

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNiques PER A LA CONTRACTACIÓ, MITJANÇANT PROCEDIMENT OBERT I TRAMITACIÓ ORDINÀRIA, DEL SERVEI DE REDACCIÓ DE PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU, REDACCIÓ I SEGUIMENT DE PROJECTE PER A LICÈNCIA AMBIENTAL, REDACCIÓ D'ESTUDI DE SEURETAT I DIRECCIÓ D'OBRA, DE LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI DE RECERCA AL CAMPUS DIAGONAL BESÒS DE LA UPC.

I. ABAST I CONTINGUT DELS TREBALLS INCLOSOS EN LA CONSULTORIA

A. OBJECTE

L'objecte del present Plec és fixar les clàusules que han de regir per a la contractació de servei de redacció de projecte bàsic i executiu, redacció i seguiment de projecte per a llicència ambiental, redacció d'estudi de seguretat i direcció d'obra, de les obres de construcció d'un Edifici de Recerca (D1) al Campus Diagonal Besòs de la UPC, i la redacció de l'avantprojecte de l'edifici que comparteix parcel·la (D2).

La parcel·la D del nou Campus Diagonal Besòs contindrà dos edificis autònoms per sobre de la rasant (D-1 i D-2).

Aquests dos edificis estaran connectats en planta baixa.

El concurs contempla la redacció de l'avantprojecte, projecte bàsic, projecte executiu, redacció de projecte per llicència ambiental i seguiment, redacció d'estudi de seguretat i salut i direcció d'obra del primer edifici D-1 i del mòdul de connexió de planta baixa (amb les seves corresponents plantes soterrades) i, només la redacció de l'avantprojecte del segon edifici (D-2) amb les seves plantes soterrades, als efectes de determinar la coherència volumètrica i la compatibilitat estructural del conjunt de la parcel·la.

Pel que fa a la planta soterrani -2 de l'edifici D1 i del mòdul de connexió de PB destinada a aparcament, l'objecte del contracte contempla només, la redacció del projecte a nivell de projecte bàsic i, el projecte executiu d'aquesta planta es limitarà al capítol d'estructura.

Tothora que es vol donar continuïtat al tractament de la planta aparcament de tot el parc, el projecte interior d'aquesta planta serà objecte de licitació i contractació separada.

B. FASES

Fase I

- Avantprojecte (D1 + mòdul de connexió)
- Avantprojecte D2
- Projecte bàsic (D1 + mòdul)
- Projecte executiu moviment de terres, fonamentació i estructura (D1 + mòdul)
- Projecte per a llicència d'activitats (D1 + mòdul)
- Estudi de Seguretat i Salut (D1 + mòdul)
- Resta del projecte executiu (D1 + mòdul)

Fase II

- Direcció d'obra (D1 + mòdul)
- Seguiment del projecte per a llicència d'activitats (D1 + mòdul)

II. TERMINI D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Ateses les necessitats específiques de la Universitat per aquesta obra es planteja el següent programa d'entregues:

Fase I

Etaques:

- Avantprojectes 2 mesos
- Projecte bàsic 3 mesos
- Projecte executiu moviment de terres, fonamentació i estructura 2 mesos
- Resta del projecte executiu 3 mesos

- Projecte per a llicència d'activitats 3 mesos
- Estudi de Seguretat i Salut 3 mesos

El pas d'una etapa a l'altra requerirà l'aprovació explícita per part de la Universitat Politècnica de Catalunya, de l'etapa anterior i de l'autorització per redactar l'etapa següent.

Fase II

Direcció d'obra i seguiment del projecte de llicència ambiental.

El termini i l'abast dels treballs d'aquest punt seran els corresponents al de l'obra que s'adjudiqui.

