

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL CONTRACTE DE
SUBMINISTRAMENT D'UN CENTRE DE MECANITZAT PER CONTROL
NUMÈRIC D'ELEMENTS DE FUSTA DE GRAN SECCIÓ PER AL HUB
FORESTAL DEL CENTRE DE CIÈNCIA I TECNOLOGIA FORESTAL DE
CATALUNYA (CTFC)**

PRIMERA. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del contracte és el subministrament d'un centre de mecanitzat per control numèric d'elements de fusta de gran secció (endavant, CNC) per al HUB Forestal del Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya (endavant, CTFC).

ÒRGAN DE CONTRACTACIÓ i ADREÇA DE LLIURAMENT

ÒRGAN DE CONTRACTACIÓ – L'aprovació de l'expedient i adjudicació del contracte correspon al Director del CTFC, per delegació de la Junta de l'ens.

ADREÇA DE L'ÒRGAN: Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya (CTFC) - Ctra. de Sant Llorenç de Morunys, km. 2 – 25280 Solsona (Lleida)

ADREÇA DE LLIURAMENT: HUB Forestal del CTFC. Carrer del Timó 27 – 25286 El Pi de Sant Just (Olius, Lleida).

DESCRIPCIÓ I CARACTERÍSTIQUES DEL SUBMINISTRAMENT

L'objecte del present contracte és el subministrament, instal·lació, posada en funcionament i formació associada d'un Centre de mecanitzat per control numèric (CNC) dissenyat per a la fabricació i mecanització d'elements de fusta de gran secció, destinat a satisfer les necessitats operatives i tecnològiques del [Nom del Centre/Hub/Entitat].

El Centre de mecanitzat haurà de complir amb les especificacions tècniques següents:

- Capacitat de mecanització: Adaptat per treballar amb elements de fusta de gran secció, amb dimensions mínimes de mecanitzat de [indicar dimensions, si escau].
- Tecnologia CNC: Sistemes avançats de control numèric que garanteixin precisió, fiabilitat i eficiència en els processos de tall, perforació, fresat i altres operacions.
- Versatilitat: Capacitat de realitzar múltiples operacions en una sola configuració per optimitzar el procés de producció.
- Eficient energèticament: Compliment de normatives d'eficiència energètica i sostenibilitat ambiental.

El subministrament inclou:

- a) El lliurament del Centre de mecanitzat complet, d'acord amb les especificacions establertes al Plec de Prescripcions Tècniques.
- b) Els treballs d'instal·lació i ajust necessari per garantir-ne el funcionament òptim.
- c) La posada en funcionament, amb totes les proves tècniques requerides per validar-ne la operativitat.
- d) La formació del personal designat per l'òrgan de contractació per assegurar l'ús adequat i segur de l'equipament.
- e) El lliurament de la documentació tècnica, manuals d'usuari i de manteniment en llengua [catalana/castellana/anglesa].
- f) Garantia i servei postvenda, incloent-hi el manteniment preventiu i correctiu durant el període establert.

La incorporació d'aquest equipament té com a objectiu principal millorar els processos productius i de recerca en l'àmbit de la fusta de gran secció, fomentant la innovació tecnològica i la sostenibilitat en la seva transformació i mecanització. Aquest

subministrament contribuirà al desenvolupament de projectes de recerca, formació i producció en el sector forestal i de la construcció sostenible.

Aquest contracte té naturalesa administrativa i es regeix per la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic (LCSP), i la resta de normativa aplicable.

La codificació corresponent a la nomenclatura del Vocabulari Comú de Contractes (CPV) que pertoca d'acord amb el Reglament (CE) 213/2008 de la Comissió de 28 de novembre de 2007, que modifica el Reglament 2195/2002 del Parlament Europeu i del Consell, és:

42637000-5: Màquines de mecanitzat per control numèric

42620000-8: Màquines-eina per treballar la fusta

REQUISITS DE L'EXECUCIÓ

1. Lliurament del centre de mecanitzat

- Al final del termini s'ha d'haver subministrat l'equip complet, incloent-hi tots els components i accessoris necessaris per al seu funcionament (per exemple, eines de tall, freses, suports de treball, etc.).
- Transport fins al lloc d'instal·lació especificat en els plecs de condicions, amb càrrec al contractista.

