



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PEL CONTRACTE D'OBRES PER L'EXECUCIÓ I LEGALITZACIÓ DE L'OBRA DE MODIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE GASOIL I AMPLIACIÓ DE CAPACITAT D'EMMAGATZEMATGE ALS EDIFICIS CLÚSTER I I HÈLIX . EXP. NÚM. 2026-37.

1. Introducció.

El Parc Científic de Barcelona (PCB) és una infraestructura científica i tecnològica de referència, impulsada per la Universitat de Barcelona i constituïda l'any 1997, que té com a missió facilitar la generació, transmissió i transferència de coneixement en l'àmbit de les ciències de la vida i de la salut, contribuint al progrés científic, tecnològic i social.

Ubicat al Campus Diagonal de la Universitat de Barcelona, el PCB configura un ecosistema d'innovació públic-privat que integra institucions de recerca, empreses, unitats universitàries i serveis científics avançats, afavorint la col·laboració entre la recerca acadèmica i el teixit productiu.

Actualment, el Parc acull instituts de recerca de primer nivell, empreses biotecnològiques, farmacèutiques i de tecnologies mèdiques, així com spin-offs i start-ups d'alt valor afegit, conformant una comunitat científica i empresarial altament especialitzada i internacionalitzada.

El PCB disposa d'una important infraestructura immobiliària i tecnològica, amb una superfície construïda de desenes de milers de metres quadrats, distribuïts en espais de laboratori, oficines, serveis científics i infraestructures comunes, concebuts sota criteris de flexibilitat i adaptabilitat per donar resposta a les necessitats específiques de cada entitat.

Així mateix, el Parc ofereix una àmplia cartera de serveis científics i tecnològics d'alt valor afegit, que inclou plataformes especialitzades, equipament científic singular, serveis de suport a la recerca i infraestructures comunes que faciliten el desenvolupament d'activitats d'investigació, innovació i transferència tecnològica en condicions d'excel·lència.

Més enllà de la seva funció com a espai físic, el PCB es concep com una comunitat activa, orientada a fomentar el coneixement compartit, el networking, la creació d'oportunitats de col·laboració i la projecció internacional de la recerca, així com la promoció de la cultura científica i les vocacions científiques.

En aquest context, el present plec tècnic estableix les condicions que han de regir la licitació de l'execució de les obres d'ampliació dels dipòsits de gasoil i la modernització del sistema de bombeig a les instal·lacions dels edificis Clúster I i Hèlix del Parc Científic de Barcelona amb l'objectiu de garantir que aquestes s'alineïn amb els valors, els estàndards de qualitat, la seguretat, la sostenibilitat i l'excel·lència operativa propis d'una infraestructura científica de referència internacional.

2. Descripció dels serveis objecte de la contractació

2.1.- Context

El Parc Científic de Barcelona (PCB) acull grups de recerca, empreses i serveis científics avançats que requereixen un subministrament energètic estable i ininterromput. Per garantir aquest subministrament en cas de fallada de la xarxa elèctrica general, el PCB disposa d'una instal·lació de dipòsits de gasoil que alimenta els grups electrògens d'emergència, essencials per a àrees crítiques com laboratoris i sales de servidors. No obstant això, la capacitat d'emmagatzematge



actual ha esdevingut insuficient per cobrir les necessitats d'autonomia requerides per les activitats del centre.

Per donar resposta a aquesta necessitat, el present contracte preveu l'execució d'una obra per ampliar la capacitat dels dipòsits de gasoil i modernitzar el sistema de bombeig associat als edificis Clúster I i Hèlix del Parc Científic de Barcelona. La finalitat principal d'aquesta actuació és augmentar la resiliència de les instal·lacions, assegurant una major autonomia energètica i la fiabilitat del sistema d'emergència. Aquesta intervenció és un element clau per garantir la continuïtat de l'activitat investigadora i empresarial, i s'haurà d'executar minimitzant l'afectació a l'operativa diària del centre.

2.2 Objecte del contracte o necessitat a cobrir

L'objecte d'aquest Plec és establir les prescripcions tècniques particulars que regiran la realització de:

L'obra d'ampliació dels dipòsits de gasoil i la modernització del sistema de bombeig a les instal·lacions dels edificis Clúster I i Hèlix del Parc Científic de Barcelona.

Les actuacions principals que caracteritzen l'obra impliquen la retirada parcial de la instal·lació existent, el subministrament i la instal·lació de nous dipòsits i canonades de gasoil, la connexió amb el sistema operatiu actual, l'actualització dels equips de bombeig i la incorporació d'un sistema de control, així com l'execució de les obres civils i instal·lacions auxiliars necessàries per a la seva correcta posada en funcionament.

