



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques DEL CONTRACTE MIXTE DE SERVEI DE NETEJA, MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU DE LES ESPATLLERES I ACCESSORIS DELS EQUIPS DE RESPIRACIÓ AUTÒNOMA, VÀLVULA PULMOAUTOMÀTICA I BOTELLES D'AIRE COMPRIMIT DEL COS DE BOMBERS DE LA DIRECCIÓ GENERAL DE PREVENCIÓ, EXTINCIÓ D'INCENDIS I SALVAMENTS, AIXÍ COM DEL SUBMINISTRAMENT D'EQUIPS DE RESPIRACIÓ AUTÒNOMA I ELS SEUS ACCESSORIS, MÀSCARES DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA I DE BOTELLES D'AIRE RESPIRABLE.

1. OBJECTE

Servei de neteja, manteniment preventiu i correctiu de les espatlleres i accessoris dels equips de respiració autònoma (ERA), vàlvula pulmoautomàtica i botelles d'aire comprimit de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'incendis i Salvaments (d'ara en endavant, DGPEIS), així com la recàrrega de les botelles d'aire i la gestió logística de la recollida i retorn d'aquests equips i la neteja i descontaminació dels mateixos, per a l'any 2023. S'inclou també el subministrament d'equips ERA i accessoris així com de màscares de protecció respiratòria i botelles d'aire respirable, tant pel que fa a la retirada d'alguns dels equips actuals per obsolescència o mal estat com per incrementar el nombre total d'equips atenent al fet que els propers anys la plantilla del cos de Bombers s'incrementarà sensiblement.

Els models d'espatllera i accessoris dels equips ERA, vàlvula pulmoautomàtica, màscares de protecció respiratòria i botelles d'aire respirable són els que es detallen a continuació amb expressió de la distribució territorial per Regions d'Emergències:

EQUIPS DE RESPIRACIÓ AUTÒNOMA	MARCA I MODEL	NÚMERO D'EQUIPS
REGIÓ D'EMERGÈNCIES LLEIDA	MSA Airmaxx	30
	MSA M1	80
	Dräger PSS 5000	135
	Dräger PSS 7000	27
REGIÓ D'EMERGÈNCIES TARRAGONA	MSA Airmaxx	68
	MSA M1	24
	Dräger PSS 5000	75
	Dräger PSS 7000	2
REGIÓ D'EMERGÈNCIES TERRES DE L'EBRE	MSA Airmaxx	132
	MSA M1	24
REGIÓ D'EMERGÈNCIES GIRONA	MSA Airmaxx	20
	MSA M1	110
	Dräger PSS 5000	162
	Dräger PSS 7000	17
REGIÓ D'EMERGÈNCIES CENTRE	MSA Airmaxx	27
	MSA M1	80
	Dräger PSS 5000	105
	Dräger PSS 7000	5
	Dräger PSS 100	4
REGIÓ D'EMERGÈNCIES METROP. NORD	MSA Airmaxx	24
	MSA M1	74
	Dräger PSS 5000	124
	Dräger PSS 7000	34
REGIÓ D'EMERGÈNCIES METROP. SUD	MSA Airmaxx	27
	MSA M1	52
	Dräger PSS 5000	96
	Dräger PSS 7000	20
	Dräger PSS 100	14
UNITATS CENTRALS	MSA M1	41
	Dräger PSS 5000	170



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
**Direcció General de Prevenció,
Extinció d'Incendis i Salvaments**

VÀLVULA PULMOAUTOMÀTICA	MARCA I MODEL	NÚMERO DE VÁLVULES
REGIÓ D'EMERGÈNCIES LLEIDA	Drager	406
REGIÓ D'EMERGÈNCIES TARRAGONA	Drager	209
REGIÓ D'EMERGÈNCIES TERRES DE L'EBRE	Drager	321
REGIÓ D'EMERGÈNCIES GIRONA	Drager	405
REGIÓ D'EMERGÈNCIES CENTRE	Drager	249
REGIÓ D'EMERGÈNCIES METROP. NORD	Drager	329
REGIÓ D'EMERGÈNCIES METROP. SUD	Drager	296
UNITATS CENTRALS	Drager	20

MÀSCARES DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA	MARCA I MODEL	NOMBRE DE MÀSCARES
REGIÓ D'EMERGÈNCIES LLEIDA	DRAGER FPS7000	312
REGIÓ D'EMERGÈNCIES TARRAGONA	DRAGER FPS7000	194
REGIÓ D'EMERGÈNCIES TERRES DE L'EBRE	DRAGER FPS7000	130
REGIÓ D'EMERGÈNCIES GIRONA	DRAGER FPS7000	395
REGIÓ D'EMERGÈNCIES CENTRE	DRAGER FPS7000	337
REGIÓ D'EMERGÈNCIES METROP. NORD	DRAGER FPS7000	371
REGIÓ D'EMERGÈNCIES METROP. SUD	DRAGER FPS7000	272
TOTAL		2011