2. Instal·lació

- Instal·lació del Centre de mecanitzat en la ubicació especificada, garantint que es compleixin tots els requisits tècnics i de seguretat.
- Connexió del sistema a la infraestructura elèctrica, pneumàtica o hidràulica requerida (si escau).
- Ajustament de la maquinària per assegurar la seva funcionalitat en el context específic del lloc de treball.
- Anivellació i calibració inicial de l'equip.

3. Posada en funcionament

- Realització de proves tècniques per verificar el correcte funcionament del centre de mecanitzat.
- Validació de les especificacions tècniques establertes al Plec de Prescripcions Tècniques (PPT).
- Resolució de possibles incidències detectades durant les proves de funcionament.

4. Formació del personal

- Formació teòrica i pràctica per al personal designat per l'entitat contractant, d'un mínim de 12 hores, amb certificat final individual, que cobreixi:
 - Operativa diària del centre de mecanitzat.
 - Manteniment preventiu bàsic.
 - Mesures de seguretat durant l'ús de la màquina.
- Lliurament de manuals d'usuari en idioma comprensible per als treballadors (català, castellà o anglès, segons el cas).

- El/la formador/a haurà d'acreditar el certificat de professionalitat de la ocupació de preparador-programador de màquines-eines amb CNC (el Real Decreto 2066/1995, de 22 de desembre).

SEGONA-. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Característiques generals

Categoria	Característica tècnica
Capacitat de mecanització	Capacitat de mecanitzar fusta massissa, laminada i fusta laminada encruiada (CLT).
	Admissió d'elements de fusta de gran densitat i duresa.
	Garantia mínima d'un any, amb suport tècnic inclòs.
Operacions de mecanització	Capacitat de realitzar talls, perforacions, fresats i encastats amb diverses eines integrades.
	Possibilitat de treballar amb múltiples angles i geometries tridimensionals.
	Velocitat ajustable per optimitzar el treball segons el tipus de fusta.
Estructura i disseny	Bastidor robust amb estructures reforçades per suportar elements de gran pes.
	Sistema de subjecció adaptable a peces de gran secció.
Seguretat	Dispositius de seguretat activa i passiva (barreres òptiques, aturada d'emergència).
	Compliment de normatives europees de seguretat (marcatge CE).
Manteniment i garanties	Sistema de diagnòstic automàtic per al manteniment preventiu.

Aquestes característiques asseguren que el centre de mecanitzat compleixi amb les necessitats operatives i les exigències tècniques del projecte.

Característiques específiques mínimes

- Braç robòtic de 6 eixos
- Motor refrigerat per aire amb subjecció HSK
- Capacitat de emmagatzematge de 16 eines + 2 posicions addicionals
- Capacitat de secció de treball de 20 x 60 a 300 x 1300 mm
- Longitud de treball de 6 metres
- Sistema d'alimentació sense haver de "re-subjectar" la peça
- Sistema de mesurament directe a la peça

- Sistema de subjecció contra una cara de referència
- Unitat de trepant horitzontal
- Unitat de serrat de 5 eixos

En tot cas, l'equip s'haurà de lliurar en condicions “full equiped” de tots els components i accessoris per a la seva posada en funcionament immediata.

TERCERA-. LLIURAMENT

El CNC s'ha de lliurar degudament equipat segons el present plec de condicions tècniques.

El lliurament del CNC es realitzarà a la ubicació indicada a la clàusula primera d'aquest plec.

