

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES (PPT) PER AL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'EQUIPS DE RECONeixEMENT DE MATRÍCULES PER A VIES RÀPIDES, PER A LA DIRECCIÓ GENERAL DE LA POLICIA.

1. OBJECTE

Subministrament i instal·lació de 32 equips de reconeixement de matrícules per a vies ràpides, així com els seus accessoris i elements auxiliars, per a la Direcció General de la Policia.

El present Plec de Prescripcions Tècniques (PPT) té per objecte establir tots i cadascun dels requisits tècnics, funcionals i logístics mínims que han de satisfer els 32 equips de reconeixement de matrícules (ERM) per vies ràpides, així com els seus accessoris i elements auxiliars.

Es consideren vies ràpides aquelles vies com autopistes, autovies i qualsevol altra via que tingui com a mínim 2 carrils per sentit o 1 carril per sentit donada la importància.

L'adquisició de 32 equips de reconeixement de matrícules forma part de l'operació "LECTIO - Vías interurbanas" que serà susceptible de ser cofinançada pel Fons Europeu de Seguretat Interior 2021-2027 (FSI).

2. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES GENERALS

A continuació es descriuen les característiques tècniques generals de què haurà de disposar el sistema de lectura de plaques de matrícules ERM (Equips de Reconeixement de Matricules), amb OCR (Reconeixement òptic de caràcters)¹ / ANPR (Automatic Number Plate Recognition)². El sistema d'ERM són equips que tenen la facultat de capturar les imatges de les matrícules dels vehicles al seu pas per aquests.

- El sistema haurà de disposar de dos sensors, un en blanc i negre (B/N IR) amb Infraroig i un altre sistema en color que captura la totalitat del vehicle. Quan es produeixi la captura, l'equip haurà de tenir la capacitat de transmetre directament a les bases de dades policials de la DGP els tres (3) elements informatius següents:
 - Captura de la placa de matrícula, encriptada amb els caràcters de la matrícula en alfanumèric.
 - Una fotografia en blanc i negre amb infraroig, que permeti la captura en condicions climatològiques adverses, o amb una il·luminació deficient.
 - Una fotografia de color, que permeti a posteriori analitzar el model i color del vehicle. Aquesta dada facilitarà l'anàlisi forense posterior per a investigacions, en cas de ser necessari.

¹ El reconeixement òptic de caràcters (ROC), generalment conegut com a reconeixement de caràcters i expressat amb freqüència amb la sigla OCR (de l'anglès Optical Character Recognition), és un procés dirigit a la digitalització de textos, els quals identifiquen automàticament a partir d'una imatge símbols o caràcters que pertanyen a un determinat alfabet, per després emmagatzemar-los en forma de dades.

² ANPR o Reconeixement automàtic de matrícules és una tecnologia de visió per ordinador que llegeix automàticament les matrícules dels vehicles sense interacció humana, aprofitant un programari especialitzat. ANPR utilitza imatges de càmera en temps real per capturar i identificar amb precisió qualsevol número de matrícula.

- Les dades captades pel ERM hauran de restar en un servidor (equip local) de la Direcció General de la Policia (DGP), donat que la signatura prèvia d'un Acord de Confidencialitat obliga, a l'empresa, a que totes les dades siguin de titularitat única i exclusivament de la DGP.
- Els sistemes ERM hauran de ser del tipus fix i s'instal·laran en pòrtics, motiu pel qual s'hauran de preveure bànculs, extensions o qualsevol tipus de suport que permeti la instal·lació sobre la perpendicular del carril o carrils per la captura de les matrícules.
- Els lectors s'hauran d'instal·lar en el sentit de la circulació, i-hauran de permetre la captura de les matrícules posteriors dels vehicles, i motocicletes.

3. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES

El sistema de lectura de plaques de matrícules ERM amb OCR haurà de disposar de les següents característiques tècniques específiques i prestacions:

- Temps de lectura per placa inferior a 50 ms.
- El pes de la unitat integrada en la carcassa amb els elements que la configuren, exceptuant els elements de subjecció i cablejat, haurà de ser inferior a 6 kg.
- Les mides de la unitat integrada en la carcassa amb els elements que la configuren, exceptuant els elements de subjecció i cablejat, hauran de ser iguals o inferiors a 300 mm de llarg x 300 mm d'ample x 150 mm d'alt.
- La resolució mínima del sensor en Blanc i Negre (B/N) haurà de ser de 2560x1936 px.
- La resolució mínima del sensor a Color (entorn) haurà de ser : de 1280 x 1024 px
- Taxa de captura 25 fps mínim, estarà dimensionada pel fabricant per tal de garantir suficientment les captacions fiables a un mínim de 250 km /h o superior.
- Distància de treball del lector d'entre 20 i 40 metres
- OPTICA fixa a tots dos sensors o OPTICA amb un únic sensor amb lent varifocal entre 11 i 40mm.
- Il·luminació IR: Polsada i sincronitzada, continua.
- Alimentació de 18-60V PoE++
- Protecció IP: mínim IP67
- Sistema operatiu Linux
- Comunicació Gigabit Ethernet mínim 100 MB
- Localització i integració de dades GPS per a equips mòbils
- Encriptació de les dades (Sistema d'encriptació de dades, instal·lat i operatiu) mitjançant protocol SSL.
- Lectura de plaques de matrícula amb dues línies (motos i furgonetes)

- Lectura de plaques de matrícula model Unió Europea i/o caràcters llatins internacionals. En cas de ser capaç de llegir altre tipus de caràcters, cal que el sistema faci la transliteració a caràcters llatins internacionals equivalents.
- Funcionament diürn i nocturn
- Mitjana de temps real de consulta per placa <1s
- La unitat de lectura ERM haurà de llegir correctament les matrícules dels vehicles que circulen a velocitats fins als 250 km/h o superior.

Especificacions i prestacions de la unitat de lectura de sistema de càmeres:

- El sistema haurà d'estar en funcionament les 24 hores, 365 dies a l'any i haurà de permetre la lectura automàtica de les plaques de matrícula dels vehicles que circulin dins del seu àmbit de control, tant de dia com de nit.
- El sistema ERM haurà de tenir un nivell de detecció **>95 %** sobre el total del pas de vehicles i un nivell de fiabilitat de lectura de matrícules correctes sobre les detectades **>98%** amb una fiabilitat total de lectura de matrícules correctes sobre el total dels vehicles de pas **>93%**, segons prova de fiabilitat in situ.
- La unitat de lectura ERM haurà de ser una unitat integrada en una única carcassa per a tots els elements que configuren l'equip, que seran els següents:
 - Càmera ANPR amb sensor en blanc i negre (B/N) per a lectura de plaques sensible a l'infraroig
 - Càmera amb sensor a color per a la captura d'imatges
 - Electrònica de control
 - Unitat de procés
 - Il·luminació IR
 - Mòdul de comunicacions.
- La càmera amb sensor en blanc i negre (B/N) per a lectura de plaques de matrícula haurà de comptar amb una qualitat mínima de 5 Mpx.
- La càmera amb sensor a color per a la captura d'imatges haurà de comptar amb una qualitat mínima de 2,3 Mpx, que permeti distingir el color, la marca i model del vehicle.
- La captura de les imatges per les dues càmeres (color i B/N Infraroig) haurà de ser sincronitzada i en funcionament permanent les 24 hores. La imatge s'haurà de centrar en la captura del vehicle i restringir al màxim qualsevol imatge de l'entorn de la via pública o edificacions.
- La unitat de lectura ERM haurà de treballar en un rang de temperatura entre - 40°C a + 60°C.

- La unitat de lectura ERM haurà de disposar d'un disc dur SSD amb una capacitat mínima de 256 GB (capacitat per guardar la informació durant un màxim de 15 minuts, per fer front a talls puntuals a les comunicacions i la capacitat d'enviar aquestes dades tant aviat com aquesta comunicació es restableixi).
- L'equip ERM haurà de facilitar una imatge que correspondrà a la placa de matrícula, perquè, en cas de necessitat, es pugui contrastar la imatge amb la lectura feta per la càmera ANPR, i haurà de permetre visualitzar plenament el vehicle, perquè en cas de necessitat, se'n pugui identificar marca, model i color.
- L'equip ERM haurà de llegir correctament les matrícules dels vehicles que circulen a velocitats de 250 km/h o superiors.
- L'equip ERM haurà de ser capaç de fer el seu propi registre d'activitats, el qual es podrà enviar a la plataforma de gestió pròpia de la Direcció General de la Policia (DGP) o en el seu defecte al sistema central de l'empresa comunicant errades o mal funcionament del sistema perquè els serveis de manteniment puguin fer el diagnòstic. El registre d'aquest diagnòstic al sistema central de l'empresa mai pot vulnerar l'acord de confidencialitat que s'establirà entre l'empresa i la DGP.
- L'equip ERM haurà de tenir un mecanisme de sincronització de temps. A aquest efecte la DGP establirà el servidor NTP (*Network Time Protocol*) que caldrà utilitzar.
- Capacitat de reconèixer el sentit de circulació, la classe de vehicle (camió, turisme, motocicleta...), marca, model, i color mitjançant el programari adequat.
- El manteniment imprescindible de la càmera haurà de ser mínim i limitar-se a la neteja periòdica de la part exterior de la carcassa i de la finestra de la cambra.

