

RECOMANACIÓ TÈCNICA 4/2023 DE L'AGÈNCIA VALENCIANA DE SEGURETAT FERROVIÀRIA, PER A LA INSTAL·LACIÓ DE VÍDEO REGISTRADORS D'ESDEVENIMENTS EXTERNS EN CABINA

1. OBJECTE

L'objecte de la present recomanació és orientar sobre la instal·lació i ús de càmeres de vídeo per a registrar esdeveniments externs en cabina, així com orientar sobre els requisits tècnics que haurien de tindre's en consideració per aquelles entitats que decidisquen instal·lar-los. No és aplicable per a enregistrament de l'activitat a l'interior de la cabina.

En tot cas, el contingut reflectit ací és orientatiu i no substitueix les normes i futurs desenvolupaments normatius que puguen aprovar-se, ni eximeix la responsabilitat als diferents actors implicats en el seu compliment.

2. ANTECEDENTS

1. En els últims anys, la tecnologia d'enregistrament de vídeo ha patit avanços importants que ha permés no sols la reducció de la grandària dels equips d'enregistrament sinó un abaratiment dels costos d'adquisició. En paral·lel, també s'han produït avanços similars en la fiabilitat, qualitat d'imatge, assegurament i capacitat d'emmagatzematge d'aquesta informació.
2. Així mateix, l'ús d'aquests dispositius de vídeo que registren els esdeveniments externs en cabina (fins i tot no tractant-se de dispositius amb la consideració d'equips de seguretat i amb les seues exigències), suposaria una eina complementària de gran utilitat a la informació recollida en el registrador del tren de cara a la investigació d'incidents o accidents ferroviaris, especialment quan aquests es produeixen per factors externs (per exemple, en enrotllaments, invasions de la via, accidents en passos a nivell o col·lisions amb obstacles).

Per tant, aquesta eina, posada a la disposició de la Comissió d'Investigació d'Accidents Ferroviaris de la Generalitat Valenciana (CIAF-GV), ajudaria a esclarir els factors que han derivat en l'incident/accident investigat i definir millor aquelles recomanacions o mesures correctives que permetran incrementar el nivell global de seguretat del sistema ferroviari.

3. D'altra banda, l'ocupació correcta dels enregistraments poden ser una eina d'utilitat per a analitzar seqüències de senyals o per a l'estudi de punts singulars de la infraestructura.

4. Des del punt de vista de les especificacions tècniques obligatòries dels vehicles, la normativa vigent no prescriu la disposició d'aquesta mena de gravadors, per la qual cosa no és possible imposar el seu ús generalitzat.

Tenint en compte l'anterior, l'Agència Valenciana de Seguretat Ferroviària, en virtut de les seues competències, considera convenient emetre les següents **RECOMANACIONS**:

Primer. INSTAL·LACIÓ DE VÍDEO REGISTRADORS D'ESDEVENIMENTS EXTERNS EN CABINA.

1. En opinió de la AVSF, és recomanable la instal·lació d'equips que permeten l'enregistrament en vídeo de l'exterior de la cabina.
2. Per això, sembla convenient que les entitats ferroviàries definisquen una estratègia per a l'adquisició i implantació de vídeo registradors d'esdeveniments externs en cabina, prioritàriament en nous trens, i de manera progressiva, en vehicles existents.
3. Així mateix, l'esmentada estratègia hauria de donar prioritat a la instal·lació en aquells vehicles en els quals puga haver-hi major probabilitat de requerir-se l'enregistrament, per exemple, els que operen per línies que no disposen de tancaments que impedisquen l'accés a la plataforma, que compten amb un nombre significatiu de passos a nivell o en les quals s'hagen detectat incidències freqüents per accessos indeguts a la plataforma o per caiguda d'objectes.
4. Els requisits tècnics d'aquests vídeos registradors hauran de ser definits en funció de la tipologia de vehicle, el tipus de servei i les línies o trams per les quals tenen previst operar. No obstant això, i amb caràcter orientatiu, en l'annex d'aquesta recomanació es recullen una sèrie d'aspectes de cara a la definició dels requisits tècnics que haurien de complir els dispositius d'enregistrament i d'emmagatzematge de les imatges.

Segon. ACCÉS I GESTIÓ DE LES IMATGES GRAVADES.

1. L'accés a les imatges captades pels vídeo registradors d'esdeveniments externs en cabina haurà de ser restringit per a evitar un ús indegut d'aquestes.

És per això que, les entitats que decidisquen disposar d'aquests equips hauran d'establir les mesures i els procediments necessaris per a la correcta

extracció de la informació per part de personal designat per les entitats ferroviàries, els qui, en cas que haja ocorregut un incident/accident i després de la seua sol·licitud, hauran de posar-les a la disposició del personal d'inspecció de l'AVSF així com dels investigadors de la CIAF-GV.

2. Així mateix, establint les cadenes de custòdia adequades, haurà d'impedir-se la descàrrega, eliminació o modificació d'aquesta informació per tercers, o personal no autoritzat, de cara a garantir la veracitat d'aquestes imatges i que aquestes no es divulguen amb altres finalitats diferents de les establides ací.

Tercer. CONSIDERACIONS ADDICIONALS VINCULADES A LA LLEI ORGÀNICA DE PROTECCIÓ DE DADES.

La present Recomanació tècnica no contempla l'enregistrament del personal de conducció o d'un altre personal present en la cabina de conducció, en tot cas, s'informa de la necessitat de tindre en consideració les disposicions establides pel Reglament (UE) núm. 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades i la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals (d'ara en avant, LOPD).

