

Guia de prevenció de riscos laborals: Vehicles aeris no tripulats (drons)



Edició:

UGT de Catalunya
Any 2024

Elaboració i dinamització:

Oficina Tècnica de Prevenció de Riscos
Laborals. Secretaria de Política Sindical UGT
de Catalunya

Disseny i maquetació:

Manera Estudi

Correcció:

Servei Lingüístic UGT de Catalunya

Dipòsit legal: B-21654-2024


Amb el suport de:



a la feina 



Guia de prevenció de riscos laborals: Vehicles aeris no tripulats (drons)

The page features two decorative, thin green curved lines. One line starts near the top right and curves downwards towards the left. The second line starts near the bottom left and curves upwards towards the right, mirroring the first line's path.

Taula de continguts

Introducció	5
Diferents denominacions	6
Diferenciar entre joguina i aeronau	7
El dron per a ús recreatiu	8
Els drons i la prevenció de riscos laborals	9
▪ El dron com a equip de treball	9
▪ Coordinació d'activitats empresarials	12
Usos habituals de drons en la prevenció de riscos laborals	13
▪ Generals de la PRL: llocs de treball	13
▪ Higiene industrial	13
▪ Ergonomia	13
▪ Seguretat en el treball	14
▪ Emergències	14
Riscos associats als operadors de drons	15
Formació i informació dels pilots, observadors i altres persones treballadores	18
Reconeixements mèdics	19
Primers auxilis	20
Lesislació	21
Bibliografia	23



Introducció

En el marc de la quarta revolució industrial, juntament amb els robots col·laboratius, les impressores 3D o la internet de les coses (IoT), sorgeixen altres avenços, com les aeronaus pilotades per control remot, popularment conegudes com a “**drons**”.

Un **dron**, tal com ho coneixem actualment, és una ‘aeronau que vola sense tripulació i per control remot.

El concepte d’aeronau pilotada per control remot no és nou; de fet, les primeres aeronaus no tripulades van aparèixer a mitjan segle XIX, amb una finalitat exclusivament militar.

Diferents denominacions

DRON De l'anglès *drone* (abellot)

UAV *Unmanned Aircraft Vehicle* (vehicle aeri no tripulat)

RPA *Remotely Piloted Aircraft* (aeronau pilotada remotament)

Segons el [Reial decret 1036/2017](#), de 15 de desembre, pel qual es regula la utilització civil de les aeronaus pilotades per control remot (Article 5), s'entén per aeronau pilotada per control remot (RPA): 'aeronau no tripulada, dirigida a distància des d'una estació de pilotatge remot'.

Hi ha diferents tipus o classificacions dels drons en funció de les seves característiques.



Diferenciar entre joguina i aeronau

La principal diferenciació té a veure amb l'ús que donarem al nostre dron.

Estrictament, es considera un dron el vehicle no tripulat que es destina a tasques comercials o professionals. En la resta de casos, el nostre vehicle és legalment una aeronau destinada a ús d'oci o recreatiu. Com a tal, l'activitat que realitzem queda regulada per la [Real Federació Aeronàutica d'Espanya](#) i, si és el cas, les indicacions específiques que determina cada comunitat autònoma i fins i tot cada municipi.



El dron per a ús recreatiu

Si el dron pesa menys de 25 quilos es considera d'ús recreatiu. I com que cada vegada se'n venen més com a ús recreatiu, l'agència [AESA](#) va desenvolupar una normativa que detalla què es pot fer i què no:

