

INVASSAT Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	SERVEI DE PREVENCIÓ DE RICOS LABORALS DEL PERSONAL PROPI	CODI: SPRL_IOPRL_14 DATA: 17/04/2026 PÀGINA: 1 de 29 REVISIÓ: 02
	INSTRUCCIÓ OPERATIVA	
TREBALLS VERTICALS PER A LA CONSERVACIÓ DEL MEDI AMBIENT PER AELS/LES AGENTS MEDIAMBIENTALS DE LA GENERALITAT		

Elaborat per: <i>SPRL</i>	Revisat per: Adolfo Pino Justo <i>Cap de servei del SPRL</i>	Aprovat per: Juan Carlos Castellanos Alba <i>Subdirector Tècnic de l'INVASSAT</i>
-------------------------------------	---	--

ÍNDEX

1. OBJECTE	3
2. ANTECEDENTS	3
3. ABAST	3
4. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS I FACTORS DE RISC	4
5. MESURES PREVENTIVES I DE PROTECCIÓ	5
5.1. Mitjans organitzatius	5
5.2. Mitjans tècnics	7
5.3. Mitjans humans	9
6. PROCEDIMENT D'ACTUACIÓ	12
6.1. Condicions ambientals	12
6.2. Planificació del treball	12
6.3. Desenvolupament del treball	13
7. RESCAT I PRIMERS AUXILIS	19
8. DEFINICIONS	20
9. NORMATIVA I BIBLIOGRAFIA DE REFERÈNCIA	21
10. ANNEXOS	21
11. APROVACIÓ	21

DATA	MODIFICACIONS RESPECTE A L'EDICIÓ ANTERIOR
17/10/2018	Primera redacció
04/03/2026	Inclusió de nou apartat 6.1 i nota en apartat 6.3 motivada per accident de treball
17/04/2026	Actualització dels apartats 5.1. i 6.1.

1. OBJECTE

Establir les disposicions mínimes en matèria de prevenció de riscos laborals, durant la realització de tasques relacionades amb treballs verticals en l'acompliment de les funcions per part dels i les agents mediambientals de la Generalitat. No obstant això, els criteris establits i formalitzats a través d'aquesta instrucció operativa, podran servir de document informatiu per a altres llocs de treball de la Generalitat que puguin fer tasques similars.

Aquesta instrucció operativa podrà formar part d'un procediment general que dispose la Conselleria corresponent i, podrà ser objecte de desenvolupament d'altres instruccions operatives complementàries.

2. ANTECEDENTS

Quan es porta a cap l'Avaluació Inicial de Riscos Laborals del lloc de treball d'agents mediambientals, es proposa com a mesura preventiva l'elaboració d'un procediment de treball per a faenes en altura.

El Servei de Prevenció de Riscos Laborals del Personal Propi de la Generalitat (d'ara en avant, SPRL) proposa formar meses tècniques de treball, durant el període 2014-2015, en què participen: personal tècnic expert de la Conselleria, representants de diferents organitzacions sindicals d'aquesta i personal tècnic de l'SPRL. La mesa de treball per a avaluació dels treballs verticals va ser cancel·lada atés que l'Administració i els agents socials assistents no van aprovar la realització d'aquestes tasques.

Amb posterioritat, pel maig de 2018, es reprenen actuacions per iniciar el procediment, i s'acorda definir funcions i tasques d'aquest col·lectiu. Amb data 17 de setembre de 2018, el sotssecretari de la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural sol·licita que es reprenge l'avaluació de riscos dels treballs en altura del cos dels agents mediambientals i remet informe del director del Medi Natural i Avaluació Ambiental en què es defineixen les funcions i actuacions que desenvoluparan el Grup d'Intervenció a Altura (GIA).

En la mesa tècnica celebrada el 16 d'octubre de 2018 es desenvolupen i especifiquen les actuacions que duren a terme els llocs d'agent mediambiental del GIA i es fa una visita a camp per avaluar la tasca de descens per talús vertical. En la mesa de treball, celebrada el dia 21 de novembre de 2018, els diferents agents socials fan aportacions i es fa la visita a camp per poder avaluar les tasques verticals en l'arbre.

Els diferents esborranys treballats es remeten a totes les persones participants de la taula de treball, seguint el canal prèviament establert en la mesa de treball, tal com s'estableix en el procediment per al control de la documentació del sistema de gestió de la prevenció. (SPRL_PPRL_09).

Amb data 12 de desembre de 2018, s'aprova el document en la taula tècnica de treball, sent posteriorment presentat davant la Comissió Sectorial de Seguretat i Salut en el Treball, celebrada el 18/12/2018, i davant la Comissió Paritària de Seguretat i Salut, el 21 de desembre de 2018.

3. ABAST

Aquesta instrucció operativa en matèria de prevenció de riscos laborals s'aplica a tot el personal que ocupa el lloc d'agent mediambiental i que exercisca les següents actuacions en ascens/descens superiors a 2 metres sobre l'horitzontal del sòl:

- Prospecció, seguiment, reforçament poblacional, presa de mostres i marcada, si és el cas, d'espècies protegides de flora i fauna que, pel seu hàbitat peculiar – escarpaments, arbres, parets rocoses, coves o avencs–, requereixen treballs en altura.
- Desequipament de vies d'escalada quan siga ordenat per la instància competent (Direcció General del Medi Natural i Avaluació Ambiental o direccions territorials).

- Suport als treballs verticals que es duen a terme en els espais naturals protegits i en Xarxa Natura 2000 per a l'estudi i la conservació de les espècies protegides i hàbitat d'interès.
- Inspecció de l'estat sanitari i tractaments d'urgència en arbres monumentals.
- Maneig i control de nius d'espècies exòtiques invasores de flora i fauna quan requerisquen treballs en altura.
- En general, qualsevol altra actuació dins de les competències dels agents mediambientals que requerisquen treballs verticals.

4. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS I FACTORS DE RISC

Els treballs verticals són tècniques per a treballar en altura que es basen en la utilització de cordes, ancoratges i aparells de progressió per a accedir a objectes naturals (arbres), subsòl (pous, coves), etc., juntament amb tots els accessoris incorporats a aquestes per a la realització d'algun tipus de treball.

La utilització de les tècniques de treballs verticals és aconsellable en aquells treballs en què el muntatge de sistemes tradicionals (ex.: bastides), resulta difícil tècnicament o presenten un risc major que portar-lo a cap amb aquestes tècniques.

Els principals riscos i causes associats als treballs verticals són els derivats de les caigudes de persones o materials:

1. Caigudes de persones a diferent nivell.

Causas: Es deuen fonamentalment a efectuar els treballs sense la deguda planificació, utilització inadequada dels equips de protecció individual (EPI) o falta de control suficient d'aquests, materials auxiliars deteriorats o mal mantinguts, punts d'ancoratge insuficients o mal distribuïts, falta de formació o formació insuficient, presència de materials solts o pedres en el talús rocós que puguen provocar un desequilibri en el personal.

2. Risc: Caigudes de materials sobre les persones o béns.

Causas: És deguda a portar eines soltes o sense l'equip auxiliar de transport en operacions de pujada o baixada o mentre es fan els treballs, o bé a les presència de persones situades en les proximitats o sota la vertical de la zona de treball.

3. Risc: Trastorns musculoesquelètics.

Causas: Van lligats a les postures adoptades durant els treballs. No obstant això, caldria afegir, en funció de la tasca realitzada, la causa de la mateixa tasca (ex.: síndrome de comprensió o síndrome ortoestàtic, manipulació manual de càrregues mentre s'està en suspensió).

4. Altres possibles riscos associats:

Risc de talls i ferides diverses.

Causas: Es deuen fonamentalment a efectuar els treballs sense la deguda planificació, utilització inadequada dels equips de protecció individual (EPI) o falta de control suficient d'aquests, materials auxiliars deteriorats o mal mantinguts.

Riscos de cremades.

Causas: A causa de possibles treballs realitzats a la intempèrie.