El lliurament del subministrament haurà de fer-se efectiu, com a màxim, en els següents terminis:

PRIMER TERMINI

Taula i cadenes d'entrada, taula i peus de sortida i cintes evacuadores de desaprofitament, **com a mínim, abans de 31 de desembre de 2025.**

Pagament del 30% del preu del contracte contra acta de recepció d'aquest lliurament.

SEGON TERMINI

Cos central del grup de mecanitzat i resta d'opcions addicionals, **de l'01 de gener al 28 de febrer de 2026.**

Pagament del 40% del preu del contracte contra acta de recepció d'aquest lliurament.

TERCER TERMINI

Instal·lació, posada en funcionament i formació, **de l'01 de març al 31 de març de 2026.**

Pagament del 30% del preu del contracte contra acta de recepció d'aquest lliurament.

No es contemplen pròrrogues.

Abans de la posada en marxa del CNC s'haurà d'haver fet lliurament al CTFC de la documentació requerida que tot seguit es detalla:

1. Documentació tècnica del Centre de mecanitzat

- Manual d'usuari:
 - Inclou instruccions detallades sobre l'ús del CNC i totes les seves funcions.
 - Llengua: Català, castellà o anglès (segons el contracte).
- Manual de manteniment:
 - Indicacions sobre manteniment preventiu, correctiu i freqüència de les

intervencions recomanades.

- Esquemes elèctrics, pneumàtics i hidràulics (si escau):
 - Dissenys tècnics complets per facilitar la comprensió del funcionament intern.

2. Certificats i conformitats

- Certificat CE:
 - Acreditant que el Centre de mecanitzat compleix amb les normatives de seguretat i qualitat europees.
- Certificat d'eficiència energètica:
 - Classificació energètica de la màquina, si és aplicable.
- Garantia del fabricant:
 - Període de garantia, cobertures i condicions d'aplicació.

3. Documentació sobre formació i proves

- Certificat de formació:
 - Acreditació de la formació realitzada al personal designat per l'entitat contractant.
- Informe de posada en funcionament:
 - Incloent les proves tècniques realitzades, resultats i verificació de les especificacions tècniques.

4. Documentació comercial

- Factura:
 - Desglossada i ajustada al contracte, incloent el lliurament i instal·lació.
- Albarà de lliurament:
 - Amb detall de tots els components lliurats (CNC, eines, accessoris, etc.).

5. Documentació de servei postvenda

- Contacte del servei tècnic:
 - Informació sobre el servei de manteniment i assistència tècnica durant el període de garantia.
- Catàleg de recanvis:
 - Relació de peces disponibles per a la màquina, amb referències i temps de subministrament.

El mateix dia de la posada en marxa del CNC, l'adjudicatari impartirà formació específica al personal que hagi de manipular-lo, incloent explicacions tant de la descripció del vehicle, utilització, tasques de manteniment diàries a realitzar per l'operador com de manteniment bàsic. Aquesta formació serà de un mínim de 12 hores i, en acabar-la, s'entregarà certificat personal de la formació realitzada a cada participant.

En cas que, per causa de la mala qualitat del material o per no reunir els requisits tècnics exigits en aquest plec de clàusules es produeixin anomalies en el CNC que facin que el funcionament sigui defectuós o anormal, el proveïdor es farà càrrec de les despeses

ocasionades així com dels danys i perjudicis que el mal o anormal funcionament provoquin en el servei que se'n deriva.

QUARTA.- DADES ECONÒMIQUES: PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ I VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE

El Pressupost Base de Licitació s'ha calculat en base al valor de mercat del subministrament a contractar.

PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ

a) Import del pressupost base de licitació

De conformitat amb el que disposa l'article 100 de la LCSP, el pressupost base de licitació és de 650.000 € (IVA exclòs) Aquest és el límit màxim de despesa (IVA exclòs) que es pot comprometre i constitueix el preu màxim que poden oferir les empreses que concorrin a la licitació d'aquest contracte.

