

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

**CONCURS DE PROJECTES RESTRINGIT A DUES VOLTES
AMB INTERVENCIÓ DE JURAT CORRESPONENTS ALS
SERVEIS DE REDACCIÓ DE PROJECTE, DIRECCIÓ D'OBRA
I SERVEIS COMPLEMENTARIS DE L'AMPLACIÓ DE L'EDIFICI
M: FACULTAT DE MEDICINA AL CAMPUS DE BELLATERRA
DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA A
CERDANYOLA DEL VALLÈS.**

**SERVEIS DE REDACCIÓ DE PROJECTE, DIRECCIÓ D'OBRA I SERVEIS
COMPLEMENTARIS I ESTUDIS SEGÜENTS INTEGRATS PER:**

- Redacció de l'avantprojecte de la intervenció, el Projecte Bàsic, la redacció del Projecte Executiu d'arquitectura i instal·lacions, i a més la redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, l'annex de Compliment del CTE-DB SI, , la llicència ambiental i d'activitats i la seva tramitació, la certificació energètica del projecte i de l'edifici a construir i la gestió de la certificació de construcció sostenible, l'estudi de la gestió dels residus generats, el pla inicial de manteniment, el pla de control de qualitat, el desenvolupament del model BIM dins l'àmbit del projecte i tots els altres documents necessaris per a l'obtenció de les llicències d'obres i ambientals
- Així com de la Direcció d'Obra, la Certificació d'Eficiència energètica de final d'obra per al centre educatiu i la certificació d'execució d'obres i instal·lacions segons la llicència ambiental, el llibre de l'edifici i el manual d'ús i manteniment de l'edifici i tots els altres documents necessaris per a l'obtenció de les llicències d'obres i ambientals.

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ	3
1.1.	La UAB	3
1.2.	La Facultat de Medicina, Edifici M	6
2.	OPORTUNITAT: INCREMENTAR EL NOMBRE DE PLACES DE MEDICINA	6
3.	OBJECTE DEL CONCURS DE PROJECTES	7
3.1.	Servei responsable	8
3.2.	Inconveniència de la divisió per lots	8
3.3.	Necessitat de contractar	8
3.4.	Insuficiència de mitjans	8
4.	ANTECEDENTS	8
4.1.	L'edifici M	8
4.2.	Titularitat dels terrenys. Cadastre	11
4.3.	Topografia i geologia	12
4.4.	Serveis existents	12
5.	PLANEJAMENT VIGENT	13
5.1.	PERI92	13
5.2.	Pla de protecció patrimoni: PEPPAAC 2003	15
6.	PROJECTE D'AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI "M": FACULTAT DE MEDICINA..	16
7.	PROGRAMA FUNCIONAL: PRE-PROGRAMA	17
8.	MEMÒRIA TÈCNICA I CRITERIS DE DISSENY DEL EDIFICI	19
9.	CRITERIS DE SOSTENIBILITAT	23
10.1.	Condicions de consum d'energia gairebé zero (NZEB) i altres criteris de sostenibilitat	23
10.2.	Objectius ambientals	25
10.	INCORPORACIÓ DEL DISSENY I DE LA TECNOLOGIA BIM EN TOTA LA INTERVENCIÓ	27
11.1.	Objectius de la implantació BIM	27
11.2.	Pla d'execució BIM de referència	29
11.3.	Usos BIM bàsics. definició dels usos associats	29
11.	CONTINGUT DOCUMENTAL DEL PROJECTE D'EDIFICACIÓ	31
12.	PRESSUPOST DE L'ACTUACIÓ	42
13.	CRONOGRAMA DE L'ACTUACIÓ	43
14.	SEGUIMENT I CONTROL DELS TREBALLS	44
15.	DOCUMENTACIÓ ANNEXA A LLIURAR ALS LICITADORS DE LA 2A VOLTA	ERROR! NO S'HA DEFINIT EL MARCADOR.
15.1.	DOCUMENTACIÓ ANNEXA QUE ACOMPANYA EL PRESENT PLEC TÈCNIC	ERROR! NO S'HA DEFINIT EL MARCADOR.
15.2.	DOCUMENTACIÓ ANNEXA A LLIURAR ALS LICITADORS DE LA 2A VOLTA	ERROR! NO S'HA DEFINIT EL MARCADOR.