Risc de contactes elèctrics directes i indirectes.

Causas: Realització de treballs en les proximitats de línies elèctriques aèries, d'alta o de baixa tensió.

Risc de fatiga.

Causes: Falta de descansos periòdics mantenint unes condicions ergonòmiques inadequades durant la realització del treball i exposició a condicions meteorològiques extremes.

Risc d'exposició a contaminants tòxics o inflamables i a ambients amb dèficit d'oxigen.

Causes: Entrada puntual a coves, naixements, pous i altres, tal com es descriu en el document informatiu de treballs en espais confinats per als agents mediambientals ([SPRL_DIPRL_02](#)).

Risc d'exposició a agents biològics per éssers vius manipulats.

Causes: Contacte amb vertebrats infectats, tant salvatges com domèstics, el contacte amb els seus productes (femta, orina, secrecions, etc.) o el contacte amb invertebrats que actuen com a vectors de malalties, tal com es descriu en la instrucció operativa per a la manipulació d'animals salvatges, ferits o morts, per part d'agents mediambientals ([SPRL_IOPRL_03](#)).

5. MESURES PREVENTIVES I DE PROTECCIÓ

Les mesures de prevenció i protecció per a previndre el risc de caigudes en altura consisteixen, d'una banda, en la idoneïtat dels equips necessaris per a portar-los a cap i, de l'altra, en l'aplicació de tècniques específiques per a la realització d'aquests.

L'acompliment de determinades tasques que impliquen la realització de tasques verticals inclouen l'aplicació de determinades instruccions de treball específiques de diferent índole. Per a això, es desenvoluparan i s'implantaràn les instruccions operatives necessàries com, per exemple, instrucció operativa per al treball en espais confinats, instrucció operativa per a la manipulació d'animals, etc. Vegeu l'aprovada: [SPRL_IOPRL_03. Instrucció operativa per a la manipulació d'animals silvestres, ferits o morts, pels agents mediambientals.](#)

5.1. Mitjans organitzatius

- Les actuacions de treballs verticals es duran a terme seguint la instrucció de treball i el permís de treball.
- És imperativa la presència de recurs preventiu en les activitats objecte de la present instrucció.

IMPORTANT: No es podran utilitzar tècniques d'accés i posicionament mitjançant cordes si no és present en el lloc de treball la figura del **recurs preventiu**

La funció del recurs preventiu s'assignarà a una persona agent mediambiental membre del GIA.

L'assignació o designació serà exclusiva i únicament per als treballs consignats en l'autorització prèvia, i vindrà reflectida així mateix en el pla de treball/avaluació prèvia de la intervenció.

En qualsevol cas, el recurs preventiu romandrà en la zona de treball durant el temps en què es desenvolupen els treballs que requereixen de l'ús de tècniques d'accés i posicionament mitjançant cordes.

La ubicació de la persona a la qual s'assigne la presència com a recurs preventiu haurà de permetre-li el compliment de les seues funcions pròpies, havent de tractar-se d'un emplaçament segur que no supose un factor addicional de risc, ni per a tal persona, ni per a les altres persones treballadores.

Només en el cas que els treballs a desenvolupar, que requeriren la utilització de tècniques

d'accés i posicionament mitjançant cordes, precisaren la participació de dues o més persones treballadores, **i sempre que es requerisca vigilància del recurs preventiu del propi ascens, descens, posicionament o tasca a desenvolupar**, tal com ho expressa el criteri tècnic DGITSS 83/2010 sobre la presència de recursos preventius en l'empreses, centres i llocs de treball de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, no hi hauria impediment perquè a una d'aquestes persones treballadores se li assigne la presència com a recurs preventiu **ja que no suposaria un factor de risc addicional ni per a ell ni per a la resta de treballadors, sempre que la labor de vigilància que haja de realitzar no es veja perjudicada** per estar prenent part en les activitats, operacions o processos o aplicant els mètodes de treball que ha de vigilar.

L'agent mediambiental al qual se li assigne la presència com a recurs preventiu deu:

- ser agent mediambiental
- ser membre en actiu del grup d'intervenció en altura GIA
- comptar amb el curs de nivell bàsic de Prevenció de Riscos Laborals (30 h).

a) Funcions

- Aprovar l'inici dels treballs emplenant els apartats corresponents del permís de treball.
- Vigilar la correcta aplicació dels mètodes de treball.
- Vigilar el compliment del procediment d'ús de tècniques d'accés i posicionament mitjançant cordes.
- Després de la finalització, en el cas de consignar-se incidències, s'emplenarà un informe final.

b) Obligacions

- Romandre en la zona de treball durant tot el temps de duració dels treballs, des de l'inici dels treballs fins al moment en què les cordes són retirades dels ancoratges.
- Suspendre la realització dels treballs en cas que considere que no es donen els requisits de seguretat per a la seua realització.
- El treball principal s'ha de fer amb el nombre de persones suficients i adequades i amb instruccions de treball establides. El nombre necessari d'agents que participarà en cada intervenció ha de ser determinat després de la prèvia avaluació d'aquesta intervenció i ha d'estar recollit en la planificació de treball (vegeu punt 6.1). No ha d'estar condicionat per factors externs a la tasca que s'ha de portar a cap (necessitats del servei, etc.).
- Els mitjans han de disposar de comunicació contínua. El recurs preventiu vetlarà per la comunicació periòdica entre els agents, mitjançant emissora o *walkie-talkie*, així com amb els centres d'emergències. Per a això, cal disposar de tots els mitjans necessaris.
- S'ha d'establir la coordinació d'activitats empresarials en el cas de treballs concurrents en la zona. [SPRL_PPRL_01 Coordinació d'activitats empresarials](#).
- En el cas de treballs en espais confinats s'ha d'aplicar el que s'estableix en el punt 5 del document informatiu. [SPRL_DIPRL_02 Treballs en espais confinats per als agents mediambientals](#).
- S'ha d'organitzar el temps de treball establint pauses i descansos periòdics durant el

desenvolupament de l'activitat en aquells casos en què la continuïtat dels treballs puga afectar la seguretat i salut dels agents mediambientals (postures forçades, activitat física intensa, temperatures extremes, aire intempestiu, etc.).

- S'ha de limitar la zona de treball, i impedir l'accés a aquesta a tota persona aliena a la tasca que s'estiga desenvolupant o desproveïda d'equips de protecció individual i coneixements necessaris.
- S'han de mantindre condicions d'ordre, neteja i organització en el lloc de treball. Això facilita l'ús dels equips de protecció, i evita errors i maniobres innecessàries, a més de previndre les caigudes d'objectes i eines.

5.2. Mitjans tècnics

1. Equips de protecció individual (EPI) i equips de treball:

- Arnés (UNE-EN 361, UNE-EN 358, UNE-EN 813)
El dispositiu de prensió del cos adequat per a treballs verticals és l'arnés anticaigudes (EN 361), que pot dur incorporat un seient (EN 813) per a les actuacions necessàries i, opcionalment, tot i que és altament recomanable, un cinturó de retenció/subjecció (UNE-EN 358). És el que alguns anomenen arnés integral, un conjunt d'equips amb una funció diferent:
 - L'anella ventral de l'arnés de seient serveix per a connectar els sistemes de posicionament (principalment el descensor però també elements d'amarratge de sujecció i retenció regulables o no, EN 358 i EN 354, respectivament).
 - L'anella esternal o dorsal de l'arnés anticaigudes serveix per a connectar el dispositiu anticaigudes. En treballs verticals, s'utilitza principalment l'anticaigudes lliscant, però també podríem connectar a aquesta anella un equip d'amarratge amb absorbidor o un bloc retràctil.
- Descensor (UNE-EN 12841C)
El descensor és un dels dispositius més crítics en treballs verticals. Permet a l'usuari controlar la velocitat de descens al llarg de la línia de treball i detindre's, sense mans, en qualsevol punt d'aquesta línia.
- Bloquejador de mà (UNE-EN 12841B)
Bloquejador de mà Black Diamond, també conegut com a puny o «Jumar». Permet a l'usuari ascendir per la línia de treball, esgolant-se en un sentit (ascens) i bloquejant-se en l'altre. Els bloquejadors d'ús professional són sotmesos a una prova en la qual han de suportar una caiguda de factor 1 amb una massa de 100 kg.
- Bloquejador de pit (UNE-EN 12841B)
El seu funcionament és molt similar al del bloquejador de mà. Esvara cap amunt i bloqueja cap avall i, tot i la prova dinàmica imposada per la norma tècnica, no està dissenyat per a detindre una caiguda.
- Anticaigudes lliscant (UNE-EN 12841C).
La seua funció és la de detindre una caiguda.
- Equip d'amarratge (UNE-EN 354).
Per a treballs en suspensió. Part o element del sistema de protecció contra caigudes destinat a connectar l'arnés amb un punt d'ancoratge o dispositiu. Pot ser un cap de corda o de cinta de diferents mesures amb els seus extrems manufacturats. La norma per a aquest component és l' UNE-EN 354 –requisits: resistència estàtica, si són tèxtils, ha de

