



Núm. exp. contracte basat SE102000CB2025040

Plec de prescripcions tècniques per a la contractació del servei de redacció de projecte, direcció de les obres i direcció de l'execució de la remodelació de la Sala d'actes de l'ETSAB, a l'edifici DSC al campus Diagonal Sud de la UPC.

Contracte basat en l'acord marc SE102000AM2020029. LOT 2.

1.	Objecte de la convocatòria.....	2
2.	Programa de necessitats.....	2
	2.1 Antecedents	2
	2.2 Programa de necessitats	4
3.	Justificació de la inclusió dels servei al lot 2 de l'acord marc SE102000AM2020029	11
4.	Valor estimat del contracte basat	12
5.	Descripció i fases del servei	13
6.	Criteris generals constructius per a l'elaboració del projecte	14
	6.1 Normativa d'aplicació.....	14
	6.2 Consideracions generals	14
	6.3 Edificació	16
	6.4 Instal·lacions.....	16

Original signat per:

MARC BUSQUETS FONT

Signat en: 14-05-2025 19:14:05
GMT+2

JUAN CARLOS BURON MORILLO
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 20-05-2025 11:46:17
GMT+2





1. Objecte de la convocatòria

L'objecte de la present convocatòria és la licitació dels serveis de redacció del projecte, direcció d'obra i direcció d'execució de la remodelació de la sala d'actes, a l'edifici DSC del Campus Diagonal Sud de la UPC.

La redacció del projecte s'ha de realitzar amb la suficient precisió per permetre licitar les obres i executar-les sense necessitat de cap altre document tècnic (inclòs estudi bàsic de seguretat i salut).

En aquesta convocatòria també s'ha d'incloure els documents necessaris per promoure les autoritzacions, justificacions i llicències administratives que siguin necessàries per a la realització de les obres.

2. Programa de necessitats

2.1 Antecedents

Un dels objectius del Vicerectorat d'Arquitectura, Infraestructures i Territori recollit al Pla Estratègic del Consell de Direcció és l'aprovació d'un pla integral de rehabilitació d'edificis. L'objectiu preveu una sèrie d'accions i està temporitzat entre els anys 2023 i 2025. D'altra banda, un dels objectius impulsats per la Gerència és poder disposar d'un pla d'inversions en edificis i infraestructures a 10 anys (2024-2033).

En aquest context, la present proposta de projecte s'emmarca dins el Pla d'Inversions en Infraestructures Docents i de Suport, concretament dins l'àmbit de les sales d'actes. Aquests espais són essencials per a les activitats acadèmiques, culturals i de difusió de coneixement, a més de representar una part rellevant de la infraestructura de la UPC.

La Sala d'Actes de l'ETSAB, ubicada a la planta S1 de l'edifici Coderch de l'escola, és una sala d'actes amb una capacitat per a 420 persones i una àrea de 811,51 m². S'utilitza com a aula, per a conferències i presentacions.

Amb l'objectiu d'actualitzar les seves prestacions, s'ha decidit emprendre una renovació integral, tant estètica com funcional. Actualment presenta diversos problemes en el sistema de climatització i ventilació, la il·luminació, té un mobiliari antiquat i mancances importants en l'accessibilitat i l'acústica.

L'edifici Coderch (DSC) de l'ETSAB es considera una de les obres més representatives del reconegut arquitecte català Josep Antoni Coderch de Sentmenat. El projecte de l'edifici començà l'any 1978 i s'inaugurà l'any 1985, un any després de la seva mort. Va ser guardonat pòstumament amb el premi FAD d'Arquitectura.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques - REMODELACIÓ DE LA SALA D'ACTES DE L'ETSAB
CONTRACTE BASAT EN L'ACORD MARC SE102000AM2020029. LOT 2.

2/19

Original signat per:

MARC BUSQUETS FONT

Signat en: 14-05-2025 19:14:05
GMT+2

JUAN CARLOS BURON MORILLO

Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 20-05-2025 11:46:17
GMT+2



L'edifici és susceptible d'inclusió al Catàleg de Patrimoni Històrico-artístic de la ciutat de Barcelona com a BCIL, Bé Cultural d'Interès Local, i així s'està considerant en l'actual revisió del catàleg que s'està portant a terme.

Situació i emplaçament

La zona d'actuació es troba en l'edifici Coderch de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona, amb nomenclatura DSC, situat a l'Av. Diagonal, 649, Les Corts, 08028 Barcelona. La referència cadastral de la parcel·la és 5919701DF2851H0001LJ. La Figura 1 mostra l'emplaçament de l'edifici.



Fig.1: Emplaçament

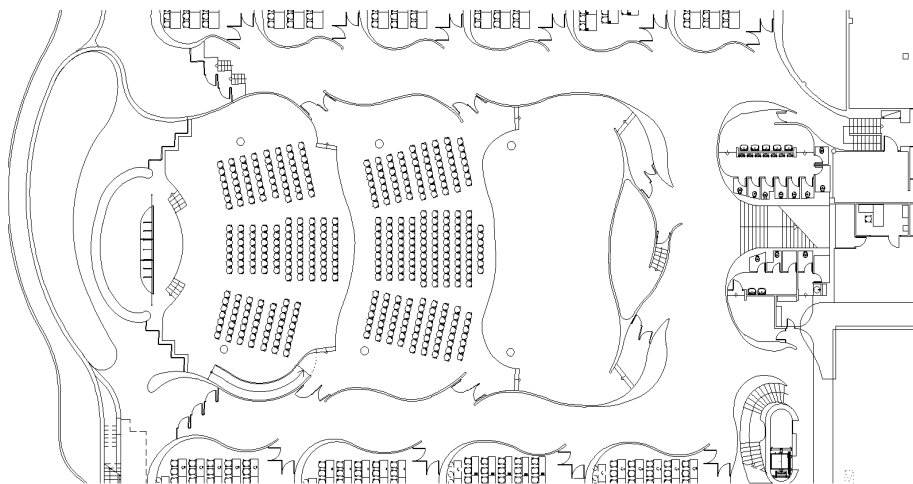


Fig.2: Planta estat actual

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques - REMODELACIÓ DE LA SALA D'ACTES DE L'ETSAB
CONTRACTE BASAT EN L'ACORD MARC SE102000AM2020029. LOT 2.