- No es pot allunyar més de 500 metres del pilot ni elevar-se més de 120 metres.
- Només es pot fer volar de dia, en condicions meteorològiques adequades (sense boira, pluja ni vent) i en zones adequades per fer-ho.
- No cal ser pilot, però s'ha de fer volar amb seguretat. Els menors d'edat han d'estar acompanyats per un major de divuit anys.
- Seràs sempre responsable dels danys que pugui causar el teu dron. Per això és recomanable que tinguis contractada una assegurança a tercers.
- La difusió d'imatges de persones o espais privats necessiten l'autorització. Cal no oblidar que s'ha de complir la Llei de protecció de dades i la del dret a l'honor, a la intimitat i a la pròpia imatge, i les restriccions de presa d'imatges aèries, que deixen fora zones definides pel Ministeri de Defensa i àrees dedicades a activitats com el tir o la instrucció aèria.
- No es poden fer volar drons sobre nuclis urbans o grups de població, platges concorregudes, carreres populars o festivals.
- No es poden fer volar a menys de vuit quilòmetres d'aeroports i aeròdroms, ni tampoc en espais aeris controlats on es realitzin vols de baixa altura (globus, parapent, paracaigudisme, etc.).
- El dron no pot posar en perill o molestar tercers (altres aeronaus, persones i béns terrestres).

Els drons i la prevenció de riscos laborals

El dron com a equip de treball

D'acord amb l'article 2 del [Reial decret 1215/1997](#), de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball, es defineix 'equip de treball' com:

“Qualsevol màquina, aparell, instrument o instal·lació utilitzat en el treball.”

I per l'utilització d'un equip de treball s'entén:

“Qualsevol activitat referida a un equip de treball, tal com la posada en marxa o l'aturada, l'ocupació, el transport, la reparació, la transformació, el manteniment i la conservació, inclosa, en particular, la neteja.”

En conseqüència, el dron, durant el seu ús professional, és un equip de treball i ha de complir tot el que estableix el Reial decret 1215/1997. Tenint en compte l'article 3 d'aquest Reial decret, els drons han de complir amb:

- Qualsevol disposició legal o reglamentària que els sigui aplicable en funció de l'ús (fabricació, marcatge CE, compatibilitat electromagnètica, etc.).
- L'establert en la regulació aèria com a aeronau per a la seva fabricació, manteniment i reparació.
- Les condicions generals previstes en l'annex I d'aquest Reial decret 1215/1997.

Dins de l'annex podem destacar els següents aspectes en l'ús de drons:

- Els comandaments han de quedar clarament identificats (coneixement de la manera en el qual es troba el transmissor).
- La posada en marxa solament s'ha de poder fer mitjançant una acció voluntària sobre un sistema d'accionament previst a aquest efecte.
- Ha d'estar proveït d'un òrgan d'accionament que permeti la seva parada total en condicions de seguretat.

- S'ha de garantir que el dron no s'engegui de forma intempestiva.
- El pilot ha de garantir que, a la zona d'enlairament, depenent de l'operativa, no hi hagi presència de persones que puguin veure's afectades pel seu ús. Si això no fos possible, l'encesa haurà d'anar sempre precedida automàticament d'un sistema d'alerta, per exemple, un senyal d'avertiment acústic o visual. S'ha de definir un espai mínim de zona d'enlairament, en el qual solament hi hagi el pilot i el personal estrictament relacionat amb l'operativa.
- Els equips de treball que s'utilitzin en condicions ambientals climatològiques o industrials agressives que suposin un risc, han d'estar habilitats per al treball en aquests ambients i disposar, si escau, de sistemes de protecció adequats (en particular aquells que s'utilitzin en atmosferes explosives, corrosives, etc.).

En determinats moments o operacions (en les quals no fos possible evitar el risc o evitar les conseqüències mitjançant mesures organitzatives o de prevenció en l'origen, o mitjançant mesures de protecció col·lectiva) el pilot o altres actors o treballadors podrien necessitar la utilització d'algun EPI, d'acord amb l'avaluació de riscos i la planificació de la prevenció.

En aquest sentit, les aplicacions dels drons en matèria de seguretat i salut tampoc s'han fet esperar i moltes empreses els fan servir per fer inspeccions de seguretat en llocs de difícil accés, reduint d'aquesta manera tant el risc de la persona que realitza la inspecció com el temps emprat per fer-la.

