detectat, sense cap sobre-cost addicional per a la DGP.

2. Manteniment preventiu:

La DGP sol·licita a l'empresa adjudicatària la realització de revisions, amb caràcter periòdic, que assegurin el funcionament correcte del sistema, i amb la freqüència indicada més endavant com a nivell de servei mínim a satisfer.

3. Serveis d'actualització de software:

La garantia inclourà el subministrament dels pegats, noves versions de manteniment i noves versions amb noves funcionalitats de software que publiqui el fabricant per al sistema adquirit durant tot el període del contracte i sense cost addicional. Inclourà també la instal·lació d'aquest software, a mesura que sigui necessari i estigui disponible.

4. Notificació i gestió d'incidències:

L'adjudicatari haurà de disposar d'eines per tal de gestionar tot el procés de notificació d'incidències, des de la seva apertura fins al seu tancament, de manera que es tingui un control detallat de l'estat de les incidències.

5. Servei de suport i consultoria tècnica:

L'empresa adjudicatària disposarà d'un servei que s'encarregarà de la recepció i l'atenció de les consultes que poguessin sorgir relatives a l'operació i ús del sistema amb atenció telefònica personal (a l'oferta s'indicarà els horaris corresponents a la jornada laboral per a tot l'any en curs).

10.2. Acord de Nivell de Servei (ANS)

La prestació dels serveis de manteniment correctiu/preventiu sol·licitats a la garantia ampliada portarà associada un Acord de Nivell de Servei (ANS) per part de l'empresa adjudicatària.

10.2.1. Manteniment preventiu

Les operacions de manteniment preventiu que requereixin el tall dels serveis, o aquelles altres en que no es pugui garantir la seva continuïtat, es realitzaran en horari que menys molèsties causin als serveis afectats. En aquests casos, l'horari serà prefixat amb tècnics de la DGP, podent abastar qualsevol de les 24 hores del dia.

10.2.2. Manteniment correctiu

10.2.2.1. Període d'atenció

L'empresa adjudicatària haurà de garantir que el seu servei de manteniment és permanent, i està disponible durant les 24 hores/365 dies de l'any.

10.2.2.2. Sistema de recepció d'avisos d'avaria

D'acord amb el "Període d'atenció" sol·licitat, l'empresa adjudicatària disposarà d'un sistema de recepció d'avisos durant les 24 hores del dia. Les avaries es comunicaran a través de correu electrònic mitjançant document estàndard dissenyat per l'adjudicatari. L'adjudicatari facilitarà a la DGP l'adreça de correu electrònic on enviar les notificacions d'avaria, juntament amb un número de telèfon de suport a la notificació.

10.2.2.3. Categorització d'avaries

S'estableixen diferents nivells en el tipus d'avaries, en funció de la gravetat, per adequar els mitjans i els temps requerits a la magnitud de la mateixa. Les avaries s'atendran sempre en funció d'escala de prioritats establerta, tret que s'indiqui expressament el contrari.

S'estableixen tres (3) nivells per a les avaries:

- Avaria Crítica: Repercussió important en el funcionament del sistema que impedeix el normal funcionament de tot el sistema o gran part

d'aquest, que no permet treballar a cap o a gran part dels usuaris de la PG-ME, o no permet utilitzar determinades funcionalitats crítiques del sistema a una àrea o grup d'usuaris. Una avaria crítica que pugui ser evitada mitjançant alguna actuació de suport, passarà a ser considerada una Avaria Greu.

- Avaria Greu: És un defecte o problema que impedeix el funcionament correcte d'una o més parts o característiques utilitzades per l'usuari, però què, o bé permeten ser anul·lades o desactivades temporalment, o es pot solucionar mitjançant un procediment o funció alternativa. Sense generar incidències en el procés bàsic d'enregistrament.
- Avaria Lleu: Repercussió lleu en el funcionament que no afecta el rendiment global del sistema i que no permet utilitzar determinades funcionalitats no crítiques del sistema, però que permeten seguir treballant a la resta.

10.2.2.4. Temps de resposta i acció

Temps de recollida de l'avís: La recollida de l'avís per part de l'empresa adjudicatària ha de ser immediata, durant les 24 hores del dia.

Temps de resposta a l'avís: Temps comptat a partir de la notificació de l'avís a l'empresa adjudicatària i fins que el servei tècnic de l'empresa adjudicatària es posi en contacte amb la DGP per conèixer la naturalesa de l'avís, analitzar-lo i iniciar, si escau, les actuacions. Com a resultat d'aquest primer anàlisi, s'establirà la criticitat de l'avaria sempre i quan aquesta no vingui pre-definida.

Temps de resolució d'avaries: Es defineix com el temps comptat a partir de la notificació de la necessitat d'una actuació a l'empresa adjudicatària, fins a la solució, ja sigui Total o Parcial, del problema reportat. La solució adoptada per l'empresa pot ser de dos tipus:

- Solució Total: quan el servei ha estat reposat, i no queda pendent cap acció.
- Solució Provisional: quan el servei ha estat reposat, però de forma provisional i/o quedin pendents accions per realitzar.

El temps màxim de resolució no serà superior al màxim establert per al tipus d'avaria.

En cas d'haver-se adoptat una Solució Provisional, el temps per assolir la Solució Total no es podrà endarrerir més del 150% del temps màxim establert per al tipus d'avaria.