A tots els efectes s'entendrà que aquests preus i les ofertes que presentin els licitadors inclouen totes les despeses especificades en les clàusules anteriors.

VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE

El valor estimat del contracte (VEC), d'acord amb les pròrrogues i modificacions que es preveuen, és el següent:

	€ (IVA exclòs)
Pressupost base de licitació	650.000 €
Eventuals Pròrrogues	0 €
Eventuals Modificacions	0 €
VEC (Valor estimat de contractació)	650.000 €

En la present licitació no es contemplen pròrrogues ni eventuals modificacions.

APLICACIÓ PRESSUPOSTÀRIA I EXISTÈNCIA DE CRÈDIT

Pel que fa a l'exercici 2024 i següents, el contracte es finançarà a càrrec de la partida pressupostària 610.0001 del corresponent pressupost del CTFC.

L'adjudicació queda sotmesa a la condició suspensiva d'existència de crèdit adequat i suficient per fer front a les obligacions derivades del contracte. Les despeses vinculades a exercicis posteriors al de l'any de la licitació resten vinculades a l'aprovació dels corresponents pressupostos d'aquests exercicis per part de la Generalitat de Catalunya.

Les comandes a l'adjudicatari necessitaran com a pas previ per a la seva tramitació la corresponent sol·licitud econòmica, amb indicació del projecte i partida pressupostària, sent aquest el requisit imprescindible d'existència de crèdit.

CINQUENA.- CRITERIS DE VALORACIÓ

En compliment del que estableixen els articles 116.4c i 145 de la LCSP, l'adjudicació del present contracte es realitzarà mitjançant la valoració d'una pluralitat de criteris, essent la puntuació màxima, a obtenir per la suma dels valors obtinguts en cadascun dels criteris, de 100 punts, d'acord amb el detall següent:

Criteri	Ponderació	Tipus
Preu	80	Automàtic
Condicions de prestació	20	Automàtic
<u>Garantia</u>		
3 anys	20	
2 anys	8	
1 any (mínim legal)	0	

Per valorar les proposicions s'opta per un sistema que cerca la millor relació qualitat-preu mitjançant criteris totalment objectius, que es distribueixen de la forma següent:

▪ **Preu (fins a 80 punts)**

S'ha proposat el preu atès que és un paràmetre fonamental de valoració de les propostes rebudes, sense perjudici que hi ha altres criteris relacionats amb la qualitat que també resulten fonamentals per assolir conjuntament la millor relació qualitat-preu del servei sol·licitat.

D'acord amb l'article 146.2 de la LCSP, la fórmula utilitzada en la valoració del criteri preu és la fixada per la Directriu 1/2020 d'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les proposicions econòmica i tècnica.

$$P_v = \left[1 - \left(\frac{O_v - O_m}{IL} \right) \times \left(\frac{1}{VP} \right) \right] \times P$$

P_v = Puntuació de l'oferta a Valorar
 P = Punts criteri econòmic
 O_m = Oferta Millor
 O_v = Oferta a Valorar
 IL = Import de Licitació
 VP = Valor de ponderació

El valor de ponderació que s'assigna és el valor de 4.

▪ **Condicions de prestació del servei (fins a 20 punts)**

Extensió de garantia (fins a 20 punts)

Dins d'aquest grup de criteris es vol valorar la qualitat del servei ofert, que té també repercussió directa en la millor relació qualitat-preu.

La puntuació atorgada a l'extensió de la garantia del subministrament es fonamenta en la seva rellevància per assegurar el correcte funcionament de l'equip subministrat durant el període posterior

al lliurament. Una garantia més extensa contribueix a reduir el risc d'avaries, a disminuir els costos de manteniment per part de l'administració contractant, i a garantir la continuïtat del servei que es deriva de l'ús de l'equip subministrat. Aquest criteri s'alinea amb els principis de qualitat i eficiència en la gestió dels recursos públics.