4 EMMAGATZEMATGE DE LES DADES

El sistema d'enviament de dades serà en línia i no generarà cap base de dades o magatzem de dades intermedi entre el lector de plaques de matrícula i el servidor de la Direcció General de la Policia, excepte el necessari per emmagatzemar un màxim de quinze (15) minuts de dades davant d'un tall de les comunicacions sobtat.

El sistema haurà de ser accessible exclusivament a les persones autoritzades per la Comissaria General de les Tecnologies de la Informació i Comunicació (CGTIC), qui haurà de disposar de les claus d'accés com a Administrador a cadascun dels ERM així com als sistemes de comunicació i control remot. Per tant, l'empresa adjudicatària haurà de facilitar totes les claus d'accés, incloent les d'administrador a la CGTIC amb intenció que aquesta pugui auditar i controlar l'accés a l'ERM, a les comunicacions i als sistemes de control remot i així garantir que l'enviament de la informació es farà únicament a la plataforma de la Direcció General de la Policia.

5 COMUNICACIONS

L'empresa adjudicatària haurà de subministrar el sistema de comunicacions

que permeti l'enviament de les dades captades per a cadascun dels ERM a la plataforma de gestió pròpia de la Direcció General de la Policia (DGP).

Aquests sistemes de comunicacions mòbils de banda ampla del tipus *router industrial* (tants com ERMs subministrats) hauran de disposar de les següents característiques:

- Comunicacions 4G. Compatible amb tecnologies de xarxa 4G LTE (mínim CAT4), 3G, 2G
- Disposar de dues ranures SIM habilitades, amb commutació automàtica per error i WAN de reserva

**Les targetes SIM seran subministrades per la Direcció General de la Policia.*

- Antenes exteriors IP65 (2 x SMA per a LTE tipus base imantada, 2 x SMA per a LTE d'exterior tipus plana i rodona, 2 x RP-SMA per a Wi-Fi, 1 x SMA per a GNSS)
- Filtre d'accés per MAC
- 1 Port WAN (10/100/Mbps) / 4 Ports (10/100/Mbps)
- Protocols de xarxa: TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, SFTP, FTP, SMTP, SSL/TLS, ARP, VRRP, PPP, PPPoE, UPNP, SSH, DHCP, Telnet, SMPP, SNMP, MQTT, Wake On Lan (WOL), VXLAN
- Punt d'accés: Portal captiu (hotspot), servidor Radius intern/extern, autenticació MAC Radius, autorització SMS, autenticació SSO, landing page interna/externa, jardí emmurallat, scripts d'usuari, paràmetres d'URL, grups d'usuaris, limitacions d'usuaris individuals o grups, gestió d'usuaris, 9 temes personalitzables predeterminats i opcionalitat per carregar i descarregar temes de hotspot personalitzats
- Client de control d'accés a la xarxa basat en ports
- Autenticació: Clau pre-compartida, certificats digitals, certificats X.509, TACACS+, autenticació d'usuaris RADIUS interns i externs, bloqueig d'IP i intents d'inici de sessió, bloqueig d'inici de sessió basat en el temps, generador de contrasenyes aleatòries integrat.
- Generació de certificats SSL
- Filtre WEB: Llista negra per bloquejar llocs web no desitjats, llista blanca per especificar només llocs permesos
- Modes compatibles: Client, servidor
- Tipus de connexions admesos: TCP, USB, RTU (RS232, RS485)
- Formats de dades admesos: 8 bits: INT, UINT; 16 bits: INT, UINT (MSB o LSB primer); 32 bits: float, INT, UINT (ABCD (big-endian), DCBA (little-endian), CDAB, BADCB), HEX, ASCII

