

## **PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS TÈCNICS, INCLOENT EL MANTENIMENT PREVENTIU, CORRECTIU I NORMATIU DE LES INSTAL·LACIONS ASSOCIADES**

**Expedient de contractació 6/2023**

### **Índex**

|                                                                                                                                                         |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. OBJECTE DEL CONTRACTE: SUBMINISTRAMENT DE GASOS TÈCNICS I SERVEI DE MANTENIMENT .....</b>                                                         | <b>2</b> |
| <b>2. CONSUM ESTIMAT I PREU DE LICITACIÓ.....</b>                                                                                                       | <b>3</b> |
| <b>3. PRESENTACIÓ DE LES PROPOSTES</b>                                                                                                                  |          |
| 3.1. Sobre C - Oferta econòmica i altres aspectes avaluables de forma automàtica.....                                                                   | 6        |
| 3.2 Sobre B - Memòria tècnica: Sistema de gestió, televigilància .....                                                                                  | 6        |
| 3.3 Sobre B - Memòria tècnica: Avaluació de riscos i pla d'emergència .....                                                                             | 7        |
| 3.4 Sobre B - Memòria tècnica: Logística de distribució i subministrament.....                                                                          | 7        |
| 3.5 Sobre B - Memòria tècnica: Servei de seguiment i contenció dels consums de gasos tècnics .....                                                      | 8        |
| 3.6 Sobre B - Memòria tècnica: Fitxes tècniques dels productes sol·licitats. ....                                                                       | 8        |
| 3.7 Sobre B - Memòria tècnica: Manteniment dels dipòsits i del recinte.....                                                                             | 8        |
| 3.8 Sobre B - Memòria tècnica: Servei d'averies 24h en el sistema de subministrament i distribució dels gasos del recinte dels tancs .....              | 9        |
| 3.9 Sobre B - Memòria tècnica: Substitució dels tancs. ....                                                                                             | 9        |
| 3.10 Sobre B - Memòria tècnica: Proposta de programació del manteniment preventiu                                                                       | 9        |
| 3.11 Sobre B - Memòria tècnica: Manteniment correctiu.....                                                                                              | 10       |
| 3.12 Sobre B - Memòria tècnica: Organització del servei i personal adscrit. ....                                                                        | 11       |
| 3.13 Sobre B - Memòria tècnica: Servei d'averies 24h. per a tota la instal·lació de gasos tècnics incloent la sala de criogènia.....                    | 11       |
| 3.14 Sobre B - Memòria tècnica: Protocol de comunicació d'averies no urgents .....                                                                      | 11       |
| 3.15 Sobre B - Memòria tècnica: Gestió documental.....                                                                                                  | 122      |
| 3.16 Sobre B - Memòria tècnica: Procediment detallat sobre el manteniment preventiu d'una rampa de CO <sub>2</sub> i la seva xarxa de distribució ..... | 12       |

## **1. OBJECTE DEL CONTRACTE: SUBMINISTRAMENT DE GASOS TÈCNICS I SERVEI DE MATENIMENT**

L'objecte d'aquest plec és la definició de les prescripcions tècniques en relació amb el subministrament de gasos tècnics, incloent el manteniment preventiu, correctiu i normatiu de les instal·lacions de distribució de gasos tècnics de l'edifici del Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona (PRBB), situat al carrer del Dr. Aiguader 88, i de l'estabulari d'Ubiomex, situat al carrer del Dr. Aiguader 80.

Les instal·lacions que formen part del sistema de subministrament de gasos tècnics de l'edifici, inclouen:

- Centrals dels gasos medicinals.
  - 1 central de nitrogen gas amb 2 rampes de 4 ampolles cadascuna
  - 1 central d'hidrogen amb 2 rampes de 2 ampolles cadascuna. Actualment en desús.
  - 1 central d'heli amb 2 rampes de 2 ampolles cadascuna
  - 1 central d'argó amb 2 rampes de 2 ampolles cadascuna. Actualment en desús.
  - 1 central d'oxigen medicinal amb 2 rampes de 2 ampolles cadascuna
  - 1 central d'aire sintètic amb 2 rampes de 3 ampolles cadascuna
  - 1 central de diòxid de carboni amb 2 rampes de 5 ampolles cadascuna
  - 3 centrals de nitrogen ultrapur amb 2 rampes d'una ampolla cadascuna.
  - Sala de criogènia amb capacitat per 25 tancs. Tots els elements inclosos a la sala.
- Línies de transport i distribució de gasos medicinals, des de les rampes fins als punts de consum, incloent vàlvules de tall, filtres, vàlvules reductores de pressió, elements de mesura i control, etc.
- Preses de consum de gasos medicinals en el PRBB. Aproximadament aquestes són:
  - 183 punts de nitrogen
  - 66 punts d'heli
  - 28 punts d'argó
  - 19 punts d'oxigen medicinal
  - 1.289 punts de diòxid de carboni
  - 300 punts d'aire comprimit aproximadament.
- Centrals i detectors de gasos en laboratoris. Aproximadament aquests són:
  - 50 unitats d'inflamables (gas natural).
  - 5 unitats d'oxigen.
- A l'estabulari Ubiomex (Carrer Dr. Aiguader 80 de Barcelona):
  - 1 rampa doble de CO<sub>2</sub> completa amb alarmes,
  - 100 punts de diòxid de carboni
  - tota la xarxa de distribució,
  - 1 central de detecció d'oxigen (sobre la qual també s'inclouen els fungibles)
  - 1 compressor d'aire
  - 1 compressor de buit.

Inclourà també el manteniment preventiu (amb una revisió anual obligatòria), correctiu i normatiu que li sigui d'aplicació a la sala de criogenia i els fungibles dels detectors d'oxigen instal·lats en el PRBB (5 unitats).

A més a més, inclourà el manteniment preventiu i correctiu del tanc de criogenia propietat del PRBB així com el manteniment de tota la xarxa de distribució de nitrogen líquid amb tots els elements associats (quadre elèctric, sistema de gestió...).

L'empresa contractista haurà de realitzar la gestió documental inherent al manteniment, incloent l'actualització dels plànols i llibres de manteniment.

El materials necessaris per al manteniment preventiu aniran a càrrec de l'empresa contractista (material fungible, olis, juntes, tot tipus de filtres, draps...).

A l'inici de l'execució del contracte i abans que transcorrin 30 dies des de la data de formalització del contracte s'obrirà el Llibre de Manteniment de les instal·lacions i es realitzarà una auditoria inicial de l'estat de les instal·lacions.

## 2. CONSUM ESTIMAT I PREU DE LICITACIÓ

### - Nitrogen líquid (producte sanitari crio biològic)

Segons les dades històriques de què es disposa, es calcula un consum estimat anual de **316.000 litres de nitrogen líquid sanitari crio biològic**.

El preu de licitació és de **0,33 €/litre de nitrogen líquid sanitari crio biològic (IVA no inclòs)**.

Així, el consum estimat anual i el preu de licitació es recull a la següent taula:

| Consum estimat anual<br>N <sub>2</sub> líquid sanitari crio biològic | Preu màxim de licitació €/litre N <sub>2</sub> líquid crio biològic (IVA no inclòs) |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 316.000 litres                                                       | 0,33 €/litre                                                                        |

### - Nitrogen líquid

Segons les dades històriques de què es disposa, es calcula un consum estimat anual de **90.456 litres de nitrogen líquid**.

El preu de licitació és de **0,38 €/litre de nitrogen líquid (IVA no inclòs)**.

Així, el consum estimat anual i el preu de licitació es recull a la següent taula:

| Consum estimat anual<br>N <sub>2</sub> líquid | Preu màxim de licitació €/litre N <sub>2</sub> líquid (IVA no inclòs) |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 90.456 litres                                 | 0,38 €/litre                                                          |

- **Diòxid de carboni**

Segons les dades històriques de què es disposa, es calcula un consum estimat anual de 34.000 Kg de diòxid de carboni.

El preu de licitació és de **0,33 €/Kg de diòxid de carboni (IVA no inclòs)**.

