



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

**PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PARTICULARS QUE HAN DE REGIR PER EL
SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MOBILIARI D'AULES, SEMINARIS, SALA DE
GRAUS I ALTRES ESPAIS DEL NOU AULARI DEL CAMPUS DE L'ALIMENTACIÓ DE
TORRIBERA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA (2023/14)**



1 Objecte

El present Plec de Prescripcions Tècniques (PPT) té per objecte definir l'abast i les condicions tècniques a les quals s'ha d'ajustar el subministrament i instal·lació de mobiliari d'aules, seminaris, sala de graus i altres espais del Nou Aulari del Campus de l'Alimentació de Torribera de la Universitat de Barcelona, realitzat per una empresa qualificada que garanteixi la qualitat dels equips i instal·lacions realitzades.

2 Lloc d'entrega del subministrament i prestació del servei

El lliurament dels béns i la prestació del servei es realitzarà a les diferents aules, seminaris, sala de graus i altres espais del nou aulari del Campus de l'Alimentació de Torribera ubicat a la següent direcció:

- Av. Prat de la Riba, 171. 08921; Sta. Coloma de Gramenet

3 Descripció dels espais

El nou Aulari del Campus de l'Alimentació de Torribera de la Universitat de Barcelona disposarà de diferents aules, aules d'informàtica, seminaris, una sala de graus i altres espais. A continuació es llisten les diferents tipologies d'espais a equipar i a l'annex 2 es presenten els plànols dels diferents espais objecte del present procés de licitació.

Aula petita amb cadira braç pala

L'Aulari consta de 3 aules d'aquesta tipologia ubicades 1 a la Planta baixa, 1 a la Planta primera i 1 a la Planta segona.

Aula petita amb taula i cadira

L'Aulari consta de 3 aules d'aquesta tipologia ubicades 1 a la Planta baixa, 1 a la Planta primera i 1 a la Planta segona.

Aula mitjana

L'Aulari consta de 4 aules d'aquesta tipologia ubicades 2 a la Planta primera i 2 a la Planta segona.

Aula gran

L'Aulari consta de 2 aules d'aquesta tipologia ubicades a la Planta primera.

Aula d'informàtica

L'Aulari consta de 4 aules d'aquesta tipologia ubicades a la Planta segona.

Seminari 13a

L'Aulari consta de 3 seminaris d'aquesta tipologia ubicats 1 a la Planta baixa, 1 a la Planta primera i 1 a la Planta segona.

Seminari 13b

L'Aulari consta de 4 seminaris d'aquesta tipologia ubicats 1 a la Planta baixa, 1 a la Planta primera i 2 a la Planta segona.



Sala de graus

L'Aulari consta d'una sala d'aquesta tipologia ubicada a la Planta baixa. Aquesta Sala disposa d'una sala de control annexa.

Sala de reunió de la Sala de graus:

L'Aulari consta d'una sala d'aquesta tipologia ubicada a la Planta baixa.

Sala Polivalent

L'Aulari consta d'una sala d'aquesta tipologia ubicada a la Planta baixa.

4 Justificació del subministrament i instal·lació

En data 21 de desembre de 2020 s'inicià la tramitació de expedient de contractació per l'execució de les obres de construcció de la primera fase del nou aulari del Campus de l'Alimentació de Torribera que actualment s'estan executant tenint una previsió de finalització al maig de 2023. Per tal que l'aulari pugui entrar en funcionament s'ha de dotar de tots aquells equipaments que permetin el normal desenvolupament de l'activitat docent i entre les necessitats a satisfer es troba el mobiliari tant de les aules, de les aules d'informàtica, dels seminaris, de la sala de graus i altres espais.

El present procés de contractació té per objectiu dotar els diferents espais del mobiliari necessari per satisfer les necessitats pròpies de la docència tenint en compte que cada tipologia d'espai té unes necessitats diferents. De manera general s'han de considerar els següents sistemes:

- Taules, bucs i armaris
- Bancades
- Cadiratge
- Butaques de la Sala de graus
- Pissarres
- Accessoris per aules i altres espais

5 Descripció del subministrament i instal·lació

A l'annex 1 es detallen els preus unitaris de cadascun dels elements que integren els diferents Lots. A l'Annex 2 s'inclouen els plànols dels diferents espais on es mostra la disposició del mobiliari que s'ha de subministrar i instal·lar a cadascun dels espais. El present procés de licitació s'ha dividit en sis lots, els quals es descriuen a continuació:

- Lot 1 Taules, bucs i armaris
- Lot 2 Bancades
- Lot 3 Cadiratge
- Lot 4 Butaques Sala de Graus
- Lot 5 Pissarres
- Lot 6 Accessoris per aules, vestíbul d'accés i passadissos



5.a. Mostres

Es presentarà una mostra, tal i com s'indica a l'apartat G.2 del quadre de característiques del Plec de Clàusules Administratives Particulars, dins del contingut del sobre B, formada pels següents elements:

Codi	Descripció	Quantitat
TAU01	Taula alumnes aula	1
TAU02	Taula professor aula	1
TAU03	Taula alumnes informàtica	1
TAU04	Taula professor informàtica	1
TAU07	Taula presidència sala de graus	1 mostra que permeti valorar com serà la taula final
BUC01	Buc amb rodes i calaix	1
ARM01	Armari baix	1
BANC01	Plaça bancada	1 Mostra de bancada amb frontal i 1 mostra de bancada sense frontal
CAD01	Cadira Presidència Sala de Graus	1
CAD02	Cadira entapissada sense rodes i amb braços	1
CAD03	Cadira entapissada sense rodes ni braços	1
CAD04	Cadira apilable propilè	1
CAD05	Cadira giratòria amb rodes i braços	1
BUT01	Butaca Sala de Graus	1
PIS01	Pissarra petita	1
ACC01	Conjunt contenidor reciclatge	1
ACC02	Vitrines informació	1
ACC03	Banc amb respall	1
ACC04	Armariet metàl·lic modular	1 mòdul
ACC05	Panell de suro	1
ACC06	Penja-roba paret	1 mòdul
ACC07	Paperera	1
ACC08	Relotge	1
ACC09	Penjador de peu	1
ACC10	Suport mòbil TV	1



5.b. Descripció del contingut i característiques dels lots

Lot 1 Taules, bucs i armaris

Import total del Lot 1 (sense IVA): 64.826,53 €

TAU01

Descripció: Taula modular amb taulell d'estratificat acabat en faig o en PVC i estructura metàl·lica portant de tub esmaltat, color a escollir.

Característiques Dimensionals:	Amplada	1.350 mm
	Fondària	450 mm
	Alçada	750 mm

Ubicació: 19 taules per cada una de les 3 aules petites amb taules ubicades una a cada planta.

Quantitat: 57 taules en total (19 unitats per aula)

TAU02

Descripció: Taula de despatx en melamina de 30mm, amb cantells en PVC, color a escollir, amb frontal del mateix material.

Característiques Dimensionals:	Amplada	1.600 mm
	Fondària	700 mm
	Alçada	750 mm

Ubicació: 1 taula a cadascuna de les 12 aules de teoria ubicades a les diferents plantes de l'edifici.

Quantitat: 12 taules en total (1 unitat per aula)

TAU03

Descripció: Taula amb estructura metàl·lica pintada i taulell d'estratificat a un sol nivell, amb conductes pel cablejat elèctric i de dades, color a escollir. La taula incorporarà 4 bases d'endoll tipus Schuko de 10 A.

Característiques Dimensionals:	Amplada	1.600 mm
	Fondària	800 mm
	Alçada	750 mm

Ubicació: 15 taules per cada una de les 4 aules d'informàtica ubicades a la planta segona.

Quantitat: 60 taules en total (15 unitats per aula d'informàtica).

TAU04

Descripció: Taula amb estructura metàl·lica pintada i taulell d'estratificat a un sol nivell, color a escollir.

Característiques Dimensionals:	Amplada	1.400 mm
	Fondària	700 mm
	Alçada	750 mm

Ubicació: 1 taula per cada una de les 4 aules d'informàtica ubicades a la planta segona.

Quantitat: 4 taules en total (1 unitat per aula d'informàtica).

TAU05

Descripció: Taula modular amb taulell d'estratificat acabat en faig o en PVC i estructura metàl·lica portant de tub esmaltat, color a escollir.



	Característiques Dimensionals:	Amplada	1.300 mm
		Fondària	900 mm
		Alçada	750 mm
Ubicació:	3 taules a cada un dels seminaris 13a (3 seminaris 13a en total) ubicats a les diferents plantes de l'edifici. 2 taules a cada un dels seminaris 13b (4 seminaris 13b en total) ubicats a les diferents plantes de l'edifici.		
Quantitat:	17 taula en total.		

TAU06

Descripció:	Taula modular amb taulell d'estratificat acabat en faig o en PVC i estructura metàl·lica portant de tub esmaltat, color a escollir.		
	Característiques Dimensionals:	Amplada	2.500 mm
		Fondària	1.200 mm
		Alçada	750 mm
Ubicació:	9 taules per la sala polivalent ubicada a la planta baixa.		
Quantitat:	9 taules en total.		

TAU07

Descripció:	Taula modular amb taulell i frontal de 85 cm d'alçada estratificat acabat en faig i estructura metàl·lica portant de tub esmaltat, color a escollir. La taula incorporarà 12 bases d'endoll tipus Schuko de 10 A encastades en el taulell.		
	Característiques Dimensionals:	Amplada	4.000 mm
		Fondària	700 mm
		Alçada	750 mm
Ubicació:	1 taula de presidència per la Sala de Graus ubicada a la planta baixa.		
Quantitat:	1 taula en total.		

TAU08

Descripció:	Taula modular amb taulell d'estratificat acabat en faig o en PVC i estructura metàl·lica portant de tub esmaltat, color a escollir.		
	Característiques Dimensionals:	Amplada	2.500 mm
		Fondària	1.100 mm
		Alçada	750 mm
Ubicació:	1 taula per l'avantsala de la Sala de Graus ubicada a la planta baixa.		
Quantitat:	1 taula en total.		

BUC01

Descripció:	Buc d'estructura metàl·lica amb rodes, 3 calaixos amb pany, en melamina color a escollir. Guies telescòpiques pels calaixos metàl·lics i amb rodaments.		
	Característiques Dimensionals:	Amplada	430 mm
		Fondària	540 mm
		Alçada	580 mm
Ubicació:	1 buc a cadascuna de les 12 aules de teoria ubicades a les diferents plantes de l'edifici.		
Quantitat:	12 bucs en total (1 unitat per aula)		



ARM01

Descripció: Armari baix de melamina de 30 mm, amb portes amb pany i un prestatge metàl·lic regulable, color a escollir.

