



Plec de prescripcions tècniques particulars del contracte del subministrament d'un centre de mecanització de 5 eixos simultanis per al Laboratori Comú d'Enginyeria Mecànica (LCEM) de la Universitat Politècnica de Catalunya.

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, el transport fins dins del Laboratori Comú d'Enginyeria Mecànica ubicat al pavelló D de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona, la instal·lació i la posta en marxa d'un Centre de Mecanització de 5 eixos simultanis que permeti la fabricació de prototipus i peces complexes que necessitin 5 eixos simultanis. Aquest Centre de Mecanització es farà servir tant per a la fabricació d'objectes tecnològics com per a temes de recerca i docència, d'acord amb els requisits establerts al plec de prescripcions tècniques.

2. Activitats i funcions de l'empresa contractista

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

- Transport, despeses de l'assegurança i altres despeses relacionades amb el transport de la màquina des de la fàbrica al Laboratori Comú d'Enginyeria Mecànica de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) ubicat a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB).
- Descàrrega de la màquina del camió i el seu trasllat al punt de ubicació de la mateixa.
- Instal·lació, anivellament, connexió i posta en marxa de la màquina.

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.

Original signat per:

IRENE BUJ CORRAL
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 19-09-2025 08:38:47
GMT+2





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. Aspectes generals de seguretat

- Sistemes de seguretat comunes a nivell mundial.
- Sistemas de seguretat addicionals de normativa de la Unió Europea (CE).
- Porta d'enclavament automàtic amb interruptor de desbloqueig
- Carenat complet de màquina inclòs el sostre de la zona de treball.

3.2. Aspectes generals mediambientals

- Compliment de la norma ISO 14001 o equivalent per part del fabricant de la màquina

3.2.1 Període de garantia, servei post-venda, assistència tècnica, possibilitats de recanvis i curs inicial de formació

- Termini d'entrega (mesos): 6 mesos
- Garantia Equip/Control/Capçal (mesos): 12 mesos
- Servei post-venda: Sí, resposta en 48h.
- Recanvis: Sí, magatzem a Europa.
- Curs inicial de formació per al control i la màquina : SI mínim de 2 setmanes amb una durada de 30 hores (amb documentació de suport completa incloent manual d'usuari en castellà o català de la màquina i del control)

3.3. Especificacions tècniques i de qualitat:

3.3.1. Aspectes tècnics mínims

Recorreguts (com a mínim)

- X/Y/Z (mm): 500/450/400 (com a mínim)
- Gir eix [A o B] (°): 130 (recorregut total, com a mínim)
- Gir eix C (°): 360

Original signat per:

IRENE BUJ CORRAL
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 19-09-2025 08:38:47
GMT+2





Àrea de treball (com a mínim)

- Diàmetre màxim peça (mm): 500 (o més)
- Alçada (mm): 320 (o més)

Velocitats màximes de treball (com a mínim)

- Eix X/Y/Z (m.min-1): 15 (o més) /15 (o més) /15 (o més)

Velocitats màximes de desplaçament (com a mínim)

- Eix X/Y/Z (m.min-1): 30 (o més) /30 (o més) /30 (o més)
- Gir eix de la taula [A o B]/C (º.min-1): 14 (o més)/18 (o més)

Dimensions de treball (com a mínim)

- X/Y/Diàmetre (mm): 500/450/400

Càrrega màxima sobre la taula

- Càrrega (kg): 200 (com a mínim)

Transmissió de la potencia

- Transmissió: Directa

Potència contínua motor principal

- Potencia (kW): 11 (com a mínim)

Par continu motor principal

- Par (N.m): 50 (com a mínim)

Revolucions accionament principal

- Revolucions màximes en règim continu (min-1): 12.000 (com a mínim)

Magatzem eines automàtic

- Capacitat magatzem d'eines amb canvi automàtic: 30 (com a mínim)
- Con eina: BT40
- Canviador d'eina manual: SÍ (obligatori)
- Diàmetre màxim eina amb / sense eines adjacents (mm): 75/125 (com a mínim)

Original signat per:

IRENE BUJ CORRAL
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 19-09-2025 08:38:47
GMT+2





- Pes total admissible (kg): 150 (com a mínim)

Propietats eines

- Longitud màxima eina (mm): 240 (com a mínim)
- Diàmetre màxim eina (mm): 125 (com a mínim)
- Pes màxim eina (kg): 8 (com a mínim)

Control

- Tipus de control: Programació assistida amb simulació 3D
- Control simultani d'eixos: 5
- 1 llicència del simulador del Control de la màquina per a PC amb totes les funcionalitats del control de la màquina (inclosa la simulació real de les trajectòries, el detector de col·lisió, programació assistida i post-processament).

Pantalla

- Mida de la pantalla LCD TFT (polsades): 15 (com a mínim)
- Pantalla tàctil: Sí.

3.3.2 Aspectes tècnics màxims

Mides màquina

- Amplada (mm): 2300 (com a màxim)
- Profunditat (mm): 2810 (com a màxim)
- Altura (mm): 3000 (com a màxim)
- Pes (kg): 7700 (com a màxim)

Espai requerit per a operació i manteniment

- Amplada (mm): 1600
- Profunditat (mm): 1600

3.3.3 Altres

- Taula giratòria basculant integrada i fixa a la màquina. **No s'acceptaran màquines de 3 o 4 eixos amb 4rt i/o 5è eix desmuntables com a accessoris.**
- Volant manual electrònic: Sí.

Original signat per:

IRENE BUJ CORRAL
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 19-09-2025 08:38:47
GMT+2





- Dispositiu d'inspecció de la peça: SÍ.
- Dispositiu reglatge de l'eina: SÍ.
- Senyal lluminós de colors: SI (mínim 2 colors)
- Sistema de parada automàtica: SÍ.
- Refrigeració interna eina: OPCIONAL (valorable en el criteri automàtic 3.2)
- Pistola eliminació ferritja: SÍ.
- Sistema anti-col·lisió: SÍ.
- Sistema automàtic de compensació de la deformació tèrmica: SÍ.

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.

Les persones referides anteriorment es reuniran el mateix dia de l'entrega i instal·lació de la màquina i els dies que dura el curs de formació (incloent documentació de suport completa amb manual d'usuari en castellà o català de la màquina i del control) per tal de supervisar, controlar i tractar qualsevol aspecte vinculat amb el desenvolupament del contracte, a fi d'assegurar que el mateix s'està executat 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:

- Compliment del termini d'entrega formalitzat segons contracte signat.
- Verificació del trasllat de la maquinària dins de les instal·lacions de la UPC, segons es determini al lloc de lliurament establert al plec de clàusules administratives. **No s'acceptarà l'entrega de la maquinària en els exteriors de les instal·lacions.**
- Verificació del bon funcionament general de la màquina una vegada instal·lada a la ubicació definitiva el dia de l'entrega de la màquina i durant els dies de formació.

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:

Original signat per:

IRENE BUJ CORRAL
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 19-09-2025 08:38:47
GMT+2





Documentació acreditativa

- Document que acrediti el compliment de la normativa CE de la Unió Europea en qüestions de seguretat i els aspectes relacionats al punt 3.1 d'aquest plec.
- Fitxa tècnica de compliment de les característiques i especificacions relacionades al apartat 3.3 d'aquest plec.
- Gràfics de potència i parell de l'eix principal de la màquina (on va fixada l'eina).
- Document que acrediti el compliment de la norma mediambiental ISO 14001 o equivalent per part del fabricant de la màquina.
- Relació del personal tècnic de suport (per a l'assistència tècnica) en plantilla a l'empresa contractista, així com la seva localitat d'adscripció, així com també notificació actualitzada al responsable del contracte durant la durada del contracte en cas de modificacions dels tècnics de suport.
- Relació dels serveis d'assistència tècnica dels quals disposa l'empresa contractista.
- Ubicació del magatzem de recanvis a Europa.

La Responsable del contracte, Irene Buj Corral

Barcelona, a data de la signatura electrònica

Original signat per:

IRENE BUJ CORRAL
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 19-09-2025 08:38:47
GMT+2