Una de les experiències pràctiques més il·lustratives és el cas d'Airbus. Durant la construcció de l'Airbus A350, Ronie Gnecco va tenir la idea d'utilitzar drons per fer les inspeccions de seguretat de l'aeronau. Normalment, dos treballadors empen un temps de dues hores per aixecar una plataforma elevadora per inspeccionar la qualitat d'un nou avió d'Airbus. Amb l'ús de drons i un programari específicament desenvolupat per al propòsit, el temps utilitzat per sobrevolar l'avió i fer 150 fotos d'alta definició és amb prou feines de 10 minuts.

El repte, a curt i mitjà termini, per als tècnics de prevenció serà el de conèixer i aplicar totes les possibilitats que l'ús de drons és capaç d'oferir en matèria de seguretat i salut.

Això implicarà conèixer la normativa que regula l'ús de drons, l'obtenció de llicència com a pilot, si l'activitat es vol realitzar de forma interna i, finalment, l'obtenció de la competència necessària per tractar i analitzar les imatges o vídeos obtinguts pel dron, amb la finalitat de complir l'objectiu proposat. És previsible, per tant, que l'ús de drons modifiqui substancialment algunes de les dinàmiques de treball habituals dels tècnics de prevenció.

Igual que el desenvolupament de les funcions com a tècnic de prevenció implicarà en molts casos la utilització de drons, molts altres llocs de treball

incorporaran l'ús d'aquests equips com a activitat habitual. És per això que el tècnic de prevenció haurà de tenir-ho en compte a l'hora d'avaluar de riscos. A priori, pot deduir-se que la reducció del nivell de risc serà considerable, atès que un dels objectius principals és el de substituir la persona en aquelles activitats que comportin més risc, i alhora estalviar en temps operacional empleat; no obstant això, s'introduiran riscos addicionals que caldrà avaluar, com els derivats del mateix vol, fet que farà necessari conèixer metodologies específiques d'avaluació dels riscos del vol, així com els riscos d'un nou lloc de treball i el del pilot o operador que realitzarà les maniobres amb el dron.

Com en qualsevol activitat d'una empresa, s'han de gestionar els riscos i les activitats preventives segons la normativa de prevenció de riscos laborals. L'ús de drons pot provocar un risc que cal gestionar, i ser una mesura preventiva per protegir d'un altre risc.

Article 14

L'empresa ha de desenvolupar una acció permanent de seguiment de l'activitat preventiva amb la finalitat de perfeccionar de manera contínua les activitats d'identificació, avaluació i control dels riscos que no s'hagin pogut evitar i els nivells de protecció existents, i ha de disposar de tot el que sigui necessari per a l'adaptació de les mesures de prevenció assenyalades en el paràgraf anterior a les modificacions que puguin experimentar les circumstàncies que incideixin en la realització del treball.

Article 15

1. L'empresa ha d'aplicar les mesures que integren el deure general de prevenció previst en l'article anterior, conformement als principis generals següents:
 - a. Evitar els riscos; tot risc laboral definit en l'article 4.2 de la Llei de PRL, com la possibilitat que el treballador pateixi un determinat dany derivat del treball, s'ha d'eliminar.
 - b. Avaluar els riscos que no es puguin evitar; la mateixa Llei de PRL parteix de la base que hi ha riscos que, pel lloc on s'exerceixin els treballs, per equips utilitzats i fins i tot per les mateixes tasques a realitzar, no es puguin evitar. És per això que, d'acord amb l'article 16 d'aquesta llei, l'empresa ha d'adoptar les mesures preventives necessàries per eliminar o reduir i controlar tals riscos.
 - c. Tenir en compte l'evolució de la tècnica; les mesures adoptades s'han d'actualitzar contínuament i fins i tot anar-se adaptant a les noves tecnologies.

- d. Substituir totes les tasques amb riscos perillosos per altres que comportin poc o cap perill; aquest principi està directament relacionat amb els punts a i b anteriorment esmentats.