3/19

Original signat per:

MARC BUSQUETS FONT

Signat en: 14-05-2025 19:14:05
GMT+2

JUAN CARLOS BURON MORILLO

Universitat Politècnica de Catalunya

Signat en: 20-05-2025 11:46:17
GMT+2





2.2 Programa de necessitats

Un cop avaluat els diferents sistemes i els seus respectius elements que es consideren fonamentals per garantir que les sales d'actes compleixin les expectatives de qualitat i servei als usuaris, s'enumeren els objectius que ha d'assolir el projecte.

Climatització i ventilació

Actualment la sala disposa d'un sistema de renovació d'aire per assolir el compliment del RITE executat l'any 2021 que impulsa des del perímetre de la sala. Aquest es complementa amb una sèrie d'unitats interiors tipus multisplit d'expansió directa per a cobrir les necessitats de climatització. Els conductes de retorn i d'impulsió de la instal·lació original s'utilitzen com a retorn.

La proposta ha de resoldre la renovació i la climatització amb el menor impacte estètic i funcional per a la sala i tenint en compte l'actuació de 2021. Es pot plantejar augmentar les prestacions del sistema de renovació per a assolir els nivells necessaris de climatització.

Cal tenir en compte la reduïda alçada lliure de la sala per solucionar funcionalment i estètica el fals sostre.

El sistema ha de poder funcionar autònomament del sistema BMS de l'edifici per a poder garantir la seva usabilitat en qualsevol horari.

Il·luminació

Sistema d'enllumenat LED que consti de llums sobre l'escenari, llums de presentador orientables que ajudin a il·luminar al conductor principal i il·luminació per a l'audiència. A més, el sistema d'il·luminació ha d'incloure un sistema de control de la intensitat, que permeti atenuar instantàniament les llums i que permeti guardar i emprar diverses configuracions preestablertes d'acord amb les premisses acordades entre el Centre i els Serveis TIC de l'UPC.

Escenari

L'escenari es troba actualment a 65 cm del nivell de la 1a platea, coincidint amb el nivell inferior de les fusteries situades a l'extrem sud de la sala. Està construït com a recrescut sobre el forjat de la 1a platea.

L'escenari ha de ser accessible i per això es pot plantejar situar el seu nivell per sota de l'actual, tot resolent la geometria i estètica en la seva trobada amb les fusteries existents. S'estudiarà mantenir el paviment actual de rasilla "Coderch".

Cal dotar-lo de caixes encastades registrables per les preses de corrent elèctric i connexions multimèdia per a donar servei als diferents tipus d'acte programat.

Original signat per:

MARC BUSQUETS FONT

Signat en: 14-05-2025 19:14:05
GMT+2

JUAN CARLOS BURON MORILLO

Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 20-05-2025 11:46:17
GMT+2





Seients i mobiliari

Cal renovar els seients existents per butaques entapissades. Amb la mínima afectació sobre el paviment actual de rasilla "Coderch" cal electrificar les butaques per assolir els estàndards de l'UPC per aquest tipus d'equipament.

Per al mobiliari auxiliar de l'escenari és necessari un espai d'emmagatzematge a la part posterior de la sala.

Es comptarà amb una separació tèxtil entre la 2a i 3a platea i que s'adapti a la solució del nou fals sostre.

Sistema de vídeo i connectivitat

Pel que fa al sistema de vídeo i connectivitat, el present projecte haurà d'ajustar-se al projecte de remodelació en curs de l'equipament audiovisual de la Sala de l'EtsaB que es desenvolupa simultàniament.

Sistema d'àudio

Pel que fa al sistema d'àudio, el present projecte haurà d'ajustar-se al projecte de remodelació en curs de l'equipament audiovisual de la Sala de l'EtsaB que es desenvolupa simultàniament.

Enregistrament d'àudio i vídeo

Pel que fa al sistema d'enregistrament d'àudio i vídeo (*streaming*), el present projecte haurà d'ajustar-se al projecte de remodelació en curs de l'equipament audiovisual de la Sala de l'EtsaB que es desenvolupa simultàniament.

Accessibilitat

En quant a l'accessibilitat per a persones amb mobilitat reduïda:

L'any 2022 es va executar una rampa entre el nivell d'entrada i la platea inferior. Queda per resoldre l'accés, també a través d'un a rampa, a la 3a platea. Ha de seguir els mateixos criteris estètics que la ja executada.

Cal resoldre l'accessibilitat a l'escenari sense elements mecànics.

Cal reservar places d'espectador accessibles.

L'accessibilitat a la nova sala de control es faria des de la 3a platea.

(veure Fig.3)

En quant a l'accessibilitat per a persones amb dificultats auditives:

La sala disposa actualment d'una zona reduïda amb bucle magnètic. S'ha d'ampliar el funcionament del bucle magnètic a la totalitat de la 1a i 2a platea.

Original signat per:

MARC BUSQUETS FONT

Signat en: 14-05-2025 19:14:05
GMT+2

JUAN CARLOS BURON MORILLO

Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 20-05-2025 11:46:17
GMT+2





Acústica

Cal resoldre la reverberació de l'espai actuant principalment en el sostre. També es pot intervenir en les parets sense modificar substancialment el seu aspecte.

