



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE MANTENIMENT PREVENTIU DE LES CENTRALS D'AMPOLLES, XARXES DE CANONADES I PUNTS DE CONSUM DE GASOS TÈCNICS I EL SEU MANTENIMENT CORRECTIU ALS EDIFICIS DEL PARC CIENTÍFIC DE BARCELONA. EXP. NÚM. 2026-15

El present document constitueix el Plec de Prescripcions Tècniques (PPT) que regirà la contractació del servei de manteniment preventiu de les centrals d'ampolles, xarxes de canonades i punts de consum de gasos tècnics i el seu manteniment correctiu als edificis del Parc Científic de Barcelona.

Amb la mera presentació de la seva oferta, l'empresa licitadora accepta les prescripcions tècniques establertes en aquest plec.

Qualsevol proposta que no s'ajusti als requeriments mínims establerts en aquest plec quedarà automàticament exclosa de la licitació.

1. Context

El Parc Científic de Barcelona (PCB) és un ecosistema de recerca, desenvolupament i innovació que acull nombrosos laboratoris i grups de recerca. Per al desenvolupament de la seva activitat, aquests laboratoris requereixen un subministrament constant i fiable de diversos gasos tècnics.

Les instal·lacions del PCB disposen d'una xarxa de distribució de gasos tècnics que dona servei als diferents espais. Aquesta xarxa està composta per centrals d'ampolles a pressió, un sistema de canonades per a la seva distribució i els punts de consum finals ubicats dins dels laboratoris. El correcte funcionament i la seguretat d'aquesta infraestructura són crítics per a l'activitat diària del Parc.

El servei objecte d'aquest contracte s'haurà de desenvolupar als edificis del Parc Científic de Barcelona, on es troben localitzades aquestes instal·lacions. La situació de partida inclou un inventari d'equips (centrals de gasos) que l'empresa adjudicatària haurà de mantenir i actualitzar periòdicament, tal com es descriu en els annexos d'aquest plec. El manteniment ha de garantir no només el subministrament continu, sinó també la seguretat de la instal·lació i dels usuaris, i el compliment de la normativa aplicable.

2. Objecte del contracte o necessitat a cobrir

El present Plec té per objecte establir les prescripcions tècniques particulars que regiran la prestació del servei de manteniment preventiu i correctiu de les centrals d'ampolles, així com el manteniment correctiu de la xarxa de canonades i punts de consum de gasos tècnics de laboratoris, als edificis del Parc Científic de Barcelona.

Amb la realització de l'objecte contractual referit, l'òrgan de contractació pretén cobrir les següents necessitats i funcionalitats:

- Garantir el subministrament continu i segur de gasos als laboratoris.
- Assegurar el correcte funcionament de tots els elements que componen la xarxa de distribució de gasos.
- Allargar la vida útil de les instal·lacions mitjançant un manteniment adequat.
- Vetllar per la seguretat de la instal·lació i dels usuaris.

El present contracte no està dividit en lots.

La oferta s'ajustarà a les prescripcions contingudes en el Plec de Clàusules Administratives Particulars i en el present plec de Prescripcions Tècniques.



3. Activitats i funcions de l'empresa contractista

L'empresa contractista haurà d'assumir la realització del servei de manteniment preventiu i correctiu de les centrals d'ampolles i manteniment correctiu de les xarxes de canonades i punts de consum de gasos tècnics, així com altres tasques de gestió i assessorament associades. Les funcions principals a desenvolupar són les següents:

- **Manteniment Preventiu:**
 - Realitzar una revisió anual de totes les centrals d'ampolles de gasos tècnics en servei als edificis del Parc Científic de Barcelona, seguint les verificacions mínimes detallades a l'Annex II.
 - Efectuar la revisió de l'estanquitat a les línies i punts de consum d'hidrogen dels laboratoris del Servei de Reaccions Especials (SRE).
 - Actualitzar el llistat d'equips (Annex I) en cada revisió anual, gestionant les altes, baixes i modificacions de centrals.
 - Informar al responsable del Parc Científic de Barcelona de qualsevol component que es trobi en mal estat durant la revisió.