Característiques Dimensionals:

Amplada	900 mm
Fondària	420 mm
Alçada	750 mm

Ubicació: 1 armari baix per cada una de les 4 aules d'informàtica ubicades a la planta segona.

Quantitat: 4 armaris baixos en total (1 unitat per aula d'informàtica)

Quadre resum de les necessitats de taules, bucs i armaris:

Codi	Descripció	Quantitat
TAU01	Taula alumnes aula	57
TAU02	Taula professor aula	12
TAU03	Taula alumnes informàtica	60
TAU04	Taula professor informàtica	4
TAU05	Taula seminari	17
TAU06	Taula sala estudi	9
TAU07	Taula presidència sala de graus	1
TAU08	Taula avantsala sala de graus	1
BUC01	Buc amb rodes i calaix	12
ARM01	Armari baix	4

Característiques generals de les taules

Les taules s'atendran a la normativa DIN-4549.

Components i condicionants específics:

Una taula estarà formada per:

-Tauler o pla de treball:

- Serà perfectament pla i horitzontal.
- El taulell serà fàcilment intercanviable.
- El pla de treball s'ajustarà als següents punts:
 - Ser desmuntable.
 - Previsió de concatenació en angles de diferents graus i a diferents planells de treball.
- Hauran de poder-se electrificar (opcional).
- La superfície del taulell serà perfectament clara, però no reflectant. El grau de reflexió estarà entre el 30% i el 40% del valor incident a 45 del pla de reflexió.
- A la gamma cromàtica oferta pel fabricant, s'exclourà el blanc.
- Sota comanda, el taulell de la taula convencional podrà ésser substituït fàcilment per un altre mixt que possibiliti complir la funció de taula de reunions.

-Elements suports:

- Seran independents de qualsevol element auxiliar com el bloc de calaixos.
- Opcionalment l'element suport portarà mecanisme basculant, de manera que permeti la inclinació del taulell fins un màxim de 30 graus en el sentit del treball.
- En cap cas els elements de suport sobresortiran de la projecció vertical del taulell.



- El seu tractament estarà en línia de disseny amb el pla de treball.
- Blocs i Calaixos:
- Tindran capacitat de doble DIN.
 - Possibilitat d'equipament dels calaixos amb guies per fitxes o cistelles movibles per a carpetes.
 - Es procurarà que les claus pel divers mobiliari siguin les mateixes.
 - No es preveurà calaix a sobre de l'espai destinat a l'allotjament de les cames.

Definició de components i característiques dimensionals:

- Amplada: -L'amplada (O) és la dimensió horitzontal del cantell més llarg del pla de treball.
-O (taules d'ús general) = 1200 a 1600 mm.
- Profunditat: -La profunditat (P) és la dimensió horitzontal del cantell més curt del pla de treball.
-P (taules d'ús general) = 600 a 800 mm.
- Alçada: -L'alçada (H) és la distància vertical des del paviment a la cara superior del pla de treball, mesurada sobre el cantell davanter del taulell en el mig de la seva extensió.
-H (taules d'ús general) = 720 a 750 mm.

Allotjament per les cames

- R (alçada lliure sota el taulell) = 650 mm mínim.
- T (amplada lliure, zona dels genolls) = 580 mm mínim.
- S (allotjament del genoll en profunditat) = 450 mm mínim.
- SI (allotjament dels peus en profunditat) = 600 mm mínim.
- Y (distància de mesura de la cota SI per sobre del sòl) = 150 mm
- L'espai lliure per les cames de confident a nivell de genoll = 200 mm

Es compliran també les condicions d'estabilitat i solidesa exigides a les NORMES NF.D.62001. En qualsevol cas, el mobiliari no permetrà un lliscament entre les peces que es considerin com unions fixes. En el cas que les peces siguin metàl·liques, la soldadura i els reblons hauran de complir amb les condicions de distància entre punts inferiors a 100 i 200 mm, segons el cas.

En el cas d'unions no fixes els mitjans de l'assemblatge permetran muntar i desmuntar tants cops com sigui necessari sense minvar la solidesa del conjunt.

Materials metàl·lics:

- La xapa d'acer laminada en fred per embotir haurà de complir les NORMES UNE-36086-75, els gruixos no seran inferiors a 0,5 o 0,8 mm per interiors o exteriors, respectivament. Les característiques físiques i químiques seran les que regeixin la NORMA UNE-36086-75.
- Totes les parts metàl·liques estaran protegides de l'oxidació.
- Els perfils utilitzats per les estructures suport compliran amb la NORMA UNE-36570-78 així com les característiques físiques i químiques.
- Els seus acabats estaran totalment protegits de l'oxidació.
- Estaran tancades les seves seccions en els seus extrems.
- En relació a les pintures i envernissats s'exigirà l'acompliment de les següents normes: les normes UNE-48031 en relació als gruixos de pintura, les UNE-48026 i 48060 en relació a la lluentor i la lluminària, les NFT-30039 en relació a la resistència i a l'impacte, les UNE-7258 per a la resistència a l'embotició, les UNE-48173 en relació a la resistència al ratllat, les UNE-48032 per a l'adherència, la NF.D. 62001 per a la resistència als agents agressius i corrosius i la UNE-48571 per a l'estabilitat del color.
- En els acabats inorgànics regirà la NORMA UNE-37552-73 pels zincats, i l'UNE-37551-75 pels niquelats cromats.

Taulells i plafons de fusta: assimilats i substitutius.