A part de la qualitat de l'acústica de l'espai en quant a reverberació caldrà garantir l'aïllament acústic respecte als espais contigus i superiors. Es prioritzaran reverberacions properes a $\alpha < 0,70$ (freqüència mitja 500 a 1000 Hz) i un aïllament d'aprox 50dB.

Es demanarà a una empresa especialitzada una diagnosi de la situació actual, un projecte acústic, que inclogui una proposta per al condicionament acústic, l'aïllament acústic i el control del soroll, i finalment, un control de qualitat de les solucions adoptades.

Tractament de finestres i control

Cal substituir els estors actuals i aconseguir que s'integri estèticament a la geometria de les finestres.

No es substituiran les fusteries actuals.

Paviment, sostres i revestiments

El fals sostre existent es situa a xx cm del forjat, s'ha de retirar. La proposta de sostre ha de contribuir a l'adequació acústica de l'espai i ha d'acollir les instal·lacions.

En quant al paviment existent de rasilla tipus "Coderch", caldrà preservar-lo, ja que es tracta d'un element característic de l'edifici de Coderch. Actualment s'està elaborant una diagnosi sobre l'estat del paviment en el soterrani que s'haurà de tenir en compte per a les solucions que s'adoptin en el projecte.

En els paraments verticals es pot actuar preservant l'aspecte actual blanc i neutre.

La proposta general dels revestiments interiors serà analitzada tenint en compte que s'està actuant en un espai existent de l'arquitecte Josep Antoni Coderch i que cal preservar-ne els seus valors patrimonials.

(veure Fig.4)

Original signat per:

MARC BUSQUETS FONT
Signat en: 14-05-2025 19:14:05
GMT+2

JUAN CARLOS BURON MORILLO
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 20-05-2025 11:46:17
GMT+2



Àmbit d'actuació

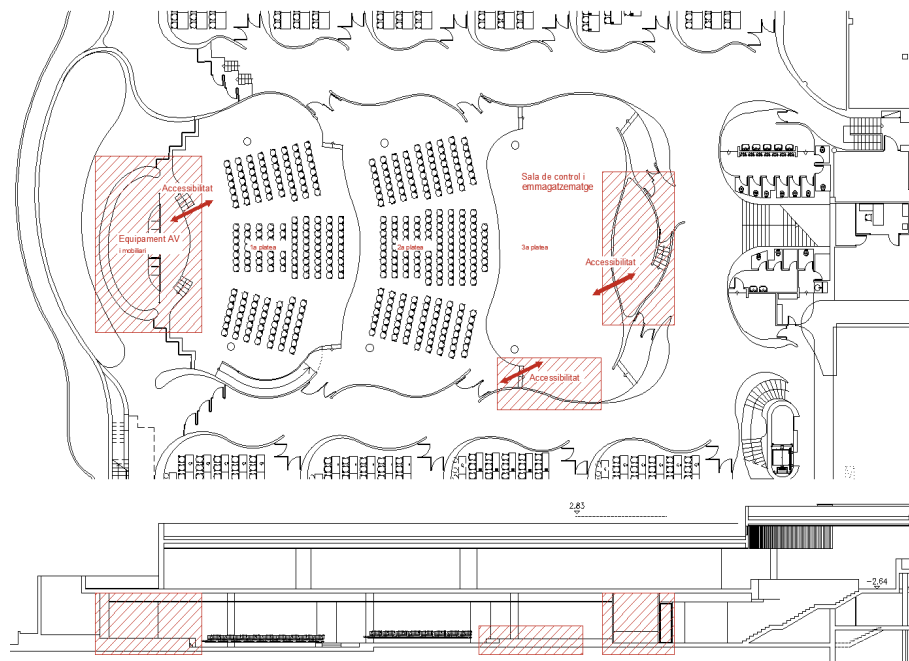


Fig.3: Esquema 1: accessibilitat dels espais

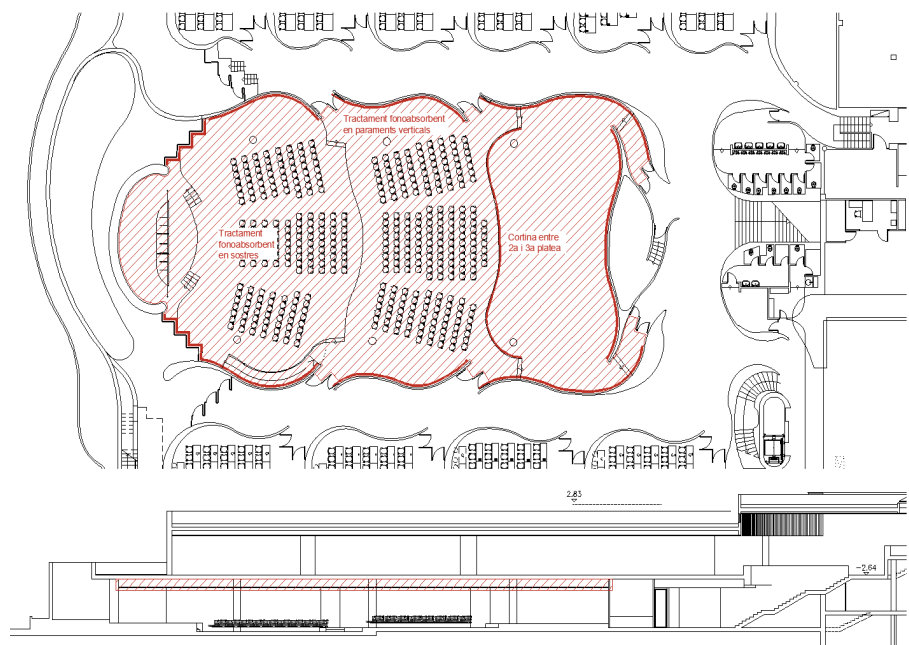


Fig.4: Esquema 2: actuacions de millora acústica

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques - REMODELACIÓ DE LA SALA D'ACTES DE L'ETSAB
CONTRACTE BASAT EN L'ACORD MARC SE102000AM2020029. LOT 2.