- **Manteniment Correctiu:**
 - Atendre i resoldre qualsevol anomalia o fuga detectada a les centrals d'ampolles, xarxes de canonades i punts de consum.
 - Gestionar les avaries segons la seva tipologia:
 - **Avaries Urgents:** Aquelles que impedeixen l'ús funcional de l'equip o comprometen la seguretat. Hauran de ser ateses en un termini màxim de 48 hores des de la seva comunicació.
 - **Avaries No Urgents:** La resta d'anomalies. Hauran de ser ateses en el termini màxim d'una setmana des de la seva comunicació.

- **Coordinació, Gestió i Documentació:**
 - Designar un interlocutor vàlid per a la coordinació dels treballs i la resolució de qüestions derivades del servei.
 - Programar les dates de les revisions prèviament amb el responsable del PCB per minimitzar la interferència amb l'activitat dels laboratoris.
 - Elaborar i lliurar un informe final en format digital (PDF) per cada revisió realitzada, en un termini màxim de 15 dies, que contingui com a mínim: dades dels equips, dades registrades en els assaigs, procediments utilitzats, mesures correctores i data de la revisió.
 - Crear i mantenir actualitzat un llistat històric en format Excel per al control d'incidències, revisions i reparacions de cada equip, que inclourà informació detallada de cada intervenció..

- **Assessorament Tècnic:**
 - Donar resposta directa dels assumptes relacionats amb el manteniment dels equips del contracte i aportar solucions per facilitar l'organització, direcció, execució i control de la gestió del manteniment.
 - Assessorar la Fundació Parc Científic de Barcelona en consultes tècniques sobre el funcionament dels equips, possibles millores, renovació o ampliació d'instal·lacions, diagnòstic, resolució d'incidències i interpretació de normativa.

L'oferta que presenti l'empresa licitadora haurà d'abastar la totalitat de les activitats i funcions especificades en el present plec i al Plec de Clàusules Administratives Particulars, essent totes elles obligatòries per a l'admissió de les propostes.



4. Finalitats i objectius a assolir

Les finalitats i objectius que es pretenen assolir amb l'execució del present contracte són satisfer les necessitats de manteniment preventiu i correctiu de la xarxa de distribució de gasos tècnics que donen servei als laboratoris del Parc Científic de Barcelona.

De manera específica, els objectius a assolir són els següents:

- Garantir el subministrament continu de gasos als laboratoris, evitant interrupcions en l'activitat investigadora.
- Assegurar el correcte funcionament de tots els elements de la xarxa, incloent les centrals d'ampolles, les canonades i els punts de consum.
- Preservar i allargar la vida útil de les instal·lacions mitjançant l'execució d'un pla de manteniment preventiu adequat.
- Garantir la seguretat dels usuaris i de les instal·lacions, prevenint i corregint qualsevol anomalia o fuga que pugui comprometre-la.
- Donar una resposta ràpida i eficaç a les avaries que es puguin produir, minimitzant el temps d'inactivitat dels equips afectats.

5. Requeriments tècnics generals obligatoris de la prestació i/o rendiment o exigències funcionals de la prestació

L'empresa contractista disposarà dels suficients mitjans tècnics, materials qualitius i personals per a desenvolupar les tasques objecte d'aquest contracte.

La prestació regulada en el present plec haurà d'ajustar-se, almenys, als següents requisits tècnics i de rendiment:

1. Manteniment Preventiu

- S'ha de realitzar **una revisió anual** de totes les centrals d'ampolles de gasos tècnics en servei als edificis del Parc Científic de Barcelona, d'acord amb el llistat de l'Annex I. Les verificacions mínimes a realitzar en cada revisió anual seran les especificades a l'Annex II d'aquest plec.
- S'ha d'efectuar **una revisió anual** de l'estanquitat a les línies i punts de consum d'hidrogen dels laboratoris del Servei de Reaccions Especials (SRE).
- L'empresa adjudicatària tindrà l'obligació d'actualitzar el llistat d'equips (Annex I) en cada una de les revisions anuals, gestionant les altes de noves centrals, les baixes de centrals desmuntades o fora de servei i les modificacions de centrals (canvi de gas, ampliació o disminució de capacitat, ...).
- El personal tècnic haurà d'informar al responsable del Parc Científic de Barcelona de qualsevol component que es trobi en mal estat durant la revisió.