- CPU: mínim Mediatek, 580Hz, MIPS 24KEc
- Sistema operatiu: RutOS (SO Linux basat en OpenWrt)
- Entrades /sortides mínimes:
 - 1 x entrada digital, 0 - 3V detectada com a lògica baixa, 8 - 30 V detectada com a lògica alta
 - 1 x sortida digital, sortida de col·lector obert, sortida màxima 30 V, 250 mA
- Notificacions: Correu electrònic, RMS, SMS
- Rang de tensió d'entrada: 9-50VDC (Cal incloure transformador de 220V a 9-50VDC)
- Dimensions màximes: 110 x 50 x 100 mm
- Temperatura de funcionament: -40 °C a 75 °C

6 SISTEMA REMOT D'ALERTA

L'empresa adjudicatària, com a complement per a la comprovació en remot el correcte funcionament i la detecció d'errors haurà de subministrar, amb cadascun dels ERM, un dispositiu d'alerta amb bateria integrada que constin de mòdul GSM i de sensor de temperatura.

**Les targetes SIM seran subministrades per la Direcció General de la Policia.*

Aquests equipament ha de permetre:

- Detectar si l'ERM no està en funcionament amb motiu de manca de corrent elèctric. Per aconseguir-ho, cal que a l'hora de fer la instal·lació sigui aquest sistema qui rep en primera instància el corrent elèctric per subministrar-ho a la resta d'equipament que conforma el sistema de lectura de matrícules (ERM i Router de comunicacions)
- En cas de fallida de la corrent elèctrica o de la recuperació de l'activitat elèctrica, el sistema avisarà via SMS.
- Detectar en remot la temperatura de l'espai que ocupa la instal·lació dels sistemes.
- Els usuaris autoritzats hauran de definir el rang de temperatura mitjançant SMS i el sistema enviarà una alerta quan la temperatura assoleixi el valor introduït.

Característiques tècniques:

- Presa d'endoll amb alerta per SMS

- Dimensions aproximades: 111x57x70mm
- Sensor de temperatura extern i submergible operatiu de -30 °C a +100°C
- Notificació per SMS en cas de fallada d'alimentació (tall de corrent)
- Notificació SMS en cas que la temperatura està per sobre o per sota del rang pre-definit
- Fins a 5 usuaris registrats
- Consum:
 - En espera: 8 mA
 - En operació: 15mA

7 CONFIDENCIALITAT

L'empresa adjudicatària haurà de signar un acord de confidencialitat amb el Departament d'Interior.

L'empresa adjudicatària, haurà de facilitar a la Direcció General de la Policia les dades d'un nombre reduït de tècnics que, prèviament validats per la Direcció General de la Policia, podran fer les tasques de manteniment dels equips que continguin qualsevol dada de caràcter personal. S'haurà d'especificar els treballadors fixos de l'empresa, i contractats amb la descripció de la seva capacitat tècnica, titulació de què disposen degudament acreditada i dedicats al contracte assumit.

En cas d'intervenció tècnica sobre l'equip lector de plaques de matrícula, prèviament a les accions que correspongui dur a terme, l'empresa haurà de sol·licitar a la Direcció General de la Policia autorització per fer la intervenció en la forma i temps que es determinin.

A aquest efectes, la Direcció General de la Policia haurà de facilitar el protocol d'actuació entre l'empresa adjudicatària i el gestor del sistema.

L'empresa adjudicatària es compromet a facilitar el control, l'auditoria i la inspecció de l'empresa, els sistemes i les dades relatives a la instal·lació, gestió o control del/s lector/s de plaques de matrícula instal·lat/s.

8 LLIURAMENT DE DADES

La DGP ha de publicar un servei web al quals s'haurà de connectar l'ERM per comunicar la lectura de matrícula i els fotogrames d'on s'extreu la lectura. Aquesta comunicació haurà de ser xifrada mitjançant https.

En la comunicació de la lectura de matrícula i els fotogrames, el servei web de la DGP requerirà, a més, la informació següent:

- Codi entitat: Codi de l'entitat que identifica l'empresa instal·ladora davant la DGP. Aquest serà lliurat per la CGTIC per seguir un ordre lògic de registre i l'identificarà de manera unívoca en el sistema integrat ERM.
- Codi lector: Codi del lector que l'identifica de manera unívoca. Aquest serà lliurat

per la CGTIC per seguir un ordre lògic del tipus de lector. L'identificarà unívocament el sistema i s'usarà en cadascuna de les comunicacions de lectura que es facin posteriorment.