7/19

Original signat per:

MARC BUSQUETS FONT

Signat en: 14-05-2025 19:14:05
GMT+2

JUAN CARLOS BURON MORILLO
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 20-05-2025 11:46:17
GMT+2



Fotografies de l'estat actual



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques - REMODELACIÓ DE LA SALA D'ACTES DE L'ETSAB
CONTRACTE BASAT EN L'ACORD MARC SE102000AM2020029. LOT 2.

8/19

Original signat per:

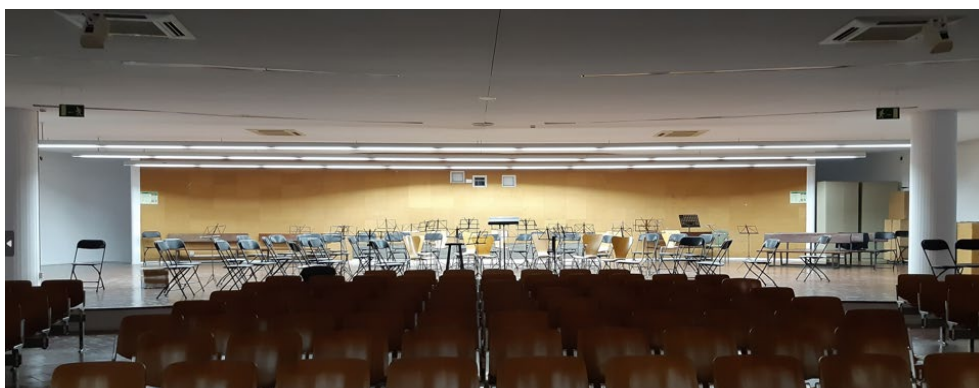
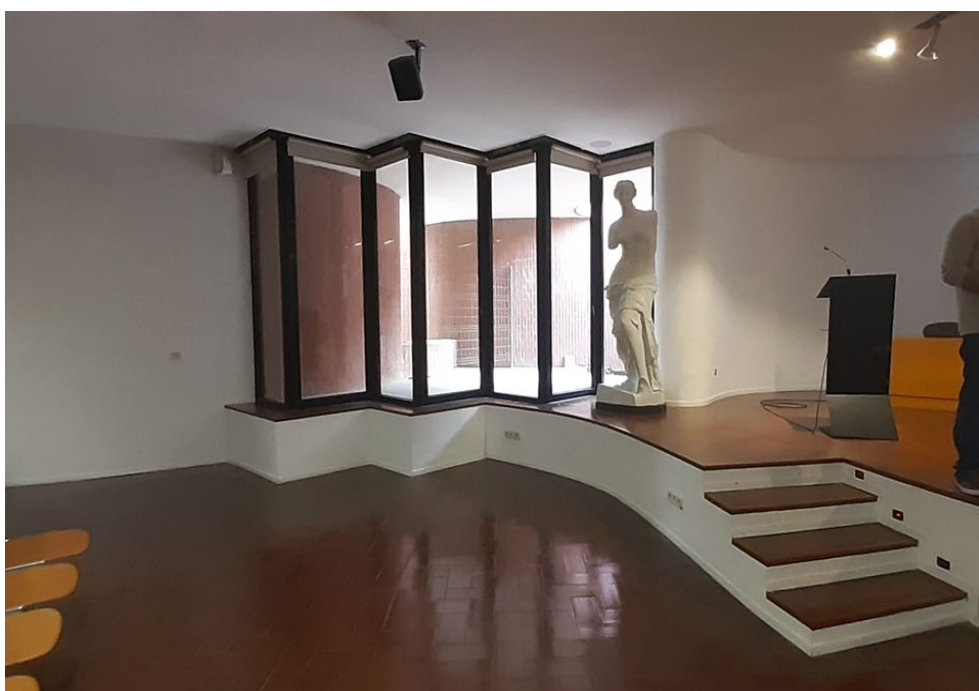
MARC BUSQUETS FONT

Signat en: 14-05-2025 19:14:05
GMT+2

JUAN CARLOS BURON MORILLO

Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 20-05-2025 11:46:17
GMT+2





PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques - REMODELACIÓ DE LA SALA D'ACTES DE L'ETSAB
CONTRACTE BASAT EN L'ACORD MARC SE102000AM2020029. LOT 2.

9/19

Original signat per:

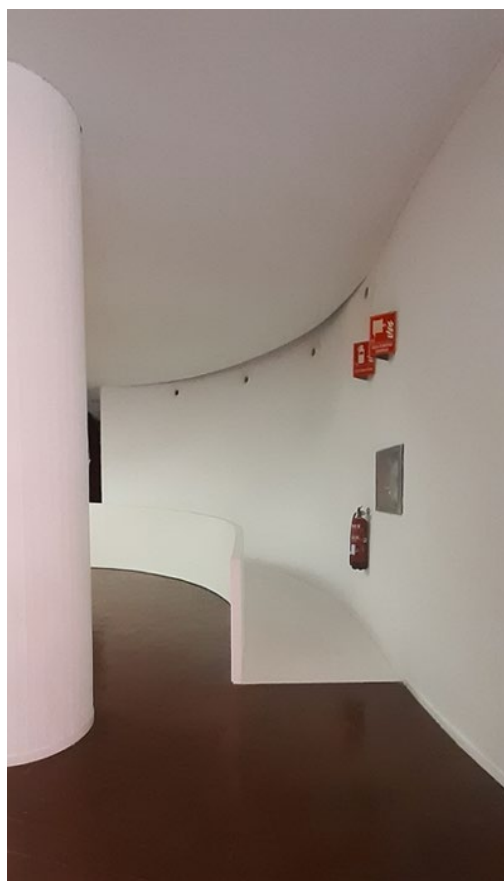
MARC BUSQUETS FONT

Signat en: 14-05-2025 19:14:05
GMT+2

JUAN CARLOS BURON MORILLO

Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 20-05-2025 11:46:17
GMT+2





Original signat per:

MARC BUSQUETS FONT

Signat en: 14-05-2025 19:14:05
GMT+2

JUAN CARLOS BURON MORILLO
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 20-05-2025 11:46:17
GMT+2





3. Justificació de la inclusió dels servei al lot 2 de l'acord marc SE102000AM2020029

Pels honoraris que tinguin un import igual o superior a 15.000 € (sense IVA) i fins a 100.000 € (sense IVA), es sol·licitarà ofertes a totes les empreses homologades en cada lot.

El procediment requereix iniciar un expedient de contractació per mitjà del Servei de Contractació, que convidarà a les empreses homologades de cada lot per tal que presentin les seves ofertes per mitjà de la plataforma de serveis de contractació pública.

La unitat promotora elaborarà les bases per la convocatòria d'acord amb l'Annex 4 (model Contractació basada) i amb els criteris d'adjudicació que s'estableixen en aquest annex per a cada lot.

El lot per a la contractació basada dels honoraris és el següent:

LOT 2: Redacció projectes, direcció d'obra i direcció d'execució, per obres (no incloses en lot 3) de PEM major de 300.000 €

En el present lot s'inclouen els treballs de:

- Redacció de projectes de reforma i rehabilitació. S'inclouen en aquest lot els projectes de reforma i rehabilitació parcial la valoració dels quals, feta pels serveis tècnics de la UPC, sobrepassi els 300.000 Euros de PEM. Aquesta valoració constituirà la previsió inicial de despesa i s'haurà d'incloure en el procediment per a l'adjudicació del contracte basat.
- Es poden incloure treballs complementaris als ja prèviament descrits com podria ser la tramitació i seguiment de la llicència urbanística que sigui preceptiva en els projectes. Aquests treballs complementaris quedaran així mateix descrits al procediment per a l'adjudicació del contracte basat.
- El percentatge màxim de subcontractació permès en aquest lot és del 60% i en cap cas es podrà subcontractar ni la coordinació general del projecte ni la direcció d'obra.
- Els projectes a realitzar dins d'aquest lot en cap cas inclouran els que produeixin una variació essencial de la composició general exterior, la volumetria, o el conjunt del sistema estructural de l'edifici ni els que tinguin per objecte canviar els seus usos característics, quan els seus honoraris siguin superiors a 60.000 euros, atenent al que especifica l'art.18.2 de la llei 12/2017, del 6 de juliol, de l'arquitectura.

Corresponen a aquest LOT 2 les feines concretes de:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques - REMODELACIÓ DE LA SALA D'ACTES DE L'ETSAB
CONTRACTE BASAT EN L'ACORD MARC SE102000AM2020029. LOT 2.

11/19

Original signat per:

MARC BUSQUETS FONT

Signat en: 14-05-2025 19:14:05
GMT+2

JUAN CARLOS BURON MORILLO
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 20-05-2025 11:46:17
GMT+2





- Definició, càlcul, memòries i pressupost de la distribució de tots els espais, dels seus materials de construcció i d'acabats, i de les instal·lacions necessàries. Aquesta tasca inclou l'elaboració dels detalls constructius i planificació de totes les feines per a la completa definició i execució de l'arquitectura dels espais, d'acord amb els serveis tècnics de la UPC.
- Integració a l'espai de les solucions que s'acordin de les instal·lacions de climatització, electricitat i veu i dades, definint a més tots els espais necessaris perquè aquestes funcionin: sales tècniques, cel·las, passos d'instal·lacions, etcètera. S'inclou a més el disseny del necessari per a suportar aquestes instal·lacions si escau: estructures, bancades...
- Integració a l'espai de les solucions que s'acordin de les instal·lacions audiovisuals, definint a més tots els espais necessaris perquè aquestes funcionin: sales tècniques, cel·las, passos d'instal·lacions, etcètera. S'inclou a més el disseny del necessari per a suportar aquestes instal·lacions si escau: estructures, bancades...
- Direcció d'obra i de direcció d'execució de tota l'obra, incloses les instal·lacions

4. Valor estimat del contracte basat

El preu d'execució material (PEM) estimat de l'obra és de **550.000 € (+19%DG i BI + 21%IVA)**. El valor estimat d'aquest contracte és de **45.000 € (IVA exclòs)**.

LOT 2: Redacció projectes bàsic i d'execució. Per obres (no incloses en lot 3) de PEM major de 300.000 €

CONCEPTE		IMPORT IVA EXCLÒS
Avantprojecte	10%	4.500,00 €
Projecte Tècnic ^[1] i tramitació de llicències	40%	18.000,00 €
Estudis i mesuraments acústics	10%	4.500,00 €
Direcció d'obra, direcció d'execució i liquidació d'obra.	35%	15.750,00 €
Possibles modificacions	5%	2.250,00 €
Pressupost màxim de licitació	100%	45.000,00 €

Original signat per:

MARC BUSQUETS FONT

Signat en: 14-05-2025 19:14:05
GMT+2

JUAN CARLOS BURON MORILLO
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 20-05-2025 11:46:17
GMT+2



[1] El projecte tècnic sortirà a licitació pública, per la qual cosa ha de complir en el seu contingut segons l'establert a la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic. Article 233. Contingut dels projectes i responsabilitat derivada de la seva elaboració.