2. Manteniment Correctiu

- El servei cobrirà qualsevol anomalia o fuga a les centrals d'ampolles, xarxes de canonades i punts de consum de gasos tècnics.
- El contractista haurà de disposar d'un servei d'atenció i resolució d'incidències i avaries disponible tots els dies laborables de l'any en horari laboral de 8 a 18 hores.
- Les avaries es catalogaran en dues tipologies:
 - **Urgents:** aquelles que impedeixen la utilització funcional de l'equip o comprometen la seguretat. El temps màxim de resposta i atenció serà de **48 hores** des de la comunicació.
 - **No urgents:** la resta d'anomalies. El temps màxim de resposta i atenció serà d'**una setmana** des de la seva comunicació.
- L'empresa contractista haurà de presentar pressupost escrit per a la reparació de les incidències en el **termini d'una setmana** després de la seva detecció. Serà necessària



l'aprovació prèvia del pressupost pel responsable del Parc Científic de Barcelona abans d'iniciar els treballs de reparació.

3. Informes i Documentació

- A la finalització de cada revisió, es redactarà un informe final que contindrà, com a mínim:
 - Dades complertes de l'equip revisat (tipus, marca, model, identificació, ubicació, ...).
 - Dades registrades en els assaigs fent constar les observacions i les no conformitats.
 - Procediments normalitzats utilitzats pels assaigs.
 - Mesures correctores aplicades o que s'han d'aplicar davant de desviacions en el funcionament dels equips.
 - Data de la revisió i de l'informe.
- El termini màxim de lliurament dels informes serà de **15 dies** després de la revisió dels equips.
- La documentació tècnica es lliurarà en format digital PDF, degudament signada pel tècnic i per l'empresa.
- Es realitzarà i mantindrà actualitzat un llistat històric en format Excel per a cada equip, on es registrin totes les incidències, revisions i reparacions, incloent-hi identificador, tipus d'equip, marca, model, ubicació, tipus i data d'intervenció, descripció de la incidència i conclusions.

4. Assessorament Tècnic:

- Sempre que el PCB ho sol·liciti, l'adjudicatari realitzarà una tasca d'assessorament tècnic en tasques com la renovació o ampliació d'instal·lacions i/o equips, diagnòstic, resolució d'incidències, interpretació de normativa, tramitacions legals d'instal·lacions, etc.
- Per a aquesta tasca, l'adjudicatari posarà a disposició del PCB els recursos personals i materials, de la especialitat tècnica necessària en cada ocasió, amb la capacitat suficient per realitzar l'assessorament sol·licitat. Quan expressament es sol·liciti, l'assessorament tècnic es documentarà amb l'informe corresponent.

5. Mitjans Materials

- L'adjudicatari haurà de disposar de tots els mitjans materials necessaris, incloent instruments de mesura amb certificats de calibratge vigents, Equips de Protecció Individual (EPI) i eines adequades, per a realitzar les tasques de manteniment del contracte. En cap cas podrà justificar-se la no execució de determinades accions del pla de manteniment preventiu per la falta de material.
- El material fungible necessari per al manteniment preventiu serà a càrrec de l'empresa adjudicatària: petites peces de desgast (junes de manegues flexibles, obturadors d'aixetes, ...).
- L'empresa licitadora ha de proposar un estoc de recanvis bàsics per agilitzar la resolució d'incidències.
- El material i equips utilitzats hauran de ser de primera qualitat i complir amb els requisits legals i normatives de seguretat, higiene i mediambientals vigents.

6. Mitjans Humans

- El personal assignat ha de tenir les capacitats tècniques apropiades, conèixer les seves funcions i les prestacions i nivells de servei del contracte.



- El tracte dels empleats amb el personal de la Fundació Parc Científic de Barcelona i amb els usuaris del Parc Científic de Barcelona, ha de ser en tot moment correcte i cortès.
- El personal ha d'estar correctament identificat i uniformat en tot moment.
- L'adjudicatari nomenarà un interlocutor vàlid per a la coordinació dels treballs amb el responsable designat pel Parc Científic de Barcelona.