Així, el consum estimat anual i el preu de licitació es recull a la següent taula:

| Consum estimat anual CO <sub>2</sub> | Preu màxim licitació €/Kg. CO <sub>2</sub> (IVA no inclòs) |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 34.000 Kg                            | <b>0,33 €/Kg</b>                                           |

- **Ampolles**

Es preveu una **bossa econòmica de 5.000€/any** (sense IVA) per a l'adquisició de les ampolles de gasos comprimits, les quals s'aniran facturant d'acord aplicant sobre el preu màxim que s'indica a continuació, el percentatge de descompte que l'empresa adjudicatària haig ofert en el seu sobre C.

El Consorci PRBB no està obligat a exhaurir aquesta bossa. La bossa econòmica no està sotmesa a baixa econòmica.

Segons les dades històriques de què es disposa, s'exposa a continuació el consum aproximat anual de les ampolles de gasos:

| COMPRIMITS                    |           |            |         |                        |
|-------------------------------|-----------|------------|---------|------------------------|
| Gasos ampolla                 | Capacitat | Preu màxim | Unitats | Consum                 |
| Diòxid de Carboni 4.5         | B50       | 11,75      | €/kg    | 40 ampolles/any aprox. |
| Oxigen Medicinal 2.5          | B10       | 12,6       | €/m3    | 50 ampolles/any aprox. |
| Acetilè 2.6                   | B50       | 14,55      | €/Kg    | sense consum habitual  |
| Aire sintètic 4.5             | B50       | 12,05      | €/m3    | sense consum habitual  |
| Aire sintètic 4.8             | B50       | 10,86      | €/m3    | sense consum habitual  |
| Aire sintètic 5.0             | B50       | 7,21       | €/m3    | sense consum habitual  |
| Aire sintètic 5.0             | B10       | 65,55      | €/m3    | sense consum habitual  |
| Aire sintètic Laboratori 5.2  | B50       | 8,28       | €/m3    | sense consum habitual  |
| Argó 4.6                      | B10       | 35,70      | €/m3    | sense consum habitual  |
| Argó 5.0                      | B50       | 4,62       | €/m3    | sense consum habitual  |
| Argó 5.0 Rack 16 ampolles     | Rack      | 4,19       | €/m3    | sense consum habitual  |
| Diòxid de Carboni industrial  | B50       | 3,39       | €/kg    | sense consum habitual  |
| Diòxid de Carboni 2.8         | B50       | 3,45       | €/kg    | sense consum habitual  |
| Diòxid de Carboni 3.8AA16:E45 | B50       | 4,03       | €/kg    | sense consum habitual  |
| Diòxid de Carboni 4.5         | B30       | 12,64      | €/kg    | sense consum habitual  |
| Diòxid de Carboni 4.8         | B50       | 6,76       | €/kg    | sense consum habitual  |

|                                            |          |        |      |                       |
|--------------------------------------------|----------|--------|------|-----------------------|
| Diòxid de Carboni 5.3                      | B40      | 14,95  | €/kg | sense consum habitual |
| Diòxid de Carboni Pellets (Gel Sec)        | Caixa 10 | 2,65   | €/kg | sense consum habitual |
| Diòxid de Carboni Pellets (Gel Sec) 220 kg | Caixa    | 1,18   | €/kg | sense consum habitual |
| Diòxid de Carboni Sonda                    | B50      | 2,02   | €/kg | sense consum habitual |
| Oxigen medicinal al 99,5%                  | B50      | 46,37  | €/m3 | sense consum habitual |
| Heli 5.0                                   | B10      | 38,99  | €/m3 | sense consum habitual |
| Heli 5.0                                   | B50      | 11,53  | €/m3 | sense consum habitual |
| Heli 5.2                                   | B50      | 13,90  | €/m3 | sense consum habitual |
| Heli 5.7                                   | B50      | 31,31  | €/m3 | sense consum habitual |
| Heli 6.0                                   | B50      | 16,68  | €/m3 | sense consum habitual |
| Heli 6.0                                   | B10      | 116,18 | €/m3 | sense consum habitual |
| Heli 6.7                                   | B50      | 60,15  | €/m3 | sense consum habitual |
| Hidrogen 5.0                               | B50      | 9,94   | €/m3 | sense consum habitual |
| Hidrogen 5.0                               | B10      | 34,88  | €/m3 | sense consum habitual |
| Hidrogen 5.2                               | B50      | 10,19  | €/m3 | sense consum habitual |
| Nitrogen 3.5                               | B50      | 5,95   | €/m3 | sense consum habitual |
| Nitrogen 4.8                               | B50      | 7,34   | €/m3 | sense consum habitual |
| Nitrogen 5.0                               | B50      | 7,13   | €/m3 | sense consum habitual |
| Nitrogen 5.0                               | B10      | 39,27  | €/m3 | sense consum habitual |
| Nitrogen 5.2                               | B50      | 13,39  | €/m3 | sense consum habitual |
| Nitrogen 5.7                               | B50      | 19,27  | €/m3 | sense consum habitual |
| Nitrogen industrial                        | B50      | 46,05  | €/m3 | sense consum habitual |
| Nitrogen industrial                        | B10      | 26,84  | €/m3 | sense consum habitual |
| Nitrogen sec                               | B50      | 4,03   | €/m3 | sense consum habitual |
| Oxigen 5.0                                 | B50      | 11,10  | €/m3 | sense consum habitual |
| Oxigen 5.0                                 | B10      | 126,63 | €/m3 | sense consum habitual |
| Oxigen 4.5                                 | B50      | 10,63  | €/m3 | sense consum habitual |
| Oxigen 4.5                                 | B10      | 68,43  | €/m3 | sense consum habitual |
| Oxigen 5.2                                 | B50      | 33,35  | €/m3 | sense consum habitual |
| Oxigen Medicinal                           | B50      | 19,72  | €/m3 | sense consum habitual |
| Oxigen industrial                          | B50      | 20,47  | €/m3 | sense consum habitual |