BOTELLES D'AIRE COMPRIMIT	MARCA I MODEL	NÚMERO DE BOTELLES
REGIÓ D'EMERGÈNCIES LLEIDA	diverses (Luxfer, Mannesmann, CLD, Drager, Safer, Whorthington)	680
REGIÓ D'EMERGÈNCIES TARRAGONA	diverses (Luxfer, Mannesmann, CLD, Drager, Safer, Whorthington)	450
REGIÓ D'EMERGÈNCIES TERRES DE L'EBRE	diverses (Luxfer, Mannesmann, CLD, Drager, Safer, Whorthington)	370
REGIÓ D'EMERGÈNCIES GIRONA	diverses (Luxfer, Mannesmann, CLD, Drager, Safer, Whorthington)	650
REGIÓ D'EMERGÈNCIES CENTRE	diverses (Luxfer, Mannesmann, CLD, Drager, Safer, Whorthington)	510
REGIÓ D'EMERGÈNCIES METROP. NORD	diverses (Luxfer, Mannesmann, CLD, Drager, Safer, Whorthington)	720
REGIÓ D'EMERGÈNCIES METROP. SUD	diverses (Luxfer, Mannesmann, CLD, Drager, Safer, Whorthington)	530
UNITATS CENTRALS	Acer Luxfer	116 (submarinistes) 350



D'igual forma, el nombre d'espatlleres d'equips ERA, vàlvula pulmoautomàtica, màscares de protecció respiratòria i de botelles d'aire respirable que actualment disposa el Cos de Bombers de la Generalitat de Catalunya cal incrementar-lo en el decurs dels propers anys tenint en compte la previsió de creixement dels seus efectius, tant de bombers funcionaris com de bombers voluntaris i la substitució dels equips actuals per finalització de la seva vida útil o per no disposar dels mínims d'adequació que aconsellen els fabricants.

Així, caldrà que l'adjudicatari subministri les següents quantitats màximes per a l'any 2023

ESPATLLERES EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA	NOMBRE
	200
VÀLVULA PULMOAUTOMÀTICA	NOMBRE
	350
MÀSCARES DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA	NOMBRE
	500
BOTELLES D'AIRE COMPRIMIT	NOMBRE
	250

Respecte el nombre de recàrregues previstes s'han extrapolat les dades d'actuacions durant el 2021 en situacions que ha requerit la utilització d'equips ERA, 16.158 , que són les dades que s'han tingut en compte de previsió pressupostària pel valor estimat del contracte.

Finalment, cal preveure la neteja i, si és el cas, procediment de descontaminació dels equips ERA i botelles d'aire respirable, les vegades que sigui requerit per la DGPEIS després d'una intervenció amb exposició a amiant o altres productes altament tòxics. En aquests supòsits la DGPEIS mantindrà aquests equips tancats en bosses específiques i amb la identificació dels possibles productes tòxics d'exposició avisant a l'empresa adjudicatària que ha de recollir aquests equips tot seguint els procediments legalment establerts de tractament de descontaminació. Com a dada orientativa, durant l'any 2021 s'han realitzat actuacions operatives que han requerit la neteja dels jaquetons EPI per un total de 7.300 neteges i/o descontaminacions per exposició directa a substàncies tòxiques, dada que serveix de paràmetre de càlcul per a les neteges dels equips ERA i accessoris atès que tots aquests equips de protecció individual van indissolublement relacionats.

2.- DESCRIPCIÓ

Un equip de respiració autònoma està compost per: espatllera, vàlvula pulmoautomàtica, bodyguard, màscara de protecció respiratòria i elements complementaris de connexió inclosos als tres primers punts citats.

L'equip de respiració autònoma (ERA d'ara en endavant) és un equip de protecció individual de categoria III, segons especificacions del Reglament de la Unió Europea 2016/425 relatiu als equips de protecció individual.



Els ERA més els components que el configuren i els seus accessoris han de complir la següent normativa o la corresponent en vigor si en el període de contractació s'han modificat:

- Reglament de la UE 2016/425 d'equips de protecció individual.
- Reial Decret 809/2021, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries (ITC EP-5 i altres)
- EN 137, d'equips de protecció respiratòria
- UNE EN 13274, d'equips de protecció respiratòria. Mètodes d'assaig.
- UNE-EN ISO 18119:2020, botelles per al transport de gasos. Botelles i tubs per a gas en acer i en aliatges d'alumini, sense soldadura, inspecció periòdica i assaigs per les botelles d'acer dels submarinistes i per les botelles de "composite" amb camisa d'alumini.
- UNE-EN 12:021:2014, de control de qualitat de l'aire en la recàrrega de botelles.
- UNE-EN 1089-3:2011, botelles per al transport de gasos. Identificació de les botelles de gasos (excepte de GLP). Part 3. Codi de colors.
- UNE-EN ISO 11623:2016 botelles per al transport de gasos. Fabricació de botelles amb materials compostos. Inspeccions inspecció periòdica i assaigs
- UNE-EN ISO 13769:2019, botelles de gas. Marcatge per estampació.
- UNE-EN ISO 22434:2011, botelles per al transport de gasos. Inspecció i manteniment de les vàlvules de les botelles.