- Els plafons d'aglomerat de fusta recoberta per laminats de plàstic, correspondran als tipus i característiques definides en UNE-56707 i UNE-53173.
- Les superfícies vistes (superiors i cantells) seran setinades, el sentit de les vetes anirà en direcció de la més gran longitud del taulell. Les superfícies no vistes i amagades hauran d'estar recobertes del material apropiat perquè els taulells estiguin degudament equilibrats de tensions.
- Els cantells seran termo-conformats en continuïtat amb les superfícies més grans. En les parts en què, necessàriament, hagin d'acabar en aresta viva, el cantell s'efectuarà prèviament al recobriment de les superfícies més grans.

- a) Gruix dels plafons
Serà l'apropiat per acomplir les proves exigides a cada tipus de moble amb els següents valors mínims:
Taulells superiors per sobre-taula 25 mm.
Recobriment plàstic 0,9 mm.
- b) Adherència, encolat i amb cantells (NF.D. 62001). Resistirà el procediment 1, punt 3.3.2. de la NORMA NF.D. 62001.
- c) Resistència a l'impacte (UNE-53159). Resistirà sense deterioració l'impacte d'una bola de 250 g de massa i 1000 mm d'alçada de caiguda.
- d) Resistència a l'abradió (UNE-53166). Inferior a 0,090 g/100 cicles.
- e) Resistència a la cremada de cigarretes (UNE-53159). La tanca resultant de la combustió podrà ser eliminada totalment per neteja amb alcohol de 96 graus.
- f) Resistència a l'elevada temperatura (UNE-53150). La superfície no haurà de presentar alteracions després de concloure la prova (temperatura 180 graus C).
- g) Estabilitat del color (UNE-53104 i 43235). Índex mínim 6, pel color exigít.
- h) Lluentor superficial (UNE-53154). Serà setinat amb reflexió compresa entre el 30% i el 50%.
- i) Combustió de l'alcohol (NF.D. 62001). No s'observarà deterioració sobre una superfície d'inflamar 3 cm³ d'alcohol de 45 graus.
- j) Resistència a les taques (UNE-53152). No haurà de quedar residu després d'efectuada la neteja indicada.
- k) Resistència als productes de neteja (NF.D. 62001). Després de 16 hores no haurà de deixar taca que no es pugui treure amb aigua freda i un tros de sabó tipus "verd de Marsella".
- l) Resistència al foc (BS 476). Mínim, classe II.

Calaixos:

- Els calaixos que formen part de taules, tindran el tacte agradable, sense arestes vives ni elements que surtin.
- Hauran de ser utilitzables en tota la seva capacitat pel qual, quan es trobin totalment oberts, la longitud posterior al front del moble no serà superior a 80 mm.
- Disposaran d'un topall fi de recorregut que impedeixi la caiguda quan estiguin totalment oberts, però permetrà el desbloquejat a voluntat de l'usuari sense necessitat d'eines.
- Permetrà la col·locació d'uns accessoris per dividir la seva longitud en apartats submúltiples de 220 mm (menys dimensió bruta de la mida A4).
- Hauran de lliscar suaument i els elements de rodament no precisaran greixar. El soroll màxim admissible mesurat a 1 metre de distància serà de 35 decibels (A) CSHA.
- Alineació de calaixos:

Els fronts dels calaixos, carregats amb les seves càrregues mínimes admissibles, han de quedar alineats amb les següents desviacions màximes sobre les posicions teòriques:

-En posició de tancat ± 1 mm en qualsevol dimensió.



-En posició de màxima obertura +- 14 mm de joc lateral.
La separació dels fronts dels calaixos en la seva zona superior i inferior, referit a les altres, ha de mantenir-se constant durant tot el seu recorregut.

Lot 2 Bancades

Import total del Lot 2 (sense IVA): 141.120,00 €

BANC01

Descripció: Plaça de bancada sense electrificar amb safata inferior i seient abatible. Taulell de fibres de densitat mitja de 30 mm de gruix, revestit amb estratificat i post-format o cantellejat amb fusta massissa. Seient abatible de fusta pre-formada amb acabat estratificat o envernissat, color a escollir. Estructura de tub d'acer pintat amb epòxid.

Característiques Dimensionals:

Amplada	570 mm
Fondària	400 mm
Alçada	900 mm

Ubicació: 88 unitats a les aules mitjanes (4 aules en total) i 118 unitats a les aules grans (2 aules en total). Per les aules grans i petites cal preveure l'existència de grades alhora de fabricar les bancades (veure plànols del document annex).

Quantitat: 588 bancades.

Quadre resum de les necessitats de bancades:

Codi	Descripció	Quantitat
BANC01	Plaça bancada	588

Característiques generals de les bancades

Seient i respallier construïts amb taulell de fusta contraxapada o laminar pre-formada de 15 mm de gruix, amb disseny anatòmic, amb acabat envernissat o amb recobriment de resines termoenduribles. Tots els cantells seran arrodonits i envernissats. Les fixacions i suports de seient i respallier seran peces metàl·liques de 10 mm de gruix i cargols DIN 7991 M6. El seient serà abatible i de recuperació automàtica amb ròtules de 60 mm de poliamida d'injecció termo-endurida amb fibra de vidre i molla de torsió interna, permeten un gir silenciós del seient i fent de topalls. La primera fila de bancades portarà un faldó frontal de taulell de contraxapat laminat de 19 mm amb el mateix acabat que la resta de la bancada.