7. Normativa d'Aplicació Obligatòria

- L'empresa adjudicatària complirà en tot moment les disposicions legals i reglamentàries vigents que siguin d'aplicació. Com a mínim, el servei es regirà per:
 - Reial Decret 379/2001, Reglament d'emmagatzematge de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries.
 - Instrucció Tècnica Complementària MIE APQ-5, "Emmagatzematge i utilització de ampolles i bòtils de gasos comprimits, líquats i dissolts a pressió".
- L'empresa adjudicatària haurà de proposar mesures per adaptar-se a la reglamentació en cas de no estar-ho fent. El PCB farà responsable a l'adjudicatari quan, per omissió d'aquesta responsabilitat, es produeixi un incompliment i les seves possible sancions associades, en el cas de multes, penalitzacions econòmiques o tràmits que s'hagin de realitzar per corregir l'incompliment, seran a càrrec de l'adjudicatari.

6. Formes de seguiment i control de l'execució de les condicions

L'òrgan de contractació designarà una persona que assumirà el control i la coordinació de l'execució contractual amb l'empresa contractista a fi de tractar directament les qüestions relacionades amb el desenvolupament normal de les tasques indicades en aquest plec.

L'empresa contractista ha de designar una persona responsable, que actuarà com a interlocutor vàlid, per a gestionar l'execució del contracte i garantir la qualitat de la prestació. Aquesta persona tractarà directament les qüestions relacionades amb el desenvolupament de les tasques amb la persona designada per l'òrgan de contractació.

Les persones responsables designades per ambdues parts estaran en contacte permanent per supervisar, controlar i tractar qualsevol aspecte vinculat amb el desenvolupament del contracte, a fi d'assegurar que s'executa conforme l'establert en el present plec. Els serveis contractats estaran sotmesos a la inspecció i vigilància de la Fundació Parc Científic de Barcelona.

El seguiment i el control del compliment dels requeriments tècnics s'avaluarà mitjançant els següents instruments:

- **Fulls de treball:** Totes les intervencions, tant de manteniment preventiu com correctiu, generaran un full de treball que haurà d'identificar clarament els equips revisats o reparats. Aquests documents només seran vàlids si estan signats per un responsable de l'àrea de Manteniment de la Fundació Parc Científic de Barcelona.
- **Informes de revisió:** A la finalització dels treballs de revisió anual, l'adjudicatari redactarà un informe final en format digital (PDF) que contindrà, com a mínim: dades dels equips revisats, dades registrades en els assaigs, procediments utilitzats, mesures correctores i data de realització. El termini de lliurament màxim dels informes serà de 15 dies després de la revisió. La presentació d'aquests informes és indispensable per procedir al pagament del servei.
- **Històric dels equips:** L'empresa adjudicatària realitzarà i mantindrà actualitzat un llistat històric en format Excel per al control de les incidències, revisions i reparacions de cada equip. Aquest llistat inclourà, entre d'altres, l'identificador i tipus d'equip, marca, model, ubicació, tipus i data d'intervenció, descripció de la incidència i conclusions. S'entregarà una còpia anual juntament amb els informes de revisió i sempre que ho requereixi el responsable del Parc Científic de Barcelona.



7. Variants

No s'admet la presentació de variants.

8. Conformitat amb el servei

Atès que l'objecte del contracte és la prestació d'un servei de manteniment i no un contracte d'obres, no és aplicable el procediment formal de recepció previst a l'article 243 de la LCSP. La conformitat amb els treballs executats es regirà pel que s'estableix a continuació.

Els treballs de manteniment preventiu es realitzaran en les dates acordades prèviament amb el responsable del Parc Científic de Barcelona.

La verificació i el control de la correcta execució dels serveis es realitzarà mitjançant els fulls de treball corresponents. Aquests documents, que garanteixen la realització del servei, només seran signats per un responsable de l'Àrea de Manteniment de la Fundació Parc Científic de Barcelona un cop s'hagi comprovat la correcta execució de les tasques. En aquests fulls de treball s'hauran d'identificar clarament els equips revisats o reparats.

9. Annexos

- Annex 1: Llistat de centrals d'ampolles de gasos tècnics a pressió.
- Annex 2: Llistat de verificacions mínimes a realitzar en les centrals de gasos.