#### - Servei de manteniment

Es preveu una **bossa econòmica de 6.000€/any** (sense IVA) en concepte de **mà d'obra** dels manteniment correctiu i resolució d'avaries (considerant un preu hora de 40€/h).

Es preveu una **bossa econòmica de 4.000€/any** (sense IVA) en concepte de **materials de manteniment correctiu i resolució** d'avaries per a aquells materials que, prèvia autorització del PRBB, siguin necessaris per a les reparacions. Al preu d'aquests materials se'ls aplicaran el descompte que l'empresa adjudicatària haurà fet constar al sobre C.

En el cas que el material necessari per a les reparacions, individualment considerat, tingui un cost inferior a 100€ (sense IVA), anirà càrrec de l'empresa contractista i no es descomptarà de la bossa econòmica indicada.

Es preveu una **bossa econòmica de 2.000€/any** (sense IVA) en concepte de **petit material** relacionat amb els gasos tècnics, així com reguladors, filtres, etc. necessaris per a la seva activitat.

El materials necessaris per al manteniment preventiu aniran a càrrec de l'empresa contractista (material fungible, olis, juntes, tot tipus de filtres, draps...).

### 3. PRESENTACIÓ DE LES PROPOSTES

#### 3.1. SOBRE C - Oferta econòmica i altres aspectes avaluable de forma automàtica

Les propostes es presentaran indicant el preu unitari del N<sub>2</sub> líquid sanitari criobiològic, del N<sub>2</sub> líquid, i del CO<sub>2</sub>. Així mateix, es demana el tant per cent de baixa sobre el preu de licitació que s'ha aplicat per arribar al preu unitari ofert (tot els preus sense IVA i amb un **màxim de dos decimals**).

El cost del transport de totes les reposicions, i qualsevol altra quantitat (cànon de criogènia i/o qualsevol altre cànon, taxa o impost que es pugui meritjar) estaran inclosos en el preu ofert de cada producte, sense que l'empresa contractista tingui dret a repercutir al Consorci cap altre import per a qualsevol altre concepte.

Pel que fa a les ampolles de gasos, les empreses licitadores indicaran a la seva oferta el percentatge de descompte sobre els preus màxims indicats a la taula inclosa a l'apartat 2 d'aquest plec.

Els preus del manteniment no són objecte de baixa. Es valorarà únicament el percentatge de descompte sobre els materials necessaris, que les empreses licitadores indicaran a la seva oferta.

En el sobre C s'hi inclourà també el termini de resposta en el subministrament de gasos i el termini de resposta davant avaries no urgents.

Finalment, s'hi indicarà l'experiència reforçada en el subministrament de gasos el manteniment d'instal·lacions de criopresevació i/o en el manteniment de gasos tècnics.