Del dit anteriorment es pot concloure que l'empresa ha de tenir en compte els mitjans i recursos existents i actuals per tractar els riscos derivats de la seva activitat que puguin afectar la seguretat i salut dels treballadors i treballadores, i adoptar les mesures que siguin necessàries i de forma incondicional.

Així doncs, en plena era de la tecnologia i innovació, en què l'evolució de la tècnica està en desenvolupament continu, no hem de passar per alt l'ús de drons en el sector de la prevenció de riscos laborals, perquè la seva versatilitat i capacitat d'adaptació a diferents mitjans i condicions pot significar un element fonamental i imprescindible en l'eliminació i/o reducció de determinats riscos potencialment nocius per a les persones, a més d'altres beneficis que pot reportar a les organitzacions en determinades situacions.

Coordinació d'activitats empresarials

La Llei de prevenció posa molt èmfasi en la coordinació entre empreses quan concorren dins d'una activitat. Les operacions amb UAS en la majoria dels casos implicaran la concurrència de més d'una o diverses persones físiques o jurídiques (empreses). En aquest últim cas, de conformitat amb l'article 14 de la Llei de prevenció i el Reial decret 171/2004 que el desenvolupa, cal coordinar la seguretat amb tercers, especialment entre empreses.

Igualment, hem de coordinar aquestes activitats de conformitat amb GM1 UAS.SPEC.030 (3) (e) Sol·licitud d'un operatiu autorització que en el seu 5.1 "Procediments generals vàlids per a totes les operacions", apartat c), indica que ha d'incloure's en el manual d'operacions la coordinació entre els pilots remots i un altre personal, així com que prèviament al vol s'haurà de coordinar amb tercers, si correspon (per exemple, sol·licituds de permisos addicionals de diverses agències i els militars quan operen, per exemple, en àrees protegides del medi ambient, àrees restringides a vols fotogràfics, prop d'infraestructures crítiques, en àrees urbanes, situacions d'emergència, etcètera).

Al seu torn, si l'operativa de vol s'enquadra dins de les activitats recollides en el Reial decret 1627/1997, aquelles operadores que treballin en el sector de construcció hauran d'estar donades d'alta en el Registre d'Empresa Acreditades per a treballar en construcció (REA) del Ministeri de Treball.

Usos habituals de drons en la prevenció de riscos laborals

Generals de la PRL: llocs de treball

Vigilància i observació d'ordre i neteja.
Vigilància i observació de zones d'emmagatzematge de materials.
Estat dels edificis o llocs de treball.
Inspeccions en espais confinats.

Higiene industrial

Mesuraments higiènics: temperatura, humitat relativa, contaminants (CO, CO₂, H₂S, O₂ en espais confinats, entre altres), radiacions, etc.

Ergonomia

Estudis ergonòmics: permet l'obtenció d'imatges i vídeos des de diferents angles i el seguiment dels moviments.



Seguretat en el treball

1. Inspeccions mecàniques

- Llocs de difícil accés (aerogeneradors, façanes, ponts, etc.).
- Reconeixements previs a una possible intervenció humana.
- Termografies.
- Grans equips de treball.

2. Inspeccions elèctriques

- Inspeccions de línies elèctriques.
- Inspeccions de centres de transformació.
- Inspeccions de subestacions.
- Inspecció en parcs fotovoltaics.

3. Coordinació de Seguretat i Salut en obres de construcció

- Vigilància i observació d'ordre i neteja en l'obra.
- Vigilància i observació de zones d'emmagatzematge i apilament de materials.
- Circulació de vehicles i treballadors.
- Supervisió d'apuntaments.
- Senyalització.
- Control d'accessos a l'obra.
- Supervisió de proteccions col·lectives (xarxes, baranes, línies de vida, etc.).
- Estat de les proteccions perimetrals de l'obra (clos i/o abalisament).
- Protecció de buits en façana o fossats d'ascensor.
- Supervisió de l'estat de les grues, plataformes de treball o altres.