El sobre tindrà una fondària compresa entre 370-450 mm i estarà format per un taulell de contraxapat laminat de 25 mm de gruix amb un recobriment de resines termoenduribles. El sobre disposarà d'una safata inferior de contraxapat laminat de 19 mm de gruix amb un recobriment de resines termoenduribles i una fondària de 250-300 mm. El sobre i la safata inferior es subjectaran a l'estructura de la bancada amb cargols DIN 7991 M6.

Tots els elements estructurals seran d'acer de 3 mm de gruix amb un recobriment a base de resines epoxídiques de 90 micres de gruix. Les fixacions al terra seran ocultes mitjançant tacs metàl·lics i cargols cadmiats, rematats amb taps de polietilè. L'ancoratge al paviment haurà d'assegurar una bona estabilitat de la bancada en front dels esforços als que estarà sotmesa. Les unions seran soldades, amb estricte control de fabricació, amb peces metàl·liques amb recobriment electrolític.



Lot 3 Cadiatge

Import total del Lot 3 (sense IVA): 17.979,00 €

CAD01

Descripció: Cadira de presidència amb rodes, elevació a gas, braços regulables i estructura metàl·lica pintada a l'epòxid o cromada, amb seient i respall entapissats en color a determinar.

Ubicació: 6 unitats a la presidència de la Sala de Graus.

Quantitat: 6 unitats en total.

CAD02

Descripció: Cadira sense rodes, amb braços i estructura metàl·lica pintada a l'epòxid o cromada, amb seient i respall entapissats en color a determinar.

Ubicació: 1 unitat a cadascuna de les 16 aules (16 aules en total) ubicades a les diferents plantes de l'edifici.

7 unitats a l'avantsala de la Sala de Graus.

Quantitat: 23 unitats en total.

CAD03

Descripció: Cadira sense rodes ni braços i estructura metàl·lica pintada a l'epòxid o cromada, amb seient i respall entapissats en color a determinar.

Ubicació: 14 unitats a cadascun dels 3 seminaris 13a (42 en total) ubicats a les diferents plantes de l'edifici.

10 unitats a cadascun dels 4 seminaris 13b (40 en total) ubicats a les diferents plantes de l'edifici.

Quantitat: 82 unitats en total.

CAD04

Descripció: Cadira apilable per als seminaris de polipropilè ignífug, sense braços i amb estructura metàl·lica, color a escollir.

Ubicació: 54 unitats per la sala polivalent ubicada a la planta baixa.

Quantitat: 54 unitats en total.

CAD05

Descripció: Cadira giratòria amb rodes i braços regulables, respall alt amb mecanisme Syncro, elevació a gas i entapissat, color a escollir.

Ubicació: 2 unitats per el punt d'informació

2 unitats per la sala de control de la sala de graus ubicats a la planta baixa.

Quantitat: 4 unitats en total.

Quadre resum de les necessitats de cadiatge:

Codi	Descripció	Quantitat
CAD01	Cadira Presidència Sala de Graus	6
CAD02	Cadira entapissada sense rodes i amb braços	23
CAD03	Cadira entapissada sense rodes ni braços	82



CAD04	Cadira apilable propilè	54
CAD05	Cadira giratòria amb rodes i braços	4

Característiques generals del cadiratge

Components i condicionants específics:

Una cadira està formada per seient, respalller, braços i estructura suport o recolzaments, aquest conjunt haurà d'estar concebut i realitzat de manera que asseguri el manteniment de l'equilibri de l'usuari en les diferents postures que corresponguin al lloc de treball.

Seient:

- Serà sensiblement pla, admetent-se un lleuger perfil transversal del farciment del seient, amb la condició que no excedeixi de 25 mm en cap punt de la superfície del mateix.
- La superfície superior del caire davanter del seient serà flexible i arrodonit.
- En cas que el seient sigui rígid, haurà d'estar lleugerament inclinat des de davant a la part posterior, no sent imperativa aquesta condició quan el seient estigui encoixinat.
- L'espai situat sota el seient haurà de permetre col·locar els peus amb comoditat i facilitat el pas de la posició "assentat" a la "de peu".

Respatller:

- El respalller haurà d'assegurar a l'usuari un suport apropiat de la regió lumbar.
- Les cadires de despatx hauran de permetre els moviments de braços i colzes amb soltesa i llibertat.
- La posició del respalller amb relació al seient vindrà determinada per la mida de l'alçada des del centre de la superfície del suport lumbar essencial sobre la superfície del seient comprimit sobre el seu eix de rotació.
- La superfície del suport lumbar essencial vindrà definida des del punt de vista de dimensions per la seva alçada, la seva amplada horitzontal i el radi de la seva curvatura horitzontal.
- La seva forma serà tal que el punt del suport lumbar sigui el més sobresortit del respalller sobre la línia central de l'amplada del seient quan el respalller estigui en la posició.

Braços:

- Les cadires podran anar proveïdes de braços.

Característiques dimensionals :

Seient:

a) Alçada del seient

L'alçada (A) del seient d'una cadira es prendrà com la distància vertical del punt més alt del caire davanter de la cadira al pla del sòl i mesurada sobre la línia central de l'amplada del seient, estant comprimits (sí existeixen) la guarnició i el report central i això amb independència dels dispositius de lliscament o rodament en què les potes vagin proveïdes.

A = 420 mm - 500 mm

b) Profunditat del seient

La profunditat del seient (B), és la distància horitzontal presa sobre la línia central de l'amplada del seient, des del caire davanter a la projecció vertical del punt del respalller sobre dita línia.

En els seients regulables, es mesurarà el respalller regular a mitja alçada.