#### 3.2. SOBRE B – Memòria tècnica: Sistema de gestió, televigilància (es desenvoluparà en un màxim de 4 pàgines i es valorarà amb un màxim de 5 punts)

Serà obligació de l'empresa contractista la instal·lació d'un sistema de gestió i televigilància amb control automàtic del nivell de dipòsits de subministrament de cada producte i de la pròpia xarxa de distribució i subministrament automàtic dels dipòsits o tancs criogènics. Aquest sistema ha de permetre de forma automàtica l'avís remot a l'empresa contractista en cas de necessitat d'emplenat dels dipòsits. Aquest emplenat s'haurà de fer sempre sense córrer cap risc de falta de subministrament.

El sistema de televigilància ha de permetre:

- La telegestió i la televigilància dels dipòsits d'emmagatzematge i subministrament per tal de gestionar la logística de l'ompliment de forma automatitzada, així com poder controlar els nivells dels dipòsits des del propi edifici, a través del *software*.
- La gestió i el control, mitjançant el mateix *software*, dels consums de cada dipòsit i tanc criogènic de la sala de Criogènia de forma individualitzada. Aquest *software* ha de permetre introduir el preu del nitrogen líquid adjudicat per tal de poder refacturar el consum dels tancs als centres que formen part del PRBB. És a dir, ha de permetre conèixer el consum de cada tanc així com poder fer suma de consum de tancs de criogènia i permetre la seva facturació parcial.
- La gestió i el control de qualsevol tipus d'alarma o estat dels dipòsits de subministrament, de la centraleta de l'edifici PRBB i de la sala de Criogènia i de les seves instal·lacions, de forma general. Els senyals d'alarma i gestió hauran de poder ser integrats dintre del sistema de gestió BMS de l'edifici PRBB (TREND).

El sistema ha d'incloure almenys, els senyals següents:

- Nivell de tanc de nitrogen núm. 1
- Nivell de tanc de nitrogen núm. 2
- Nivell de tanc de diòxid de carboni
- Pressió en tanc de nitrogen núm. 1
- Pressió en tanc de nitrogen núm. 2
- Pressió en tanc de diòxid de carboni
- Lectura analitzador de % oxigen en zona 1 sala criogènia
- Lectura analitzador de % oxigen en zona 2 sala criogènia
- Senyals de tots els dipòsits criogènics

Caldrà presentar doncs a la memòria tècnica explicativa aquest sistema de telegestió i televigilància.

### **3.3. SOBRE B – Memòria tècnica: Avaluació de riscos i pla d'emergència (es desenvoluparà en un màxim de 3 pàgines i es valorarà amb un màxim de 2 punts).**

Es presentarà l'avaluació de riscos i el pla d'actuació en cas d'accident i en cas d'emergència, ajustat a la realitat de l'edifici PRBB.

### **3.4. SOBRE B – Memòria tècnica: Logística de distribució i subministrament (es desenvoluparà en un màxim de 3 pàgines i es valorarà amb un màxim de 3 punts).**

S'adjuntarà a la memòria explicativa la logística de distribució i subministrament proposat per al Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona.

Es valorarà la capacitat logística de l'empresa proveïdora, així com la seva capacitat de resposta i actuació en cas de necessitat de subministrament d'urgència. En aquest punt, es valorarà la proximitat que hi hagi entre l'emplaçament de les centrals de producció de les empreses respecte la ubicació del PRBB.

Les empreses licitadores han de tenir en compte que el desenvolupament detallat d'aquest apartat donarà veracitat al "termini de resposta en el subministrament de gasos" (apartat 1.6 dels criteris vinculats a l'objecte del contracte avaluable de forma automàtica). Ara bé, cal tenir en compte que **no es pot indicar en aquest Sobre B cap dada que correspongui incloure en el Sobre C (així, no es pot incloure en el Sobre B el termini a què fa referència l'apartat 1.6. dels criteris indicats, que ha d'incloure's al sobre C).**

**3.5. SOBRE B – Memòria tècnica: Servei de seguiment i contenció dels consums de gasos tècnics (es desenvoluparà en un màxim de 3 pàgines i es valorarà amb un màxim de 2 punts).**

Atesa la disponibilitat de dades que es tindrà amb la integració de senyals indicades en els apartats anteriors, l'empresa contractista haurà de confeccionar un informe mensual sobre la caracterització dels consums que el PRBB vagi tenint. Aquest informe haurà d'anar enfocat a conèixer i contenir els consums dels gasos de l'edifici PRBB, detectant consums anòmals o qualsevol altra desviació.