1. INTRODUCCIÓ

1.1. La UAB

El 6 de juny de 1968 es promulgà el decret de creació de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) i un mes després es creen les primeres quatre facultats: Lletres, Medicina, Ciències i Ciències Econòmiques.

L'agost de 1970 es converteix en Patronat i es nomena primer rector de la UAB, Dr. Vicent Villar Palasí.

L'activitat docent de la UAB s'inicia l'octubre del mateix any 1968 a dos dels nous centres: la Facultat de Filosofia i Lletres, que s'instal·la al Monestir de Sant Cugat del Vallès, i la Facultat de Medicina, que s'estableix a l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, el qual recupera la condició d'hospital universitari i esdevé el primer centre de formació clínica de la UAB.

El curs següent, el 1969-1970, es posen en marxa les facultats de Ciències, a l'Hospital de Sant Pau, i de Ciències Econòmiques i Empresarials, a l'Escola d'Idiomes de Barcelona (actualment l'EOI Drassanes). El desplegament inicial de la Universitat Autònoma de Barcelona es completa amb la creació de la Facultat de Dret i la Facultat de Ciències de la Informació l'any 1971, l'Escola Universitària de Traductors i Intèrprets i l'Escola Universitària d'Estudis Empresarials de Sabadell l'any 1972 i l'Escola Universitària de Mestres "Sant Cugat" l'any 1973.

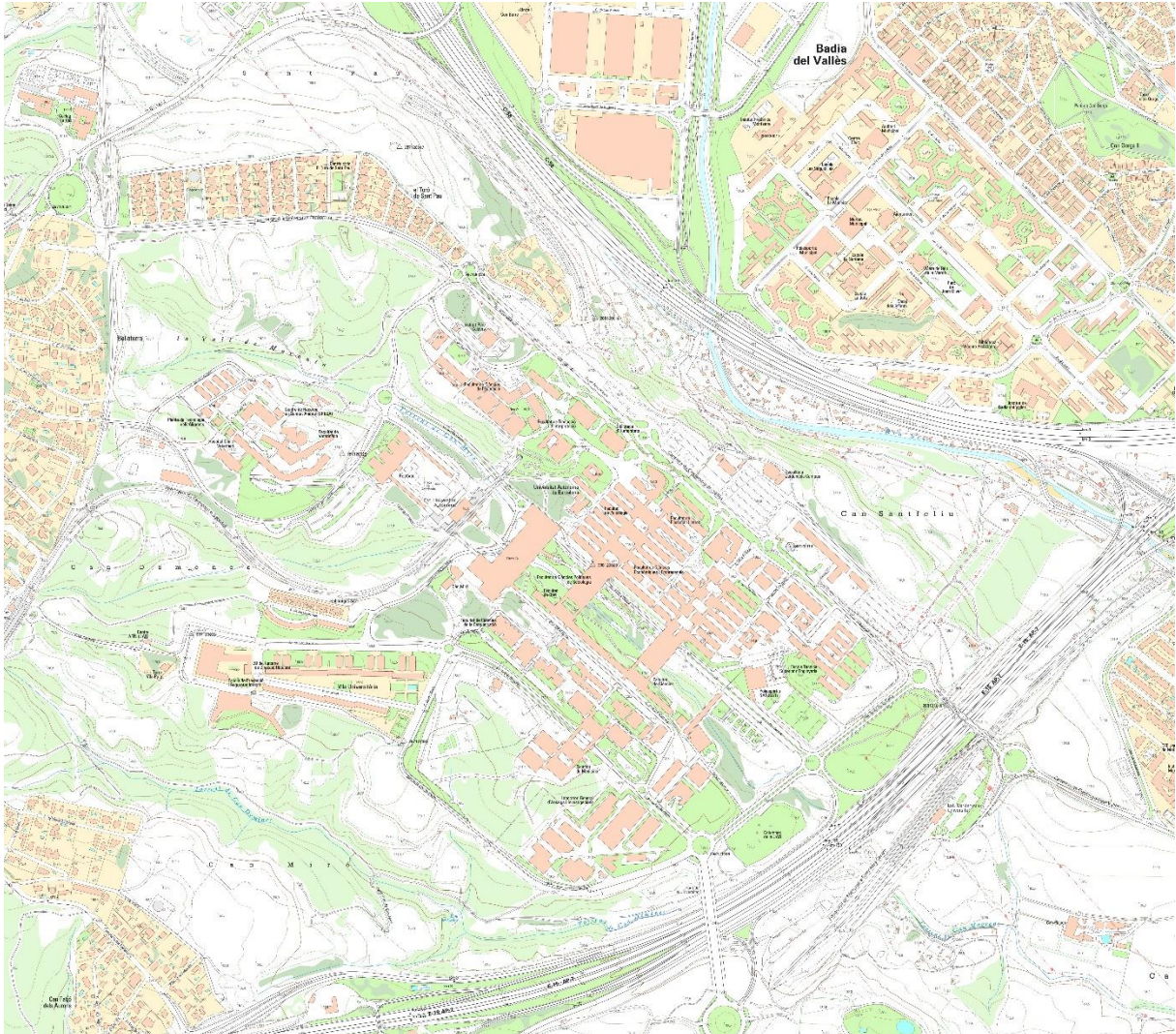
Paral·lelament, el febrer de 1969 s'inicia l'adquisició de terrenys a Bellaterra, al municipi de Cerdanyola del Vallès, lloc on s'ubicarà el futur campus universitari, el campus de Bellaterra de la UAB.