ANNEX:

REQUISITS TÈCNICS ORIENTATIUS A CONSIDERAR EN L'ADQUISICIÓ I INSTAL·LACIÓ D'EQUIPS D'ENREGISTRAMENT DE VÍDEO

A continuació, i amb caràcter orientatiu, es recomana una sèrie de requisits tècnics mínims que haurien de considerar-se abans d'adquirir i instal·lar aquests equips.

En tot cas, les entitats ferroviàries, atés el caràcter voluntari de la instal·lació d'equips d'enregistrament exterior, poden adequar els diferents requisits a les seues condicions o recursos, prioritzant-se l'objectiu de disposar d'informació addicional al compliment estricta d'aquestes recomanacions.

1. PUNT DE COL·LOCACIÓ DEL DISPOSITIU D'ENREGISTRAMENT:

Es considera que, per a la investigació d'accidents en l'àmbit d'aquesta recomanació, el prioritari és disposar, almenys, de l'enregistrament dels esdeveniments externs que complemente la informació recollida pel registrador jurídic del vehicle.

Per això, es considera que el dispositiu hauria de situar-se en una posició que permeta obtindre una visió el més semblant possible a la qual puga obtindre el maquinista des del seu lloc de conducció.

La càmera pot estar disposada a l'interior o l'exterior de la cabina.

Per a garantir un correcte enregistrament d'imatges, en el cas de càmeres externes, hauran d'establir-se elements externs que permeten la neteja de la lent. Per contra, en el cas de càmeres situades a l'interior, el dispositiu pot col·locar-se després del parabrisa i garantir el correcte enregistrament mitjançant els mateixos dispositius de descongelació i antiga, així com dels mitjans de neteja exterior, controlats pel maquinista.

A fi d'evitar qualsevol confusió perillosa amb la senyalització lateral, el dispositiu d'enregistrament no haurà d'emetre llums o il·luminació (per exemple, pilots que servisquen de testimoni del seu funcionament) ni haurà de generar reflexos en les finestres de la cabina de conducció que puguen interferir amb la línia de visió del maquinista en la seua posició normal de treball.

2. RESOLUCIÓ/QUALITAT DE L'ENREGISTRAMENT:

Els dispositius d'enregistrament hauran de tindre una resolució i una qualitat d'imatge suficient i adequada per a poder identificar les condicions i circumstàncies que han derivat en un determinat esdeveniment.

Per a això, el dispositiu hauria de poder gravar a velocitat màxima del vehicle, almenys, una imatge per cada metre recorregut. Per això, es recomanen que els fotogrames per segon (FPA) del dispositiu d'enregistrament es configuren en funció de la velocitat màxima del vehicle.

El dispositiu d'enregistrament haurà de poder garantir la correcta identificació, en condicions normals i si la geometria/distribució d'objectes en la línia no ho impedeixen, de:

- Senyals fixos de limitació de velocitat a una distància, almenys, de 50 metres.
- Senyals fixos fonamentals a una distància, almenys, de 250 metres.

S'entendran per condicions normals la circulació de dia o de nit sense efectes meteorològics adversos.

3. ANGLE DE L'ENREGISTRAMENT:

El dispositiu d'enregistrament haurà d'oferir un angle d'enregistrament que permeta no sols veure la via, sinó que també haurà de capturar imatges de part de la plataforma, que permeten observar esdeveniments que ocorren al voltant de la línia ferroviària que poden tindre influència en els esdeveniments.

A tall d'exemple, en la imatge es pot observar l'angle d'enregistrament necessari per a poder visualitzar els esdeveniments que puguen ocórrer entorn de la via per la qual passarà el vehicle ferroviari.

4. TEMPS D'ENREGISTRAMENT:

Atés que l'objectiu d'aquests dispositius és complementar la informació recollida pel registrador jurídic del tren per a poder establir les causes i esdeveniments que van derivar en un succés, el temps d'enregistrament necessari podria limitar-se als últims 30 minuts de conducció efectiva, sempre que existisca algun dispositiu que assegure que després del succés es deté l'enregistrament de manera automàtica.

No obstant això, i atés que el desencadenant de l'esdeveniment a investigar pot ser que no permeta establir un criteri clar per a parar l'enregistrament, es

considera recomanable que el dispositiu sempre guarde almenys les últimes 12 hores d'enregistrament. Podria, posteriorment, anar sobreescrivint-se els enregistraments més antics.

En tot cas, les entitats ferroviàries podran adequar el temps d'enregistrament per a permetre l'ús de sistemes d'enregistrament existents en el mercat que, amb un cost raonable, asseguren aconseguir els objectius de la present recomanació, així com els requisits mínims de resolució i qualitat de l'enregistrament d'imatges.

Així mateix, atés que un esdeveniment, pot suposar la pèrdua de la font d'alimentació del dispositiu, aquest haurà de comptar amb una bateria que permeta gravar durant, almenys, 30 minuts de manera autònoma.

5. NIVELL DE SEGURETAT DEL DISPOSITIU D'EMMAGATZEMATGE D'IMATGES:

Si bé aquest dispositiu no és un requisit d'obligada instal·lació en els vehicles, i per tant no està subjecte a un nivell de seguretat determinat, s'aconsella que el dispositiu d'emmagatzematge es dissenye de manera que garantisca la seua integritat en cas d'accident i que, a més, aquest pugua ser recuperat fàcilment pels investigadors.

Així mateix, i conformement amb l'apartat segon d'aquesta Recomanació tècnica, haurà de garantir-se que l'accés, eliminació o modificació de les imatges sols podran realitzar-se per part de personal autoritzat.

EL DIRECTOR GENERAL DE L'AVSF