Emergències

- Anàlisi de l'entorn.
- Anàlisi de simulacre.
- Vies d'evacuació.
- Salvament i socorrisme (detecció de persones).

Riscos associats als operadors de drons

Caigudes d'objectes per aixafament: el risc més important, potser, durant les maniobres amb el dron, és que aquest caigui en ple vol, ja sigui per xoc accidental, per esgotament de la bateria, per efectes de la climatologia com ràfegues de vent o altres motius. Encara que la probabilitat és molt remota, cal tenir-ho en compte, ja que les conseqüències podrien ser greus en cas de colpejar algú (incloent-hi el pilot/operador), principalment, al cap.

Alguns models de dron incorporen sistemes de minimització d'impacte per reduir-ne les conseqüències, no obstant això, porti o no aquest sistema, es recomana sempre fitar i abalisar la zona d'actuació per evitar el pas de persones.

Atrapament amb parts mòbils: tot i que no és freqüent que passi, les parts mòbils dels rotors d'un dron poden causar atrapaments de dits si no estan degudament protegits.

Més enllà de l'ús de guants, es recomana manipular l'aparell sempre amb la font d'energia desconnectada o en mode "off", per evitar que les hèlixs, i, per tant, els rotors, puguin engegar-se, com si es tractés d'un sistema de consignació d'equips.

Cops i/o talls durant la manipulació: a causa dels elements tallants que porten els drons, és relativament fàcil lesionar-se les extremitats superiors (mà-braç) per incisions produïdes per les hèlixs d'aquests.

És altament recomanable l'ús de guants de protecció mecànica durant la manipulació així com en les tasques de posada a punt, manteniment, substitució de components i fins i tot en la finalització dels treballs.

Contactes elèctrics i/o tèrmics: com qualsevol altra màquina, els drons incorporen elements elèctrics i/o tèrmics que podrien produir lesions durant les operacions de manipulació i manteniment. És important, a més d'utilitzar els guants, portar un correcte manteniment preventiu de l'aparell per evitar el deteriorament prematur de components així com defectes de funcionament.

Projecció de partícules o fragments: no és el més habitual, però hi ha la possibilitat que les hèlixs surtin disparades a gran velocitat per la força que els rotors exerceixen sobre aquestes. L'ús d'ulleres de protecció contra impactes ens ajudaran a prevenir lesions oculars greus.

Manipulació manual de càrregues: habitualment, el pilot transporta manualment els equips, els accessoris i els seus embalatges que poden presentar riscos derivats del pes, les disposicions, les dimensions, etc. Aquestes càrregues amb freqüència han de ser desplaçades per superfícies irregulars i amb diferents nivells. També s'ha de preveure la gestió del risc del pes del comandament. La normativa de manipulació de càrregues estableix càrrega a partir de 3 kg de pes. A vegades, aquest comandament es porta penjat al coll o a l'esquena i cal gestionar els riscos que puguin provocar.

Moviments repetitius: es donen per la manipulació continuada de *joysticks* principalment en dits, mans i canells.

Postures forçades: a causa de la durada de certes operacions, s'ha de tenir en compte el risc per postures forçades quan el pilot hagi de romandre un llarg període de temps en la mateixa postura, sigui assegut sigui en bipedestació. També s'ha de contemplar la possibilitat d'haver de flexionar el tronc o adoptar altres postures forçades, per part del pilot, en cas de visibilitat reduïda a les zones d'actuació. Durant el vol, a conseqüència dels moviments del cap, poden produir-se sobreesforços que afectin la zona cervical de la columna. D'altra banda, si el pilot utilitza ulleres FPV, l'esforç que fa el coll és més elevat, ja que ha de compensar el perill que genera el pes de la càmera.