Amb la realització d'aquestes actuacions, es pretén donar resposta a les següents necessitats essencials:

- Augmentar la capacitat d'emmagatzematge de gasoil per assegurar l'autonomia energètica dels sistemes crítics del Parc Científic de Barcelona davant possibles interrupcions del subministrament elèctric.
- Modernitzar el sistema de bombeig dels edificis Clúster I i Hèlix per incrementar-ne l'eficiència, la fiabilitat i la seguretat operativa, garantint un transvasament ràpid i segur del combustible.
- Adaptar les instal·lacions a la normativa vigent relativa a la seguretat industrial i la protecció mediambiental en l'àmbit de l'emmagatzematge de productes petrolífers líquids.
- Integrar un nou sistema de control i monitoratge que faciliti la gestió remota i automàtica, permetent l'obtenció de dades en temps real sobre el nivell de combustible i l'estat general del sistema.

Aquest contracte no es divideix en lots a causa de la naturalesa integrada de l'obra, la qual requereix una execució única i coordinada per tal de garantir la correcta funcionalitat i la seguretat de tot el sistema de forma global.

3. Activitats i funcions de l'empresa contractista.

Les funcions que ha d'assumir l'empresa contractista en el marc del present contracte són les que es descriuen a continuació.



L'oferta presentada haurà d'abastar la totalitat de les activitats i funcions especificades en el present Plec de Prescripcions Tècniques i en el Plec de Clàusules Administratives Particulars, tenint totes elles caràcter obligatori als efectes de l'admissió de les propostes.

L'empresa contractista serà responsable de la completa execució de l'obra d'ampliació dels dipòsits de gasoil i del sistema de bombeig, incloent-hi tots els treballs, subministraments i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta finalització d'acord amb el projecte tècnic i la normativa vigent. Les principals activitats i funcions a desenvolupar són les següents:

1. Elaboració i aprovació del Pla de Seguretat i Salut, així com del Pla de Gestió de Residus de la construcció.
2. Execució dels treballs de preparació de la zona d'actuació, incloent el desmantellament d'instal·lacions existents.
3. Realització dels petits treballs d'obra necessaris per a la instal·lació dels nous dipòsits, el sistema de bombeig, quadres elèctrics i de control, suports i bancades.
4. Subministrament i instal·lació dels nous dipòsits de gasoil de doble paret, amb la capacitat i característiques especificades en el projecte tècnic.
5. Subministrament i muntatge del nou sistema de bombeig, incloent bombes, quadres elèctrics i de control, canonades, vàlvules i tots els accessoris necessaris pel seu funcionament.
6. Execució de totes les instal·lacions elèctriques i de control associades al nou sistema, incloent la connexió als quadres generals existents i la integració amb el sistema de gestió de l'edifici (BMS).
7. Realització de les proves de pressió, estanquitat i funcionament de la totalitat de la instal·lació, d'acord amb la normativa aplicable (p. ex., MI-IP 04).
8. Posada en marxa de la instal·lació i realització de les proves de recepció en presència del Director d'Obra i del personal designat pel Parc Científic de Barcelona.
9. Gestió, retirada i transport a abocador autoritzat de tots els residus generats durant l'execució de l'obra.
10. Elaboració i lliurament de la documentació final de l'obra ("as-built"), incloent plànols definitius, manuals d'operació i manteniment, certificats dels materials i equips instal·lats, i butlletins o certificats de legalització de la instal·lació.
11. Formació al personal tècnic del Parc Científic de Barcelona sobre el funcionament i manteniment de la nova instal·lació.

4. Finalitats i objectius a assolir

Les finalitats i objectius principals que es pretenen assolir amb l'execució de les obres objecte d'aquest contracte són els següents:

- **Incrementar la capacitat d'emmagatzematge de gasoil:** Ampliar la reserva de combustible per garantir una major autonomia operativa dels sistemes d'emergència i equips crítics del Parc Científic de Barcelona, especialment dels grups electrògens.



- **Modernitzar i millorar la fiabilitat del sistema de bombeig:** Substituir i/o actualitzar els equips de bombeig existents per un sistema més eficient, segur i fiable, que asseguri un subministrament de combustible constant i adequat a les necessitats de les instal·lacions.
- **Garantir el compliment de la normativa vigent:** Assegurar que la nova instal·lació compleixi amb totes les normatives aplicables en matèria de seguretat industrial, emmagatzematge de productes petrolífers i protecció del medi ambient.
- **Optimitzar l'operativa i el manteniment futur:** Dissenyar i executar una instal·lació que faciliti les tasques de control, operació i manteniment preventiu i correctiu, reduint els riscos operacionals i els costos a llarg termini.
- **Assegurar la continuïtat del servei durant l'execució:** Realitzar les obres minimitzant l'afectació sobre el funcionament normal del Parc Científic de Barcelona, garantint en tot moment la disponibilitat dels sistemes crítics.

