

**PROTOCOL
PLATAFORMES ELEVADORES
MÒBILS DE PERSONAL**



ÍNDEX

1. Introducció
2. Objecte
3. Àmbit
4. Informació de riscos associats a l'ús de les PEMP
5. Normes de seguretat en la utilització
6. Valoració prèvia dels treballs
7. Consideracions sobre la plataforma i el seu operador
8. Coordinació d'activitats empresarials

1. Introducció

La utilització de plataformes elevadores mòbils de personal (PEMP) per a efectuar treballs en altura de diferent índole, juntament amb el fet que la major part d'aquests equips són de lloguer, fa necessari establir un protocol a la Universitat de València a manera de guia de gestió preventiva d'aquests equips de treball, ja que als riscos propis i associats al seu ús s'hi afigen els que es deriven del desconeixement de les normes d'utilització segura que cal aplicar-hi.

2. Objecte

Aquest protocol estableix requisits de seguretat de la Universitat de València per a treballs en altura amb PEMP.

3. Àmbit

Treballs que es realitzen a la Universitat de València amb PEMP (excloses les obres de construcció amb projecte, que es regiran per aquest projecte). S'hi inclouen, entre altres treballs:

- Manteniment de lluminàries en torres d'il·luminació
- Manteniment d'arbrat
- Neteja de cristalls o façanes en altura
- Instal·lació de panells publicitaris o similars
- Manteniment en general

4. Informació de riscos associats a l'ús de les PEMP

Informació basada en les notes tècniques de prevenció de l'Institut Nacional de Seguretat, Salut i Benestar en el Treball, NTP 1039 i 1040: Plataformes elevadores mòbils de personal: gestió preventiva per al seu ús segur.

Caigudes a diferent nivell degudes a:

- Basculament del conjunt de l'equip per estar situat sobre una superfície inclinada o en mal estat, falta d'estabilitzadors, etc.
- Absència de baranes de seguretat en part o tot el perímetre de la plataforma.
- Treballs utilitzant elements auxiliars de tipus escala, banquetes, etc., per guanyar altura.
- Treballs sobre la plataforma sense utilitzar els equips de protecció individual degudament ancorats.
- Trencament de la plataforma de treball per sobrecàrrega, deterioració o mal ús d'aquesta.
- Ús de la PEMP per a accedir des d'aquesta a una instal·lació o estructura externa.

- Treballs amb part del cos situat fora de la plataforma de treball.
- Ascensos o descensos utilitzant l'estructura d'elevació.
- Efecte catapulta en passar per sobre d'una vorada, etc.

Bolcada de l'equip a causa de:

- Treballs amb el xassís situat sobre una superfície inclinada.
- Enfonsament o reblaniment de tota o part de la superfície de suport del xassís.
- No utilitzar plaques estabilitzadores o fer-ho de forma incorrecta.
- Recolzar la PEMP totalment o parcialment sobre superfícies poc resistents.
- Sobrecarregar la plataforma de treball respecte a la seua càrrega nominal.
- Efecte pèndol en caure al buit des de la plataforma de treball, portant l'operari una eslinga no ajustable i sent el punt de gir el punt d'ancoratge, cosa que pot provocar en determinades circumstàncies la bolcada de la PEMP.
- No respectar la distància mínima de seguretat respecte a una rasa.
- Usar la PEMP com una grua per a elevar càrregues suspeses.
- Augmentar la superfície de la plataforma de treball amb estructures addicionals.
- Utilitzar l'equip en condicions meteorològiques adverses com ara vent, pluja, tempestes amb aparat elèctric, etc.
- Sobrepassar la força màxima lateral admissible, per exemple utilitzant una mànega d'aigua a alta pressió per a netejar una façana.
- Sobrepassar el nombre màxim admissible de persones en la plataforma de treball.