5. Descripció i fases del servei

Les fases del servei i els seus temps, una vegada adjudicats els honoraris són:

ACTUACIÓ	SETMANES
Presa de dades in situ amb l'interlocutor de Coordinació de Campus Sud i de manteniment de l'edifici/campus.	1
Redacció de l'esquema previ de la solució i aprovació per part del Responsable de manteniment, Coordinació de Campus Sud i de la persona responsable del contracte.	2
Documentació tècnica i Estudi de Seguretat i Salut per a sol·licitud de llicència d'obres.	1
Redacció del projecte executiu complet	8
(Fase de licitació i adjudicació de les obres i instal·lació corresponent. Fase externa a aquesta licitació.)	
Direcció facultativa, direcció d'execució, legalització de la instal·lació i liquidació d'obra.	Durada de l'obra
Lliurament de documentació final	4

S'inclouen, com a mínim, les següents fases o documents principals:

- Presa de dades "in situ"
- Anàlisi documentació existent i estudi de propostes d'acord amb els objectius i premisses del projecte
- Estudi acústic incloent diagnosi de la situació actual, un projecte acústic, amb proposta de condicionament acústic, aïllament acústic i control del soroll i control de qualitat de les solucions adoptades.
- Projecte tècnic per cada especialitat, detallant i justificant el compliment dels objectius d'acord amb les premisses i la normativa vigent d'aplicació. Inclourà totes les activitats necessàries

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques - REMODELACIÓ DE LA SALA D'ACTES DE L'ETSAB
CONTRACTE BASAT EN L'ACORD MARC SE102000AM2020029. LOT 2.

13/19

Original signat per:

MARC BUSQUETS FONT
Signat en: 14-05-2025 19:14:05
GMT+2

JUAN CARLOS BURON MORILLO
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 20-05-2025 11:46:17
GMT+2





- Planificació temporal de l'obra
- Pla de Control de Qualitat
- Estudi de Gestió de Residus
- Estudi de Seguretat i Salut.

Documentació que es facilita al licitador:

- Extracte projecte de climatització existent

6. Criteris generals constructius per a l'elaboració del projecte

6.1 Normativa d'aplicació

El projecte s'haurà d'adequar a la legislació vigent en matèria d'edificació. El següent document no pretén reproduir tota la normativa aplicable, sinó que és un recull de certs aspectes que es creu que creiem mereixen una especial atenció i que fan referència tant a normatives vigents (Codi Accessibilitat, Codi Tècnic de l'Edificació, Seguretat i Salut als llocs de Treball, RITE, etc.) com a criteris constructius de la pròpia UPC.

6.2 Consideracions generals

Donat que les intervencions afecten únicament a certs espais, es mantindrà el mateix llenguatge arquitectònic i el caràcter de l'edifici, sempre amb el compromís de senzillesa, funcionalitat, racionalitat sense renunciar a característiques que puguin ser essencials en l'àmbit organitzatiu i de seguretat d'edifici.

Si durant la fase de projecte es fa evident que no es podrà garantir aquesta convivència cal manifestar-ho al més aviat possible per tal de poder replantejar l'actuació.

S'han d'evitar desviacions entre el cost previst en el projecte i el cost resultant de l'execució de l'obra. Per aconseguir aquest objectiu és imprescindible tenir un alt coneixement de l'edifici, informació de l'estat de les instal·lacions i dels serveis existents que s'ha d'aconseguir a través de visites concertades.

Organització de l'obra. Prèviament a la realització d'obres d'adequació interior, si es cau, s'hauran de preveure espais provisionals on desenvolupar l'activitat durant les obres.

El projecte ha d'explicar de forma clara les condicions tingudes en compte per la programació de l'execució de l'obra i el possible cost que generi, qualsevol actuació relacionada.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES - REMODELACIÓ DE LA SALA D'ACTES DE L'ETSAB
CONTRACTE BASAT EN L'ACORD MARC SE102000AM2020029. LOT 2.

14/19

Original signat per:

MARC BUSQUETS FONT
Signat en: 14-05-2025 19:14:05
GMT+2

JUAN CARLOS BURON MORILLO
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 20-05-2025 11:46:17
GMT+2





Mesures de seguretat: La zona d'obra i la zona docent o de recerca no poden estar directament vinculades en cap aspecte i han de disposar d'accessos i zones de circulació independents. Les àrees d'influència de màquines han de quedar sempre fora dels espais docents o de recerca.

Les zones docents i d'obres han d'estar delimitades per tanques opaques dobles. La separació mínima entre aquestes serà d'1,50 m.

Conceptes generals: En el disseny dels elements es tindran en compte els condicionaments climàtics: orientació, insolació, pluviometria, temperatura i higrometria, vents dominants, etc. per aconseguir un disseny energèticament eficient.

L'adaptació al programa primarà la possibilitat de futures adequacions i/o modificacions. En general caldrà dissenyar la modulació de manera que permeti posteriors divisions o modificacions dels espais.

Cal projectar la mínima quantitat de solucions tant constructiva com estructurals diferenciades per evitar o reduir al màxim el risc de patologies posteriors. No s'utilitzaran formes complexes ni materials poc experimentats com a base del disseny arquitectònic. Es faran servir els materials més experimentats i contrastats, de bona durabilitat.

Pensant en el manteniment i la conservació cal proposar solucions resistents, evitar materials susceptibles de degradació per la seva manipulació. Els materials emprats han de garantir la inalterabilitat de les seves característiques al llarg del temps. Tots els materials que es facin servir hauran de complir amb els requeriments que demana la normativa.