Espatllera

L'espallera és de fibra de carboni. Les capçanes d'ajust de l'equip són de material ignífug de gran resistència. El manoreductor està situat a la part inferior de l'espallera i realitza la primera etapa de reducció de 300 bars a mitjana pressió.

En el manoreductor hi ha la connexió d'alta pressió al manòmetre, la sortida de mitjana pressió, la vàlvula de seguretat, la connexió per a l'accessori de càrrega ràpida, així com la connexió per a un segon regulador o segon usuari.

El manòmetre és l'element que permet conèixer la quantitat d'aire disponible en qualsevol moment de la intervenció. Aquest està protegit amb una caputxa de goma i la seva numeració és fluorescent per tal de facilitar la seva visió en llocs foscos.

A la part posterior hi ha una vàlvula de seguretat amb la finalitat d'evitar sobrepressions al vidre. Aquest vidre té comportament plàstic per a disminuir el risc de ruptura.

L'alarma acústica està construïda en un bastidor d'acer inoxidable i avisa a l'usuari de la proximitat d'acabament de l'aire de l'ampolla. Comença el seu funcionament quan resten a l'ampolla uns 50 bars i funciona fins al buidat total.

Vàlvula pulmoautomàtica

La vàlvula pulmoautomàtica o regulador és el dispositiu que subministra i garanteix a l'usuari el flux d'aire que aquest necessita, en funció de l'esforç respiratori realitzat, funcionant sota comanda.

Bodyguard /ICU



És un control electrònic de l'equip respiratori. Combina alarmes, manòmetre, senyals d'immobilitat i altres factors de seguretat. Permet de visualitzar, en temps real, diverses dades que afectin a la seguretat del bomber.

Màscara de protecció respiratòria

És un equipament que aïlla a l'usuari de l'atmosfera exterior i facilita la inhalació de l'aire que prové de la botella d'aire comprimit i l'exhalació de l'aire ja respirat.

Botella d'aire comprimit

Botelles de fibra "composite" amb ànima d'alumini, per al seu ús amb aire comprimit utilitzables en equips autònoms. Comprèn també la vàlvula amb filtre de seguretat. S'inclouen també botelles d'aire comprimit d'acer adscrites exclusivament al GRAE Subaquàtic així com les 8 bibotelles dels furgons de risc químic.

3.- OPERACIONS DE MANTENIMENT PREVENTIU, CORRECTIU I NETEJA.

Totes les operacions de manteniment preventiu, correctiu i neteja es realitzaran d'acord amb les recomanacions del fabricant i hauran de ser realitzades per personal qualificat i habilitat per realitzar-les d'acord amb la normativa vigent aplicable o per la certificació d'habilitació de determinades operacions sobre els equips que hagi realitzat el fabricant corresponent.

Els recanvis de peces dels respectius equips hauran de ser originals del fabricant corresponent.

Totes les operacions de manteniment i de neteja es realitzaran en instal·lacions habilitades legalment per realitzar aquest tipus d'actuacions, especialment pel que fa referència al manteniment i recàrrega de botelles d'aire comprimit.

3.1 Espatlleres.

Es realitzarà una revisió de manteniment anual d'acord amb les instruccions del fabricant amb les següents operacions:

- Inspecció visual de tots els elements que integren l'espatllera
- Inspecció de tot el circuit pneumàtic, inclosa la unitat de control integral i la vàlvula reductora.
- Prova de funcionament. Es realitzarà: prova d'hermeticitat a alta pressió; pressió de manòmetre a 70, 150 i 300 bars; prova d'estabilitat i dinàmica a pressió mitjana; prova d'activació de l'alarma pneumàtica.

L'equip de comprovació haurà de tenir el marcat CE i complir amb els requeriments que se li apliquen preceptivament per la directiva 2006/42/CE i complir amb el que estableix la norma UNE-EN137 d'equips de protecció respiratòria.

El banc de proves podrà realitzar assajos amb pressions de entrada tant de 300 bars com de 200 bars.

Per a las proves de resistència a la exhalació, el banc de proves haurà de ser capaç de proporcionar un interval mínim d'entre 10 a 40 embolades por minut, amb un volum d' embolada igual o superior als 2,5 litres.



Es realitzarà una neteja anual amb les següents operacions:

- Desmuntatge de corretges i sistemes de fixacions.
- Desmuntatge del circuit pneumàtic, vàlvula reductora i xiulet.
- Neteja de l'espallera, corretges de fixació, circuit pneumàtic i de la resta de components mitjançant vapor a pressió i termodesinfecció.
- Neteja manual de tots els components interiors i exteriors de la vàlvula reductora.
- Muntatge de tots els components de l'equip.
- Comprovació de càrrega i de tots els elements electrònics. Canvi de bateria per una carregada totalment.
- Comprovació de muntatges, empaquetat i lliurament.

L'execució de les tasques de manteniment i altres comprovacions i verificacions seran realitzades d'acord amb el Reial Decret 773/1997 i conforme a les instruccions del fabricant, amb els recanvis originals i amb els materials i equips recomanats pel fabricant, de manera que es garanteixi el perfecte estat dels equips i es mantingui la garantia del fabricant.

Conforme a la norma UNE-EN 529-2005, el manteniment i reparació dels equips de protecció respiratòria, EPI de nivell 3, l'haurà de realitzar personal competent d'acord amb les instruccions del fabricant.

Caldrà disposar de sistemes d'actualització i comprovació de software dels bodyguards i/o ICU, d'acord amb les instruccions del fabricant, per tenir sempre la darrera versió

L'empresa adjudicatària haurà de recollir i gestionar l'eliminació dels equips de respiració autònoma que no compleixin els requisits d'ús legalment establerts, d'acord amb els protocols de gestió de residus corresponents. Els costos de realització d'aquesta gestió addicional estan inclosos en el preu d'adjudicació d'aquest contracte i no podrà ser objecte de facturació complementària.

El termini de garantia dels treballs realitzats per l'empresa adjudicatària així com dels recanvis utilitzats i subministrats serà d'1 any a comptar des de l'actuació realitzada.

3.2 Vàlvula reguladora pulmoautomàtica.

Es realitzarà una neteja anual amb les següents operacions:

- Desmuntatge total, excepte el cos central.
- Neteja i descontaminació de la part interior i exterior.
- Aclarit i assecat mitjançant estufa a 45º centígrads.
- Neteja manual de la línia pneumàtica amb INDICIN ràpid al 2 % o similar.
- Muntatge de tots els components.
- Comprovació visual de l'estat i del muntatge. Connexió amb la màscara i embutxacat.

Es realitzarà una revisió de manteniment anual amb les següents operacions:

- Prova d'hermeticitat a pressió;
- Prova d'hermeticitat en depressió.
- Augment de pressió;
- Pressió d'activació, pressió positiva.
- Pressió estàtica de tancament.



- Pressió d'obertura.
- Prova dinàmica amb pulmó 40 x 2,5.
- Prova dinàmica amb pulmó de 25 x 2.
- Comprovació de la data de fabricació de les línies de pressió i substitució de les que tinguin una data superior a 10 anys.

El termini de garantia dels treballs realitzats per l'empresa adjudicatària així com dels recanvis utilitzats i subministrats serà d'1 any a comptar des de l'actuació realitzada.

3.3 Botelles d'aire comprimit.

Es realitzarà una revisió de manteniment i neteja anual amb les següents operacions:

- Desmuntatge de la vàlvula
- Inspecció visual externa
- Inspecció de la rosca de la vàlvula.
- Substitució o instal·lació de filtre de seguretat, depenent si està ja instal·lat o no.
- Comprovació de colors d'identificació
- Inspecció interna (oli, aigua, oxidació, corrosió)
- Assecat del recipient
- Si és necessària, es farà una neteja interna que constarà en les actuacions següents
 - o Procés de neteja en màquina
 - o Hiperventilació
 - o Verificació del procés per si cal repetir-ho
- Mesura del gruix de paret per ultrasons
- Neteja de rosca de filtre.
- Pintat de la botella, a requeriment de la DGPEIS
- Prova hidràulica periòdica si cal, amb aigua o per ultrasons
- Certificació de control higromètric a la botella mitjançant etiquetat.

L'aixeta de la botella ha de disposar d'un diàmetre nominal mínim del pas d'aire pel seu interior de 4 mm. Aquesta disposarà d'un mecanisme interior de transmissió de la força del tipus quadrat (mateixes dimensions per tots els costats), o amb un sistema similar amb un mínim de 4 punts de contacte. L'eix d'aquest mecanisme disposarà d'un sistema de segellat amb un mínim de dues juntes tòriques per evitar la pèrdua d'aire. En les revisions periòdiques i a petició de l'administració s'aniran substituint per models que incorporin sistemes antiretorn.

L'aixeta disposarà de vàlvula EFV (vàlvula d'excés de flux) amb pistó cònic, molla i filtre sintetitzat. No s'accepten vàlvules EFV amb mecanisme de bola ni de tija. En les revisions periòdiques i a petició de l'administració s'aniran substituint les vàlvules que no tenen aquests mecanismes.

L'aixeta de la botella ha de complir amb la normativa 2008/68/CE i els seus annexos.

L'aixeta ha de ser compatible amb els requisits de manteniment i revisió que marca la norma UNE-EN 22434:2022

La vàlvula EFV ha de complir la norma EN144:2018.

Es realitzaran totes les actuacions assenyalades en la ITC EP-5.



Es procedirà al retimbrat corresponent en el termini establert legalment, d'acord amb el que preveu la normativa vigent aplicable

Les botelles d'aire, ja sigui durant la revisió o durant el seu ús per part dels bombers, poden presentar certs problemes estructurals que afectin les seves prestacions. Es consideren com a tals els que motivin una pèrdua anormal d'aire a través de les parets de la botella o bé les variacions físicoquímiques de la superfície que puguin alterar la vida útil de la botella i les condicions d'ús.