ser \geq a 22 kN, i els terminals han de ser manufacturats.

- Equip d'amarratge amb absorbidor (UNE-EN 355).
Per a situacions de treball en altura sense suspensió, en què siga necessari protegir l'usuari enfront d'una caiguda. L'absorbidor garanteix que la força de xoc en factor 2 per a una massa de 100 kg és inferior a 6 kN.
- Casc (UNE-EN 397, UNE-EN 12492).
Es recomana que incloga pantalla facial o bé la utilització d'ulleres (UNE-EN ISO 12312-1:2013).
- Calzado de treball (UNE-EN ISO 20347:2013).
Requisits mínims OB3+HI+CI+WRU.
- Guants de treball (UNE-EN 388 amb 4242).
Guants de protecció mecànica requisits mínims 4242.

2. Es recomana emprar dispositius automàtics de baixada i pujada d'equips i materials adequats per a accedir a l'interior dels recintes com, per exemple:

- Corrioles que garantisquen una correcta subjecció durant les operacions.
- Corrioles autobloquejadors.
- Bloquejadors de peus.

3. Material tècnic per a la realització del treball.

- Drons. Se'n recomana l'ús, ja que permetria evitar determinades situacions de risc, tant en la planificació de les activitats com en el desenvolupament d'aquestes.
- Ancoratges, material tècnic de muntatge. Ancoratges temporals UNE-EN 795 B.
Tenen per funció connectar una línia d'ancoratge a la mateixa estructura sobre la qual vulguem treballar.
- Xapes, cargols d'expansió, cargol de formigó de fixació directa, pitons, naturals, etc.
- Connectors (UNE-EN 362).
Dispositius dotats de mecanisme d'obertura usats per a connectar components, que permeten a l'usuari acoblar un sistema per a enganxar-se directament o indirectament a un ancoratge. Poden ser d'acer o d'un aliatge d'alumini. Compten amb una resistència mínima de 20 kN en l'eix longitudinal i disposen de mecanisme de seguretat que impedeix l'obertura involuntària del gallet.

- Cordes (UNE-EN 1891 A).

Cordes semiestàtiques, trenades amb fundes classe A, etc. Les cordes de tipus A han d'oferir una resistència de 22 kN i complir uns requisits més exigents: fabricades en poliamida, resistència al trencament mínim: 2200 daN, resistència mínima amb nuc de huit: 1500 daN, força de xoc màxima: 600 daN en un assaig amb factor de caiguda 0,3 i una caiguda de 60 cm, amb una massa de 100 kg, resistència dinàmica: no es trenca amb una caiguda de factor 1 i 2 m de caiguda amb una massa de 100 kg i allargament màxim: 5%.

- Cordinos i anells de cinta plana.
- Protectors de corda.
- Cadira de treball.
- Motxilla ergonòmica per a transport de material.

- Motxilla per al transport d'animals.
 - Elements de posicionament (encastadors d'expansió, encastadors de tub, uncles, etc.).
 - Trepants, xerrac de poda, etc. de baix pes i ergonòmics.
 - Roba de treball (granota de faena), guants i genolleres.
 - Elements i utensilis necessaris per a la manipulació d'animals. Vegeu: [SPRL_IOPRL_10. Instrucció operativa per a la presa de mostres pels agents mediambientals](#) de la Generalitat.
 - Dispositius de seguretat de mesurament per a treballar en espais confinats.
4. Instal·lar elements de subjecció per a garantir l'estabilitat durant la permanència en recintes alts.
 5. Senyalització i elements d'abalisament. Exemple: cintes delimitadores, que una vegada finalitzat el treball es retiren sense danyar el medi ambient, etc.
 6. Farmaciola amb contingut mínim, segons normativa i productes específics per a repel·lir i tractar reaccions, picades d'insectes, cures bàsiques de ferides d'animals, etc.
 7. Manteniments i programes d'inspeccions: la utilització, emmagatzematge, manteniment, neteja i desinfecció, quan siga procedent, i la reparació o substitució de peces dels EPI hauran d'efectuar-se d'acord amb les instruccions del fabricant.

Les condicions en què un EPI haja de ser utilitzat, en particular, pel que fa al temps durant el qual haja de portar-se, s'ha de determinar en funció de:

- a) La gravetat del risc.
- b) El temps o la freqüència d'exposició al risc.
- c) Les condicions del lloc de treball.
- d) Les prestacions del propi equip.
- e) Els riscos addicionals derivats de la mateixa utilització de l'equip que no hagen pogut evitar-se.

Per a dur a terme un manteniment adequat dels EPI, s'ha d'elaborar una instrucció operativa complementària en què es detalle en què consisteix aquest manteniment, com s'efectuarà i qui el durà a cap.

S'ha de recomanar la conservació d'una fitxa amb dades que en permeten la identificació, el seguiment i la valoració (per exemple: model, fabricant o subministrador, núm. de lot o sèrie, data de fabricació, data de compra, data de posada en servei, freqüència d'utilització, data de caducitat, històric de revisions periòdiques i reparacions, etc.).

Respecte a l'emmagatzematge, s'han de respectar les indicacions del fabricant quant a les condicions en què s'ha de guardar l'equip o no entre usos. (Vegeu [SPRL_PPRL_04. Procediment general de gestió i ús d'equips de protecció individual](#)).

En l'Annex 1 disposem de consells pràctics d'alguns EPI.

5.3. Mitjans humans

1. Formació teòrica i pràctica.
 - A) La figura del recurs preventiu: ha de comptar amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions del nivell bàsic, complementada amb formació teòrica i pràctica específica sobre els treballs, tècniques que cal desenvolupar, normes, riscos i

mesures preventives que cal aplicar, en les activitats que cal vigilar, que n'han determinat la presència.

Es recomana com a mínim: curs nivell bàsic de prevenció de riscos laborals ofert per l'IVAP per a la formació teòrica i per a la formació pràctica, el contingut dels cursos de nivell I, II i III impartit per Ministeri d'Agricultura, Alimentació i/o el curs de maniobres de treballs verticals en el medi natural, de l'IVASPE. L'òrgan formador del curs, l'ha de decidir la Conselleria en cada moment i en funció de les necessitats, sempre que conste del contingut mínim exigít.

b) L'agent mediambiental que pertanga al grup de treball en altura ha de tindre la següent formació mínima:

La formació inicial teòrica, l'ha de ser garantir l'òrgan formador competent en la Generalitat (IVAP) i la formació inicial pràctica pot ser completada amb els diferents nivells dels cursos homologats existents actualment, com ara el del Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient i el de l'IVASPE:

- Nivell I.
- Nivell II.
- Nivell III.
- Maniobres en treballs verticals en el medi natural.