L'estalvi de recursos, d'energia i reciclatge: En l'elecció als materials i en les solucions constructives que es proposin es tindrà en compte la protecció del medi, considerant l'energia consumida i els residus generats tant en la fase de fabricació dels materials com en la d'utilització a l'obra d'elements orgànics i volàtils (per exemple, pintura de silcats) i materials reciclats.

Accessos i zones de circulació: S'haurà de tenir especial cura pel que fa a la supressió de barreres arquitectòniques. (CTE, Codi d'Accessibilitat.) Als edificis es garantirà també un itinerari accessible per arribar a totes les zones d'ús públic (aules, laboratoris, despatxos, passadissos, etc.) i a tot origen d'evacuació. (DB SUA).

Elements de protecció i suport: És necessari l'ús de barreres de protecció quan es produeix desnivells superiors a 55 cm d'alçada (DB SUA). Els desnivells inferiors a aquesta mida i que puguin representar risc de caiguda hauran d'estar degudament protegits i/o senyalitzats (Seguretat i Salut en llocs de Treball).

Equipament: L'equipament fix s'ha d'incloure al projecte, el disseny de l'aquest equipament ha de donar resposta als requeriments funcionals de cada espai tipus.

Per tal de preveure les instal·lacions corresponents, s'ha de grafiar en el projecte equipament de mobiliari previst en totes les estances, però no s'ha d'incloure a la part econòmica.

Original signat per:

MARC BUSQUETS FONT
Signat en: 14-05-2025 19:14:05
GMT+2

JUAN CARLOS BURON MORILLO
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 20-05-2025 11:46:17
GMT+2



6.3 Edificació

Compartimentació: Les divisions i elements interiors han de garantir les exigències d'estabilitat i aïllament acústic que marca la normativa així com ser resistents al desgast generat pel ús.

Cal evitar els ponts de transmissió acústica a causa del pas d'instal·lacions i a la trobada entre envans i fusteria exterior.

Les divisions interiors han de ser prou resistents per suportar els elements fixes que formen part de l'equipament dels espais com ara pissarres, penjadors, pantalles, etc.

Totes les portes, excepte les dels serveis de lavabos d'ús públic i les situades a les vies d'evacuació, han de tenir dispositiu d'accionament amb clau.

L'accionament de les portes s'ha de realitzar mitjançant manetes i totes disposaran de topalls de seguretat. Si és dones el cas, totes les portes, excepte les dels despatxos, lavabos, vestidors, magatzems i instal·lacions, han de permetre la visió de l'interior dels espais.

Les portes es dissenyen amb amplada suficient de manera que es permet el pas del moblament i equipament de forma còmoda. En general les portes dels magatzems i les dels locals tècnics han de tenir una amplada lliure mínima de 0,90 m.

Acabats interiors: A tots els espais es preveurà un tractament acústic fonoabsorbent, utilitzant preferentment productes fabricats amb material reciclat.

El tractament acústic dels espais s'haurà de fer tenint en compte els temps de reverberació màxima exigits pel DB HR. Aquest tractament pot ser com a revestiment de sostres i/o parets, o bé com a fals sostre.

En el cas de fals sostres penjats, aquests seran amb varilla roscada i hauran de garantir l'estabilitat de les plaques contra impactes i deformació de l'estructura de suport (trava).

Els paviments han de ser resistents al fregament i als impactes, no inflamables i de fàcil manteniment. La unió entre el paviment i els paraments verticals, sempre que no estiguin enrajolats, s'ha de realitzar mitjançant la col·locació de sòcol o element que faciliti la neteja del terra. Es restringirà l'ús de paviments metàl·lics per tal d'evitar sorolls.

6.4 Instal·lacions

Sanejament i evacuació d'aigües: El traçat de les canonades de la xarxa d'evacuació ha de ser al més senzill possible, per tal d'aconseguir una circulació fàcil, per gravetat i ser autonetejables.

Les baixants aniran ventilades superiorment. Els pericons han de ser registrables amb angles arrodonits. S'han de preveure els registres necessaris, especialment al final de cada brançal i canvis de sentit, per facilitar els treballs de manteniment.

Subministrament d'aigua: El subministrament d'aigua s'ha de realitzar a partir del punt de distribució més proper d'edifici, comprovant que la pressió sigui l'adequada.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques - REMODELACIÓ DE LA SALA D'ACTES DE L'ETSAB
CONTRACTE BASAT EN L'ACORD MARC SE102000AM2020029. LOT 2.

16/19

Original signat per:

MARC BUSQUETS FONT
Signat en: 14-05-2025 19:14:05
GMT+2

JUAN CARLOS BURON MORILLO
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 20-05-2025 11:46:17
GMT+2





S'instal·larà una clau de pas a l'accés a cada recinte i a cada aparell. Les vàlvules de sectorització s'han de situar-se a llocs fàcilment registrables i seran del tipus de bola.

Xarxa elèctrica: La càrrega total s'ha de determinar en funció dels nivells d'enllumenat, dels punts de preses elèctriques i d'altres, especialment laboratoris definides al projecte.

La distribució es farà per safates vistes o similar, fàcilment registrables per manteniment.

Tant les línies, els quadres, elements de protecció, safates, canals, etc. d'elements generals estaran àmpliament dimensionats de manera que tots els seus elements puguin suportar futurs augments d'almenys 30% en previsió de futures ampliacions tant de potència com d'elements. Els coeficients de simultaneïtat s'aplicaran únicament al càlcul d'elements del quadre general i escomesa i mai a l'interior de cada laboratori, quadres i línies de distribució o quadres de planta.

En els quadres s'instal·laran interruptors magnetotèrmics com a protecció contra curtcircuits i sobreintensitats i interruptors i diferencials d'alta sensibilitat com a protecció de contactes directes.