III. PREU MÀXIM DE LA PRESTACIÓ

D'acord amb el desglossament adjunt, els preus màxims per a cadascuna de les fases són:

	Import base	16% IVA	Import total
- Redacció avantprojectes	131.901,36 €	21.104,22 €	153.005,58 €
- Redacció Projecte bàsic	65.214,29 €	10.434,29 €	75.648,58 €
- Redacció Projecte executiu estructura	62.153,51 €	9.944,56 €	72.098,07 €
- Redacció resta projecte executiu (inclou Desenvolupament instal·lacions)	116.884,49 €	18.701,52 €	135.586,01 €
- Direcció obra	156.584,81 €	25.053,57 €	181.638,37 €
- Certificat estat final	23.290,82 €	3.726,53 €	27.017,35 €
- Redacció projecte llicència activitats	16.000,00 €	2.560,00 €	18.560,00 €
- Seguiment projecte de llicència ambiental	4.000,00 €	640,00 €	4.640,00 €
- Redacció estudi seguretat i salut	13.974,49 €	2.235,92 €	16.210,41 €
Total	590.003,76 €	94.400,60 €	684.404,37 €

IV. DOCUMENTACIÓ A ENTREGAR

Avantprojecte:

- 2 exemplars (paper)
- 1 còpia (CD/DVD) amb els arxius en format original (.doc/.xls/.dwg)
- 1 còpia (CD/DVD) amb la documentació en arxius PDF

Projecte bàsic + estudi de seguretat i salut:

- 5 exemplars (paper) enquadernats del projecte bàsic global
- 1 còpia (CD/DVD) amb el contingut del projecte bàsic amb els arxius en format original (.doc/.xls/.dwg)
- 1 còpia (CD/DVD) amb la documentació del projecte bàsic en arxius PDF

Projecte llicència ambiental:

- 5 exemplars (paper) enquadernats del projecte bàsic global
- 1 còpia (CD/DVD) amb el contingut del projecte bàsic amb els arxius en format original (.doc/.xls/.dwg)
- 1 còpia (CD/DVD) amb la documentació del projecte bàsic en arxius PDF

Projecte executiu moviment de terres, fonaments i estructura:

- 5 exemplars (paper) enquadernats del projecte bàsic global
- 1 còpia (CD/DVD) amb el contingut del projecte bàsic amb els arxius en format original (.doc/.xls/.dwg)
- 1 còpia (CD/DVD) amb la documentació del projecte bàsic en arxius PDF

Projecte executiu resta edifici:

- 5 exemplars (paper) enquadernats del projecte bàsic global
- 1 còpia (CD/DVD) amb el contingut del projecte bàsic amb els arxius en format original (.doc/.xls/.dwg)
- 1 còpia (CD/DVD) amb la documentació del projecte bàsic en arxius PDF

V. DADES DE L'EDIFICI

Superfícies (amb caràcter orientatiu)

Edifici D1 + mòdul de connexió:

Sobre rasant = 5.500 m²

Sota rasant = 4.550 m²

Edifici D2

Sobre rasant = 4.985 m²

Sota rasant = 2.730 m²

Import aproximat (PEM) de les obres (D1+mòdul) = 7.500.000 €

Situació i emplaçament

L'edifici es projectarà (i la proposta així ho tindrà en compte) per l'emplaçament assenyalat a la documentació del concurs tenint en compte que aquest emplaçament allotjarà 2 edificis autònoms per sobre de la rasant, separats entre si i amb un mòdul de connexió en Planta Baixa, si bé, per necessitats de disponibilitat de parcel·la, aquest emplaçament es podria variar sempre dins els límits del parc.

VI. PROGRAMA FUNCIONAL

Es subministra el programa funcional de l'edifici D1 que serveix de base a aquesta convocatòria. Aquest podrà ser objecte de revisió després del concurs en funció de les propostes arquitectòniques i aquest programa revisat servirà de base per al desenvolupament de l'Avantprojecte, el Projecte Bàsic i el Projecte Executiu.

El programa de l'edifici D2 es a determinar. Malgrat tot, i a efectes de la proposta, s'haurà de considerar un programa similar al de l'edifici D1.