Pot ser integrant del grup GIA una persona amb un nivell de formació el contingut de la qual siga de nivell I o II (Ministeri) o equiparable de l'IVASPE, per a la realització de determinades actuacions establides, sempre que hi haja el compromís de l'agent i de la Conselleria de progressar en la formació fins a aconseguir els nivells exigits.

S'ha de garantir una formació periòdica, suficient i adequada. Es recomana una formació avaluable amb una periodicitat mínima anual i amb el contingut següent:

- Conceptes bàsics sobre la Llei de prevenció de riscos laborals.
- Conceptes bàsics de seguretat, higiene, ergonomia i psicopsicologia aplicada.
- RD 1215/1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors d'equips de treball.
- Riscos de treball en altures. RD 2177/2004, 12 de novembre en l'ap. f) del 4.4.1.
- Equips de protecció individual.
- Sistemes de protecció personal necessaris per a desenvolupar el treball. Components del sistema de protecció. Usos dels sistemes i dels equips.
- Tècniques de connexió i ancoratge.
- Inspecció, manteniment i emmagatzematge d'equips i sistemes de protecció.
- Instal·lacions, eines i altres equips requerits.
- Procediments de treball segurs. Actualització en noves tècniques, procediments, nous equips i sistemes, etc.
- Primers auxilis i tècniques de salvament de persones accidentades.
- Exercici pràctic avaluable.

Quant a la formació contínua pràctica s'ha de realitzar de manera periòdica, de manera que permeta dotar d'aptituds i actituds que capaciten la persona per a reproduir un comportament desitjat i integrar aquells elements que li permeten analitzar una situació i reaccionar

adequadament davant de determinades circumstàncies. S'ha d'establir per part de la Conselleria, en instrucció complementària, el número d'entrenament mínim anual (24 jornades), que ha de fer l'agent del grup GIA i si la realització de determinades tasques – conservació i preparació de nius, eliminació de pedres perilloses, etc.– s'ha d'incloure en el nombre d'entrenaments.

2. Informació dels riscos inherents al seu lloc de treball.

La instrucció operativa juntament amb la informació derivada de l'avaluació de riscos del lloc de treball i les instruccions verbals o per escrit rebudes pel personal superior serveixen com a suport per a informar l'agent mediambiental dels riscos per a la seguretat i la salut en el treball, tant els que afecten el centre de treball en conjunt com els que afecten cada lloc de treball o funció, els mitjans i les mesures de prevenció aplicables en cada cas i les possibles situacions d'emergència que es puguin produir i de les mesures adoptades. Se seguirà el procediment establert [SPRL_PPRL_03. Procediment per a la gestió de la informació del personal empleat públic](#).

3. Vigilància de la Salut

Atés l'article 22.1 de l'LPRL "L'empresari ha de garantir als treballadors al seu servei la vigilància periòdica del seu estat de salut en funció dels riscos inherents al treball".

Aquesta vigilància de la salut es considera obligatòria atés que ... "és imprescindible per a avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la salut dels treballadors o per a verificar si l'estat de salut del treballador pot constituir un perill per a aquest, per als altres treballadors o per a altres persones relacionades amb l'empresa...".

Tots els membres del grup de treball en altura han de passar un examen mèdic amb periodicitat anual, específic per a aquest tipus de tasques.

Del contingut d'aquest, així com de l'excepció de voluntarietat s'ha dut a cap, amb data 21 d'octubre de 2018, l'informe preceptiu al Comité de Seguretat i Salut corresponent perquè porte a efecte l'informe previst en l'article 22 de la Llei 31/1995 de prevenció de riscos laborals.

Així mateix, en les incorporacions després d'una incapacitat temporal de llarga durada, la Conselleria ho comunicarà a l'SPRL per a la realització de l'examen de salut, d'acord amb el que estableix l'article 37 de l'RD 39/97, de 17 de gener.

4. Hàbits higiènics personals adequats:

Llavada de mans amb antisèptic, segons document informatiu: [SPRL_DIPRL_01 Higiene de les mans](#).

5. Promoció de la salut

Es recomana realitzar periòdicament exercici físic. Seria recomanable que, anualment, es passen unes proves físiques prèviament establides, a fi de garantir que es conserva l'estat físic de la persona.

S'ha de seguir una vida saludable. A més de la pràctica regular d'esport, és aconsellable portar una dieta equilibrada i un descans adequat.

6. PROCEDIMENT D'ACTUACIÓ

6.1. Condicions ambientals

Es consignarà de manera fefaent i prèvia a l'inici de l'actuació (tant en l'accés com en el posicionament mitjançant cordes) que les condicions meteorològiques en la zona dels treballs (velocitat i direcció del vent, temperatura, humitat relativa, precipitacions...) no suposen un risc per a aquesta. En cas contrari, se suspendrà immediatament la intervenció. De la mateixa manera, s'actuarà amb circumstàncies sobrevingudes (per exemple, que de manera inesperada s'elevi la velocitat del vent o entren boires).

No s'ha de procedir a l'execució dels treballs objecte de la instrucció operativa SPRL-IOPRL-14 quan el lloc en què es localitzen es trobe situat en una zona d'avís per a la qual s'haja emés per part d'AEMET o pel Centre de Coordinació d'Emergències una alerta per fenòmens meteorològics:

- per neu,
- per vent,
- de nivell roig per temperatures màximes en les hores del dia en què es donen les temperatures extremes,
- de nivell roig per temperatures mínimes

Se suspendran els treballs si:

- es preveu pluja o està plovent, encara que no s'haja emés cap avís per a aquest fenomen meteorològic per part d'AEMET,
- se superen els 50 km/h (14 m/s) de vent en el lloc de treball.

No obstant això, amb caràcter excepcional i previ a l'inici dels treballs, el recurs preventiu, ateses les condicions específiques de la localització dels treballs que requerisquen les tècniques objecte de la instrucció operativa SPRL-IOPRL-14, podrà permetre els mateixos, consignant en el document permís de treball que les condicions meteorològiques no són desfavorables i no suposen un factor de risc per a la seua realització.

Aquesta excepció haurà de comptar amb la conformitat expressa del conjunt d'agents mediambientals del GIA intervinents que es verificarà mitjançant un formulari específic. D'acord i si després d'iniciada l'actuació, qualsevol dels agents intervinents considera que les condicions suposen un factor de risc, podrà revocar aquesta conformitat amb el mateix procediment, suspentent-se immediatament els treballs.

No es programaran, i si s'executaran o s'estan executant els treballs objecte de la present instrucció operativa, se suspendran si el lloc de treball es troba situat en una zona d'avís per a la qual el centre de coordinació d'emergències de la Generalitat haja emés una alerta no referida a fenòmens meteorològics contemplats en aquesta instrucció com poguera ser un accident per risc químic, abocat...etc.

Així mateix, no s'iniciaran, i si ja s'han iniciat, se suspendran les actuacions si se declara o existeix un incendi que poguera afectar la zona d'actuació i els accessos a aquesta.

6.2. Planificació del treball

Altra vegada sorgeix la necessitat de realitzar una actuació mitjançant treballs verticals, els membres del grup de treball en altura autoritzats i el recurs preventiu assignat poden fer una visita a la zona on es farà el treball, amb la finalitat de reconèixer els terrenys i els accessos i establir un pla de treball. (Vegeu Annex 3_ Exemple de pla de treball).

Aquest pla de treball ha de ser comunicat a la persona responsable superior. S'ha de redactar una instrucció interna de comunicació.

6.3. Desenvolupament del treball

Després de l'avaluació de la zona de treball i la planificació de les mesures necessàries, durant la realització dels treballs es porten a terme les actuacions comunes següents:

- Autorevisions de comprovació de tot el material, equips i EPI necessaris.



- Planificació del treball a realitzar.



- Instal·lació de punts d'ancoratge i de progressió.



- Maniobres d'ascens o descens fins al punt d'operació.



- Posicionament en el punt d'operació.



- Execució dels treballs pròpiament dits.
- Descans després de la realització dels treballs.
- Recuperació dels sistemes d'ancoratge i progressió instal·lats llevat que les intervencions tinguin una periodicitat que aconsellen que siguin permanents.