Es demana doncs assessorament continu als tècnics de Serveis Generals del PRBB amb la intenció de contenir i millorar els consums de gasos tècnics dels diferents centres de recerca que formen part de l'edifici PRBB segons els seus perfils de consum particulars.

**3.6. SOBRE B – Memòria tècnica: Fitxes tècniques dels productes sol·licitats (es valorarà amb un màxim de 2 punts).**

Cal incloure en el Sobre B les fitxes tècniques i de seguretat dels productes sol·licitats.

**3.7. SOBRE B – Memòria tècnica: Manteniment dels dipòsits i del recinte (es desenvoluparà en un màxim de 6 pàgines i es valorarà amb un màxim de 2 punts).**

L'empresa contractista estarà obligada a mantenir de forma preventiva, correctiva i normativa els elements d'emmagatzematge de gasos tècnics, per la qual cosa han de presentar la planificació anual sobre els manteniments preventius i normatius així com una explicació acurada del servei d'atenció per a actuacions correctives. Es valoraran especialment les neteges de gel periòdiques del conjunt de vàlvules i evaporadors de sortida dels tancs.

El dipòsits són:

- 1 dipòsit de CO<sub>2</sub> líquid per producció de CO<sub>2</sub> gas
- 1 dipòsit de N<sub>2</sub> líquid per producció de N<sub>2</sub> gas
- 1 dipòsit de N<sub>2</sub> líquid per subministra de N<sub>2</sub> líquid





Aquest espai es troba al costat de l'edifici d'oficines de l'Hospital del Mar i del Campus Mar de la Universitat Pompeu Fabra i disposa d'un tancament de seguretat perimetral a tota la instal·lació. Aquesta instal·lació és responsabilitat i propietat de l'actual empresa subministradora per la qual cosa, en cas de canvi d'empresa subministradora com a resultat de l'adjudicació d'aquesta licitació, la nova empresa contractista haurà de fer-se càrrec d'instal·lar els nous tancs i sistemes de televigilància i gestió sense que el cost d'aquesta instal·lació suposi cap partida addicional més enllà del cost dels gasos consumits per l'activitat del PRBB.

**3.8. SOBRE B: Memòria tècnica: Servei d'avaries 24h en el sistema de subministrament i distribució dels gasos del recinte dels tancs (es desenvoluparà en un màxim de 4 pàgines i es valorarà amb un màxim de 3 punts).**

L'empresa contractista ha de posar a disposició del PRBB un servei d'atenció urgent per a avaries en el sistema de subministrament i distribució dels gasos del recinte dels tancs, les 24h dels 365 dies l'any. Es demana doncs en aquest apartat una explicació d'aquest servei incloent els mètodes de comunicació amb l'empresa.

La disponibilitat d'aquest servei no podrà suposar cap càrrec addicional per al Consorci PRBB, però sí que es facturaran a banda les hores de mà d'obra i els materials emprats en cas d'avaria segons el preu de 40€/h i el descompte de materials ofert en el Sobre C i que es valorarà d'acord amb l'apartat 1.5 dels criteris vinculats a l'objecte del contracte avaluable de forma automàtica.

**3.9 SOBRE B: Memòria tècnica: Substitució dels tancs.**

En cas de canvi d'empresa subministradora com a resultat de l'adjudicació d'aquesta licitació, l'empresa entrant serà la propietària i responsable de dur a terme el canvi de tancs, i de la resta d'instal·lacions associades, un cop l'actual empresa subministradora hagi desmuntat tot allò que sigui de la seva propietat. Serà doncs responsabilitat de la nova subministradora que en cap moment no es produeixi cap tipus de tall de subministrament, posant a disposició del PRBB tots aquells mitjans auxiliars i consumibles necessaris perquè el subministrament sigui continu fins a la instal·lació i posada en marxa dels tancs definitius. Aquestes actuacions no podran suposar cap cost addicional per al PRBB.