S'inclou la redacció de seu avantprojecte per tal de configurar la coherència volumètrica i funcional, així com la compatibilitat estructural, del conjunt d'edificis de la parcel·la.

PLANTA SOTERRANI -1

La planta soterrani -1 de l'edifici D1 i el mòdul de connexió es destinarà a aparcament, locals per instal·lacions i recepció de subministraments.

PLANTA BAIXA

La cota d'accés de Planta Baixa es situarà entre la cota de referència i un pla situat 1 metre per damunt d'aquesta cota de referència.

En aquesta planta es situaran preferentment els locals d'accés més públic.

La planta baixa i, concretament l'àmbit del mòdul d'accés, haurà d'acollir la rampa d'accés i sortida

L'accés principal dels edificis es farà des de la Rambla Central.

DE PLANTA 1 A PLANTA 3

S'hi situaran preferentment els locals d'accés més obert: aules, laboratoris docents, aules-seminaris.

PLANTA 4 I SUPERIORS

S'hi situaran preferentment els locals d'accés més restringit, despatxos i departaments/seminaris.

CIRCULACIONS

El dimensionat dels espais de circulació es farà atenent a la normativa vigent i als diferents fluxos que corresponen a les diferents àrees segons el seu ús públic (ús per grups) o ús privat (ús individual o grup reduït).

Pel que fa a l'accés principal dels edificis, haurà de fer-se des del passeig que ocupa l'espai central. Es tracta de potenciar l'activitat sobre aquest eix o Rambla.

LA RAMBLA CENTRAL

S'urbanitzarà d'acord amb un projecte unitari de l'àmbit A B C D E F / G H I J K que no forma part d'aquest concurs.

S'ajunta un plànol orientatiu. La posició indicada per les rampes d'accés a l'aparcament no són vinculants.

FONAMENTS

Llosa o pilotatge segons les càrregues. Atenció a les sub-pressions. Veure Estudi Geotècnic orientatiu i nivell freàtic.

ESTRUCTURA

Es recomana utilitzar llums lliures de 8 o 10 x 8 o 10 m. aproximadament. Es recomana la utilització de lloses o reticulars de formigó (es tracta d'evitar elements metàl·lics vistos amb comportament estructural en els forjats). No es poden utilitzar solucions d'ignifugació que requereixin un manteniment periòdic.

PAVIMENTS

La solució estàndard, universal en els edificis de la UPC es basa en la utilització generalitzada de peces de terratzo i gres als sanitaris i laboratoris químics.

COBERTES

Es recomanen les cobertes invertides acabades amb paviment flotant de peces de formigó sobre peus.

DIVISIONS INTERIORS

Amb excepció d'aquells que configuren els espais de circulació i defineixen els diferents sectors, podran ser de pladur (sempre que es compleixin els requeriments acústics).

TANCAMENTS

Es valorarà que la disposició i dimensió de les obertures de façana s'ajustin a les necessitats funcionals dels diferents espais i que les solucions de tancament reconeguin les diferents situacions en funció de les orientacions i els usos.

Cal garantir radicalment la facilitat de neteja de les superfícies vidriades.

Amb excepció dels despatxos que han de comptar amb protecció solar, els locals (aules, laboratoris, tallers...) han de presentar els elements per a la protecció solar i l'enfosquiment.

SOSTRES

Les aules, seminaris etc. disposaran de sostre amb capacitat suficient d'absorció acústica.

Els espais de circulació (que previsiblement han d'acollir els traçats principals de les instal·lacions) disposaran de fals sostre fàcilment registrable que permeti operacions de manteniment periòdic sense deteriorar-se fàcilment.

ALÇADES LLIURES

Per a aules, aules-seminari, laboratoris, tallers i similars, un mínim de 3 m. (més 40 cm. de fals sostre). Per als despatxos un mínim de 2,70 (uns 40 cm. de fals sostre).