Caiguda de materials sobre persones i/o béns a causa de:

- Bolcada de l'equip.
- Plataforma de treball sense proteccions perimetrals, juntament amb l'existència d'eines soltes o materials deixats sobre la superfície.
- Trencament de la plataforma de treball.
- Persones situades prop de la zona de treball o sota la vertical de la plataforma sense abalisar.

Caigudes al mateix nivell degudes a:

- Falta d'ordre i neteja en la superfície de la plataforma de treball.

Colps, xocs o atrapaments de l'operari o de la mateixa plataforma contra objectes fixos o mòbils deguts a:

- Realitzar moviments d'elevació o petits desplaçaments de l'equip prop d'obstacles fixos o mòbils sense les precaucions corresponents (per exemple: no mirar en el sentit del moviment de l'equip de treball, no mantenir tots els membres del cos a l'interior de la plataforma, etc.) o per no tenir en compte l'estat del terreny pel qual es trasllada.
- Efecte pèndol en caure l'operari al buit utilitzant una eslinga no ajustable i colpejant-se contra obstacles que es troben en la trajectòria de caiguda o amb elements de la mateixa PEMP.

Atrapament del cos o de les extremitats superiors entre alguna de les parts mòbils de l'estructura i entre aquesta i el xassís per:

- Efectuar algun tipus d'actuació en l'estructura durant l'operació de baixada/pujada d'aquesta.
- Situar-se entre el xassís i la plataforma durant l'operació de baixada/pujada de la plataforma de treball.

Contactes elèctrics directes o indirectes deguts a:

- Efectuar treballs prop de línies elèctriques d'AT i/o BT tant aèries com en façana.
- Utilitzar la PEMP com a presa de terra.
- Utilitzar la PEMP en cas de tempestes amb aparat elèctric.

Cremades o intoxicacions degudes a:

- Carregar les bateries en zones mal ventilades amb el risc d'explosió per vapor d'hidrogen.
- Reposar combustible amb el motor en marxa.
- Projecció de líquid hidràulic per trencament d'alguna mànega amb pressió.
- Contacte amb les parts calentes del motor de combustió.
- Ús de la PEMP amb motor de combustió en locals amb ventilació insuficient.
- Utilitzar la PEMP en zones o àrees amb el risc d'inflamació, deflagració, explosió o incendi.
- Falta d'EPI de protecció adequades en la comprovació o manipulació de les bateries.

5. Normes de seguretat en la utilització

Hi ha una sèrie de normes importants que cal seguir, sense perjudici del que es disposa en el manual d'ús i manteniment de la PEMP.

Prèvies a l'engegada de la plataforma

Abans d'utilitzar la plataforma s'ha de comprovar la PEMP per a detectar possibles defectes o fallades que puguen afectar la seua seguretat. La comprovació ha de consistir a verificar els elements següents:

- Controls d'operació i d'emergència.
- Dispositius de seguretat.
- Disponibilitat de l'EPI contra caigudes.
- Sistema elèctric, hidràulic i de combustió, segons aplicació (fuites i mal estat de connexions elèctriques).
- Senyals d'alerta i control.
- Integritat i llegibilitat dels adhesius.
- Estat físic dels estabilitzadors i estructura en general.
- Evidència de soldadures deteriorades o altres defectes estructurals.
- Condicions anòmales en rodes, pneumàtics, frens i bateries.

PROTOCOL PLATAFORMES ELEVADORES MÒBILS DE PERSONAL

- Existència de residus de productes químics, fang, oli, pintura, etc., que poden fer reliscosa la superfície de la cistella de treball.

Qualsevol defecte ha de ser avaluat per personal qualificat i format pel fabricant i cal determinar si constitueix un risc per a la seguretat de l'equip. Tots els defectes detectats que puguen afectar la seguretat han de ser corregits abans d'utilitzar l'equip.