Partint d'aquestes fases generals, es poden diferenciar dos procediments:

Nota important: *Donada la varietat de condicions de treball en altura en el medi natural, es considera que tant els procediments de treball, com els rescats, es poden considerar a tall d'exemple, ja que les tècniques i procediments que cal utilitzar són múltiples i impossibles de concretar, perquè evolucionen amb el temps (tècniques i material).*

Nota important: *des de l'inici de la fase d'ascens/descens per les cordes (connexió de l'arnés als dispositius de regulació entenimentada col·locats en estes) fins al moment en el qual el treballador es troba en un lloc segur (sense risc de caiguda a distint nivell) és obligatori la utilització dels equips de protecció contra caigudes en totes les fases de treball, estant totalment prohibit retirar de les cordes de treball i de seguretat, els dispositius fixats a les mateixes o els elements d'amarrament que els connecten a l'arnés anticaigudes que porta el treballador.*

6.3.1. Procediment en talls/talussos o verticals.

Els talussos o talls estan sotmesos a inclemències del temps i se'n pot modificar l'estructura, i per tant, la seguretat (solsides, superfícies humides, etc.).

Poden ser de dos tipus:

a) Talussos de pla inclinat moderat o parcial

La inclinació d'aquests tipus de talussos va des dels 0° (pla horitzontal) fins als 30°-45°, aproximadament, depenent del tipus de superfície. Són talussos en què l'agent mediambiental pot dur a cap les seues funcions posant els seus peus en la superfície i guardant l'equilibri per si mateixos. La instal·lació d'un sistema de seguretat s'ha de fer forma preventiva i no s'hi ha d'estar penjat o suspès directament.

S'han d'instal·lar sistemes de línies de vida temporals, verticals al talús i subjectes bé a ancoratges fixos o a línies de vida horitzontals (fixes o temporals), en aquells casos que la diferència de cotes entre la part inferior i superior així ho aconsellen.

b) Talussos de suspensió total o verticals

Els talussos que entren en aquesta categoria són els que tenen una inclinació que va des dels 45° fins als 90° o més d'inclinació.

Són aquells en què, pel seu grau d'inclinació, l'agent mediambiental ha d'estar en constant suspensió del sistema de seguretat. Per aquesta raó, els sistemes de seguretat han d'estar duplicats –doble sistema de corda i doble sistema d'ancoratges per a cada corda.

Els principis bàsics que hem de seguir a l'hora d'ancorar els sistemes de seguretat a una superfície, en ordre de prioritat, són els següents: la més sòlida, la que estiga més sobredimensionada, la que admeta la instal·lació d'elements homologats i la que ens infongui més confiança.

Les mesures de prevenció i protecció es concreten mitjançant el coneixement i l'aplicació de diverses tècniques per a la realització segura dels treballs verticals, que seran àmpliament explicades en els procediments de treball de cada actuació.

- Tècniques d'instal·lació de línies de treball i de seguretat.

Les línies de treball són el conjunt d'instal·lacions i equips necessaris per a col·locar-hi les cordes i altres elements auxiliars. S'hi distingeixen dues parts:

- Les instal·lacions de capçalera, que són els nexes d'unió entre el lloc de treball i l'equip d'accés. Hi ha dos tipus d'ancoratges: els constructius i els ancoratges instal·lats. En el nostre cas, en molt estranyes ocasions, disposarem de suports d'instal·lacions, bigues metàl·liques, etc., per la qual cosa utilitzarem ancoratges instal·lats introduint i fixant una tija metàl·lica que permeti connectar mosquetons o cordes.
- Les instal·lacions de la vertical es portaran a cap una vegada instal·lades les capçaleres i estant l'agent mediambiental assegurat amb el dispositiu anticaigudes. Els fraccionaments, els protectors cantoners, les desviacions i els pescants o elements de suspensió han de quedar determinats en el pla de treball.

- Tècniques de progressió vertical.

S'inicia amb el llançament de cordes des del punt superior del talús. En cas de treballs sobre roca es recomana el llançament en doble.

Es porta a cap usant el descensor (ID) en la corda tensa, per al control de la velocitat de descens juntament amb un ASAP, o dispositiu similar, en l'altra corda, que actua com a element de bloqueig anticaigudes si detecta velocitats excessives en el descens.

El descens es controla amb una mà en el mànec de l'aparell, que permet desbloquejar aquest, i l'altra mà en la corda de suspensió per davall del descensor. La velocitat de descens no ha de ser superior als 2 m/s, en cas de superar-se actuaria l'ASAP bloquejant-se. Mentre es descendeix, es baixa paral·lelament el dispositiu anticaigudes.

S'han de col·locar aquells protectors de corda que es consideren necessaris per a evitar el seu trencament o tall.

L'ascens per la corda es fa partint del sòl i utilitzant dos autobloquejadors, que no s'esvaren cap avall quan estiguen sotmesos a càrrega, però que pugen pujar en cas contrari, juntament amb un dispositiu anticaigudes unit a una corda de seguretat mitjançant el cap d'ancoratge. Després de tensar la corda de progressió o suspensió, el personal del grup d'intervenció en altura ascendeix transferint el seu pes d'un autobloquejador a un altre pujant, alternativament, el que no suporta el pes.

Els canvis de direcció són les maniobres que es porten a cap per canviar el sentit de progressió sobre la corda, tant d'ascens a descens com de descens a ascens.

El canvi d'ascens a descens, parteix d'una posició de suspensió d'un autobloquejador i amb el segon puny amb pedal o estrep connectat a la corda per damunt del primer.

El canvi de descens a ascens es fa partint de la situació de suspensió amb el descensor fent esvarar el dispositiu anticaigudes tan amunt com siga possible sobre la corda de seguretat.

Per necessitats d'instal·lació de les línies de treball, les cordes poden presentar una sèrie d'obstacles o discontinuïtats que obliguen a fer maniobres específiques per salvar aquests. Els obstacles més comuns amb què es poden trobar són els fraccionaments i els nucs, tant en ascens com en descens.

El pas de fraccionament en ascens s'inicia estant davall del fraccionament i connectant el cap d'ancoratge llarg mitjançant un mosquetó al punt d'ancoratge del fraccionament. El pas de fraccionament en descens s'inicia descendint fins que es pugui connectar el

cap d'ancoratge curt al punt d'instal·lació del fraccionament. El pas de nus en descens s'inicia situant-se just damunt del nus i col·locant el cap d'ancoratge largo en el bucle del nus disposat per a aquest fi.

- Tècniques de progressió horitzontal estant en cordes

En el cas d'utilitzar exclusivament cordes per a la suspensió directa, s'han d'instal·lar dues cordes amb dos punts d'ancoratge independents o un element molt fort. Les cordes han d'estar tan a prop com siga possible, preferiblement juntes.

Per al cas d'estar juntes, s'usa un mosquetó que uneix directament l'arnés amb les dues cordes o mitjançant un cap d'ancoratge molt curt. Si les cordes estan una mica separades, s'ha d'ancorar sobre cada una de forma independent.

En els dos casos s'ha de tindre un dispositiu anticaigudes ancorat a una corda de seguretat en posició vertical. L'avanç es pot fer a pols, però el desplaçament és més fàcil si es col·loca un autobloquejador tipus puny en la corda de progressió.

- Tècniques d'evacuació

Vegeu apartat 7.

6.3.2. Procediments en arbres.

Partint de la visita d'inspecció en què s'ha d'analitzar el material necessari, els procediments que cal seguir, l'arbre adequat, les zones de la contornada, etc., hem de tindre, entre altres, les precaucions següents:

- X Quant a l'arbre que cal pujar. S'han d'observar els senyals de perill següents: formes o girs estranys en el tronc, clevills profunds, grans àrees de corfa afonada o absent, copa bifurcada per existència de coníferes, etc.
- X S'ha de revisar prop de l'arbre, inspeccionar la part inferior del tronc i el rogle del voltant del tronc –que no hi haja moltes branques mortes en terra, forats grans en la base, falta de corfa al tronc, arrels tallades o una àrea elevada o clevillada de terra al costat del tronc, etc.
- X S'han de considerar les condicions meteorològiques existents.
- X S'han d'analitzar altres perills locals: cables de tensió aeris pròxims, branques grans trencades i enganxades, ruscós d'abelles o vespes, altres animals diferents del que s'ha d'analitzar, etc.