B = Cadira respalller fix: Mínim 380 mm - Màxim 430 mm.

Cadira respalller regulable. Mínim 380 mm - Màxim 470 mm.



c) Profunditat de la guarnició del seient

La profunditat (BI) de la guarnició del seient, és la distància horitzontal mesurada sobre la línia central de l'amplada entre les projeccions verticals del caire davanter i posterior.

BI = Mínim 380 mm.

d) Amplada del seient

L'amplada (C) del seient és la distància horitzontal entre els caires superiors dels costats dels seients, presa perpendicularment a la línia central de l'amplada del seient a 125 mm de la projecció vertical del punt del respatllet sobre dita línia, estant col·locat el respatllet en la seva posició més avançada.

C = Mínim 400 mm.

e) Inclinació del seient

L'angle d'inclinació (ALFA) del seient es defineix per la inclinació del mateix en càrrega de compressió (55 kg) respecte al seu pla horitzontal.

ALFA = 3 (tolerància +- 1)

f) Punt de referència

El punt de la intersecció de l'eix de rotació de la cadira amb la cara superior del seient, comprimit per la càrrega de compressió (55 kg.).

Respatller

a) Punt de referència

El centre de la superfície del respatllet és el que assegura el suport lumbar essencial.

b) Alçada del respatllet

L'alçada del respatllet (W), és l'alçada mesurada amb el seient en càrrega (55 kg.) Si el respatllet és regulable, ha de col·locar-se el mateix en la seva posició més avançada; si és pivotant, al voltant d'un eix horitzontal, ha de posar-se en posició vertical.

W = Mínim 170 mm - Màxim 230 mm.

V = Alçada de la superfície que assegura el suport lumbar essencial

V = Mínim 100 mm.

F = Amplada que assegura el suport lumbar essencial = Mínim 360 mm a Màxim 400 mm.

U = Corbat horitzontal del suport lumbar essencial = Mínim 400 mm (radi).

Base:

a) Longitud dels braços

La longitud dels braços és la distància horitzontal de l'eix de rotació de la cadira al punt de contacte dels braços amb el sòl i, en cas de portar rodes, l'eix de pivotament d'aquestes.

Longitud dels braços = Màxim 350 mm.

Suport de braços:

a) L'alçada (G) és la distància vertical mesurada des del punt inferior fins a la part superior sensiblement plana del suport dels braços.

G = Mínim 200 mm a Màxim 250 mm.

b) La dimensió (GI), és la distància mínima horitzontal entre els caires interiors dels suports dels braços mesurats a l'alçada de les parts sensiblement plana dels suports dels braços.

GI = Mínim 460 mm a Màxim 500 mm.

c) La distància (G2) és el remés dels suports dels braços amb respecte a la part davantera del seient.

G2 = Mínim 100 mm.

d) La longitud (G3) és la distància horitzontal entre els caires davanters i posteriors de la part sensiblement plana dels suports dels braços.

G3 = Mínim 200 mm.



e) L'amplada (G4) és la distància horitzontal entre els caires interiors i exteriors de la superfície sensiblement plana dels suports dels braços.

G4 = Mínim 40 mm a Màxim 60 mm.

Tipologia i descripció del cadiratge:

Tot el cadiratge ofert complirà inexcusablement la normativa DIN 4551, que conté les normes ergonòmiques i les tècniques relacionades amb la seguretat en el marc legal vigent.

El cadiratge ha d'atendre preferentment als punts següents en el tractament del respatllet :

- a) Respatller del sacre de manera que s'eviti la caiguda del tronc cap a enrere en la postura inclinada cap endavant.
- b) El respatllet haurà d'evitar el suport exclusiu de la regió lumbar que produeixi degeneracions "d'arqueig lumbar" provocant lordosi.

Lot 4 Butaques Sala de Graus

Import total del Lot 4 (sense IVA): 37.801,00 €

BUT01

Descripció: Butaca entapissada amb fundes extraïbles per a la sala de Graus, formada per una estructura monobloc de xassís d'acer, amb respatllet, recolza-braços i seient abatibles amb pala o tauleta abatible independent de dimensions aproximades 25x30 cm que permeti el suport d'un portàtil o similar de forma estable. La pala o tauleta abatible ha de tenir un plegat automàtic antipàníc. Color a escollir. De característiques i dimensions equivalents al model Prestige de la marca Ezcaray.

Ubicació: 103 unitats per la Sala de graus ubicada a la planta baixa.

Quantitat: 103 unitats en total.

Quadre resum de les necessitats de butaques:

Codi	Descripció	Quantitat
BUT01	Butaca Sala de Graus	103

Característiques generals de les butaques

La butaca ha de complir la UNE EN 1021-1 i 1021-2 i tenir un disseny ergonòmic acurat complint la UNE-EN 12727- Nivell 4 Ús Públic Sever. La cadira incorporarà entre la tapisseria i l'escuma interior una barrera ignífuga complint la norma BS 5852:1990. L'escuma de reblert de seient i respatllet, tindrà com a mínim una classificació de reacció al foc M4.

Lot 5 Pissarres

Import total del Lot 5 (sense IVA): 15.200,00 €



PISS01

Descripció: Pissarra de superfície esmaltada ceràmica a l'acer per escriptura amb retolador. Marc i safata inferior d'alumini. Fixacions ocultes.