Prèvis a l'elevació de la plataforma

Prèviament a l'elevació de la plataforma cal fer les operacions següents:

- Comprovar la possible existència de conduccions elèctriques d'alta tensió en la vertical de l'equip. Cal mantenir-hi una distància mínima de seguretat, aïllar-los o tallar el corrent mentre duren els treballs que s'hi fan a prop.
- No excedir la càrrega nominal de la PEMP.
- Revisar el lloc de treball on se situarà la PEMP abans de cada ús.
- Utilitzar els estabilitzadors d'acord amb les indicacions del fabricant; no es pot actuar sobre aquests mentre la plataforma de treball no estiga en posició de transport.
- Baixar o tancar la barana o porta d'accés a la plataforma, abans d'operar l'equip.
- Repartir les càrregues i, si és possible, situar-les al centre de la plataforma de treball.
- Els operadors que es troben a la cistella de treball han d'utilitzar els arnesos (de cos complet i eslinga ajustable) ancorats als punts específics previstos per a això (retenció), així com els EPI corresponents als riscos de la tasca prevista a desenvolupar (casc, guants, etc.).
- Els operadors s'han de mantenir sempre dins de la cistella de treball, amb els peus al terra d'aquesta i està prohibit seure a les baranes de protecció o pujar-hi.
- Delimitar la zona de treball per evitar que persones alienes als treballs es queden o circulen prop d'aquesta.

Moviment de l'equip amb la PEMP elevada

Durant el moviment de l'equip amb la plataforma elevada cal:

- Mantenir de forma contínua una visió clara del camí i de l'àrea a recórrer.
- Limitar el moviment de trasllat marxa arrere als casos imprescindibles, ja que la visibilitat no sempre està garantida.
- Mantenir una distància de seguretat a obstacles, desnivells, rases, rampes, etc.
- Mantenir la distància mínima de línies elèctriques amb tensió.
- Limitar la velocitat de desplaçament de la PEMP tenint en compte les condicions del terreny, la visibilitat, la presència de pendents, etc., segons el tipus de PEMP.
- Tenir en compte les condicions meteorològiques (vent, pluja, neu, etc.), de manera que no impliquen la necessitat d'aturar el treball.
- No manejar la PEMP de forma temerària o distreta, i comprovar a cada moment que no hi ha treballadors prop d'aquesta.
- Evitar situar-se sobre superfícies fràgils o inestables i avaluar prèviament les condicions del terreny.

- Deixar, si la PEMP està avariada, un indicador de fora de servei, retirar les claus de contacte i depositar-les al lloc habilitat per a aquesta finalitat.
- Utilitzar plaques de suport per augmentar la superfície de suport i disminuir la pressió sobre el sòl. Cal tenir en compte que augmentant 3 vegades la superfície de suport, disminueix 10 vegades la pressió que s'exerceix sobre el terra.
- No desplaçar la PEMP a gran velocitat en zones estretes o amb obstacles.
- Verificar la presència d'obstacles per damunt de l'operador i determinar la necessitat d'acoblar sistemes antiatrapament.

Normes després d'usar la plataforma

Després de fer servir la PEMP, s'han de tenir en compte les següents normes de seguretat:

- Aparcar la PEMP convenientment al lloc habilitat per a aquesta finalitat.
- Tancar tots els contactes i verificar la immobilització, calçant les rodes si és necessari.
- Netejar la PEMP de greix, olis, pintura, etc.
- Netejar la PEMP amb aigua procurant que no afecte cables o parts elèctriques de l'equip.