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 qualitatius 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, sens perjudici dels paràmetres a valorar mitjançant els criteris d'adjudicació establerts:

- **Normativa d'aplicació:** L'execució de l'obra i les instal·lacions compliran amb el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT), el Reial Decret 706/2017 (Instrucció Tècnica Complementària MI-IP 04 per a instal·lacions de subministrament a vehicles i consum propi), el Reglament d'Emmagatzematge de Productes Químics (APQ) i la legislació sectorial aplicable.
- **Dipòsits de gasoil:** S'instal·laran dipòsits de doble paret, d'acer al carboni S275JR a l'edifici Hèlix i de PE-AD per a hidrocarburs al Clúster I, amb certificat UNE-EN 12285-2. Inclouran sistema de detecció contínua de fuites a l'espai intersticial (mitjançant sondes electròniques tipus Veeder-Root o equivalent homologat que eximeixin de proves periòdiques d'estanquitat), boca d'home estanca, vareta de mesurament amb taula de calibratge i connexions per a càrrega, aspiració, ventilació i sonda de nivell.
- **Valvuleria de seguretat:** Instal·lació obligatòria de vàlvula antisifònica a les canonades de subministrament/aspiració d'acord amb la ITC MI-IP 04, així com vàlvula de tall ràpid i protecció contra sobrecompliment.
- **Sistema de filtratge i bombament:** Grup redundant (servei/reserva) amb commutació automàtica al Clúster I i grup simple a l'Hèlix. S'incorporarà un microfiltre d'absorció d'aigua i impureses amb desgasificador previ al grup de bombament per garantir la màxima puresa del combustible, així com vàlvules de retenció i manòmetres.
- **Separador d'hidrocarburs:** Separador d'hidrocarburs de classe 1 (UNE-EN 858) amb obturador automàtic i arqueta per a presa de mostres en polietilè.
- **Habilitació empresarial:** L'empresa contractista ha d'estar degudament inscrita al Registre d'Agents de la Seguretat Industrial de Catalunya (RASIC) com a empresa instal·ladora/reparadora de productes petrolífers (PPL-II).



- **Canonades i accessoris:** Canonades de coure sense costura Cu_DHP (UNE 1057) amb soldadura dura. Les línies d'aspiració, retorn i ventilació seran de coure estirat en fred.
- **Instal·lació elèctrica i de control:** Dos quadres elèctrics de control i un de bombeig. Integració amb el BMS/SCADA del Parc Científic de Barcelona mitjançant protocol estàndard.
- **Petits treballs d'obra:** Bancades i suports de bombes en acer inoxidable AISI 304 o 316L, amb tractament protectiu per als talls i soldadures.
- **Mitjans personals:** Cap d'Obra amb més de 5 anys d'experiència en obres similars i personal instal·lador qualificat.
- **Documentació final ("As-Built"):** Lliurament de plànols, manuals, certificats de materials, butlletins i certificat final d'obra visat.

En termes de rendiment o d'exigències funcionals, les prestacions d'aquest contracte hauran d'assolir les següents fites:

- **Capacitat operativa:** Garantir l'emmagatzematge i el transvasament continu de gasoil al dipòsit de planta coberta i el seu control manual des del BMS.
- **Fiabilitat del sistema:** Assegurar una disponibilitat del 99,9% mitjançant el sistema redundat i la commutació automàtica.
- **Seguretat:** Incorporar alarmes visuals i sonores per a nivells alt i baix de combustible, detecció de fuites i parada d'emergència, reportades al sistema centralitzat.
- **Eficiència energètica:** Els motors de les bombes han de disposar d'una classificació d'eficiència energètica mínima IE3 o superior.
- **Proves de funcionament:** Realitzar proves completes abans de la recepció de l'obra per verificar cabals, pressions, alarmes, commutació i comunicació amb el control central.

6. Condicions d'execució del contracte.

6.1. Horaris, localització física i equip de treball

Els treballs s'executaran de dilluns a divendres en jornada laboral habitual (de 8:00 h a 18:00 h), coordinant prèviament amb la Direcció d'Obra i els responsables del PCB aquelles actuacions especialment sorolloses o que requereixin talls puntuals per tal de no interferir en l'activitat investigadora.