La instal·lació elèctrica dels equips informàtics partirà dels elements de comandament i protecció de capçalera, comptant amb una protecció independent de la resta de la instal·lació elèctrica. No ha de compartir subministrament amb altres circuits (enllumenat, endolls ...).

Enllumenat: L'enllumenat interior s'adequarà a la normativa (CTE DB HE3) d'Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació i a la resta de normativa vigent que sigui d'aplicació. En tot cas és recomanable utilitzar equips amb il·luminació tipus LED, sempre que sigui possible.

Les lluminàries situades més a prop de les finestres, als casos contemplats a l'apartat 2.2 del DB HE-3 del CTE, hauran de disposar d'un sistema regulació i control del seu nivell d'il·luminació per aprofitar la llum natural. Per altre banda, en sales de gran dimensions cal preveure diferents enceses.

Els nivells lumínics seran uniformes en el pla de treball i seran els següents:

- Circulacions 200 lux
- Laboratoris 500 lux
- Despatxos 500 lux

Climatització i ventilació: Es prioritzaran sistemes que afavoreixin l'estalvi energètic i minimitzin el manteniment de la instal·lació.

El sistema de tractament de l'aire interior serà tal que no repercuteix en el confort dels usuaris, evitant sensacions de corrent d'aire, sorolls, etc.

Si la distribució es fa per conductes, es pot fer per cel ras, sempre que permetin el registre per manteniment de la instal·lació. Els aparells han d'estar situats a llocs que siguin accessibles per al seu manteniment i en cas que estiguin a coberta s'ha preveure un accés. Els nivells de soroll que emetin han d'estar dintre dels marges que permet la normativa.

Original signat per:

MARC BUSQUETS FONT

Signat en: 14-05-2025 19:14:05
GMT+2

JUAN CARLOS BURON MORILLO
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 20-05-2025 11:46:17
GMT+2





A part dels requisits de renovació d'aire que defineix el RITE, també cal garantir que els espais disposin de la superfície de ventilació natural mínima que demana la normativa de caràcter general així com de ventilació creuada natural a tots els espais que estiguin normalment ocupats.

Instal·lació BMS: En el projecte s'ha de preveure sistema de control d'instal·lacions BMS. Aquest sistema hauran d'utilitzar estàndards internacionals de reconegut prestigi i demostrada solvència (DALI, KNX, Modbus, BACnet, etc). D'altra banda, el nou BMS ha de poder integrar-se al sistema existent en l'edifici, però en qualsevol cas, ja des de projecte es proposaran estàndards que puguin incloure posteriorment en fase d'implantació d'obra la tria de diverses opcions i fabricants per consensuar obligatòriament amb l'equip de manteniment el sistema a implantar. La proposta del projecte ha d'incloure un sistema que permeti:

- Una escalabilitat clara en aspectes tècnics i de cost
- Flexibilitat total davant l'aparició de noves tecnologies (sensores CO2, IOT, etc)
- Integració directa mitjançant drivers nadius de les tecnologies d'automatització i control principals (KNX, BACnet, Modbus).
- sistema de control i gestió en núvol, i programació d'errors i actualitzacions de software inclosos durant el període de garantia.

Instal·lació de veu i dades: Es projectarà la instal·lació de veu i dades a tots els espais previstos de manera que les noves instal·lacions quedin integrades en el sistema existent en tot d'edifici. La instal·lació inclourà tot l'equipament necessari per a una posta en funcionament immediata. Els punts de xarxa han d'estar certificats i etiquetats.

El disseny del sistema informàtic ha d'incloure la instal·lació del cablatge, l'electrònica de xarxa i els armaris i la connectivitat WIFI.

Protecció contra incendis: El projecte ha d'incloure la proposta d'evacuació de la zona d'actuació (memòria i plànols explicatius dels recorreguts, nombre persones i sortides d'evacuació).

Seguretat: En el projecte s'ha de preveure sistema de control d'accés per als espais que determini l'Institut amb lectors de proximitat. Es projectarà la instal·lació tots els espais previstos de manera que les noves instal·lacions quedin integrades en el sistema existent en tot d'edifici. La instal·lació ha d'incloure tot l'equipament necessari per a una posta en funcionament immediata i s'ha d'integrar en el sistema actual de l'edifici. El disseny del sistema ha d'incloure la instal·lació del cablatge, l'electrònica, etc.

Original signat per:

MARC BUSQUETS FONT
Signat en: 14-05-2025 19:14:05
GMT+2

JUAN CARLOS BURON MORILLO
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 20-05-2025 11:46:17
GMT+2





Megafonia: Es projectarà la instal·lació en tots els espais previstos de manera que les noves instal·lacions quedin integrades en el sistema existent en tot d'edifici. La instal·lació ha d'incloure tot l'equipament necessari per a una posta en funcionament immediata i s'ha d'integrar en el sistema actual de l'edifici. El disseny del sistema ha d'incloure la instal·lació del cablatge, l'electrònica, etc.

Barcelona, a la data de la signatura electrònica

Marc Busquets Font

Responsable del contracte

Joan Carles Buron

Director de l'Àrea d'Infraestructures

Universitat Politècnica de Catalunya
Podeu verificar la integritat d'aquest document a: <https://seuelectronica.upc.edu/verifica-integritat-del-document>
Codi Segur de Verificació: xJnuwbWTKndnUWoYkyNo

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES - REMODELACIÓ DE LA SALA D'ACTES DE L'ETSAB
CONTRACTE BASAT EN L'ACORD MARC SE102000AM2020029. LOT 2.

19/19

Original signat per:

MARC BUSQUETS FONT
Signat en: 14-05-2025 19:14:05
GMT+2

JUAN CARLOS BURON MORILLO
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 20-05-2025 11:46:17
GMT+2