Altres recomanacions de seguretat complementàries

Es recomana aplicar les següents recomanacions de seguretat complementàries:

- El personal situat a terra, per exemple el recurs preventiu, ha de conèixer el procediment de rescat o baixada d'emergència i d'avís en cas d'emergència.
- No modificar ni neutralitzar els dispositius de seguretat de la PEMP, perquè afecten la seua seguretat i estabilitat.
- No s'hi han d'afegir elements que augmenten la càrrega deguda al vent, com ara panells publicitaris que poden modificar la càrrega màxima d'utilització, la càrrega estructural, la càrrega deguda al vent o força manual, segons els casos.
- Utilitzar els comandaments de la PEMP amb suavitat, sense brusquedats.
- Quan es descendisca de la rampa d'un camió, cal fer-ho de manera segura, evitant un colp contra terra o un efecte catapulta.
- Les bateries han de ser carregades en zones obertes, ben ventilades i lluny de possibles flames, espurnes, focs i amb prohibició de fumar (emissió d'hidrogen).
- No s'han de fer modificacions de cap tipus en tot el conjunt de les PEMP.
- Cal portar un registre de les revisions/inspeccions de la PEMP i un manteniment preventiu i correctiu, tal com indica la UNE 58921.
- No pujar o baixar de la plataforma si està elevada; cal utilitzar els dispositius d'elevació o qualsevol altre sistema d'accés.
- Evitar usar motors de combustió interna en interiors, llevat que tinguen prou ventilació per a evitar els fums tòxics.
- No utilitzar elements auxiliars situats sobre la plataforma de treball, per a guanyar altura, com ara escales, taulons, bastides, etc.

- Comunicar immediatament qualsevol anomalia detectada per l'operari que afecte la seua seguretat o la de l'equip i esmenar-la abans de continuar els treballs.
- Verificar, abans de baixar o moure la PEMP, que no hi ha persones o obstacles en zones adjacents.
- Delimitar, en treballs de poda, la vertical de la zona de treball i situar un altre operari que evite que altres persones puguen accedir a la zona de risc.
- No omplir els dipòsits de combustible (PEMP amb motor de combustió) amb el motor en marxa.
- Assegurar que els operadors de PEMP reben formació teòricopràctica segons la UNE 58923 i especialment que estiguen familiaritzats amb l'equip utilitzat.
- Comprovar que tots els treballadors que operen amb plataformes elevadores disposen de l'APTE mèdic de vigilància de la salut, que els faculta per a treballar en altura.
- No sobrecarregar la plataforma de treball.
- No utilitzar la plataforma com a grua.
- No subjectar la plataforma o l'operari d'aquesta a estructures fixes.

6. Valoració prèvia dels treballs

Una vegada vista la informació de riscos i mesures preventives descrites i abans de dur a terme els treballs, l'empresa de gestió del manteniment i conservació del Servei Tècnic de Manteniment i les contractes dels treballs han de valorar:

- L'existència d'antecedents, és a dir, si s'ha realitzat aquest treball anteriorment amb PEMP.
- El treball que es durà a terme: tasques, treballadors necessaris dalt de la PEMP i a terra, materials, equips i eines necessàries, temps necessari per a dur a terme els treballs...
- Les característiques dels elements que cal mantenir: torres, façanes, arbres... Voltants: altura, accessos, recorreguts. Sòls: resistència del terreny, inclinació, obstacles, serveis soterrats... Necessitat de situar la plataforma en via pública (permisos de l'ajuntament).
- Les característiques de la PEMP: grandària, pes, diagrama d'abast en altura/pes, capacitats de mobilitat, potes de suport.
- La formació necessària del personal: treballs en altura, ús de la PEMP triada, formació necessària per al treball que es realitzarà (oficial electricista...). EPI necessaris.
- Les mesures d'emergència necessàries.

7. Consideracions sobre la plataforma i el seu operador

Documentació

L'operador de la PEMP ha de comprovar que es disposa de la següent documentació legalment exigible:

- Manual d'instruccions del fabricant.
- Marcatge CE i declaració de conformitat.
- Documentació justificativa de l'última comprovació que la PEMP ha sigut revisada i inspeccionada, segons l'article 4.4 de l'RD 1215/1997.