**3.10 SOBRE B – Memòria tècnica: Proposta de programació del manteniment preventiu (es desenvoluparà en un màxim de 8 pàgines i es valorarà amb un màxim de 6 punts).**

Aquest contracte inclourà, com a mínim, la mà d'obra necessària per a les operacions preventives que es descriuen a continuació i el petit material necessari per a la seva realització.

El pla de manteniment ha d'incloure una descriptiva dels elements de la instal·lació del sistema de subministrament objecte del manteniment preventiu definits al punt 2.

El pla de manteniment de caràcter anual, ha d'incloure a més una descriptiva també dels tipus de revisions que es realitzaran a les instal·lacions i cadascun dels seus elements. Aquest pla, com a mínim ha d'incloure:

- Bateria per a ampolles de gasos comprimits
  - o Revisió visual dels elements
  - o Comprovació del correcte funcionament
  - o Comprovació i proves d'estanquitat
  - o Comprovació de l'estat dels equips (normes i elements de seguretat, suports, flexibles...)
- Línies de subministrament
  - o Comprovació i proves d'estanquitat
  - o Detecció i localització de fuites
- Punts de consum
  - o Revisió visual dels elements
  - o Comprovació del correcte funcionament
  - o Comprovació i proves d'estanquitat
- Centrals d'alarma:
  - o Revisió visual dels elements
  - o Comprovació del correcte funcionament
- Detecció de gasos:
  - o Revisió visual dels elements
  - o Comprovació del correcte funcionament
  - o Calibratge dels elements.
  - o Substitució dels fungibles necessaris.

El pla de manteniment, a més de la descriptiva i els manuals i formats de les operacions a realitzar, adjuntarà una planificació de les revisions per planta i laboratori, així com de les instal·lacions a la central de gasos.

Les actuacions de manteniment preventiu que impliquin un tall i/o una reducció de subministrament de qualsevol gas, s'hauran d'avisar amb 15 dies d'antelació al PRBB i es faran fora de l'horari habitual del PRBB (és a dir, en horari que no sigui dies laborables de 8 a 18 h)

Dintre del manteniment preventiu de les instal·lacions s'hi inclou la revisió de les nomenclatures de canonades, rampes i elements de camp, tot senyalitzant correctament aquests que no ho estiguin.

### **3.11 SOBRE B – Memòria tècnica: Manteniment correctiu (es desenvoluparà en un màxim de 5 pàgines).**

S'inclou en el manteniment correctiu:

- Resolució d'incidències de centrals de subministrament de gasos.
- Resolució d'incidències en punts de consum dels gasos.
- Resolució d'incidències en elements de detecció de gasos.
- Detecció d'altres avaries i/o incidències a les instal·lacions descrites al punt 1.2.

S'inclou en el contracte la mà d'obra necessària per a realitzar les operacions descrites, i el petit material emprat per a la seva resolució (tal com s'indica a l'apartat 1.2 anterior).

**3.12 SOBRE B – Memòria tècnica: Organització del servei i personal adscrit (es desenvoluparà en un màxim de 2 pàgines i es valorarà amb un màxim de 2 punts).**

En aquest apartat les empreses hauran d'exposar l'organització proposada per a donar servei al PRBB. En aquest organigrama caldrà que hi consti el nom i currículum del personal adscrit, essent obligatòria com a mínim la presència d'un responsable tècnic i dos operaris amb formació mínima de FPIL.

Dintre de l'organització del servei caldrà que les empreses licitadores proposin la forma d'entrega de materials necessaris per a les seves actuacions i que hi hagi personal de la mateixa en el PRBB per rebre'ls.

L'empresa contractista posarà a disposició del personal adscrit al contracte, tots els estris, eines, medis d'elevació, EPI's i instrumentació necessaris degudament calibrats per a l'òptima execució de les prestacions contractades.

**3.13 SOBRE B – Memòria tècnica: Servei d'avaries 24h. per a tota la instal·lació de gasos tècnics, incloent la sala de criogènia (es desenvoluparà en un màxim de 3 pàgines i es valorarà amb un màxim de 3 punts).**

L'empresa contractista ha de posar a disposició del Consorci PRBB un servei d'atenció per avaries urgents les 24h dels 365 dies l'any. Es demana doncs en aquest apartat una explicació d'aquest servei, incloent els mètodes de comunicació amb l'empresa.