S'han de seguir aquestes tècniques de progressió vertical per a pujar i baixar de l'arbre.

El procediment d'ascens a arbres pot fer-se de dues formes diferents que presenten, al seu torn, diferents maneres de plantejar-ho. Aquestes formes són les següents: ascens mitjançant eslingues subjectes als ancoratges laterals de l'arnés integral o ascens mitjançant corda i puny. En els dos casos es treballa amb una única corda per a evitar els riscos addicionals que poguera generar una segona corda, i complir així els requisits assenyalats en l'apartat 4.2. de l'Annex del RD 2.177/2004.

1. L'ascens mitjançant eslingues subjectes als ancoratges laterals consisteix a utilitzar una corda de mesura variable amb un punt de connexió en cada extrem, que permet ajustar la longitud mitjançant sistemes de bloqueig (mecànic o nuc). L'extrem lliure de l'eslinga ha de tindre un nus o element que no permeta que el bloquejador isca de la corda. L'eslinga es connecta als ancoratges laterals de l'arnés. Envoltant el tronc, s'obté un punt d'ancoratge segur. Amb una segona eslinga, es repeteix el procés de volta al tronc una certa distància

més amunt, que és la següent sobre la qual tensar-se per amollar la primera i repetir el procés successivament fins a aconseguir l'altura de treball. D'aquesta manera, el personal mai es queda sense lligar-se a l'arbre. És convenient disposar també d'estreps o escales per a poder recolzar adequadament els peus en la progressió, si no es disposa de branques per a això.

2. L'ascens mitjançant corda i puny es fa una vegada es disposa d'una corda correctament col·locada per a la progressió. Aquesta corda ha d'estar disposada sobre un salvabranques (eslinga que actuar com a punt resistent per a la corda de progressió). Una vegada la corda passa correctament amb el salvabranques i l'hem assegurada en la part inferior del tronc a una altra corda –enrotllada i lligada a la base del tronc, que actua com a punt fort inferior–, l'ascens es fa mitjançant puny, i pot ser necessari l'ús d'estreps o escala, depenent de la tipologia d'arbre i de les possibilitats de suport dels peus de l'escalador. En la part inferior la corda de treball es connecta a la fixa inferior del tronc, disposant d'un descensor, per a facilitar el rescat de l'operari penjat, en cas necessari. Les variacions que podem trobar-nos en aquest sistema tenen a veure amb la col·locació inicial de la corda, així doncs, distingirem:

- Sistema de col·locació de salvabranques mitjançant fona. Hem d'usar una fona (xicoteta bossa d'uns 250-300 g de pes), que està lligada a una corda fina i és llançada de forma pendular fins a aconseguir que la citada corda fina passe per la branca que es considera adequada per a la col·locació del salvabranques. El salvabranques ha de disposar de dues anelles de diàmetres diferents, però la diferència dels quals no ha de permetre que l'anella xicoteta siga capaç de passar per l'interior de la gran. Una vegada col·locat el salvabranques, es passa la corda de treball per les dues anelles, i es lliga en la base de l'arbre directament o a través de cordes auxiliars aquest extrem de la corda. Es pot instal·lar un ID, per a utilització en cas d'accident. Simplement estirant la corda fina col·locarem el salvabranques en el seu lloc. Una vegada col·locat, hem d'amollar la fona i utilitzar aquest extrem de la corda fina per a lligar la corda de treball i, estirant la fina, quedarà perfectament col·locada entre les dues anelles del salvabranques, i es podrà procedir a l'ascens a l'arbre. Si es considera necessari, pot utilitzar-se un tirador, per a guanyar en precisió en llançar la fona.

- Sistema de col·locació mitjançant perxa amb ganxo. Inicialment, en lloc utilitzar-se una fona, es col·loca un ganxo d'obertura àmplia, dotat amb elements que permeten que passem la corda de treball, que actuarà en si mateix com un punt d'ancoratge per a aquella.



7. RESCAT I PRIMERS AUXILIS

Les tècniques d'evacuació són les que permeten evacuar el personal treballador després d'un accident o incident que el deixi suspès de les cordes i, pel seu estat, no pugui progressar per si mateix.

Per a garantir l'eficàcia que les tècniques de rescat que hagen d'aplicar-se siguen les adequades cal que el personal que forma part del grup de treball en altura tinga la formació adequada i realitzi pràctiques periòdiques de tècniques de rescat amb el material específic per a aquesta intervenció.

Els principis bàsics en els quals es basen aquestes tècniques consisteixen que l'acció d'auxili no comporte un risc addicional tant per a la persona rescatadora com l'accidentada i que, a més, no agreuge les lesions de la persona accidentada.

a) Rescat en posició de descens

Es pot procedir de la manera següent:

1. Es procedirà amb caràcter general amb la identificació dels dos components bàsics.
2. Les persones socorristes han de valorar l'estat del material i físic de la víctima.
3. Han d'usar les tècniques adequades per a la seua evacuació partint de la base que no han de comprometre la seua seguretat ni la de la víctima.
4. En arribar a la seua altura, han de verificar l'estat de la víctima, una vegada ancorat al seu arnés, han d'avaluar si és convenient hissar-lo fins a la capçalera o baixar-lo fins a la base.

Hi ha múltiples opcions, totes dins de les premisses de seguretat per als dos.

- S'instal·la la corda de rescat de suspensió al costat de les cordes de la persona accidentada.
- Es col·loca el descensor del rescatador sobre la corda de rescat i el dispositiu anticaigudes sobre la corda de seguretat de la persona accidentada.
- Es descendeix per la corda de rescat fins a l'altura de la persona accidentada.
- Es connecta el cap d'ancoratge curt de la persona rescatadora a l'anell external de l'arnés de la persona accidentada.
- Es desbloqueja el descensor de la persona accidentada i es descendeix lentament fins a quedar suspès aquesta del nostre descensor.
- S'allibera el descensor de la persona accidentada de la seua corda de suspensió.
- S'inicia el descens juntament amb la persona accidentada suspesa de la persona rescatadora i procurant no xocar amb possibles obstacles existents en el recorregut.

Tota la maniobra s'ha de realitzar amb els dispositius anticaigudes de la persona rescatadora i de la persona accidentada col·locats sobre la corda de seguretat.

b) Rescat en posició d'ascens

El procediment que cal seguir per a accedir des de la zona superior és l'indicat en l'apartat anterior. Si s'hi accedeix des de la zona inferior mitjançant bloquejadors d'ascens, en arribar a la persona accidentada es canviarà de la maniobra d'ascens a la de descens. A partir d'aquest moment s'ha de procedir de la manera següent:

- El socorrista ha d'assegurar mitjançant caps la víctima al seu arnés, avaluant abans el seu estat físic i el del seu material.
- Retirar el puny de la persona accidentada, si està col·locat.
- Col·locar un autobloquejador en la mateixa corda de la persona accidentada i fer una reexpedició a través de l'autobloquejador amb la corda que s'acaba de connectar a l'arnés. Si en la reexpedició es col·loca una corriola, això facilita la maniobra.
- Fer un estrep en la corda per a incorporar-s'hi i fer corriola amb la persona accidentada, per traspasar el pes de la persona rescatadora a l'estrep.
- Estant recolzat sobre l'estrep, s'estira la corda de la persona accidentada cap amunt de manera que s'elevi prou per a alliberar el bloquejador d'ascens i/o el bloquejador anticaigudes.
- Llevar el pes de l'estrep amb compte, per traspasar la persona accidentada al cap d'ancoratge de la persona rescatadora.
- S'inicia el descens juntament amb la persona accidentada suspesa de la persona rescatadora i procurant no xocar amb possibles obstacles existents en el recorregut.