TERRASSES

La volumetria determinada pel planejament implica l'aparició d'una sèrie de terrasses a 15 m. d'alçada sobre la Rambla Central, que ofereixen possibilitats d'ús comunitari en funció de la seva accessibilitat des d'espais de circulació o des d'espais d'ús col·lectiu.

ASCENSORS

El seu nombre i dimensionat ha de ser coherent amb els fluxos de circulació previstos. Convé estratificar les activitats en funció del seu caràcter públic/privat).

Per cada edifici, un ascensor haurà de tenir les característiques d'un muntacàrregues, amb accés per subministraments des de P -1.

SANITARIS

La dotació per a minusvàlids estarà integrada a la resta de serveis sanitaris.

A cada planta es disposarà d'una habitació de neteja més i un de central que es situarà a P-1.

GAS

No hi haurà instal·lació de gas per calefacció, refrigeració.

GASOS TÈCNICS

Els locals que precisen gasos de laboratori hauran de ser objecte d'un projecte específic.

INSTAL·LACIONS

Les instal·lacions (clima, aigua F/C, seguretat, comunicacions, electricitat, etc.) dels edificis A B C I J K hauran de funcionar integradament. Els projectes parcials de les Instal·lacions hauran d'adaptar-se a aquest requeriment.

Aquests edificis estan sotmesos a freqüents canvis pel que fa a les instal·lacions (i en alguns casos també les distribucions internes). Això fa necessari disposar de patis generosos, amb continuïtat vertical i connectats amb les galeries horitzontals.

Les solucions adoptades per a la distribució de les xarxes d'instal·lacions generals han de possibilitar aquests canvis.

La UPC implantarà un sistema integrat de gestió i els projectes parcials hauran d'adaptar-s'hi.

ELECTRICITAT I COMUNICACIONS

No es preveu la dotació generalitzada de terra tècnic.

La distribució serà per canaletes vistes.

Es disposarà d'una sèrie de ET (privatives) a P -1 interconnectades a través de la galeria d'instal·lacions. Els edificis hauran de preveure a PB l'espai per a la connexió amb la xarxa elèctrica general.

Les lluminàries disposaran de reactàncies electròniques.

INSTAL·LACIÓ DE CLIMA

L'edifici comptarà amb un subministrament d'aigua freda i calenta per a la calefacció i refrigeració (DISTRICLIMA) a partir d'una xarxa comunitària, amb la instal·lació d'intercanviadors (P -1) a partir dels quals es desenvolupa la instal·lació pròpia.

Cada local disposa de la seva pròpia regulació (sondes que estaran a l'ambient no als retorns). Els sistemes de GTC seran integrats per tots els edificis del Campus.

AIGUA

El dipòsit per acumulació d'aigua contraincendis pot ser únic per als 2 edificis.

URBANITZACIÓ

La urbanització de l'espai verd circumdant no és objecte d'aquest projecte. Si que ho és la urbanització dels espais lliures dins l'àmbit de l'edifici.

ENGINYERIA SOLAR TÈCNICA I FOTOVOLTAICA

D'acord amb la normativa i els criteris de sostenibilitat de la UPC (Annex).

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Sectorització, evacuació, detecció, polsadors, sirenes, extinció automàtica (en els locals especials) i extintors.

SOSTENIBILITAT I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Cal que la proposta s'atengui a aquests criteris (s'adjunta còpia dels criteris de la UPC)

MANTENIMENT

Els edificis universitaris precisen de solucions arquitectòniques i constructives que possibilitin la seva conservació de les condicions inicials (neteja, reposició, reparació, etc) amb mitjans ordinaris i costos assumibles.

El programa específic dels espais dels edificis es troba en la documentació d'annexos que acompanya aquest plec de clàusules.

VII. ANNEXOS

Programa edifici

Programa. Model conceptual d'espais

Pla urbanístic

Plànols annexos al planejament urbanístic

Àmbit edifici

Planta general

Recomanacions per projectar

Criteris ambientals en el disseny i construcció d'edificis UPC

Estudi geotècnic edifici veí

Fotos estudi geotècnic