Riscos associats a treballs en la intempèrie: la majoria de les operacions especialitzades amb drons es fan en exteriors, per això cal tenir en compte els riscos associats o derivats de l'exposició del pilot a les condicions climatològiques. Si bé es desaconsella rotundament fer aquests treballs en condicions climatològiques adverses com en el cas de vent, pluja o nevada, en condicions de temperatures extremes (altes i baixes) es poden dur a terme, sempre que es prenguin les precaucions corresponents per evitar insolacions, hipotèrmies, exposició solar, entre altres.

Riscos derivats de les pantalles de visualització de dades: s'ha de tenir en compte aquest risc quan el monitoratge del dron es faci mitjançant una pantalla d'ordinador, ja que pot ocasionar molèsties al pilot, sobretot mareig.

Així mateix, existeix el risc per fatiga visual derivat de l'ús d'ulleres FPV (First Person View), que obliguen el cervell a interpretar dues imatges diferents al mateix temps.

Caigudes al mateix nivell: sovint hi ha riscos de caiguda al mateix nivell, tant en l'accés a la zona de vol, com durant els desplaçaments del pilot, concentrat en el maneig del dron, durant l'operativa.

Els riscos poden provenir, entre altres, tant de l'existència de superfícies irregulars en el camp, una obra, etc., com d'elements propis de les activitats que allí es desenvolupen per tercers o dels embalatges de transport del dron o dels seus equips auxiliars. A vegades, es col·loquen els embalatges del dron, ordinadors, caixes, etc., a la zona de moviment del pilot, la qual cosa pot provocar fàcilment una caiguda.

Caigudes a diferent nivell: les caigudes poden produir-se durant l'accés o la sortida del lloc d'operació, o bé durant l'operació de vol.

El pilot mai s'ha de posicionar en una zona en què pugui estar exposat a risc de caiguda d'altura a diferent nivell durant el desenvolupament de les operacions.

Els accessos a les zones de vol, per exemple, a un terrat o a determinades zones d'una planta química, poden requerir un desplaçament en diferents nivells.

Incendi i explosió: Els drons fan servir bateries de liti que presenten un elevat risc d'incendi i explosió si no s'emmagatzemen i manipulen adequadament. Per exemple, bateries en el maleter d'un cotxe al sol. Cal disposar d'elements extintors específics per apagar focs metàl·lics. També, el risc bàsic d'incendi i explosió està relacionat amb els escenaris de vol en els quals es pot trobar el pilot.

Seguretat viària: Independentment dels riscos que qualsevol treballador té a conseqüència del seu desplaçament al centre de treball (en itinerància), el pilot de dron en la majoria dels casos es desplaça en vehicle fins al camp de vol, per la qual cosa està sotmès a riscos relacionats amb la seguretat viària (en missió).

Igualment, es pot generar un risc d'atropellament per al pilot en cas de compartir espai de treball amb algun tipus de vehicle (cotxe, excavadora, carretó elevador, etc.).

Generalment, la zona on estaciona el vehicle no és segura, per exemple, en el voral d'una carretera, un camí, etc., amb el corresponent risc d'atropellament i col·lisió.

Risc químic: les bateries poden desprendre líquid, generalment per degoteig del material de les seves cèl·lules que, en contacte amb la pell, ulls, etc., pot causar reaccions al·lèrgiques i cremades.

Riscos psicosocials derivats principalment de l'organització de la feina o de les exigències sensorials, de percepció i cognitives del pilot, segons el grau de precisió i exigències de les maniobres a realitzar, i d'altres com ara el treball nocturn, la falta de conciliació laboral, el treball en solitari, etc.

Formació i informació dels pilots, observadors i altres persones treballadores

El pilot de dron ha de disposar de certificat oficial de pilot emès per una entitat de formació (ATOI) autoritzada per l'Agència Estatal de Seguretat Aèria (AESA) i, a més, tenir en compte tot el recollit en aquest àmbit en la legislació de prevenció i especialment els articles 15, 18 i 19 de la Llei de prevenció de riscos laborals.

El pilot també ha de conèixer com pilotar de forma segura en cada escenari de vol atès que el seu treball pot implicar riscos per a les persones, els animals i les coses.