Tota la maniobra s'ha de realitzar amb els dispositius anticaigudes de la persona rescatadora i de la persona accidentada col·locats sobre la corda de seguretat.

8. DEFINICIONS

- TREBALLS A ALTURA: Aquells que s'executen en un lloc per damunt del nivell de referència, això és, més de 2 metres, entenent com a tal la superfície sobre la qual pot caure un treballador i ocasionar-li danys personals.
- TREBALLS VERTICALS: Són tècniques per a treballar en altura que es basen en la utilització de

cordes, ancoratges i aparells de progressió per a accedir a objectes naturals, subsòl, construccions, juntament amb tots els accessoris incorporats a aquestes per a la realització d'algun tipus de treball.

- DISPOSITIUS D'ANCORATGE: Tot element o sèrie d'elements que incorporen un o diversos punts d'ancoratge, i s'ancoren o instal·len sobre un suport o substrat o a un ancoratge estructural.
- PUNT D'ANCORATGE: Element al qual pot ser subjecte amb total seguretat un equip de protecció individual i/o un equip de treball, després de la instal·lació del dispositiu d'ancoratge.
- SUPORT O SUBSTRAT: Superfície sobre la qual es realitzarà la instal·lació del dispositiu d'ancoratge (rajola, formigó, fusta, ceràmica, roca, bigues, etc.).
- SISTEMA D'ANCORATGE: Sistema destinat per a formar part del sistema de protecció individual anticaigudes, que incorpora un punt d'ancoratge o diversos, i/o un dispositiu d'ancoratge, i/o un suport, i/o la fixació al suport, i/o un ancoratge estructura.
- ANCORATGE ESTRUCTURAL: Element o elements fixats permanentment a una estructura que reuneix tots els requisits de seguretat, al qual o als quals és possible subjectar un dispositiu d'ancoratge o un equip de protecció individual.
- ANCORATGE MECÀNIC: Tipus de dispositiu d'ancoratge que es fixa al suport per la pressió que exerceix el mecanisme d'expansió sobre les parets de l'orifici trepat sobre el suport, substrat o superfície.
- CONNECTORS: Són xicotetes peces en forma d'anells de metall, amb obertura, que s'utilitzen per a la connexió d'elements de l'equip vertical.

9. NORMATIVA I BIBLIOGRAFIA DE REFERÈNCIA

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dels equips de protecció individual.
- 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 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el 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, en matèria de treballs temporals en altura.
- Guia orientativa per a la selecció i utilització d'EPI contra caigudes d'altura. INSHT. 2000.
- Guia tècnica per a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual. INSHT. 1999.
- Guia per a la prevenció de riscos laborals en l'execució de treballs en altura amb el risc de caiguda des d'altura. OSALAN.
- Notes tècniques de prevenció de l'INSST.
- Portal d'EPI de l'INSST. Protecció contra caigudes en altura.

10. ANNEXOS

- Annex 1. Consells pràctics d'EPI d'altura
- Annex 2. Exemple de llista d'autorevisió per a comprovació
- Annex 3. Exemple de pla de treball

11. APROVACIÓ

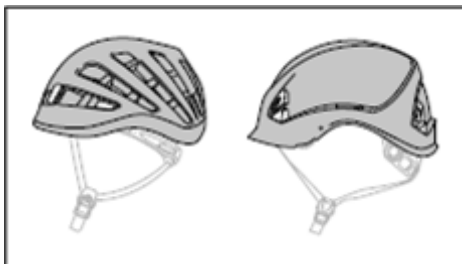
Este procediment ha estat aprovat per la Comissió Sectorial de Seguretat i Salut en el Treball amb data de 21 de desembre de 2018.

ANNEX 1. CONSELLS PRÀCTICS D'EPI PER A TREBALLS A ALTURA

A més de les revisions habituals després de cada utilització, regularment, un EPI ha de ser objecte d'una revisió en profunditat, realitzada per una persona competent. Es recomana una revisió cada dotze mesos i després de qualsevol circumstància excepcional en la vida útil del producte.

La revisió d'un EPI s'ha de realitzar amb la fitxa tècnica proporcionada pel fabricant.

CASCOS



Imatge de PEZLT

Emmagatzematge

- Emmagatzemar els equips en un local ben ventilat i protegits de la llum directa del sol (UV).
- Reservar un espai específic per als equips. Prohibir qualsevol contacte amb substàncies agressives (àcides) o corrosives.
- No emmagatzemar mai el material en un lloc humit o on la humitat podria introduir-se a l'interior (armaris humits, sacs i bidons estancs amb humitat a l'interior, etc.).
- Emmagatzemar els equips en un local ben ventilat i protegits de la llum directa del sol (UV).

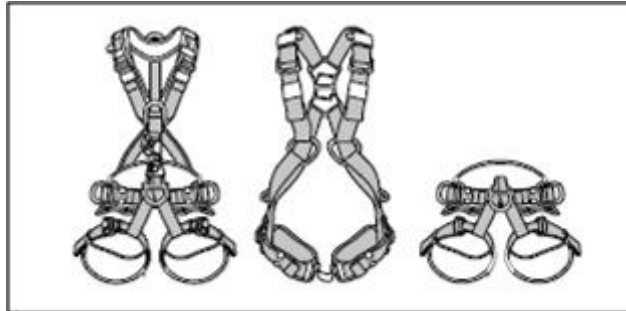
Conservació

- Després d'una utilització en ambients salins (prop del mar), rentada amb aigua dolça.
- Llavar els cascos amb aigua tèbia i sabó (pH neutre) a 30 °C com a màxim i, després, rentar-los abundantment amb aigua sota l'aixeta.
- Utilitzar únicament sabó neutre. Tots els altres productes de conservació com, per exemple, els dissolvents/llevataques/desgreixadors són massa potents i no són compatibles amb el policarbonat, el poliestiré, la poliamida i podrien alterar la resistència de la carcassa.
- La carcassa dels cascos pot netejar-se amb un drap lleugerament impregnat d'alcohol corrent.
- No utilitzar un doll d'aigua a alta pressió.

Revisions

- Comprovar la presència i la llegibilitat del número de sèrie i de la marca CE.
- Comprovar que no s'haja superat la vida útil del producte.
- Revisar l'interior i exterior de la carcassa.
- Revisar el coixinet.
- Revisar la còfia (arnés de suport al cap).
- Revisar el contorn del cap i les seues fixacions en la carcassa.
- Revisar el sistema de regulació.
- Revisar la barballera i els elements de regulació.
- Revisar els accessoris.

ARNESOS



Imatge de PEZLT

Emmagatzematge

- Emmagatzemar els equips en un local ben ventilat i protegits de la llum directa del sol (UV).
- Reservar un espai específic per als equips. Prohibir qualsevol contacte amb substàncies agressives (àcides) o corrosives.
- No emmagatzemar mai el material en un lloc humit o on la humitat podria introduir-se a l'interior (armaris humits, sacs i bidons estancs amb humitat a l'interior, etc).
- Emmagatzemar els equips en un local ben ventilat i protegits de la llum directa del sol (UV).

Conservació

- Després d'una utilització en ambients salins (prop del mar), rentar amb aigua dolça.
- Una neteja regular permet una bona llegibilitat de les marques d'identificació, de traçabilitat i de les marques normatives. A més, és més fàcil comprovar les costures i l'estat de les cintes en un producte tèxtil net.
- Llavar els arnesos amb aigua tèbia i sabó (pH neutre) a 30 °C com a màxim i, després, rentar-los abundantment amb aigua sota l'aixeta.
- Utilitzar un raspall xicotet per a llevar les taques persistents (quitrà o fang).
- Comprovar si es pot llavar l'arnés en la llavadora. Si és així, seleccionar el programa de sintètics delicats a 30 °C, sense centrifugació. Utilitzar una bossa de teixit gruixut perquè no es desbarate el tambor de la llavadora amb els elements metàl·lics de l'arnés.
- Utilitzar únicament sabó neutre. Tots els altres productes de conservació com, per exemple, els dissolvents/llevataques/desgreixadors són massa potents, no són compatibles amb la poliamida i poden deteriorar el producte.
- No utilitzar un doll d'aigua a alta pressió.
- Deixar eixugar els arnesos penjats en l'estenedor. No utilitzar una assecadora de roba.