- Ubicació: Coordenades x,y del punt on s'ha fet la lectura de matrícula (Ubicació del lector).
- Data: Data en què s'ha fet la lectura.
- MMC: Marca, model i color del vehicle
- Hora: Hora en què s'ha fet la lectura.
- Tipus vehicle: Si es tracta d'un turisme, motocicleta, camió, ...

El format dels fotogrames enviats serà estàndard del tipus JPEG o similar. S'enviaran dues imatges per cada matrícula llegida, una en blanc i negre amb infraroig i l'altra en color.

Cal incorporar una marca d'aigua en la imatge on es reflecteixi la data i l'hora de la captura i la identitat de l'equip lector.

9 CERTIFICACIÓ DELS EQUIPS ERM

L'empresa adjudicatària haurà de fer una prova de fiabilitat 'in situ' dels equips ERM. Aquesta prova l'haurà de dur a terme una empresa certificadora independent acreditada per ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació) en àrees relacionades amb la naturalesa de la prova, com el calibratge d'instruments de mesura, el trànsit o la seguretat.

La DGP haurà de donar el vistiplau a l'empresa escollida en base a aquest criteri, i al compliment del requisits tècnics establerts en aquest document, pel que fa al procediment d'assaig utilitzat.

La prova de fiabilitat tindrà lloc a fi i efecte que l'empresa adjudicatària pugui demostrar que la solució proposada satisfà la ràtio de fiabilitat de reconeixement de matrícules exigint en aquest plec.

a. *Característiques de la prova de fiabilitat*

Les condicions de realització de la prova de fiabilitat són les següents:

- Aquesta prova s'ha de portar a terme en un termini màxim de 30 dies a comptar de la data de la instal·lació dels equips.
- S'haurà de fer a la ubicació definitiva. S'haurà d'instal·lar un sistema de captació de vídeo per fer la prova, en el qual s'enregistraran totes les dades de la prova amb l'objectiu de comprovar i verificar els requisits exigits. Una vegada finalitzada la prova i analitzada la fiabilitat del sistema, les gravacions hauran de ser destruïdes de forma immediata.
- Els equipaments instal·lats a la prova de fiabilitat (càmeres, focus IR i programari) hauran de ser els que s'instal·laran definitivament i en la ubicació

definitiva sobre el pòrtic existent (instal·lació definitiva).

- L'empresa adjudicatària haurà de comunicar a l'empresa certificadora la marca i model de tots els equips instal·lats.
- S'haurà de fer en condicions atmosfèriques favorables.
- Les jornades de la prova hauran de ser les recomanades per les empreses certificadores, sempre que compleixin un mínim de 3.000 lectures de matrícula i 24 hores continuades, en els carrils ràpids de la via. Si en un punt existeix més d'un lector la prova es realitzarà en tots els equips existents en el mateix sentit de la circulació (un o dos equips).
- S'hauran de tenir en compte vehicles (cotxes, camions, motocicletes) amb matrícules de la Unió Europea i / o caràcters llatins internacionals.
- Per a cada lectura el sistema haurà d'enregistrar una imatge completa del vehicle amb la matrícula i crear la seva entrada en text a la base de dades. Cada lectura ha de tenir associada l'hora, la data i el país.
- L'empresa adjudicatària haurà de facilitar a l'empresa certificadora l'accés lliure i directe al programari on estan allotjades les matrícules enregistrades a la base de dades de l'aplicació (text i imatge de captura) i el clip de vídeo amb l'enregistrament continu, sense cap manipulació prèvia de l'adjudicatària.
- El clip de vídeo haurà de tenir l'hora i la data sobreposades. Aquesta hora haurà d'estar sincronitzada amb l'hora enregistrada a la base de dades, haurà de tenir la resolució suficient per poder llegir la matrícula del vehicle i haurà de complir el mateix període de temps que l'utilitzat per l'ERM.
- La prova s'haurà de donar per vàlida si la ràtio de fiabilitat de reconeixement de matrícules obtinguda és igual o superior a la ràtio especificada als requisits tècnics.
- Si la primera prova de fiabilitat no fos vàlida, l'empresa adjudicatària podrà fer els ajustaments oportuns, per poder fer una segona prova en les mateixes condicions que la primera. Aquesta segona prova haurà de tenir lloc en el termini de 30 dies a comptar a partir de l'endemà de la primera prova, en el mateix lloc i en la mateixa franja horària que la primera prova.
- Si en la segona prova de fiabilitat l'empresa no obté la certificació, es procedirà a la resolució del contracte.
- El cost generat per la prova de fiabilitat anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària. En cas de necessitar una segona prova, el cost d'aquesta segona prova també anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària.
- La certificadora haurà d'incloure en el certificat, una captura de la imatge en B/N Infraroig i una altra en color, per verificar que els dos fotogrames corresponen a captures diferents, una de cada càmera, però amb característiques similars del seu enquadrament i posició de la captura per poder facilitar la identitat del vehicle, matrícula, model i color, de cadascun dels lectors certificats. Aquestes captures poden ser aleatòries.