A més, ha d'estar format perquè durant la seva activitat sigui capaç d'adaptar-se a entorns amb condicions i riscos canviants.

El pilot ha d'estar capacitat per valorar el risc per a ell i per a tercers. Especialment, ha d'estar capacitat per detectar situacions en què es puguin produir riscos greus i imminents, en les quals no s'hagi de volar.

Els observadors i el personal de manteniment, igual que el pilot, han de disposar de la formació exigida en el Reial decret 1036/2017 i la referida a prevenció de riscos laborals.

Igualment, han de disposar de formació en prevenció aquells altres treballadors de l'operador, com el personal tècnic, administratiu, etc., i de tercers amb els quals es concorre en l'àmbit laboral.

Reconeixements mèdics

Els pilots que operin aeronaus de fins a 25 quilos de massa màxima a l'enlairament han de ser titulars, com a mínim, d'un certificat mèdic que s'ajusti al previst en l'apartat MED.B.095 de l'annex IV, Part MED, del [Reglament \(UE\) n. 1178/2011](#) de la Comissió, pel qual s'estableixen requisits tècnics i procediments administratius relacionats amb el personal de vol de l'aviació civil en virtut del [Reglament \(CE\) n. 216/2008](#) del Parlament Europeu i del Consell, amb relació als certificats mèdics per a la llicència de pilot d'aeronau lleugera (LAPL).

Els pilots que operin aeronaus d'una massa màxima a l'enlairament superior a 25 quilos han de ser titulars, com a mínim, d'un certificat mèdic de Classe 2, que s'ajusti als requisits establerts per la secció 2, del subapartat B, de l'annex IV, Part MED, del Reglament (UE) 1178/2011 de la Comissió, emès per un centre mèdic aeronàutic o un mèdic examinador aeri autoritzat. El fet que el pilot hagi de disposar d'aquest reconeixement mèdic no l'eximeix del compliment de l'establert en l'article 24 de la Llei de prevenció de riscos laborals.

Aquest reconeixement aeri no està relacionat amb els reconeixements mèdics realitzats pel personal sanitari del servei de prevenció, que persegueixen altres objectius propis de la vigilància de la salut (manipulació manual de càrregues, moviments repetitius, pantalles de visualització, etc.).



Primers auxilis

És important disposar de formació en primers auxilis i estar preparats per saber com actuar en cas d'una emergència, amb més raó quan, amb freqüència, les operacions es realitzen en el camp o en zones no habitades, en particular davant:

- Talls (hèlixs, eina, etc.)
- Cremades (incendi de bateries, esquitxades de líquid, etc.)
- Caigudes (fractures, esquinços, etc.)
- Cops de calor i hipotèrmia (ambients tèrmics extrems)

Cal disposar d'una farmaciola de primers auxilis, que ha de contenir el necessari per poder actuar en cas d'emergència i, com a mínim: desinfectants i antisèptics, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, tisores, pinces i guants d'un sol ús. És molt interessant comptar també amb: triangles d'embenatge provisional, borses de gel sintètic, tovalloletes netejadores sense alcohol, bosses de plàstic per a material usat o contaminat.



Lesislació

- [Llei 31/1995](#), de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- [Reial decret 39/1997](#), de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció.
- [Reial decret 171/2004](#), de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.
- [Reial decret 1627/1997](#), de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- [Reial decret 1215/1997](#), de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- [Reial decret 1644/2008](#), de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i la posada en servei de les màquines.
- [Reial decret 681/2003](#), de 12 de juny, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats als riscos derivats d'atmosferes explosives al lloc de treball.
- [Reial decret 614/2001](#), de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant del risc elèctric.
- [Reial decret 374/2001](#), de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball.
- [Reial decret 486/1997](#), de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.
- [Reial decret 487/1997](#), de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors.
- [Reial decret 488/1997](#), de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.
- [Reial decret 773/1997](#), 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- [Llei 48/1960](#) de 21 de juliol, sobre navegació aèria.
- [Llei 21/2003](#) de 7 de juliol, de seguretat aèria.
- [Reial decret 1036/2017](#), de 15 de desembre, pel qual es regula la utilització civil de les aeronaus pilotades per control remot, i es modifiquen el Reial decret 52/2014, de 27 de juny, pel qual es desenvolupa el Reglament de l'aire i disposicions operatives comunes per als serveis i procediments de navegació aèria i el Reial decret 57/2002, de 18 de gener, pel qual s'aprova el Reglament de circulació aèria.