En cas de detectar-se alguns dels problemes estructurals abans esmentats, per part dels bombers, atesa la repercussió que poden tenir tant per la seguretat dels usuaris com per la repercussió econòmica i funcional en cas d'haver-se de donar de baixa, es podrà demanar un estudi, a l'empresa adjudicatària, de cada un dels casos detectats. A partir d'aquí es procedirà, en funció del que es derivi de cada situació particular (reparació dels desperfectes, retirada del servei, retorn o reclamació al fabricant, etc.)

En el supòsit que de la revisió corresponent es desprèn que la botella d'aire comprimit no compleix els requisits mínims legalment establerts, l'adjudicatari haurà de realitzar les actuacions de gestió d'eliminació de les botelles d'acord amb els protocols de gestió de residus corresponents. Els costos de realització d'aquesta gestió addicional estan inclosos en el preu d'adjudicació d'aquest contracte i no podrà ser objecte de facturació complementària.

A banda del manteniment de les botelles, aquesta contractació inclou la totalitat de recàrregues de botelles d'aire comprimit que sol·liciti la DGPEIS per a la realització de les tasques que té encomanades el Cos de Bombers de la Generalitat de Catalunya. La pressió de treball és de 200 i 300 bars per les botelles de submarinistes i de 300 bars per la resta de botelles.

El termini de garantia dels treballs realitzats per l'empresa adjudicatària així com dels recanvis utilitzats i subministrats serà d'1 any a comptar des de l'actuació realitzada.

3.4 Subministrament d'espalleres i accessoris d'equips ERA, pulmoautomàtics, màscares de protecció respiratòria i botelles d'aire respirable.

3.4.1 Espalleres

Característiques:

- L'espallera serà de materials no metàl·lics, antiestàtica, ignífuga, de fàcil neteja i resistent a agents químics i a esforços mecànics. les capçanes d'ajust de l'equip seran de material ignífug de gran resistència.
- El pes serà el més petit possible, garantint sempre unes bones condicions de resistència mecànica.
- Els sistemes de subjecció han d'impedir la caiguda accidental de la botella o botelles d'aire, cas d'haver-hi una desconexió accidental.
- Els sistemes de subjecció han de poder-se manipular amb guants de bomber i seran ajustables i es podran canviar per separat.
- La part de les bandes que estigui en contacte amb les espalles no han d'obstaculitzar els moviments dels braços.
- Inclourà un manoreductor que farà una primera etapa de reducció entre 5 i 8 bars, des de la pressió que arribi del circuit d'alta pressió.



- El flux mínim serà de 550 litres per minut. S'ha de garantir l'hermeticitat de la vàlvula.

S'haurà d'incloure una unitat de control per, almenys, conèixer de forma digital la següent informació: quantitat d'aire disponible en qualsevol moment de la intervenció, amb la corresponent alarma acústica; pressió d'aire; informació de temps residual de servei; temperatura, ja sigui en forma d'alarma o com a dada puntual; control d'immobilitat.

Estarà protegit amb una caputxa de goma o de materials plàstics per tal de protegir-lo de cops i la seva numeració haurà de ser visible en llocs foscos.

En el manoreductor hi haurà la connexió d'alta pressió a manòmetre, la sortida de mitja pressió, la vàlvula de seguretat, així com la connexió per a un segon regulador o segon usuari. La connexió per al segon usuari ha de ser de llargària equivalent a les que ja tenen al servei a la DGPEIS.

Els equips ERA ha d'estar homologats d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 137:2007(assaig d'immersió en flama inclòs) Equips de protecció respiratòria. Equips de respiració autònoms de circuit obert d'aire comprimit amb màscara completa. Requisits, assaigs, marcat i per la Directiva 2014/34 / EU[ATEX] BVS 05 ATEXII 1g IIC T6 111d -30 ° C <= + 60 ° e.

Tots els components de l'ERA s'han de poder netejar fàcilment utilitzant productes de neteja certificats i homologats. L'ERA complet pot rentar-se a ma o en rentadores de safata verticals i es podrà assecat manual o a màquina).

Atenent al fet que la DGPEIS disposa actualment d'equips de protecció respiratòria dels models MSA (models AIRMAXX i MS1) i DRAGER (models PSS 100, PSS 5000 i PSS 7000), l'adjudicatari subministrarà el nombre d'espalleres que sol·liciti la DGPEIS, amb el màxim de 200 unitats, dels models i marques que tinguin l'homologació i certificació de compatibilitat dels respectius fabricants dels equips actuals de la DGPEIS .

Les especificacions de configuració de les alarmes, nombre i ubicació de les sortides auxiliars dels equips ERA s'acordaran amb el responsable del contracte.

3.4.2 Pulmoautomàtic

Característiques:

Estarà dissenyat per connectar la secció de pressió mitjana de l'equip de protecció respiratòria amb la màscara, controlant la quantitat d'aire que rebi el bomber, d'acord amb la seva demanda. Les vàlvules pulmoautomàtiques es connecten a espatllera i màscara i requereixen d'una compatibilitat amb les espatlleres i màscares que disposa el cos de Bombers de la Generalitat. Aquestes vàlvules pulmoautomàtiques han d'estar certificades per ús amb tots els models d'espallera i de màscara que té la DGPEIS, d'acord amb la norma UNE-EN 137 d'equips de protecció respiratòria; equips de respiració autònoms de circuit obert d'aire comprimit amb màscara completa i de requisits, assajos i marcatge, en la seva darrera i vint versió. Addicionalment, s'han de complir les següents especificacions:

- 1) Material de fabricació suficientment robust com per tenir protecció contra impacte, flames i productes químics i per a us de bombers.
- 2) La coberta serà de goma de silicona o equivalent, en resistència i durabilitat per a ús de bombers.
- 3) Dissenyat per evitar desconnexions accidentals.



- 4) Disseny ergonòmic, per operar amb guants de bomber, i per no dificultar els moviments de l'usuari ni afectar al camp de visió.
- 5) El funcionament no implicarà cap soroll que pugui afectar a la comunicació del bomber.
- 6) El sistema de connexió serà de pressió positiva i extraïble. Això implicarà que mantindrà, dins la màscara, una pressió superior a l'atmosfèrica. S'activarà amb la primera respiració o bé amb un botó. Ha de disposar d'un botó de reinici per tallar el flux en cas que no calgui aire.
- 7) La longitud de la mànega de connexió haurà de ser d'entre 450 i 550 mm.

El material ha de ser d'acord amb la normativa ATEX i de Conformitat Europea CE. S'ha de lliurar, juntament amb material, una relació que inclogui els números de sèrie de cada vàlvula pulmoautomàtica.

Atenent al fet que la DGPEIS disposa actualment de vàlvules pulmoautomàtiques de la marca DRAGER i tenint en compte l'existència d'espalleres i cascs de la marca MSA l'adjudicatari subministrarà el nombre màxim de 350 unitats de vàlvules pulmoautomàtiques, dels models i marques que tinguin l'homologació i certificació de compatibilitat dels respectius fabricants dels equips ERA actuals de la DGPEIS.

3.4.3 Màscares de protecció respiratòria.

Han de complir els requisits de la norma EN1 137 tipus 2 , EN 136 classe 3.

Talles de cos de màscara: 3 almenys

Talles de màscara interna: 3 almenys.

Adaptador per ulleres internes de l'usuari

Compatibles respecte als següents models de cascos: MSA (Gallet F1 XF) i Dräger (HPS7000). Per tant, han d'estar preparades per poder connectar-se a aquests tipus de cascos.

Totes les màscares tindran sistema de subjecció de grapes.

Atenent al fet que la DGPEIS disposa actualment de màscares de protecció respiratòria de la marca DRAGER FPS 7000 i tenint en compte l'existència d'espalleres i cascs de la marca MSA l'adjudicatari subministrarà el nombre màxim de 500 unitats de màscares de protecció respiratòria, dels models i marques que tinguin l'homologació i certificació de compatibilitat dels respectius fabricants dels equips ERA actuals de la DGPEIS.

3.4.4 Botelles d'aire respirable

Característiques:

Les ampolles estan formades per una botella d'aire i una aixeta.

Les botelles tindran les següents característiques:

- Material de fabricació: capa interior d'alumini amb exterior de fibra de vidre i amb recobriments de la capa interior de fibra de carbó.
- Pes: no podrà superar els 4,4 kg, sense càrrega d'aire i sense aixeta. Es podran puntuar millores al pes.
- Certificacions: - certificat CE de compliment de la directiva 2014/68/UE - marcat del compliment de la norma EN 12245: o norma EN aplicable.
- Volum: 6.8 o 6.9 litres
- Pressió de servei: 300 bar
- Diàmetre màxim: 165 mm.
- Llargada màxima inclosa l'aixeta: 612 mm.



- La vida útil de la botella haurà de ser igual o superior a 15 anys. Haurà de constar la vida útil de la botella a l'oferta.

Les aixetes tindran les següents característiques:

L'aixeta ha de disposar d'un diàmetre nominal mínim del pas d'aire pel seu interior de 4 mm. Aquesta disposarà d'un mecanisme interior de transmissió de la força del tipus quadrat (mateixes dimensions per tots els costats), o amb un sistema similar amb un mínim de 4 punts de contacte. L'eix d'aquest mecanisme disposarà d'un sistema de segellat amb un mínim de dues juntes tòriques per evitar la pèrdua d'aire.

L'aixeta disposarà de vàlvula EFV (vàlvula d'excés de flux) amb pistó cònic, molla i filtre sintetitzat. No s'accepten vàlvules EFV amb mecanisme de bola ni de tija.

L'aixeta de la botella ha de complir amb la normativa 2008/68/CE i els seus annexos.

L'aixeta ha de ser compatible amb els requisits de manteniment i revisió que marca la norma UNE-EN 22434:2022

La vàlvula EFV ha de complir la norma EN144:2018

- marcat de la connexió amb la EN 144
- vàlvula VTI de protecció per tallar el flux d'aire en cas de trencament de l'aixeta. El tall de flux pot ser total o parcial.
- filtre sinteritzat
- certificació CE de tipus per a ús amb botelles d'aire comprimit El conjunt haurà de ser absolutament compatible amb els equips de protecció respiratòria de la DGPEIS, ja siguin monobotella o bibotella.

Les botelles arribaran carregades a la pressió de servei (300 bar). L'aire de càrrega de les botelles haurà de complir la EN 12021.

L'adjudicatari subministrarà el nombre màxim de 250 botelles d'aire comprimit

4.- Gestió de l'execució del contracte.

Les revisions anuals preventives es planificaran durant tot l'any i des de la recollida dels ERA/botelles d'aire comprimit fins el retorn dels mateixos no podrà passar més de 5 dies hàbils.

En supòsit de manteniment correctiu dels equips ERA i recàrregues de botelles d'aire comprimit en situacions no urgents el termini d'execució serà igualment de 5 dies hàbils. L'empresa adjudicatària trametrà al responsable del contracte el pressupost d'actuació de correctiu dins les 48 hores següents a la comunicació de la incidència i només podrà començar l'actuació quan disposi de la validació del pressupost per part del responsable del contracte i de la Subdirecció General d'Administració i Recursos Humans de la DGPEIS. Des de l'acceptació del pressupost per part de la DGPEIS l'empresa adjudicatària disposarà de 72 hores per finalitzar les tasques correctives acceptades.

En supòsits d'urgència determinada per la DGPEIS s'agilitzarà el manteniment correctiu dels equips ERA a un màxim de 72 hores en dies hàbils des de l'acceptació del pressupost i les recàrregues de botelles d'aire comprimit es realitzaran en un termini màxim de 10 hores (comptant la recollida i el retorn de la botella a la Regió corresponent). En aquest sentit



haurà de preveure la realització de manera extraordinària de tasques de manteniment d'ERA i de recàrrega de botelles d'aire fora dels horaris d'atenció al públic que habitualment tenen establerts en els seus centres.

En aquest sentit, l'empresa adjudicatària posarà a disposició de la DGPEIS un servei telefònic de recollida i gestió d'incidències de 24 hores els 365 dies de l'any.

5.- Logística.

L'adjudicatari haurà de proposar una planificació setmanal de rutes de recollida i retorn dels equips que hagi de mantenir des del seu punt d'atenció als 8 centres centralitzats de la DGPEIS de recollida i retorn dels materials que són objecte d'aquest contracte, amb un mínim de 2 dies per setmana per cada punt de recollida i retorn:

- a. Centre de Logística de Subirats.
- b. Parc de bombers de Reus
- c. Parc de bombers de Bellaterra
- d. Parc de bombers de Manresa
- e. Parc de bombers de Sant Boi
- f. Parc de bombers de Maçanet
- g. Parc de bombers de Tortosa
- h. Parc de bombers de Lleida

Les rutes de recollida i retorn dels equips es faran preferentment amb vehicles amb etiquetes 0 emissions o ECO i en cap cas es podrà efectuar en vehicles sense etiqueta de la DGT.

6.- Traçabilitat de les actuacions, identificació dels equips i gestió de la informació.

L'empresa adjudicatària presentarà en el termini màxim de 15 dies naturals comptadors des de la signatura del contracte, una memòria justificativa de les instal·lacions on durà a terme les diferents actuacions de manteniments preventius i correctius; del personal que s'encarregarà de realitzar les recollides i retorns de l'equipament als 8 centres de distribució de la DGPEIS i dels mitjans tècnics i vehicles com es duran a terme els transports, juntament amb la proposta setmanals d'un mínim de 2 rutes per cada un dels 8 centres.

L'empresa adjudicatària facilitarà a la DGPEIS les bosses i precintes necessaris per efectuar el trasllat dels equipaments a revisar i netejar amb seguretat, des del parc d'origen al centre logístic determinat per la DGPEIS per la seva recollida i gestió per part de l'adjudicatari.

Tanmateix i en el supòsit d'identificació d'equips exposats a elements que requereixen un procés de descontaminació, l'empresa adjudicatària subministrarà bosses específiques i elements identificatius que permetin controlar i aplicar el procediment específic corresponent. En aquest sentit, la DGPEIS haurà d'informar a l'empresa adjudicatària de la identificació indiciària dels elements tòxics d'exposició i aquesta aplicarà els protocols d'actuació que cada cas requereixi. Les actuacions de descontaminació es realitzaran mitjançant l'acceptació del pressupost específic que trametrà l'empresa adjudicatària atenent a les particularitats del sistema de descontaminació que s'hagi de realitzar en cada cas.

L'empresa adjudicatària marcarà amb etiquetes de color els elements revisats per tal que els usuaris puguin veure amb facilitat si han estat revisats. Els criteris per aquesta operació



seran marcats pel Servei Tècnic de la DGPEIS. Les etiquetes seran subministrades per l'empresa adjudicatària.

L'etiqueta ha de contenir:

- 1) el nom de l'empresa que revisa
- 2) la paraula "Bombers", si hi ha espai suficient
- 3) any i mes de propera revisió, indicant el motiu "Propera revisió".

L'adjudicatari mantindrà en una base de dades que posarà a disposició la DGPEIS l'estat actualitzat de les dades de realització de les diferents operacions de manteniment preventiu i/o correctiu amb indicació del, número de sèrie aplicable, model, regió d'origen, tipus d'operació efectuada i identificació del tècnic que ha fet l'operació. Si en el decurs de l'execució del contracte la DGPEIS disposa d'un sistema propi de gestió de dades l'empresa adjudicatària haurà de treballar sobre aquesta base de dades i incloure l'històric de dades i serveis realitzats des de l'inici d'execució del present contracte.

L'adjudicatari lliurarà al Servei Tècnic de la DGPEIS, en el termini d'una setmana des de la formalització del contracte, els certificats de calibratge i el pla anual de calibratge dels mitjans materials adscrits al contracte.

Tots els equips ERA disposaran d'un mitjà d'identificació únic que permeti seguir la traçabilitat de totes les actuacions realitzades sobre aquets equips.

Pel que fa referència a les botelles d'aire comprimit la informació que l'adjudicatari ha de remetre a la DGPEIS serà la següent:

- ☐ Retolació del número de referència de bombers, si hi figurava abans de pintar la botella.
- ☐ Pintar la base de la botella del següent color:
 - ☐ Taronja per la Regió d'Emergències Centre
 - ☐ Verd per la Regió d'Emergències Girona
 - ☐ Negre per la Regió d'Emergències de Lleida
 - ☐ Marró per la Regió d'Emergències Metropolitana Nord
 - ☐ Vermell per la Regió d'Emergències Metropolitana Sud
 - ☐ Blau per la Regió d'Emergències Tarragona
 - ☐ Lila per la Regió de Terres de l'Ebre.

L'empresa adjudicatària informará a l'inici d'execució d'aquest contracte a la DGPEIS del RAL de cada color amb el que pintarà les bases de les botelles de cada Regió d'Emergències.

Quan aquesta operació impliqui un canvi de regió d'assignació, ha de ser consultada i aprovada prèviament pel Servei Tècnic de la DGPEIS

Les botelles a transportar en mitjans propis de l'empresa adjudicatària aniran ben fixades i lligades, de forma que no hi hagi perill de cops o d'accidents. Les botelles s'han de transportar en caixes tancades o similar, amb compartiment únic tubular i resistent per cada botella, d'una longitud igual o superior a la longitud de la botella més l'aixeta i amb un diàmetre que permeti l'entrada i la sortida de la botella amb facilitat. S'ha de poder bloquejar la sortida de la botella del cilindre amb un sistema de retenció, que eviti que aquesta pugui sortir de l'interior del cilindre durant el transport. Aquest sistema de caixa tancada o similar



ha d'estar degudament fixat al vehicle per poder assegurar la seva immobilitat durant el transport. La capacitat mínima de botelles que ha de poder incloure un transport ha de ser de 70 unitats.

Les botelles carregades, en el moment que es retornin, han de portar tap i precinte, d'acord amb els protocols interns del Cos de Bombers de la Generalitat.

El programari on constaran totes les dades de la gestió d'aquest contracte, haurà de donar informació sobre les entrades i sortides de tot l'equipament, dates de recollida i retorn de la gestió d'actius, on es troben en cada moment, amb les operacions preventives i correctives històriques que s'hagin efectuat i, si és el cas, contenint la informació de programació de substitutiu en aquells supòsits en que hi hagi una previsió certa de caducitat o obsolescència d'algun element o de tot l'equip.

En qualsevol moment la DGPEIS pot demanar a l'empresa adjudicatària la justificació documental i física dels elements substituïts en el marc de les actuacions preventives i correctives.

Tanmateix i als efectes de poder comprovar la correcte execució del servei de manteniment dels equips, l'empresa adjudicatària haurà de lliurar a la DGPEIS a l'inici del contracte els manuals d'usuari del manteniment de tots els equips als que s'ha de realitzar el manteniment.

En cas de detectar-se algun problema de funcionament dels equips i atesa la repercussió que poden tenir per la seguretat dels usuaris es podrà demanar un estudi i anàlisi de l'equipament a l'empresa adjudicatària, de cada un dels casos detectats.

7.- Cobertura de responsabilitat civil.

L'empresa adjudicatària tindrà subscrita des del moment de la signatura del contracte una pòlissa de responsabilitat civil que cobreixi el pagament de les indemnitzacions econòmiques a que estiguin obligats pels danys personals, materials o substancials per motius de defectes amb les reparacions, manteniments o subministraments realitzats. L'assegurança de responsabilitat civil haurà de cobrir un mínim d'indemnització de 500.000 € i haurà d'estar vigent durant tot el termini d'execució del contracte

8. Clàusula ambiental

Qualsevol documentació que s'hagi d'aportar per part de l'adjudicatari ha de ser lliurada mitjançant arxiu PDF o similar per a la seva lectura digital com a mesura respectuosa davant de la seva afectació amb el medi ambient.

Barcelona, 17 de març de 2023

El subdirector general d'Administració i Recursos Humans

Joan Navarro Isern