

Número d'expedient SU185151CO2026038

Plec de prescripcions tècniques particulars del contracte de subministrament d'un sistema integrat d'impressió 3D de formigó per a l'ETSAV de la UPC

Amb la presentació de l'oferta, l'empresa licitadora accepta les prescripcions tècniques establertes en aquest plec, que tenen la consideració d'especificacions mínimes i d'obligat compliment.

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

1. Objecte del contracte o necessitat a cobrir

El present Plec té per objecte establir les prescripcions tècniques particulars que regiran la realització de la prestació del subministrament, instal·lació i posada en funcionament d'un sistema integrat d'impressió 3D de formigó, incloent barrejadora i bomba; així com a formació del personal investigador i tècnic, per al laboratori del edifici CRITT a l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès (ETSAV) de la UPC, necessari per dur a terme el projecte "*Brazo robótico e impresora 3D de gran formato para la fabricación arquitectónica digital y robotizada*" amb referència EQC2024-008977-P, finançat per la convocatòria 2024 de "EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO" del Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats i l'Agència Estatal de Recerca (AEI).

Aquest sistema es considera una unitat funcional indivisible que inclou: una impressora 3D de gran format, una barrejadora i un sistema de bombeig. El contracte inclou també la formació del personal.

2. Activitats i funcions de l'empresa contractista

Les funcions que ha d'assumir l'empresa contractista són les següents:

- Transport i subministrament de l'equipament.
- Instal·lació de l'equipament al laboratori de l'edifici CRITT de l'ETSAV.
- Tots els materials i accessoris necessaris per a la instal·lació i posada en marxa aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària.
- Connexió i posada en marxa: l'empresa ha de realitzar la connexió als punts de subministrament (electricitat, aigua i aire) facilitats per la UPC a peu de màquina.
- Calibratge i posada en ús de l'equipament.
- Formació per a l'ús de l'equip durant un període mínim de 6 jornades de 4 hores **(24 hores en total)** amb contingut teòric i pràctic (proves d'impressió reals).
- Transport i subministrament del material d'impressió requerit durant els períodes de calibratge i formació.
- Garantia mínima de 2 anys per a tot el sistema.

Original signat per:

DAVID LOPEZ LOPEZ
Signat en: 09-06-2026 11:27:19
GMT+2



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.

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

3.1. Dimensions i espai

- Dimensions mínimes de la zona d'impressió:
 - o Superfície útil: 4.500 mm x 4.000 mm
 - o Alçada útil d'impressió: 1.900 mm
- Possibilitat d'accedir a l'àrea d'impressió mitjançant carretons des d'almenys dos costats perpendiculars.
- Possibilitat de muntar l'equipament en un espai amb una alçada de 2350 mm
- Possibilitat d'operar l'equipament en un espai amb les següents dimensions:
 - o Superfície: 6.500 mm x 5.400 mm
 - o Alçada: 2.500 mm
- Capacitat mínima de la cisterna de mescla: 80 litres.

3.2. Sistema d'extrusió i bombeig

- Rang mínim d'alçada del filament d'impressió entre 7 mm i 20 mm.
- Existència de sensors a l'extrusor que permetin el control de la viscositat del material d'impressió.
- Cabal regulable de fins a 25 litres/minut.
- Possibilitat d'afegir al material d'impressió una quantitat preestablerta d'accelerant del fraguat a l'extrusor.
- Possibilitat d'instal·lació de diferents broquets de sortida.

3.3. Sistema de control i software

- Possibilitat de parada temporal del procés d'impressió (sempre que les condicions del material ho permetin).

Original signat per:

DAVID LOPEZ LOPEZ
Signat en: 09-06-2026 11:27:19
GMT+2



- Possibilitat de treballar amb arxius SLT i G-codes (com a les impressores 3D de sobretaula convencionals).
- Velocitat del capçal ajustable automàticament durant la impressió.

3.4. Servei postvenda i assistència tècnica

- Temps de resposta: per evitar la paralització de la recerca, l'empresa adjudicatària ha de garantir una assistència tècnica amb un **temps de resposta màxim de 48 hores** laborables per a suport remot i **72 hores laborables** per a assistència tècnica presencial a l'ETSAV, a comptar des de la notificació de la incidència.

3.5. Termini de lliurament i període de formacions

L'equip haurà d'estar instal·lat abans del 30 de novembre de 2026 i la formació s'haurà de realitzar fins el 31 de desembre de 2026.

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

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.

5. Documentació tècnica a aportar per l'empresa adjudicatària

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 haurà d'aportar la documentació següent:

- Certificacions de seguretat CE de tots els elements del sistema integrat.
- Esquema elèctric de la impressora.
- Esquema elèctric del sistema de bombament.
- Manual d'ús de la impressora.
- Manual d'ús del sistema de bombament.
- Manual d'ús de l'estructura de neteja d'equips de formigó.

El responsable del contracte

David López López
Professor agregat del Departament de Tecnologia de l'Arquitectura

Barcelona, a data de la signatura electrònica

Original signat per:

DAVID LOPEZ LOPEZ
Signat en: 09-06-2026 11:27:19
GMT+2