Cal comprovar que la PEMP disposa d'adhesius o plaques amb les instruccions relatives a la utilització, reglatge i manteniment, sempre que això siga necessari per tal de garantir la salut i la seguretat de les persones.

Manual d'instruccions del fabricant

Tota PEMP ha de portar un manual d'instruccions del fabricant en castellà, que incloga de forma separada les instruccions per a les operacions de manteniment que només les podran realitzar personal de manteniment especialitzat. Ha de contenir, entre altres aspectes:

- La declaració CE de conformitat o un document que expose el contingut d'aquesta declaració i en el qual figuren les indicacions de la màquina.
- La descripció general de la màquina.
- Els plànols, diagrames, descripcions i explicacions necessàries per a l'ús, el manteniment i la reparació de la màquina, com també per a comprovar que funciona correctament.
- La descripció dels llocs de treball que puguen ocupar els operadors.
- La descripció de l'ús previst de la màquina.
- Les instruccions relatives a la posada en servei i la utilització de la màquina i, si cal, les instruccions relatives a la formació dels operadors.
- La informació sobre els riscos residuals existents (malgrat les mesures de disseny inherentment segur), les mesures de protecció i les mesures preventives complementàries adoptades.
- Les instruccions sobre les mesures preventives que ha d'adoptar l'usuari, incloent-hi, quan calga, els equips de protecció individual que s'han de proporcionar.

Senyalització

Les PEMP han d'anar proveïdes de la documentació i els elements de senyalització següents:

- Diagrames d'abasts i especificacions.
- Senyalització de perills i advertiments de seguretat recollits en els manuals de funcionament lliurats pel fabricant.
- L'operador ha de llegir i comprendre els símbols situats sobre la plataforma de treball, si cal amb l'ajuda de personal competent o capacitat (sessió de familiarització).
- Han de fixar-se de forma permanent, en un emplaçament fàcilment visible, una o diverses plaques del fabricant indelebles que donen la informació següent:
 - El model i la designació de la màquina.
 - El número de sèrie o de fabricació.
 - L'any de fabricació, és a dir, l'any del final del procés de fabricació.
 - La massa en buit en quilograms.
 - La càrrega nominal en quilograms.
 - La càrrega nominal expressada en nombre autoritzat de persones i massa de l'equip en quilograms.
 - Per a plataformes de treball que tenen diferents càrregues nominals, cada càrrega nominal ha d'expressar-se en nombre autoritzat de persones i massa de l'equip en quilograms.

- La força manual màxima admissible en newtons.
- La velocitat màxima admissible del vent en metres per segon.
- La inclinació o les inclinacions màximes admissibles per al xassís.
- Informació relativa a la font hidràulica, en cas d'alimentació per font d'energia hidràulica exterior.
- Informació relativa a la font elèctrica, en cas d'alimentació mitjançant una font d'energia elèctrica

Manteniment i revisions de la PEMP

Les PEMP han de ser mantingudes d'acord amb les indicacions del manual d'instruccions del fabricant que es lliura amb cada equip. Aquest manteniment l'ha de realitzar personal competent i especialment capacitat. Les "revisions periòdiques de seguretat" només les pot fer un tècnic qualificat.

Requisits per a l'operador de PEMP

Només les persones majors de 18 anys, autoritzades i formades, poden operar i utilitzar les PEMP. Es recomana que la formació d'aquests operadors es realitze segons la norma UNE 58923 per complir aquest requisit.

8. Coordinació d'activitats empresarials

Els centres, serveis o departaments i les mateixes contractes que prevegen l'ús de PEMP han d'avisar el Servei de Prevenció i Medi Ambient. Les contractes involucrades han de remetre amb antelació suficient a aquest Servei la documentació següent:

- Declaració responsable
- Llista de treballadors
- Formació
- Informació
- Lliurament d'EPI
- Aptitud mèdica
- Documentació de la PEMP
- Procediment de treball
- Nomenament de recurs preventiu presencial, si escau

Rebut: