



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE MIXTE QUE INCLOU EL SERVEI DE NETEJA, MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU DELS EQUIPS DE RESPIRACIÓ AUTÒNOMA, DEL CENTRE ERA I DELS EQUIPS AÏLLANTS SEMIAUTÒNOMS DE L'INSTITUT DE SEGURETAT PÚBLICA DE CATALUNYA, SERVEI DE FORMACIÓ PER AL PERSONAL QUE OPERI AMB ELS EQUIPS DE REVISIONS DE MÀSCARES I SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL DE NETEJA I RECANVIS PER MÀSCARES D'AIRE DURANT L'ANY 2024 (ISPC-2024-34)

1	OBJECTE	3
2	ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES LOT 1	3
2.1	Inventari d'elements	3
2.2	Serveis objecte del contracte	4
2.2.1	Servei de neteja, manteniment i reparacions dels ERA	4
2.2.1.1	Disposicions generals	4
2.2.1.2	Espatlleres	6
2.2.1.3	Vàlvula reguladora pulmoautomàtica	7
2.2.1.4	Bodyguard	8
2.2.2	Serveis relacionats amb el Centre ERA	9
2.2.2.1	Descripció dels equips objecte de manteniment	9
2.2.2.2	Operacions de manteniment preventiu del Centre ERA	10
2.2.2.3	Operacions de manteniment correctiu i reparacions del Centre ERA	10
2.2.2.4	Formació funcionament equips de revisions de les màscares	11
2.2.3	Servei de manteniment correctiu i preventiu dels Air-pack	11
2.2.3.1	Descripció de l'equip	11
2.2.3.2	Operacions de manteniment correctiu i preventiu dels Air-pack	12
2.3	Subministrament de material de neteja i recanvis per màscares d'aire	13
2.3.1	Subministrament de material de neteja	13
2.3.2	Subministrament de recanvis per màscares	13
2.3.2.1	Recanvis de les màscares PANORAMA SUPRA:	13
2.3.2.2	Recanvis de les màscares FPS 7000	13
3	ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES LOT 2	14
3.1	Inventari d'elements	14
3.2	Disposicions generals	14
3.2.1	Operacions de neteja i manteniment preventiu	14
3.2.2	Reparacions i manteniment correctiu	15
3.3	Espatlleres	16
3.3.1	Descripció de les espatlleres	16
3.3.2	Procediment de neteja i manteniment de les espatlleres	16
3.4	ICU	17
3.4.1	Descripció de la ICU	17
3.4.2	Procediment de manteniment preventiu de les ICU	17
4	CONDICIONS GENERALS DELS SERVEIS D'AMBDÓS LOTS	18
4.1	Operacions de manteniment	18
4.2	Mitjans personals	18



4.3	Mitjans materials	18
4.4	Obligacions del contractista	19
4.5	Base de dades, documentació i facturació	20
4.5.1	Base de dades	20
4.5.2	Documentació	20
4.5.3	Facturació	21



1 OBJECTE

Servei de **neteja, manteniment** preventiu i correctiu dels **equips de respiració autònoma, del centre ERA i dels equips aïllants semiautònoms** de l'Institut de Seguretat Pública de Catalunya, **servei de formació per al personal** que operi amb els equips de revisions de màscares i **subministrament de material** de neteja i recanvis per màscares d'aire durant l'any 2024, dividit en 2 lots. Els lots són els següents:

i. **Lot 1:** Inclourà els següents conceptes:

1. Servei de neteja, manteniment preventiu i correctiu de:

a. **Equips de respiració autònoma (ERA)** de la marca **Dräger**, compostats per:

- ✓ espatllera
- ✓ vàlvula pulmoautomàtica,
- ✓ bodyguard, i
- ✓ elements complementaris de connexió inclosos als tres primers punts citats

b. **Centre ERA**

c. **Equips aïllants semiautònoms** de subministrament d'aire respirable (d'ara en endavant **Air-pack**)

2. Servei de formació per al personal de l'ISPC que operi amb els equips de revisions de màscares.

3. Subministrament de material de neteja i recanvis per **màscares d'aire**

ii. **Lot 2:** Servei de neteja, manteniment preventiu i correctiu dels equips de respiració autònoma de la marca **MSA**, compostats per:

- ✓ espatllera
- ✓ electronic control unit (d'ara en endavant ICU)

2 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES LOT 1

2.1 Inventari d'elements

Actualment l'ISPC, compta amb el següent nombre d'elements objecte de manteniment:

UNITATS	CONCEPTE
94	Espatlleres marca Dräger: - 15 unitats model PSS100 de l'any 2010; - 7 unitats model PSS100 de l'any 2011; - 25 unitats model PSS 5000 de l'any 2019, - 12 unitats model PSS 5000 de l'any 2020, - 35 unitats model PSS7000 de l'any 2023
227	Vàlvules pulmoautomàtiques marca Dräger: - 34 unitats model PSS90 i - 193 unitats model PSS A
94	Bodyguard (marca Dräger)
3	Airpack (marca Dräger)
2	Equip de comprovació de màscares facials (prestor 5.000)



UNITATS	CONCEPTE
1	Rentadora de màscares facials
2	Assecadora de màscares facials

2.2 Serveis objecte del contracte

2.2.1 Servei de neteja, manteniment i reparacions dels ERA

2.2.1.1 Disposicions generals

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.

2.2.1.1.1 Operacions de neteja i manteniment preventiu

Les **revisions anuals preventives** es planificaran durant tot l'any.

De caràcter general, serà l'ISPC qui **transportarà els equips** a revisar fins les instal·lacions de l'empresa adjudicatària i un cop revisats, els transportarà fins a les instal·lacions de l'ISPC.

Les revisions es realitzaran en el **taller de l'adjudicatari**.

Des de l'entrega de **cada grup de 10 equips** fins el retorn dels mateixos no podrà passar més de **5 dies hàbils**, és a dir, si es recullen 20 equips, el termini de retorn correspondria a **10 dies hàbils** i així consecutivament.

Es **valorarà** el compromís de **revisió de més de 10 equips** en el termini màxim de **5 dies hàbils**.

L'empresa adjudicatària haurà de recollir i gestionar l'**eliminació dels equips** de respiració autònoma que no aconsegueixin els requisits d'ús legalment establerts, així com els equips que es donin de **baixa**, 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.

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



L'empresa adjudicatària marcarà amb **etiquetes de color** diferents a l'any anterior, els elements revisats per tal que els usuaris puguin veure amb facilitat si han estat revisats. Les etiquetes seran subministrades per l'empresa adjudicatària i **no seran superiors a 50mm**, amb l'objecte de que no s'aisequin per les puntes quan estiguin ja unides a l'espallera.

L'**etiqueta** ha de **contenir** com a mínim:

- el nom de l'empresa que revisa
- any i mes de propera revisió, indicant el motiu "Propera revisió".

2.2.1.1.2 Reparacions i manteniment correctiu

A més de la **posada a punt dels equips**, a les revisions s'hi afegiran les possibles **reparacions causades per l'ús normal dels equips**.

D'altra banda, els equips de respiració autònoma, poden tenir **peces** i elements que l'integren amb una **caducitat** determinada; per la qual cosa, cal **substituir-los** dintre d'aquest període. També es pot donar el cas d'una **averia o ruptura** d'algun component, el que comporta la **reparació i substitució** de l'element.

Per executar qualsevol de les reparacions o substitució de peces descrites en els paràgrafs superiors, caldrà **comunicar-ho** a la unitat responsable del contracte i s'**actuarà** de la següent manera:

- Si l'**import** de la reparació o substitució, **supera el 25% del valor de l'equip nou**, 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 de la unitat responsable del contracte. Des de l'acceptació del pressupost per part de l'ISPC, l'empresa adjudicatària disposarà de **72 hores** per finalitzar les tasques correctives acceptades.
- Si l'**import** de la reparació o substitució és **inferior al 25% del valor de l'equip nou**, l'empresa adjudicatària disposarà de **72 hores** per finalitzar les tasques correctives que haurà comunicat prèviament a la unitat responsable del contracte.

L'ISPC es farà càrrec del **transport** dels equips objecte de reparació i/o substitució.

Per tal de garantir el correcte funcionament de l'equip, les **peces i components** han de ser els **originals**.

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

Es **valorarà** la **substitució sense cost dels manoreductors** avariats o caducats d'espalleres PSS7000.



2.2.1.2 Espatlleres

2.2.1.2.1 Descripció de les espatlleres a revisar

L'espalllera és de **fibra de carbó o metàl·lica**. Les capçanes d'ajust de l'equip són de material **ignífug** de gran resistència. El **manoreductor** està situat a la part inferior de l'espalllera 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 mitja 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.

2.2.1.2.2 Procediment de neteja i manteniment preventiu de les espatlleres

La **neteja de les espatlleres** es realitzarà cada cop que l'usuari ho **consideri oportú** conforme al procediment establert.

Les **operacions de neteja** són les següents:

- Desmuntatge de corretges i sistemes de fixacions.
- Desmuntatge del circuit pneumàtic, vàlvula reductora i xiulet.
- Neteja de l'espalllera, 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.

Els productes utilitzats per a la neteja i desinfecció no poden ser agressius amb els materials que integren l'equip; s'han d'ajustar a les especificacions del fabricant.

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

- **Inspecció visual** de tots els elements que integren l'espalllera, tals com:
 - a. Espalllera i protector contra impactes



- b. Arnés i cinturó
- c. Subjecció de l'ampolla
- d. Fixació del manoreductor
- e. Línia del manòmetre
- f. Línies de mitja i acoblaments
- g. Manòmetre:
 - ✓ Guarda de vibració
 - ✓ Segellat de la vàlvula de seguretat
 - ✓ Connexió de les línies de sortida
 - ✓ Anell de segellat d'alta pressió
- **Inspecció de tot el circuit pneumàtic**, inclosa la unitat de control integral i la vàlvula reductora.
- Comprovació de la **data de fabricació** de les línies de pressió i substitució de les que tinguin una data **superior a 10 anys**.
- **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**.

Solament els **tècnics que figurin a la relació de personal adscrit al contracte**, poden **manipular les espatlles** objecte de manteniment. En cas de necessitat **d'incorporar nou personal**, haurà de complir els mateixos requeriments que el personal ja existent, i a més, s'haurà de comunicar formalment a la unitat responsable del contracte.

2.2.1.3 Vàlvula reguladora pulmoautomàtica

2.2.1.3.1 Descripció de les vàlvules reguladores 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.



2.2.1.3.2 Procediment de neteja i manteniment preventiu de la vàlvula reguladora pulmoautomàtica

Les vàlvules reguladores automàtiques s'han de sotmetre a **inspecció i proves de funcionament** a cadascuna de les neteges.

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 preventiu 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.

2.2.1.4 Bodyguard

2.2.1.4.1 Descripció del bodyguard

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 (pressió i temperatura).

2.2.1.4.2 Procediment de manteniment preventiu dels bodyguard

S'han de fer les **operacions** de manteniment preventiu següents:

- Comprovació de funcionament de la llum posterior
- comprovació de funcionament de l'indicador de temperatura
- Verificació del botó de pànic
- Verificació de la pre-alarma i de l'alarma general d'immobilitat



- Comprovació del funcionament del Tally
- Control per software de la configuració original
- Comprovació de tots els indicadors visuals de display

Caldrà disposar de **sistemes d'actualització de software dels bodyguards**, d'acord amb les instruccions del fabricant, per tenir sempre la darrera versió.

2.2.2 Serveis relacionats amb el Centre ERA

2.2.2.1 Descripció dels equips objecte de manteniment

El **centre ERA** és l'únic equipament adequat per a la neteja i revisió de seguretat de les màscares d'aire, un element dels equips de respiració autònoma que s'ha de netejar i revisar després de cada ús, ja que no estan assignades individualment a cada alumne sinó que són d'ús col·lectiu.

En aquest centre hi ha un conjunt de **maquinària** (controlador "PRESTOR", rentadora i assecadora) apte per fer els esmentats treballs de neteja i revisió de les màscares d'aire.

2.2.2.1.1 Equip de comprovació de màscares facials

L'equip de comprovació de màscares facials s'utilitza per la **comprovació de màscares** i de la **pressió d'obertura de la vàlvula** d'exhalació, per realitzar el test d'estanqueïtat (prova de pressió negativa), per humitejar l'aire comprimit per millorar l'estanqueïtat de la màscara, per la lectura automàtica de les dades del equip amb sistema de codis de barra, per l'avaluació automàtica dels valors mesurats i per l'enregistrament dels valors de prova mesurats en una base de dades, i està **format pels següents elements**:

- Carcassa principal
- Cap de probes
- Vàlvules pneumàtiques amb connexió d'aire comprimit
- Electrònica per a connexió a PC i per al control de vàlvules

2.2.2.1.2 Rentadores

Característiques de les rentadores:

- S'utilitzen per a la **neteja segura de màscares i equips de respiració autònoma** i funciona en combinació amb un **netejaador líquid** lleugerament alcalí i lliure de clor i fosfats i amb un **agent neutralitzant** basat en àcid cítric.
- Tenen un **dispositiu de control de temperatura** i un **interruptor** a la porta que assegura que la màquina no inicia la seva funció fins que aquesta estigui tancada apropiadament.
- Tenen **connexió elèctrica** a 220/380 V, trifase, conductor neutre i a terra. La **connexió d'aigua** és G3/4 amb vàlvula de no retorn instal·lada a la màquina i consta dels següents **elements**:
 - ✓ Suport en acer inoxidable



- ✓ Cistelles per contenir fins a 9 màscares facials (compatibles amb l'assecadora)
- ✓ Sistema suavitzador de l'aigua

2.2.2.1.3 Assecadores

Característiques de les assecadores:

- S'utilitzen per a l'assecat de fins a **18 màscares** per circulació d'aire calent.
- Inclouen un **dispositiu de control de temperatura** amb un sistema de seguretat per aturar-la per sobre dels 60ª C, i un **controlador pel processament de dades** del termòstat, manòmetre, ajustament d'humitat, rellotge, escalfador i ventilador.
- Tenen **connexió elèctrica** a 220 V i consta dels següents elements:
 - ✓ Suport en acer inoxidable amb porta d'obertura a esquerra o a dreta
 - ✓ 2 cistelles per contenir fins a 9 màscares facials

2.2.2.2 Operacions de manteniment preventiu del Centre ERA

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar **un cop durant l'any 2024 la revisió i manteniment** dels tres elements que formen el centre ERA (equips de comprovació de màscares facials (Prestor 5.000), rentadores i assecadores).

Les revisions es podran realitzar en el **taller de l'adjudicatari** o en la **seu de l'ISPC** a Mollet del Vallès, tot i que la logística de **transport** dels equips i materials serà a càrrec del contractista.

Les operacions de la revisió ordinària se sotmetran al que estableix la **normativa vigent** per a aquest tipus d'equips i inclouran el **subministrament i la instal·lació** de tots els **elements necessaris** per el seu correcte funcionament i per garantir la seguretat en el seu ús.

2.2.2.3 Operacions de manteniment correctiu i reparacions del Centre ERA

L'empresa adjudicatària, **en cas d'avaria**, haurà de garantir **l'assistència tècnica** del centre ERA per via telefònica en menys de 24 hores (sobre dies laborals).

L'empresa adjudicatària haurà de garantir el **subministrament dels recanvis**, materials, consumibles i reparació de les instal·lacions (màquina de neteja, Prestor 5.000, etc.) que hi ha en funcionament.

L'empresa adjudicatària trametrà a la unitat 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 de la unitat responsable del contracte. Des de l'acceptació del pressupost per part de l'ISPC, l'empresa adjudicatària disposarà de **72 hores** per finalitzar les tasques correctives acceptades.

Per tal de garantir el correcte funcionament de l'equip, les **peces i components** han de ser



els **originals** o **validades** pel servei tècnic de **Dräger**.

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

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar totes les operacions **d'assistència tècnica** en la seu del Centre ERA de l'ISPC (Mollet del Vallès) o en les seves pròpies instal·lacions. El **transport** dels equips i materials a la seu de l'empresa adjudicatària, si aquesta es troba dins la província de Barcelona, anirà a càrrec de l'**ISPC**.

En cas d'**avaria** de l'equip de comprovació de màscares facials (**prestor**), **rentadora** o **assecadora** que previsiblement requereixi **més de dues setmanes de baixa de l'equip**, l'empresa adjudicatària haurà de proporcionar en préstec **sense cost per a l'ISPC** un equip de característiques i prestacions equivalents mentre dura la reparació de l'equip propietat de l'ISPC a partir de 10 dies laborables de la comunicació de l'avaria. Es **valorarà** per equip, cada **dia laborable d'avançament del préstec** sense cost per sota les dues setmanes (10 dies laborables).

2.2.2.4 Formació funcionament equips de revisions de les màscares

Amb l'objecte de que el personal de l'ISPC que operi amb els **equips de revisions de màscares** s'instrueixi en el funcionament de tot l'equipament del Centre ERA, conegui amb detall tots els elements de les màscares, les caducitats dels elements de les mateixes i les operacions de canvi d'elements, l'empresa adjudicatària estarà en condicions d'oferir una sessió de capacitació i **formació al personal de l'ISPC** que designi la unitat responsable del contracte d'una durada aproximada de **4 hores**. Aquesta formació es farà per **cada model de màscara** que tingui l'ISPC.

Aquesta sessió de formació serà a **petició de l'ISPC** i el lloc s'acordarà amb l'empresa adjudicatària.

Un cop finalitzada la formació, l'empresa emetrà un **certificat d'assistència al curs** per als participants, que inclourà com a mínim el **temari tractat i hores realitzades**.

L'empresa adjudicatària s'obliga a comunicar qualsevol **evolució tècnica** que impliqui noves formacions o adquisicions de components. L'objectiu final serà la **seguretat dels usuaris**.

2.2.3 **Servei de manteniment correctiu i preventiu dels Air-pack**

2.2.3.1 Descripció de l'equip

L'**Air-pack** regula el subministrament d'aire respirable des de les botelles d'aire comprimit fins als vestits de protecció química NBQ de nivell III i que s'utilitzen en activitats formatives de risc químic i tecnològic.

És una unitat autònoma **formada** pels següents elements, per al subministrament d'aire en treballs de llarga durada de forma autònoma o amb aportació externa d'aire:

- Suport amb rodes



- 1 debanadora amb mànega d'aire de 50 m.
- 1 peça en Y, per poder connectar 2 usuaris a una mànega mitjançant un allargament de 20 metres per cada usuari.
- 2 vàlvules de rosca, per purgar el circuit d'alta pressió
- 1 vàlvula de descàrrega del circuit de mitja pressió
- 1 vàlvula de seguretat per limitar la pressió.
- Sistema d'avís d'alta pressió en arribar als 50-60 bar i de mitja pressió en arribar als 3-4 bar.

2.2.3.2 Operacions de manteniment correctiu i preventiu dels Air-pack

Els equips aïllants semiautònoms de subministrament d'aire respirable de l'ISPC seran revisats **quan sigui necessari** en les **instal·lacions de l'empresa adjudicatària** i en la data que es determini des de l'ISPC.

Les operacions d'aquesta revisió, se sotmetran al que estableix la **normativa vigent** per a aquest tipus d'equips i inclouran el **subministrament i la instal·lació de tots els elements necessaris** per el seu correcte funcionament i per garantir la seguretat en el seu ús.

També es pot donar el cas d'una **averia o ruptura** d'algun component, el que comporta la **reparació i substitució** de l'element.

Per executar qualsevol de les **reparacions o substitució** de peces descrites en els paràgrafs superiors, caldrà **comunicar-ho** a la unitat responsable del contracte i s'actuarà de la següent manera:

- Si l'**import** de la reparació o substitució, **supera el 25% del valor de l'equip nou**, 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 de la unitat responsable del contracte. Des de l'acceptació del pressupost per part de l'ISPC, l'empresa adjudicatària disposarà de **72 hores** per finalitzar les tasques correctives acceptades.
- Si l'**import** de la reparació o substitució és **inferior al 25% del valor de l'equip nou**, l'empresa adjudicatària disposarà de **72 hores** per **finalitzar les tasques correctives** que haurà comunicat prèviament a la unitat responsable del contracte.

Per tal de garantir el correcte funcionament de l'equip, les **peces i components** han de ser els **originals**.

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



2.3 Subministrament de material de neteja i recanvis per màscares d'aire

La **neteja i la revisió de les màscares d'aire** després de cada ús es realitzarà al centre ERA instal·lat a l'edifici I de l'ISPC, i el portarà a terme el **personal propi de l'ISPC** que hagi rebut la formació específica en l'ús del centre ERA.

L'empresa adjudicatària estarà en disposició de subministrar el següent material de neteja i recanvis per a les màscares d'aire:

2.3.1 Subministrament de material de neteja

El material fungible per a la neteja de les màscares que s'haurà de subministrar serà:

- **agent netejador** líquid lleugerament alcalí i lliure de clor i fosfats, i
- **agent neutralitzant** basat en àcid cítric.

2.3.2 Subministrament de recanvis per màscares

Tots els **recanvis a subministrar** per la **reparació de les màscares d'aire** han de ser **originals del fabricant** i correspondre's als models que actualment hi ha al magatzem de materials de formació de bombers de l'ISPC.

2.3.2.1 Recanvis de les màscares PANORAMA SUPRA:

Els recanvis de les màscares PANORAMA SUPRA són:

- Visor de policarbonat
- Junta de membrana fònica
- Cinta de transport de màscara
- Disc de vàlvula exhalatòria
- Xapa de suport
- Volandera de pinça
- Membrana fònica Dräger
- Peça buco-connector
- Vàlvula inhaladora
- Pont
- Abraçadora lliscant de màscara
- Abraçadora metàl·lica
- Màscara interior
- Tapa exhalatòria
- Molla
- Neutralitzador Divolab S44
- Agent netejador per màscares Divolaba 25 kg

2.3.2.2 Recanvis de les màscares FPS 7000

Els recanvis de les màscares FPS 7000 són:



- Cercle visor
- Visor
- Cercle inferior
- Cargol Torx
- Femella
- Volandera pinça
- Tapa
- Tapeta
- Botó de fixació
- Semicareta interna
- Vàlvula de control
- Membrana d'inhalació
- Seient de vàlvula
- Pont
- Vàlvula
- Membrana fònica

3 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES LOT 2

3.1 Inventari d'elements

UNITATS	CONCEPTE
	Espatlleres marca MSA
152	20 espatlleres AIR MAXX de l'any 2011
	7 espatlleres MSA M1 de l'any 2020
	125 MSA M1 de l'any 2023

3.2 Disposicions generals

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.

3.2.1 Operacions de neteja i manteniment preventiu

Les **revisions anuals preventives** es planificaran durant tot l'any.

De caràcter general, serà l'ISPC qui **transportarà els equips** a revisar fins les instal·lacions de l'empresa adjudicatària i un cop revisats, els transportarà fins a les



instal·lacions de l'ISPC.

Les revisions es realitzaran en el **taller de l'adjudicatari**.

Des de l'entrega de **cada grup de 10 equips** fins el retorn dels mateixos no podrà passar més de **5 dies hàbils**, és a dir, si es recullen 20 equips, el termini de retorn correspondria a **10 dies hàbils** i així consecutivament.

Es **valorarà** el compromís de **revisió de més de 10 equips** en el termini màxim de **5 dies hàbils**.

L'empresa adjudicatària haurà de recollir i gestionar l'**eliminació dels equips** de respiració autònoma que no aconsegueixin els requisits d'ús legalment establerts, així com els equips que es donin de **baixa**, 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.

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

L'empresa adjudicatària marcarà amb **etiquetes de color** diferents a l'any anterior, els elements revisats per tal que els usuaris puguin veure amb facilitat si han estat revisats. Les etiquetes seran subministrades per l'empresa adjudicatària i **no seran superiors a 50mm**, amb l'objecte de que no s'aixequin per les puntes quan estiguin ja unides a l'espallera.

L'**etiqueta** ha de **contenir** com a mínim:

- el nom de l'empresa que revisa
- any i mes de propera revisió, indicant el motiu "Propera revisió".

3.2.2 Reparacions i manteniment correctiu

A més de la **posada a punt dels equips**, a les revisions s'hi afegiran les possibles **reparacions causades per l'ús normal dels equips**.

D'altra banda, els equips de respiració autònoma, poden tenir **peces** i elements que l'integren amb una **caducitat** determinada; per la qual cosa, cal **substituir-los** dintre d'aquest període. També es pot donar el cas d'una **averia o ruptura** d'algun component, lo qual comporta la **reparació i substitució** de l'element.

Per executar qualsevol de les reparacions o substitució de peces descrites en els paràgrafs superiors, caldrà **comunicar-ho** a la unitat responsable del contracte i s'**actuarà** de la següent manera:

- Si l'**import** de la reparació o substitució, **supera el 25% del valor de l'equip nou**,



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 de la unitat responsable del contracte. Des de l'acceptació del pressupost per part de l'ISPC, l'empresa adjudicatària disposarà de **72 hores** per finalitzar les tasques correctives acceptades.

- Si l'**import** de la reparació o substitució és **inferior al 25% del valor de l'equip nou**, l'empresa adjudicatària disposarà de **72 hores** per finalitzar les tasques correctives que haurà comunicat prèviament a la unitat responsable del contracte.

L'ISPC es farà càrrec del **transport** dels equips objecte de reparació i/o substitució.

Per tal de garantir el correcte funcionament de l'equip, les **peces i components** han de ser els **originals**.

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

3.3 Espatlleres

3.3.1 Descripció de les espatlleres

L'espatllera és l'element base de l'equip de respiració autònoma. Fa de suport a tots els sistemes i **elements que el configuren** (l'ampolla d'aire, vàlvula, circuit neumàtic, etc.). Disposa d'una **vàlvula** reductora de pressió connectada amb el circuit neumàtic d'alta i mitja pressió. El **sistema de fixació** i regulació es fa mitjançant un arnés de subjecció i el suport rigid és ajustable a la fisonomia de l'usuari. L'equip disposa de la unitat de control integral (**ICU**), la qual és l'encarregada de gestionar el temps d'autonomia, les lectures de pressió de l'ampolla i les alarmes de seguretat.

3.3.2 Procediment de neteja i manteniment de les espatlleres

La **neteja de les espatlleres** es realitzarà cada cop que l'usuari ho **consideri oportú** conforme al procediment establert.