Els treballs es duran a terme a les instal·lacions del Parc Científic de Barcelona, concretament a les sales tècniques i àrees d'instal·lacions dels edificis Clúster I i Hèlix (Campus Diagonal, Barcelona).

L'empresa adjudicatària haurà d'adscriure a l'obra un equip humà qualificat que comptarà, com a mínim, amb:

- Un/a Cap d'Obra amb titulació tècnica competent i experiència mínima de 5 anys en obres d'instal·lacions mecàniques o petrolíferes.
- Un/a Encarregat/da d'Obra present durant l'execució dels treballs.



- Personal instal·lador especialitzat (soldadors homologats, electricistes i instal·ladors autoritzats en instal·lacions petrolíferes).

6.2 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 a qui encarregar la gestió de l'execució del contracte i que haurà de garantir la qualitat de la prestació objecte d'aquest plec, tractant directament les qüestions relacionades amb el desenvolupament normal de les tasques indicades en aquest plec amb la persona interlocutora designada per l'òrgan de contractació.

L'empresa adjudicatària del contracte és la responsable de generar i lliurar la informació que es determini en els diferents àmbits del servei, la qual ha de permetre al Parc Científic de Barcelona (PCB) governar, controlar i gestionar els serveis prestats objecte del contracte, tant des d'una òptica individual, com transversal i global.

La periodicitat, dates límit de lliurament, canals de transmissió, format exacte i contingut detallat de la informació a elaborar en tots els àmbits del servei, seran definits pel Parc Científic de Barcelona (PCB). El Parc Científic de Barcelona (PCB) podrà sol·licitar, durant la vigència del contracte, ampliacions i canvis en el contingut, periodicitat, canals i format de la informació per ajustar-se a les necessitats de seguiment dels serveis.

L'empresa es compromet a proporcionar informació veraç i contrastada, i haurà de disposar dels mecanismes necessaris per garantir-ho. El PCB podrà dur a terme les auditories que consideri necessàries per a la seva verificació, obligant-se l'empresa a participar-hi de manera activa i diligent.

Les persones referides anteriorment es reuniran amb una periodicitat mínima setmanal per tal de supervisar, controlar i tractar qualsevol aspecte vinculat amb el desenvolupament del contracte, a fi d'assegurar que el mateix s'està executant conforme l'establert en el present plec.

Als efectes anteriors, s'avaluarà el seguiment i el control del compliment de cada requeriment tècnic de la següent manera:

- **Control del compliment del cronograma d'obra:** L'empresa contractista haurà de presentar un informe setmanal de progrés que serà revisat en les reunions de seguiment. Qualsevol desviació respecte al pla de treball aprovat haurà de ser justificada i s'hauran de proposar mesures correctores.
- **Control de la qualitat dels materials i equips:** Abans de la seva instal·lació, l'empresa contractista haurà de presentar a la direcció facultativa els certificats de qualitat, homologacions i fitxes tècniques de tots els materials i equips a emprar. La direcció facultativa podrà realitzar inspeccions i assajos per verificar la seva idoneïtat.
- **Control de l'execució dels treballs:** La direcció facultativa designada pel Parc Científic de Barcelona realitzarà visites periòdiques a l'obra per verificar la correcta execució de les unitats d'obra, d'acord amb el projecte executiu i les bones pràctiques constructives. S'aixecaran actes de visita on es faran constar les incidències detectades.
- **Control de la seguretat i salut:** Es verificarà el compliment del Pla de Seguretat i Salut mitjançant inspeccions visuals a l'obra i la revisió de la documentació pertinent. Qualsevol



incompliment serà comunicat per escrit a l'empresa contractista per a la seva immediata correcció.

- **Control de la documentació final d'obra:** A la finalització dels treballs, es revisarà exhaustivament la documentació "as-built", els manuals de funcionament i manteniment, i les garanties dels equips instal·lats, com a requisit previ a la recepció de l'obra.
- **Control i coordinació de les inspeccions reglamentàries i legalització:** Es realitzarà el seguiment i la coordinació de les inspeccions reglamentàries inicials amb l'Organisme de Control Autoritzat (OCA / EAC), així com el seguiment dels tràmits de legalització davant la Direcció General d'Indústria.

6.3. Variants

No s'admet la presentació de variants o alternatives a la solució descrita en el present Plec de Prescripcions Tècniques i en la resta de documentació del projecte.