10.2.3. Valors d'ANS per al manteniment

Manteniment preventiu: Periodicitat: Una cada 8 setmanes

Manteniment correctiu:

Temps de resposta a l'avís

	Horari laboral	Altre horari
Notificada com a Crítica	30 minuts	1 hora
Notificada com a Greu	2 hores	4 hores
Notificada com a Lleu	Següent dia hàbil	
	Temps de resolució d'avaries	
Avaria Crítica	≤ 10 hores en modalitat 24x7	
Avaria Greu	≤ 72 hores en modalitat 24x7	
Avaria Lleu	Dues (2) setmanes	
	Temps per a la correcció del software	
Avaria Crítica	4 dies	
Avaria Greu	8 dies	
Avaria Lleu	Com a part d'un paquet d'actualització	

10.2.4. Valors d'ANS per al servidor

El servidor ha de garantir un ANS no inferior al 99%.

ANNEX 1 – Proves de validació dels DPG

1. OBJECTE I CONDICIONS DE LES PROVES

1.1. Objecte

L'objecte de les proves és la verificació i la validació del material ofert. En cas que el material proposat no superi aquestes proves serà considerat un material no vàlid. L'empresa adjudicatària serà notificada d'aquest fet i haurà de subministrar-ne un altre que satisfaci les proves. La no presentació d'un material vàlid serà causa de resolució del contracte.

1.2. Medis

Les proves es realitzaran com a mínim sobre dos (2) equips de DPG's rebuts; amb el material necessari per a la realització de les mateixes: estació de càrrega/descàrrega, equip controlador si escau, i software de gestió per a poder assignar els DPG i comprovar les gravacions realitzades.

1.3. Lloc d'execució

Les proves les realitzaran tècnics de la DGP en dependències d'aquesta els quals elaboraran un informe amb el resultat .

2. ABAST I METODOLOGIA DE LES PROVES

2.1. Proves de duració de bateria

2.1.1. Metodologia

1. Els DPG es configuraran per tenir el buffer de pre-gravació activat i amb una durada de 120 segons, capturant vídeo a 720p.
2. Únicament es mantindrà activada la funcionalitat de GPS. La resta de funcions, incloses les de connectivitat sense fils (Wi-Fi, 3G/LTE, Bluetooth, etc), es desactivaran.
3. Els DPG es carregaran fins a tenir la bateria completa, per un període de càrrega de sis (6) hores.
4. Un cop finalitzat el període de càrrega, començarà la prova. S'extrauran els DPG de les estacions de càrrega, i es mantindran enceses amb les funcions prèviament esmentades.
5. En qualsevol moment al llarg de la prova, es realitzarà a cada DPG un enregistrament de trenta (30) minuts en memòria permanent. Aquest enregistrament serà comprovat posteriorment per verificar que s'ha realitzat a 720p, tant a la pròpia gravació com als segments del buffer de pre-gravació, i que les coordenades GPS s'han incorporat al vídeo.
6. A les deu (10) hores del començament de la prova de bateria, es donarà per finalitzada la prova. Es comprovarà què les càmeres romanguin enceses en el moment de finalització de la prova.

2.1.2. Resultats

- Si la gravació no s'ha produït a 720p o les coordenades GPS no s'han incorporat al vídeo, la prova es considerarà NO superada.
- Si els DPG no resten encesos al finalitzar la prova, transcorregudes les deu (10) hores, la prova es considerarà NO superada.

2.2. Proves de qualitat d'àudio

2.2.1. Metodologia

- A quatre (4) metres del DPG i frontal a aquesta, es situarà una font de so consistent en un reproductor que reproduirà una conversa pre-gravada (emissió en el rang de freqüències de l'espectre vocal 300 – 3500 Hz) amb una potència entre 50 i 60 dBA mesurats a 50 cm de la font de so.
- Es realitzarà a cada DPG un enregistrament de cinc (5) minuts en memòria permanent.

2.2.2. Resultats

- Si la gravació d'àudio no presenta una qualitat adequada i no permet entendre la conversa amb facilitat, la prova es considerarà NO superada.

2.3. Proves de qualitat d'imatge

2.3.1. Metodologia

- Es configurarà el DPG per enregistrar a una resolució de 1080p.
- Es col·locarà, frontalment al DPG, una plantilla d'avaluació amb patrons de diferents densitats de píxels per metre (100, 250, 500 ppm) i a escala 1:1.
- S'estableix la densitat mínima per:
 - Identificar una matrícula en 100ppm. Es realitzarà una prova només en escenari exterior.
 - Reconèixer una persona en 250 ppm. Es realitzarà una prova en escenari exterior i interior.
- Es realitzarà a cada DPG un enregistrament d'un (1) minut en memòria permanent en cadascun d'aquests escenaris:
 - Interior ben il·luminat: El patró a 4 metres del DPG (prova patró 250 ppm).
 - Interior mal il·luminat: El patró a 3,5 metres del DPG (prova patró 250 ppm).
 - Exterior amb sol: Una prova amb el patró a 3,5 metres (prova a 250 ppm) i una altra a 6 metres (prova a 100 ppm).
 - Exterior diürn a l'ombra: Una prova amb el patró a 3,5 metres (prova a 250 ppm) i una altra a 6 metres (prova a 100 ppm).
- S'extrauran els fotogrames de les gravacions.
- Per cada una de les gravacions, es determinarà si es poden discriminar de forma independent les cinc línies (franges negres i blanques) de la plantilla d'avaluació a les densitats de píxels de cada prova.

2.3.2. Resultats

- Si en algun dels casos no es pot discriminar de forma independent les cinc línies (franges negres i blanques) a les densitats de píxels corresponents de cada prova, la prova es considerarà NO superada.

2.3.3. Plantilla de validació



Intendent Josep Saumell Garcia
Sots cap Comissaria Superior Tècnica