Les **operacions de neteja** són les següents:

- Desmuntatge de corretges i sistemes de fixacions.
- Desmuntatge del circuit neumàtic, vàlvula reductora i xiulet.
- Neteja de l'espatllera, corretges de fixació, circuit neumàtic i la resta de components mitjançant vapor a pressió i termo-desinfecció.
- Neteja manual de tots els components interiors i exterior de la vàlvula reductora.
- Muntatge de tots els components de l'equip.
- Comprovació de muntatges correctes i plegat.

Els **productes utilitzats per a la neteja i desinfecció** no poden ser agressius amb els materials que integren l'equip; s'han d'ajustar a les **especificacions del fabricant**.



Es realitzarà una **revisió de manteniment preventiu 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.
- Comprovació de la **data de fabricació** de les línies de pressió i **substitució** de les que tinguin una data superior a 10 anys.
- **Proba de funcionament proficheck**, mitjançant transponder. Proves:
 - ✓ Hermeticitat d'alta pressió.
 - ✓ Pressió de manòmetre (300 bar)
 - ✓ Proba d'estabilitat pressió mitja.
 - ✓ Prova dinàmica pressió mitja.
 - ✓ Pressió manòmetre (150 bar).
 - ✓ Pressió de manòmetre (70 bar).
 - ✓ Prova activació xiulet.

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.

Solament els **tècnics que figurin a la relació de personal adscrit al contracte**, poden **manipular les espatlleres** objecte d'aquest contracte. En cas de necessitat **d'incorporar nou personal**, haurà de complir els mateixos requeriments que el personal ja existent, i a més, s'haurà de comunicar formalment a la unitat responsable del contracte.

3.4 ICU

3.4.1 Descripció de la 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.

3.4.2 Procediment de manteniment preventiu de les ICU

Les operacions de **manteniment** a realitzar han de correspondre amb les que indiqui el **fabricant**, d'acord amb el **Reial Decret 773/1997**, i de forma actualitzada.

Durant l'any 2024 està previst fer l'**actualització periòdica**, d'acord amb les instruccions del fabricant. En conseqüència, caldrà disposar de **sistemes d'actualització de software dels ICU,s** d'acord amb les instruccions del fabricant.



4 CONDICIONS GENERALS DELS SERVEIS D'AMBDÓS LOTS

4.1 Operacions de manteniment

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.

És responsabilitat de l'empresa adjudicatària estar actualitzada quant als **canvis del protocol de manteniment** que puguin afectar als equips de protecció respiratòria.

La unitat responsable del contracte, podrà **comprovar** en tot moment, **les revisions i reparacions** que l'adjudicatari estigui realitzant. Si s'escau, això serà en les dependències de l'adjudicatari, per comprovar la viabilitat i origen dels recanvis i accessoris emprats.

El servei també haurà **d'assegurar el control de tots els equips**, així com de totes les **actuacions** que es realitzin a cada un d'ells.

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.

Els **desperfectes** que es puguin produir, en realitzar les tasques de manteniment, aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària.

4.2 Mitjans personals

En ambdós lots com a mínim, s'han de disposar de **dues persones adscrites al contracte** amb categoria d'oficial d'una **experiència professional mínima de 3 anys** en tasques de manteniment i reparacions d'equips de respiració autònoma (ERA).

Les persones adscrites al contracte hauran d'haver realitzat un **curs inicial de 25 hores** en manteniment i funcionament d'equips respiratoris i **15 hores anuals de reciclatge** durant els dos darrers anys.

Aquest equip de treball s'haurà de mantenir durant tot el termini d'execució del contracte. En cas que sigui imprescindible **canviar alguna de les persones**, caldrà que la nova persona assignada compleixi els mateixos requisits que la persona substituïda i que hi hagi l'autorització prèvia del responsable del contracte.

4.3 Mitjans materials

La **maquinària, el material i els equips tècnics** que com a mínim adscriurà el licitador de cada lot a l'execució del contracte són els següents:



- **2 equips automàtics de comprovació** adequats per fer proves de respiració estàtica i dinàmica, 1 de comprovació de reserva, certificats de calibració i pla anual de calibració dels equips anteriors.
- **Equips de neteja** i higienització per ultrasons.
- **Assecadora** amb control de temperatura.
- **Eines** manuals pel muntatge i desmuntatge dels components que integren l'equip.

Tot aquest material ha d'estar en una zona exclusiva, segregada físicament d'altres, amb una **superfície mínima de 250 m²**.