- [Reial decret 1180/2018](#), de 21 de setembre, pel qual es desenvolupa el Reglament de l'aire i les disposicions operatives comunes per als serveis i procediments de navegació aèria.
- [Reial decret 57/2002](#) de 18 de gener, pel qual s'aprova el Reglament de circulació aèria.
- [Reial decret 552/2014](#), de 27 de juny, pel qual es desenvolupa el Reglament de l'aire i les disposicions operatives comunes per als serveis i procediments de navegació aèria i es modifica el Reial decret 57/2002, de 18 de gener, pel qual s'aprova el Reglament de Circulació Aèria.
- [Reial decret 98/2009](#) de 6 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament d'inspecció aeronàutica.
- [Reial decret 384/2015](#), de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de matriculació d'aeronaus civils.
- Resolució de 14 de juny de 2017, de la Direcció General d'Aviació Civil, per la qual es publiquen les Instruccions Tècniques per al Transport Segur de Mercaderies Perilloses per via aèria ([Document OACI 9284/AN/905](#)).
- [Reial decret 1919/2009](#), d'11 de desembre, pel qual es regula la seguretat aeronàutica a les demostracions aèries civils.
- [Reglament \(UE\) núm. 748/2012](#) de la Comissió, de 3 d'agost de 2012, pel qual s'estableixen les disposicions d'aplicació sobre la certificació de l'aeronavegabilitat i mediambiental de les aeronaus i els productes, components i equips relacionats amb elles, així com sobre la certificació de les organitzacions de disseny i de producció.
- [Reglament UE núm. 1321/2014](#) de la Comissió, de 26 de novembre de 2014, sobre el manteniment de l'aeronavegabilitat de les aeronaus i productes aeronàutics, components i equips i sobre l'aprovació de les organitzacions i personal que hi participen tasques.
- [Reglament \(UE\) núm. 996/2010](#) del Parlament Europeu i del Consell, de 20 d'octubre de 2010, sobre investigació i prevenció d'accidents i incidents a l'aviació civil i pel qual es deroga la Directiva 94/56/CE.
- [Reial decret 1334/2005](#), de 14 de novembre, pel qual s'estableix el sistema de notificació obligatòria de successos a l'aviació civil.
- [Reial decret 1801/2003](#), de 26 de desembre, sobre seguretat general dels productes.
- [Reial decret 106/2008](#), d'1 de febrer, sobre piles i acumuladors i la gestió ambiental dels seus residus.
- [Reglament d'execució \(UE\) 2019/947](#) de la Comissió, de 24 de maig de 2019, relatiu a les normes i procediments aplicables a la utilització d'aeronaus no tripulades. Reglament delegat (UE) 2019/945 de la Comissió, de 12 de març de 2019, sobre els sistemes d'aeronaus no tripulades i els operadors de tercers països de sistemes d'aeronaus no tripulades.

Bibliografía

[Dron Europa. Prevención de riesgos laborales y seguridad aeronáutica.](#)
[Consulta: maig 2024]

[Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo INSST: Características, riesgos y medidas preventivas.](#) [Consulta: juny 2024]

[Instituto de Seguridad y Salud Laboral de Galicia ISSGA. Guía de buenas prácticas: PRL en el uso de drones.](#) [Consulta: juny 2024]

[MC Salud Laboral. El uso profesional de los drones y la prevención de riesgos laborales.](#) [Consulta: juny 2024]



UGT.cat