Revisions

- Comprovar la presència i la llegibilitat del número de sèrie i de la marca CE.
- Comprovar que no s'haja superat la vida útil del producte.
- Revisar l'estat de les cintes controlar els talls, augment de gruix, danys i desgast deguts a la utilització, a la calor, als productes químics, controlar les cintes del cinturó, camals, unió camals/cinturó i tirants, si n'hi ha, etc.).
- Revisar els punts d'enganxament metàl·lics i tèxtils.
- Revisar l'estat de les sivelles de regulació.
- Revisar l'estat dels elements de confort (embuatats del cinturó, camals, tirants, travetes, anells portamaterial, etc.).
- Revisar l'estat del connector tors/arnés de seient (si en disposa).

- Revisar l'estat de l'estat del bloquejador (si en disposa).

ELEMENTS D'AMARRATGE I CINTES



Imatge de PEZLT

Emmagatzematge

- Emmagatzemar els equips en un local ben ventilat i protegits de la llum directa del sol (UV).
- Reservar un espai específic per als equips. Prohibir qualsevol contacte amb substàncies agressives (àcides) o corrosives.
- No emmagatzemar mai el material en un lloc humit o on la humitat podria introduir-se a l'interior (armaris humits, sacs i bidons estancs amb humitat a l'interior, etc).
- Emmagatzemar els equips en un local ben ventilat i protegits de la llum directa del sol (UV).

Revisions

- Comprovar la presència i la llegibilitat del número de sèrie i de la marca CE.
- Comprovar que no s'haja superat la vida útil del producte.
- Revisar les puntes de l'element d'amarratge.
- Revisar la corda.
- Revisar el cos i les plaques laterals, empunyadures, reblons, caragols, etc.
- Revisar el funcionament de l'aparell de l'arnés.

CORDES

Imagen de PEZLT



Consells d'utilització

- No xafar les cordes.
- En els encordaments repetitius, alternar –en cada via– el sentit invertint els dos extrems de la corda per a limitar la creació de rínxols.
- Evitar descendir massa ràpid en una corda, això recalca la funda i n'accelera el desgast. Durant els descensos molt ràpids, la superfície pot arribar a la temperatura de fusió de la poliamida (230 °C).
- Guardar les cordes en una bossa específica per a protegir-les de la pols.
- Guardar les cordes correctament col·locades en les bosses, sense enrotllar-les, per a evitar-ne que s'arrissen. Atenció a la proximitat d'objectes tallants (caragols de gel, piolets, grampons...).
- Prestar molta atenció al fet que les cordes estiguen netes. L'estat d'una corda pot tindre un impacte sobre el desgast d'un producte annex. Per exemple, una corda enfangada pot impedir que un bloquejador funcione correctament. Una corda molla, i impregnada de pols d'arena, pot provocar un desgast prematur dels bloquejadors, descensors i connectors.
- Recordar que s'ha d'aclarir les cordes amb aigua després d'utilitzar-les.
- Tallar la corda:
 - Utilitzar un soldador per a obtenir un tall net i complet.
 - Quan es talla una corda –cordes noves en rotllo venudes per metres o cordes ja utilitzades dividides en diversos trams–, ha de tornar a escriure en cada extrem les marques de punta de corda. És obligatori escriure-hi el diàmetre i la nova longitud de la corda.
 - Utilitzar etiquetes, o cinta adhesiva, per a copiar la informació normativa i protegir l'etiqueta amb una funda termoretràctil.
- Particularitat de les cordes semiestàtiques:
 - Abans de la primera utilització, submergir en aigua la corda semiestàtica durant 24 hores. Aquesta acció implica una millor cohesió entre l'ànima i la funda i permet eliminar els lubricants (particularment esvarosos) utilitzats durant la fabricació.
 - Deixar eixugar la corda lentament. S'encollirà al voltant d'un 5%.

Revisions

- Comprovar la presència i la llegibilitat del número de sèrie i de la marca CE.
- Comprovar que no s'ha superat la vida útil del producte.
- Revisar l'estat de la funda en tota la longitud de la corda. Assegurar-se que no presenta cap tall, cremada, fils esfilagarsats, zones sense pèl o rastres de productes químics...
- Realitzar un control tàctil de l'ànima, en tota la longitud de la corda.
- Revisar les fundes plàstiques i els terminals cosits.

Conservació

- Després d'una utilització en ambients salins (prop del mar), rentar amb aigua dolça.
- Llavar les cordes amb aigua tèbia i sabó (pH neutre) a 30 °C com a màxim i, després, rentar abundantment amb aigua sota l'aixeta.
- Es pot llavar en la llavadora. Si és així, seleccionar el programa de sintètics delicats a 30 °C, sense centrifugació.
- Utilitzar únicament sabó neutre. Tots els altres productes de conservació com, per exemple, els dissolvents/llevataques/desgreixadors són massa potents, no són compatibles amb la poliamida i poden deteriorar el producte.

ANNEX 2. EXEMPLE D'AUTOREVISIÓ PER A COMPROVACIÓ

- a. Dur a terme una avaluació visual de l'arbrat.
- b. Obtenció dels permisos de treball en via pública (si fóra el cas).
- c. Disposar de l'avaluació de riscos de la tasca realitzada.
- d. Presència del recurs preventiu en la realització del treball.
- e. Disposar de l'acreditació que l'agent mediambiental està informat, format i amb destresa en l'ús de tècniques de progressió vertical.
- f. Acreditació que l'agent mediambiental està format en primers auxilis i en rescat en altura.
- g. Llistat d'aptitud mèdica per a la realització d'aquestes tasques pels agents mediambientals implicats.
- h. Planificació del treball.
- i. Equips de protecció individual necessaris per a la realització del treball.
- j. Mitjans, maquinària i eines amb fitxa tècnica que certifique el compliment de les normes UNE o CE.
- k. Mitjans, maquinària i eines en bon estat.
- l. Reunió explicativa del pla de treball.
- m. Pla d'evacuació de possibles ferits. Localització dels centres de salut més pròxims.
- n. Comprovació dels mitjans de comunicació, entre altres, telefonia mòbil i transmissor. Llista accessible de telèfons d'emergència.
- o. Farmaciola de primers auxilis accessible.
- p. Instal·lació via de corda de rescat i/o línia de vida.
- q. Tancament i abalisament de la zona de treball.
- r. Encàrrec de treball.

ANNEX 3. EXEMPLE DE PLA DE TREBALL

Elaboració de la Comunicació de Treball amb escalada en altura amb posicionament amb cordes

1. Dades generals.
2. Descripció breu dels treballs i justificació de l'ús de l'escalada.
3. Mesures preventives:
 - a) Determinació dels recursos humans i materials.
 - b) Justificació de la impossibilitat d'ús de protecció col·lectiva.
 - c) Tots els operaris i operàries han d'estar informats i formats.
4. Elaborar pla de treball: reunió explicativa.
5. Justificar l'ús d'una sola corda.
6. Revisar tots els EPI.
7. Avaluació i valoració del procediment i els mitjans pel recurs preventiu.
8. Signatures del recurs preventiu, persona responsable i agents mediambientals actuants.
9. Possibles incidències.

Elaboració del Permís de Treball amb entrada en espais confinats

Annex 1 de: SPRL_DIPRL_02 TREBALLS EN ESPAIS CONFINATS PER ALS AGENTS MEDIAMBIENTALS