L'extensió de la garantia es valorarà d'acord amb la següent escala de puntuació, que reflecteix el grau de compromís del licitador amb la qualitat del producte i la cobertura de possibles incidències:

- **20 punts:** Per una garantia de **3 anys**.
- **8 punts:** Per una garantia de **2 anys**.
- **0 punts:** Per una garantía d'**1 any**.

SISENA.- PENALITZACIONS

Si l'empresa contractista incorregués en demora respecte del compliment dels terminis total o parcials, per causes que li siguin imputables, el CTFC podrà optar, ateses les circumstàncies del cas, per la resolució del contracte amb pèrdua de la garantia o per la imposició d'una sanció econòmica d'un 1% del preu del contracte, que s'incrementarà setmanalment fins a un màxim del 10% del preu.

L'incompliment de les obligacions contractuals essencials comportarà la resolució del contracte.

Causas d'incompliment lleu

Són aquells incompliments que, tot i no afectar de manera substancial l'execució del contracte, poden requerir una correcció immediata.

1. Absència d'algun element menor en el subministrament:
 - Falta de documents secundaris, com manuals d'usuari o certificats d'homologació, que s'esmenin en el termini màxim de 5 dies hàbils.
2. Errors en la configuració inicial:
 - Mal ajustament d'algun component que pot ser corregit durant la posada en marxa.
3. Deficiències menors en la formació del personal:
 - Omissió de parts no essencials en la formació proporcionada.
4. Lliurament parcial de documentació tècnica:
 - Retard en el lliurament de plànols, fitxes tècniques o certificacions, però que no afecti l'ús immediat de l'equip.
5. Petites desviacions tècniques:
 - Especificacions menors del CNC (com el color o característiques secundàries) que no afectin el funcionament o la seguretat.
6. Errors en etiquetatge o identificació:
 - Absència d'etiquetes no essencials o errors en dades menors.

Els incompliments lleus comportaran una penalitat de fins al 5% del preu del contracte, en funció de la gravetat de l'incompliment. En qualsevol cas, si hi ha més de dos incompliments lleus, l'òrgan de contractació quedarà facultat per resoldre el contracte o acordar-ne la seva continuïtat amb imposició de noves penalitzacions.

Causes d'incompliment greu

Són aquells incompliments que afecten substancialment l'execució del contracte, la funcionalitat del subministrament o la seguretat.

1. Retard significatiu en el lliurament:
 - Superació del termini establert.
2. Lliurament d'un CNC que no compleixi les especificacions tècniques:
 - Radi de gir, capacitat de càrrega, tipus d'alimentació (elèctrica), velocitat o altres característiques essencials que no coincideixin amb el contractat.
3. Incompliment de la normativa de seguretat:
 - Falta d'elements de seguretat com frens o llums.
4. Falta de certificacions obligatòries:
 - No lliurar documentació legalment necessària, com el marcatge CE o certificats ambientals, tot i haver estat requerida pel CTFC arrel de falta lleu.
5. Qualitat deficient del producte:
 - Subministrament d'un CNC amb materials o components que no compleixin els estàndards establerts.
6. Falta de subministrament d'accessoris essencials:
 - Implement de components requerits que no s'hagin inclòs.
7. Falta de formació del personal operatiu:
 - Omissió total o parcial de la formació essencial per a l'ús segur i correcte del CNC.
8. Problemes greus en la posada en marxa:
 - El CNC no està operatiu després del lliurament a causa de defectes tècnics o errors en la configuració.
9. Deficiències irreparables o amb costos elevats:
 - Errors estructurals, mecànics o electrònics que facin que el CNC sigui inoperatiu o perillós.
10. Subministrament d'un producte usat en lloc d'un de nou.

En cas d'incompliment greu l'òrgan de contractació podrà optar per imposar una penalització proporcional a la gravetat de l'incompliment de fins a un màxim del 10% del preu del contracte o bé resoldre'l.