10 DOCUMENTACIÓ DE LA PROVA DE FIABILITAT IN SITU

Una vegada realitzada la prova de fiabilitat, l'empresa adjudicatària haurà de lliurar a la DGP el resultat de la prova mitjançant un document (en format digital), el qual certificarà si el sistema compleix amb el requisits establerts en aquest plec.

Al document ha de constar la informació següent:

- ☐ Objecte de l'assaig
- ☐ Característiques de l'equip i/o equips si n'hi ha més d'un instal·lat: fabricant, marca, model, numero de sèrie, *software*, versió de *software*
- ☐ Resolució total de l'equip, per cada un dels sensors.
- ☐ Distància focal
- ☐ Ubicació de l'equip, per coordenades GPS, amb certificat in situ i denominació de la via. Identificació de l'equip i numeració, si n'hi ha més d'un.
- ☐ Plànols o croquis de la zona d'escala no superior a 1:1000 i, si escau, també fotografies, en els quals caldrà identificar els punts on està instal·lada la càmera, i el camp de visió cobert per cadascun dels equips ERM analitzats.
- ☐ IMD (intensitat mitja diària) de vehicles que circulen per l'espai vigilat.
- ☐ Sincronisme horari entre l'equip ERM i el servidor de la DGP
- ☐ Procediment de l'assaig
- ☐ Nombre de carrils que detecten i sentit de circulació
- ☐ Certificat de la prova de fiabilitat 'in situ' que garanteixi els índexs de detecció i lectura d'acord amb els requisits mínims detallats en aquest plec

11 ACREDITACIÓ DE LES CAPTURES Y SENYALITZACIÓ DE LA CCDVC

Les empreses instal·ladors, un cop rebin el certificat de la prova de fiabilitat, hauran de confeccionar, el document d'acreditació de captures i senyalització d'acord amb les exigències de la Comissió de Control de Videovigilància de Catalunya (CCDVC)

Aquest document haurà de contenir els següents paràmetres:

- ☐ Ubicació geogràfica amb coordenades dels punts on s'ubiquen els rètols de senyalització. Com a mínim dos rètols, encara que siguin en el mateix sentit de la circulació, a una distància mínima de 300 metres, respecte a la ubicació dels equips. Aquests rètols hauran de complir amb les directrius marcades a l'ordre de 29 de juny de 2001, de regulació dels mitjans pels quals s'informa de l'existència de videocàmeres fixes instal·lades per la policia de la Generalitat i les policies locals de Catalunya en llocs públics.
- ☐ Un captura o fotograma de cadascun dels lectors, una en blanc i

negre (B/N IR) i una altra en color, per tal de garantir, que les imatges no superen el o els carrils a capturar. Es a dir que no superin en escreix l'amplada de la via a vigilar.

- ☐ En el cas que la captura presentés en visió el pas de persones o edificis aquestes s'hauran d'emascarar

12.-OBLIGACIONS DE L'EMPRESA ADJUDICATÀRIA.

L'empresa adjudicatària haurà d'assumir les evolucions del *software* dels equips i mantenir-los actualitzats, així com ajustar-se a les possibles evolucions dels sistemes de transmissió de dades i/o protocols de comunicació amb la CGTIC durant tota la vida útil de l'equip.

Intendent Josep Saumell Garcia
Sotscap de la Comissaria Superior Tècnica (CSUTEC)