Característiques Dimensionals:

Amplada	1500 mm
Fondària	150 mm
Alçada	1200 mm

Ubicació: 1 unitat per cada una de les 4 aules d'informàtica de la planta segona, 1 unitat per cada un dels 3 seminaris 13a ubicats a les diferents plantes i 1 unitat per cada un dels 4 seminaris 13b ubicats a les diferents plantes.

Quantitat: 11 unitats en total

PISS02

Descripció: Pissarra de superfície esmaltada ceràmica a l'acer per escriptura amb retolador. Marc i safata inferior d'alumini. Fixacions ocultes.

Característiques Dimensionals:

Amplada	4000 mm
Fondària	150 mm
Alçada	1200 mm

Ubicació: 1 unitat per cada una de les 6 aules petites ubicades a les diferents plantes.

Quantitat: 6 unitats en total (1 unitat per aula petita)

PISS03

Descripció: Pissarra de superfície esmaltada ceràmica a l'acer per escriptura amb retolador. Marc i safata inferior d'alumini. Fixacions ocultes.

Característiques Dimensionals:

Amplada	5000 mm
Fondària	150 mm
Alçada	1200 mm

Ubicació: 1 unitat per cada una de les 4 aules mitjanes i 2 aules grans ubicades a les diferents plantes.

Quantitat: 6 unitats en total (1 unitat per aula mitjana o gran)

Quadre resum de les necessitats de pissarres:

Codi	Descripció	Quantitat
PIS01	Pissarra petita	11
PIS02	Pissarra mitjana	6
PIS03	Pissarra gran	6

Característiques generals de les pissarres

La superfície de la pissarra serà d'acer fi de 0.3 a 0.4 mm, recobert en ambdós cares mitjançant un procés de revestiment en bobina contínua, amb capes de ceràmica fornejada a 800°C de temperatura i complint la norma ISO 2178. En cap cas la superfície tindrà juntes intermèdies.

La brillantor de la superfície serà del 65%, mesurada amb un mesurador de brillantor de 20º d'acord amb la ISO 2813 i el color complirà les especificacions de la norma DIN 6174.



Lot 6 Accessoris per aules, vestíbul d'accés i passadissos

Import total del Lot 6 (sense IVA): 68.890,00 €

ACC01

Descripció: Conjunt de 3 contenidors de reciclatge diferenciats i amb pictogrames identificatius. Els contenidors seran de xapa metàl·lica lacada amb tapa metàl·lica o de policarbonat.

Característiques Dimensionals:	Amplada	750 mm
	Fondària	350 mm
	Alçada	700 mm

Ubicació: 3 unitats per cada una de les tres plantes de l'edifici.

Quantitat: 9 unitats en total.

ACC02

Descripció: Vitrines per informació formades per una superfície de fusta aglomerada amb un panell de suro de 6 mm. Carcassa d'alumini, portes corredisses de vidre i pany.

Característiques Dimensionals:	Amplada	2000 mm
	Fondària	700 mm
	Alçada	1000 mm

Ubicació: 2 unitats per la planta baixa.

Quantitat: 2 unitats en total.

ACC03

Descripció: Banc amb respall, color a escollir.

Característiques Dimensionals:	Amplada	2000 mm
	Fondària	500 mm
	Alçada	850 mm

Ubicació: 3 unitats per cada una de les tres plantes de l'edifici.

Quantitat: 9 unitats en total.

ACC04

Descripció: Armariet metàl·lic de 12 portes (3 mòduls verticals amb 4 portes cadascun). Portes batents amb pany i joc de claus per cada compartiment, color a escollir i amb sòcol d'acer inoxidable.

Característiques Dimensionals:	Amplada	1000 mm
	Fondària	400 mm
	Alçada	2000 mm

Ubicació: 15 unitats per cada una de les tres plantes de l'edifici.

Quantitat: 45 unitats en total.

ACC05

Descripció: Taulell de suro format per una superfície de fusta aglomerada amb panell de suro de 6mm i marc d'alumini per penjar a la paret.

Característiques Dimensionals:	Amplada	1500 mm
	Fondària	10 mm
	Alçada	1000 mm

Ubicació: 3 unitats ubicats a la Sala polivalent de la planta baixa.



Quantitat: 3 unitats en total.

ACC06

Descripció: Mòdul lineal de 6 penjadors amb acabat metàl·lic per fixar a la paret i color a escollir. Ha de poder-se adossar pel costat curt per formar-ne files.

Característiques Dimensionals:	Amplada	1000 mm
	Fondària	150 mm
	Alçada	200 mm

Ubicació: 6 Mòduls per cada aula petita (36 mòduls en total), 11 mòduls per cada aula mitjana i gran (66 mòduls en total), 5 mòduls per cada aula d'informàtica (20 mòduls en total) i 9 mòduls per la sala polivalent.

Quantitat: 131 unitats en total.

ACC07

Descripció: Paperera metàl·lica pintada a l'epòxid amb base de PVC, de capacitat aproximada 12 L i de color a escollir.

Característiques Dimensionals:	Diàmetre	220 mm
	Alçada	300 mm

Quantitat: 28 unitats en total.

ACC08

Descripció: Rellotge de paret analògic, radio-controlat amb casc d'acer inoxidable resistència a la humitat IP45.

Característiques Dimensionals:	Diàmetre	350 mm
--------------------------------	----------	--------

Ubicació: 1 unitat a cada tipus d'aula i 1 unitat a la Sala de Graus.

Quantitat: 13 unitats en total.

ACC09

Descripció: Penjador de peu amb peanya circular fabricat amb tub d'acer pintat amb epòxid color a escollir amb 8 penjadors amb boles cromades distribuïdes alternativament.