Sr. Andrés Lara Moya
Cap de Manteniment
Fundació Parc Científic de Barcelona

ANNEX I - LLISTAT DE CENTRALS D'AMPOLLES DE GASOS TÈCNICS A PRESSIÓ

EDIFICI	UBICACIÓ	GAS	TIPUS	MIDA AMPOLLA	COMENTARI
CLUSTER I	PCB1	O2 5.0	Central doble 1+1	50 l.	
		H2 5.0	Central doble 1+1	50 l.	
		Carbogen (95% O2 + 5% CO2)	Central doble 1+1	50 l.	
		He 5.0	Central doble 2+2	50 l.	
		Metà	Central doble 1+1	50 l.	Per a laboratoris IRB
	PCC4(SRE)	H2 5.0	Central doble 1+1	50 l.	
		Formigas 5 (95% N2 + 5% H2)	Central simple 1	---	
	01C1-1	He 5.0	Central doble 1+1	50 l.	Per a laboratoris IRB
	01C1-2	He 5.0	Central doble 1+1	50 l.	Per a laboratoris IRB
	01B32	He 5.0	Central doble 1+1	50 l.	Interior laboratoris IRB
	S1C41	Ar 5.0	Central doble 2+2	50 l.	Per a laboratoris IBEC
	S1B44	Ar 5.0	Central doble 1+1	50 l.	Per a laboratoris IBEC
	PATI PBB4B5	Aire Sintètic (79% N2 + 21% O2)	Central doble 2+2	50 l.	
		Ar 5.0 (Bloc 16 ampolles 50 l.)	Central doble 1+1	50 l.	
CLUSTER II	PCB7	CO2 4.8	Central doble 1+1	50 l.	Per a laboratoris Embryotools
		Mescla 7%CO2+7%O2+N2	Central doble 1+1	50 l.	Per a laboratoris Embryotools
		Mescla 7%CO2+7%O2+N2	Central doble 1+1	50 l.	Per a laboratoris Embryotools
	CL04C8	Mescla 5,5%CO2+2%O2+N2	Central doble 1+1	50 l.	Per a laboratoris ISGlobal
HÈLIX	PBB23	H2 5.0	Central doble 1+1	10 l.	
		Ar 5.0	Central doble 4+4	50 l.	
		O2 5.0	Central doble 2+2	50 l.	
		Mescla BIO-10 (10%CO2 + 10 H2 + N2)	Central doble 1+1	50 l.	
TORRE I	TIPBA0	CO2 4.8	Central simple 1	50 l.	Interior laboratoris CNAG

ANNEX II - LLISTAT DE VERIFICACIONS MÍNIMES A REALITZAR EN LES CENTRALS DE GASOS

- 1) Verificació la correcta identificació dels gasos (cartells).
- 2) Control de estanqueïtat posant en pressió les centrals (verificació manual en antiretorns, vàlvules, manoreductors i a qualsevol tipus d'unió soldada o roscada).
- 3) Assaig de funcionament de les centrals automàtiques i manuals amb ajust de la pressió diferencial d'inversió a les centrals automàtiques.
- 4) Verificació de la vàlvula de seguretat de les centrals i de la línia.
- 5) Comprovació de la correcta lectura dels manòmetres.
- 6) Verificar els suports de les ampolles:
 - Verificar l'estat cadenes o cintes de fixació.
 - Comprovació dels ancoratges a la paret.
- 7) Verificar les manegues flexibles:
 - Verificar l'estat del cable de seguretat.
 - Comprovació (i canvi si fos necessari) de juntes d'estanqueïtat.
 - Verificar les grapes de subjecció dels cables i manegues.
 - Verificar la correcta fixació del cable de seguretat.
 - Verificar la necessitat de canvi de manegues caducades (cada 5 anys) o defectuoses.
- 8) Verificar els col·lectors d'ampolles:
 - Comprovació dels ancoratges a la paret.
 - Verificar l'estat del col·lector.
- 9) Neteja de la central.
- 10) Verificar si hi ha incompatibilitat entre els gasos emmagatzemats.
- 11) Verificar si hi ha ampolles emmagatzemades sense subjecció o sense connectar a cap central.
- 12) Verificar si hi ha un excés d'ampolles emmagatzemades.
- 13) Verificar si hi ha ampolles amb prova hidràulica caducada.