Els imports de les penalitzacions que s'imposin es faran efectius mitjançant la deducció de les quantitats que, en concepte de pagament total o parcial, s'hagin d'abonar a l'empresa contractista o sobre la garantia que, si s'escau, s'hagi constituït, quan no es puguin deduir dels pagaments esmentats.

Quan les penalitzacions arribin al 5% del pressupost de licitació del contracte, l'òrgan de contractació quedarà facultat per resoldre el contracte o acordar-ne la seva continuïtat amb imposició de noves penalitzacions.

L'aplicació de les penalitzacions requerirà, en qualsevol cas, l'audiència prèvia del contractista i no pot superar en el seu conjunt el 50% del contracte.

Les despeses derivades d'incompliment correran per compte del contractista.

Penalitzacions en cas d'incompliment dels compromisos adquirits a raó dels criteris de valoració objectius.

D'acord amb el que estableix l'article 192.1 de la LCSP, s'imposaran penalitats per incomplir els criteris d'adjudicació si, durant l'execució del contracte, s'aprecia que, per causes imputables al contractista, s'ha incomplert algun o alguns dels compromisos continguts a la seva oferta i que posteriorment, han estat objecte de valoració.

Així, en cas d'incompliment dels criteris previstos a l'apartat 7 de la present Memòria justificativa, per al cas que l'empresa adjudicatària no complís amb les declaracions efectuades en aquests criteris, s'imposaran les següents penalitats, a raó del que determina la clàusula corresponent del Plec de Clàusules Administratives Particulars ja que el no compliment d'aquests compromisos que s'han valorat dintre dels criteris d'adjudicació i que han portat a l'empresa a esdevenir adjudicatària a raó de la puntuació obtinguda dintre de la valoració efectuada per l'òrgan de contractació, es considerarà incompliment greu.

Per tant, en el supòsit d'incompliment dels compromisos assumits per l'empresa que resulti adjudicatària en relació als criteris d'adjudicació, el CTFC podrà optar, ateses les circumstàncies del cas, per la resolució del contracte amb pèrdua de la garantia o per la imposició d'una sanció econòmica d'un 1% del preu del contracte, que s'incrementarà setmanalment fins a un màxim del 10% del preu.

Els imports de les penalitats que s'imposin es faran efectius mitjançant la deducció de les quantitats que, en concepte de pagament total o parcial, s'hagin d'abonar a l'empresa contractista o sobre la garantia que, si s'escau, s'hagi constituït, quan no es puguin deduir dels pagaments esmentats.

SETENA.- FACTURACIÓ

L'empresa adjudicatària del contracte emetrà factura al lliurament en condicions de Servei del CNC i només després de la signatura de conformitat per part del responsable del contracte per part del CTFC, fet que s'acreditarà mitjançant la corresponent acta segellada per l'ens.

El pagament a l'empresa contractista s'efectuarà contra presentació de factura expedida d'acord amb la normativa vigent sobre factura electrònica, i de conformitat amb els termes i condicions establertes al Plec de Clàusules Administratives Particulars, en els terminis i les condicions establertes en l'article 198 de la LCSP, indicant el número de referència de l'expedient.

VUITENA.- RESPONSABLE DEL CONTRACTE

La persona designada per seguir la prestació del servei, serà l'enginyer forestal Tècnic del CTFC responsable de la infraestructura del HUB, a qui li correspondrà la comprovació tècnica del subministrament, i al Servei de Contractació la vigilància de la correcta execució del contracte, vetllant pel compliment de les obligacions pactes, exercint les potestats de direcció i inspecció que es requereixin a aquest efecte mitjançant les verificacions corresponents.

NOVENA.- GARANTIA

Aquest contracte resta exempt de garantia provisional o definitiva.

Jordi Gené
Responsable d'INCAFUST
Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya (CTFC)