Característiques Dimensionals:	Alçada	1750 mm
	Diàmetre de base	370 mm

Ubicació: 1 per cada seminari 13a (3 en total), 1 per cada seminari 13b (4 en total), 1 per l'avantsala de la sala de graus i 1 per la sala de control de la sala de graus.

Quantitat: 9 unitats en total.

ACC10

Descripció: Suport de TV amb rodes per TV de 75" regulable en altura.

Ubicació: 1 al seminari 13a tipus II (2 en total), 1 al seminari 13b (4 en total).

Quantitat: 6 unitats en total.



Quadre resum de les necessitats d'accessoris:

Codi	Descripció	Quantitat
ACC01	Conjunt contenidor reciclatge	9
ACC02	Vitrines informació	2
ACC03	Banc amb respatller	9
ACC04	Armariet metàl·lic modular	45
ACC05	Panell de suro	3
ACC06	Penja-roba paret	131
ACC07	Paperera	28
ACC08	Rellotge	13
ACC09	Penjador de peu	9
ACC10	Suport mòbil TV	6



6 Pressupost

Nº Lot	Import sense IVA	IVA	Import amb IVA
Lot 1	64.826,53 €	13.613,57 €	78.440,10 €
Lot 2	141.120,00 €	29.635,20 €	170.755,20 €
Lot 3	17.979,00 €	3.775,59 €	21.754,59 €
Lot 4	37.801,00 €	7.938,21 €	45.739,21 €
Lot 5	15.200,00 €	3.192,00 €	18.392,00 €
Lot 6	68.890,00 €	14.466,90	83.356,90
Total	345.816,53 €	72.621,47 €	418.438,00 €

Director Àrea d'Infraestructures
i Serveis Generals

Cap de la Unitat Tècnica
d'Infraestructures

Andrés Lezcano Horno
Arquitecte

Jordi Grange Pahisa
Arquitecte

Conformitat del campus destinatari

Directora del Campus de
l'Alimentació de
Torribera

Dra. M. Carmen Vidal Carou



Annex 1: Preus unitaris dels diferents elements dels Lots

LOT 1: Taules, bucs i armaris				
Codi	Descripció	Quantitat	Preu unitari	Total
TAU01	Taula alumnes aula	57	204,00 €	11.628,00 €
TAU02	Taula professor aula	12	359,00 €	4.308,00 €
TAU03	Taula alumnes informàtica	60	462,00 €	27.720,00 €
TAU04	Taula professor informàtica	4	355,00 €	1.420,00 €
TAU05	Taula seminari	17	289,00 €	4.913,00 €
TAU06	Taula sala estudi	9	829,00 €	7.461,00 €
TAU07	Taula presidència sala de graus	1	3.059,53 €	3.059,53 €
TAU08	Taula avantsala sala de graus	1	829,00 €	829,00 €
BUC01	Buc amb rodes i calaix	12	203,00 €	2.436,00 €
ARM01	Armari baix	4	263,00 €	1.052,00 €
Total Lot 1 (sense IVA)				64.826,53 €

LOT 2: Bancades				
Codi	Descripció	Quantitat	Preu unitari	Total
BANC01	Plaça bancada	588	240,00 €	141.120,00 €
Total Lot 2 (sense IVA)				141.120,00 €

LOT 3: Cadiratge				
Codi	Descripció	Quantitat	Preu unitari	Total
CAD01	Cadira Presidència Sala de Graus	6	294,00 €	1.764,00 €
CAD02	Cadira entapissada sense rodes i amb braços	23	137,00 €	3.151,00 €
CAD03	Cadira entapissada sense rodes ni braços	82	93,00 €	7.626,00 €
CAD04	Cadira apilable propilè	54	85,00 €	4.590,00 €
CAD05	Cadira giratòria amb rodes i braços	4	212,00 €	848,00 €
Total Lot 3 (sense IVA)				17.979,00 €

LOT 4: Butaques Sala de Graus				
Codi	Descripció	Quantitat	Preu unitari	Total
BUT01	Butaca Sala de Graus	103	367,00 €	37.801,00 €
Total Lot 4 (sense IVA)				37.801,00 €

LOT 5: Pissarres				
Codi	Descripció	Quantitat	Preu unitari	Total



PIS01	Pissarra petita	11	400,00 €	4.400,00 €
PIS02	Pissarra mitjana	6	800,00 €	4.800,00 €
PIS03	Pissarra gran	6	1.000,00 €	6.000,00 €
Total Lot 5 (sense IVA)				15.200,00 €

LOT 6: Accessoris per aules, vestibul d'accés i passadissos				
Codi	Descripció	Quantitat	Preu unitari	Total
ACC01	Conjunt contenidor reciclatge	9	900,00 €	8.100,00 €
ACC02	Vitrines informació	2	500,00 €	1.000,00 €
ACC03	Banc amb respall	9	1.100,00 €	9.900,00 €
ACC04	Armariet metàl·lic modular	45	830,00 €	37.350,00 €
ACC05	Panell de suro	3	100,00 €	300,00 €
ACC06	Penja-roba paret	131	70,00 €	9.170,00 €
ACC07	Paperera	28	30,00 €	840,00 €
ACC08	Rellotge	13	40,00 €	520,00 €
ACC09	Penjador de peu	9	70,00 €	630,00 €
ACC10	Suport mòbil TV	6	180,00 €	1.080,00 €
Total Lot 6 (sense IVA)				68.890,00 €