La disponibilitat d'aquest servei no podrà suposar cap càrrec addicional per al Consorci PRBB facturant els materials emprats en cas d'avaria segons el preu de 40€/h i el percentatge de descompte sobre materials ofert en el Sobre C i que es valorarà d'acord amb l'apartat 1.5 dels criteris vinculats a l'objecte del contracte avaluable de forma automàtica.

Es consideraran avaries urgents totes aquelles que no permetin garantir el subministrament complet i el correcte funcionament de totes les instal·lacions.

Es valoraran especialment les explicacions detallades sobre les instal·lacions pròpies del PRBB i en especial de la sala de criogènia.

Aquest servei estarà disponible per a tota la instal·lació de gasos tècnics, incloent la sala de criogènia.

**3.14 SOBRE B – Memòria tècnica: Protocol de comunicació d'avaries no urgents (es desenvoluparà en un màxim de 2 pàgines i es valorarà amb un màxim de 2 punts).**

Es demana en aquest apartat la descripció del servei de comunicació d'aquelles avaries no urgents que es puguin produir. S'hauran d'incloure els correus electrònics i números de telèfon de les persones proposades per coordinar el contracte.

Es valoraran especialment les explicacions detallades sobre les instal·lacions pròpies del PRBB i en especial de la sala de criogenia.

**3.15 SOBRE B – Memòria tècnica: Gestió documental (es desenvoluparà en un màxim d'1 pàgina i es valorarà amb un màxim de 3 punts).**

L'empresa contractista serà responsable de mantenir perfectament documentada i actualitzada tota la documentació que exigeix la legislació vigent i els plànols de les instal·lacions incloses en el contracte. Aquesta documentació haurà d'estar sempre a la disposició del personal d'Infraestructures del Consorci PRBB i un cop sol·licitada s'haurà d'entregar en 24h com a màxim.

Qualsevol intervenció per part de l'empresa contractista sobre les instal·lacions, ja sigui a nivell de manteniment normatiu, preventiu o correctiu, originarà un informe que haurà d'enviar-se per correu electrònic al personal d'Infraestructures del Consorci PRBB en les següents 24h a la intervenció. Quan el personal de l'empresa contractista detecti qualsevol incidència o mal funcionament que pugui afectar al correcte funcionament de la instal·lació l'haurà de comunicar immediatament al personal d'Infraestructures del Consorci PRBB.

L'empresa contractista lliurarà cada mes un informe complert en suport informàtic que haurà d'enviar-se per correu electrònic als tècnics d'Infraestructures del Consorci PRBB sobre l'activitat de manteniment que s'hagi realitzat. Aquests informes s'hauran d'entregar abans del dia 15 del mes següent.

No s'admetran albarans i/o informes en suport de paper.

Un mes abans de la finalització de contracte s'haurà d'entregar a Infraestructures del Consorci PRBB un informe complert, incloent tota la documentació de manteniment generada durant la vigència del contracte, inclosos materials utilitzats, resum d'intervencions realitzades per gas tècnic i plànols actualitzats.

Es valorarà en aquest apartat una proposta d'informe mensual i anual a la qual es pugui observar de forma clara la informació que s'oferirà. Així mateix, també es valorarà la proposta de com mantenir actualitzat el repositori de plànols de les instal·lacions incloses a l'objecte del contracte.

**3.16 SOBRE B – Memòria tècnica: Procediment detallat sobre el manteniment preventiu d'una rampa de CO<sub>2</sub> i la seva xarxa de distribució: fins a 10 punts.**

Les empreses licitadores hauran de presentar el procediment de treball, personal, eines i resta d'equipament per a dur a terme el manteniment preventiu d'una rampa "fictícia" de CO<sub>2</sub> i la seva xarxa associada de 3 metres de canonada de coure de 15mm, que acaben en dues preses de consum amb manorreductor. S'hauran d'incloure les corresponents fitxes de manteniment que incloguin el llistat d'accions a dur a terme, a més del desenvolupament per escrit de l'explicació.

Barcelona, a la data de la signatura

Margarita Sala Azón  
Administradora general