4.4 Obligacions del contractista

- a. Complir tota la normativa vigent en matèria de **seguretat, salut i higiene**.
- b. **Adscriure i mantenir** durant tota la durada del contracte els **mitjans materials i humans** mínims establerts en la clàusula 4.2 i 4.3 del present plec de prescripcions tècniques quantitativament i qualitativament.
- c. **Disposar i mantenir** durant tota la durada del contracte, la **certificació** corresponent per part de **DRÄGER** (lot 1) i/o d'**MSA** (lot 2) per poder realitzar **actuacions sobre els diferents equips** objecte del contracte i ho acreditarà en cas de ser proposat adjudicatari.
- d. Mantenir durant tota la durada del contracte l'acreditació conforme l'empresa^o adjudicatària disposa de la **certificació** corresponent per part d'**MSA** i/o **DRÄGER** per poder realitzar **actuacions sobre els diferents equips** objecte del contracte.
- e. 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 consubstancials 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.
- f. Les **peces de recanvi** que hagin de ser substituïdes seran **originals i noves**.
- g. Disposar de certificats acreditatius del compliment de les **normes de gestió ambiental**, en el supòsit de disposar d'un sistema implantat segons les normes **ISO 14.000, EMAS o equivalent**. En cas que no se'n disposi, cal aportar una declaració del responsable de l'empresa sobre els aspectes ambientals on, entre d'altres, s'identifiquin els impactes de l'empresa, els nivells de compliment de la normativa i les mesures de gestió mediambiental de l'empresa.
- h. Disposar de certificats acreditatius del compliment de les normes de **gestió de qualitat**, en el supòsit de disposar d'un sistema implantat segons les normes **ISO 9.001 o equivalent**. En cas que no se'n disposi, caldrà aportar una declaració responsable de l'empresa sobre els sistemes de gestió de la qualitat de l'empresa.



4.5 Base de dades, documentació i facturació

4.5.1 Base de dades

L'empresa adjudicatària ha de disposar d'una **base de dades digital** per tal de gestionar i registrar les operacions realitzades de cadascun dels equips i ha de conservar i mantenir l'històric.

La diferència de **temps entre la realització de les operacions i l'actualització** de la base de dades no podrà superar **un mes**.

Es **valorarà** que la base de dades permeti:

- Consultes en línia des de l'ISPC
- Bolcar les dades des de l'ISPC
- Extreure una fitxa per cada element en concret on s'especifiqui la seva història de manteniment preventiu i reactiu

4.5.2 Documentació

L'empresa adjudicatària haurà d'informar, mitjançant **informe tècnic**:

- si al realitzar la revisió es detecta un **ús incorrecte dels equips**.
- quan un component, en no poder donar les prestacions requerides, es **dona de baixa**. L'informe inclourà les **causes de la baixa** i la **valoració econòmica de la reparació**. S'enviarà una còpia a la **unitat responsable del contracte**, qui decidirà si se li dona de baixa o no.

Al marge, totes les operacions realitzades durant un mes es resumiran en un **document juntament amb la factura** on s'**inclourà** com a mínim el número de sèrie aplicable, model, tipus d'operació efectuada, dates de lliurament i retorn de gestió d'actius, identificació del tècnic que ha fet l'operació i si és el cas número d'elements revisats o reparats, tipus d'operació efectuada i els recanvis emprats. El **destinatarí** serà la persona designada per l'ISPC.

Es **valorarà** que el resum d'activitats mensual enviat inclogui 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.

Anualment, l'empresa adjudicatària enviarà a la unitat responsable del contracte, un document amb l'**historial de revisions/reparacions** que inclourà la **informació mínima** següent:

- Inventari dels elements en propietat de l'ISPC en l'any en curs .
- Històric de revisions i reparacions de cada element.
- Recull anual de revisions realitzades amb el detall de la revisió.
- Recull anual d'avaries tractades, amb el detall de la reparació efectuada.



- Elements donats per inoperatius amb el detall que ho justifiqui.

4.5.3 Facturació

Es **facturarà** cada **mes**, a mes vençut, per totes les **operacions de manteniment preventiu i correctiu** realitzades i totes les **peces de recanvi** subministrades en aquell període.

Redacció:

Mireia Bonvilà
Enginyera tècnica Industrial
Secció de Subministraments
i Règim Interior

Vist i plau:

Josep Maria Ferrero
Rosanas
Cap de la Secció de
Subministraments i Règim
Interior

Signatura:

Antonio Ramos i Medina
Cap de l'Escola de Bombers,
Protecció Civil i Agents
Rurals de Catalunya