6.4. Recepció de l'obra: condicions de prova i control

Sens perjudici del previst per l'article 243 de la LCSP, per a efectuar-se la recepció de l'obra serà requisit indispensable que l'empresa contractista hagi realitzat satisfactòriament les següents actuacions i proves de control:

- Realització i superació de les proves oficials d'estanquitat i pressió, d'acord amb la ITC MI-IP 04 del RD 706/2017, tant per als dipòsits com per a les canonades de subministrament, aspiració i retorn, proves que seran supervisades i validades per la Direcció Facultativa.
- Calibratge dels dipòsits i lliurament de les taules d'aforament oficials degudament validades.
- Lliurament del certificat d'inspecció favorable emès per un Organisme de Control Autoritzat (OCA / EAC) i del justificant de la inscripció i legalització de la instal·lació davant el Registre d'Instal·lacions Petrolíferes de la Direcció General d'Indústria.
- Lliurament dels certificats CE de conformitat dels dipòsits, del separador d'hidrocarburs (segons norma UNE-EN 858), de les vàlvules antisifòniques i dels detectors de fuites.
- Retirada completa de tota la maquinària, equips auxiliars, instal·lacions provisionals i materials sobrants utilitzats durant l'execució de l'obra.
- Retirada dels rètols d'obra i qualsevol altra senyalització temporal associada a la mateixa.
- Neteja exhaustiva de la zona d'actuació i de les àrees adjacents que hagin pogut resultar afectades, deixant-les en perfecte estat de conservació i neteja.
- Gestió i retirada de tots els residus generats durant l'obra, d'acord amb la legislació mediambiental aplicable, amb l'obligació de lliurar a la Direcció Facultativa la documentació acreditativa de la correcta gestió d'aquests residus per part d'un gestor autoritzat.
- Lliurament a la Direcció Facultativa de tota la documentació final de l'obra ("as-built"), incloent plànols definitius i esquemes elèctrics en formats editables i PDF, manuals d'operació i manteniment de tots els equips instal·lats, certificacions de materials, butlletins d'instal·lació i garanties dels fabricants.



- Haver esmenat, a satisfacció de la Direcció Facultativa, totes les deficiències o operacions assenyalades durant les inspeccions prèvies a la recepció.

La recepció no es considerarà formalitzada fins que no s'hagi estès l'acta de recepció corresponent, signada per les parts, un cop verificat el compliment de totes les condicions anteriors.

6.5. Documentació tècnica a aportar per les empreses licitadores

Les especificacions tècniques proposades per l'empresa licitadora en la seva oferta esdevindran condicions d'obligat compliment al llarg de l'execució del contracte si aquesta esdevé l'adjudicatària.

A fi d'acreditar el compliment de cada especificació tècnica exigida en aquest plec, l'empresa adjudicatària, amb caràcter previ a l'inici de l'obra, haurà d'aportar la documentació següent:

- Planificació dels Treballs: en relació amb els terminis d'execució, un cronograma detallat (diagrama de Gantt o similar) que reflecteixi totes les fases de l'obra, des dels treballs preparatoris fins a les proves finals i la posada en marxa, identificant el camí crític, les fites principals i els terminis parcials d'execució.
- Acreditació d'inscripció vigent en el Registre d'Agents de la Seguretat Industrial de Catalunya (RASIC) en la categoria d'instal·lacions petrolíferes per a ús propi (PPL-II).
- Fitxes Tècniques dels Equips i Materials: s'hauran d'aportar les fitxes tècniques originals del fabricant dels equips i materials principals a instal·lar, incloent com a mínim: dipòsits de gasoil (indicant capacitat, material, certificacions i normativa aplicable), bombes d'impulsió (cabal, pressió, potència), sistema de detecció de fuites, canonades, vàlvules i accessoris i quadre de control elèctric.
- Pla de Seguretat i Salut: Estudi bàsic o pla de seguretat i salut adaptat a les característiques de l'obra, considerant els riscos específics associats al maneig de combustibles, treballs en alçada, treballs elèctrics i altres riscos inherents a l'execució del projecte.
- Pla de Qualitat de l'Obra: Un document que descriu el sistema de gestió i assegurament de la qualitat que s'aplicarà a l'obra, detallant els controls a realitzar sobre els materials rebuts, durant el procés d'execució (com proves d'estanquitat de dipòsits i canonades) i en la finalització dels treballs.

7. Annexos.

ANNEX 1. Projecte executiu.

Guillem Saiz

Guillem Saiz (Oct 1, 2026 14:56:46 GMT+2)

Sr. Guillem Saiz Clotet
Enginyer de Manteniment
Fundació Parc Científic de Barcelona