Des dels inicis, la UAB va intentar posar els fonaments d'un model d'universitat respectuós amb els principis bàsics d'autonomia, participació i compromís social. Aquest model va topar, però, amb l'autoritarisme del règim dictatorial de l'època, que el 1973 va suspendre els Estatuts. Tanmateix, les conviccions amb què la UAB havia iniciat els seus primers passos expliquen la redacció del Manifest de Bellaterra l'any 1975, el primer document que reivindica una universitat autònoma, democràtica i socialment responsable.

El 1976 es dissol el Patronat de la UAB. El 1979 s'aproven els segons estatuts de la UAB.

El 1982, es creen nous centres docents, la Facultat de Veterinària i la Facultat de Ciències de la Comunicació. Durant aquest període la recerca a la UAB inicia un ampli desplegament al campus gràcies a la col·laboració amb altres entitats i organismes, com el CSIC i la Generalitat de Catalunya.

Pel que fa a la governança de la Universitat, cal destacar que l'any 1985 s'aproven els tercers estatuts de la UAB, elaborats d'acord amb la Llei orgànica de reforma universitària (LRU, 1983).



IMATGE FONT: UAB

Durant la segona meitat de la dècada dels anys vuitanta, la creació de la Facultat de Ciències Polítiques i de Sociologia (1985) i de la Facultat de Psicologia (1989) a Bellaterra i al campus de Sabadell també es crea un nou centre docent: l'Escola Universitària d'Informàtica (1988).

L'Escola de Magisteri es va construir a finals dels anys 70 i molts anys més tard, amb l'aplicació del Procés de Bolonya, va esdevenir la Facultat de Ciències de l'Educació i l'any 1993 es va construir la Facultat de Traducció i d'Interpretació.

D'altra banda, durant els anys noranta la UAB completa el desenvolupament com a universitat de campus. El 1992 s'inaugura la Vila Universitària i el 1996, la nova plaça Cívica, que esdevé el centre de la vida cultural i associativa de la Universitat.

La UAB, on des dels seus inicis s'impartien estudis d'informàtica i d'enginyeria química, entre altres especialitats tècniques, celebra el 1998 la creació de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria, l'ETSE, que completa el ventall de centres i estudis a la UAB en tots els àmbits de coneixement.

L'adaptació a la LOU suposa que el 2003 el Claustre aprovi els estatuts actuals de la UAB. Pel que fa al procés d'adaptació cap a l'espai europeu d'educació superior.

El setembre de 2005 es reorganitza la Facultat de Ciències en dues facultats: la Facultat de Biociències, i la Facultat de Ciències.

La intensificació de la relació entre universitat i empresa i al foment de l'emprenedoria, la UAB fa un important pas endavant l'octubre de 2007, quan s'inaugura el Parc de Recerca UAB (PRUAB), promogut per la UAB, el CSIC i l'IRTA.

En el marc de l'adaptació de la UAB a l'espai europeu d'educació superior, el 2009 es creen la Facultat d'Economia i Empresa i l'Escola d'Enginyeria, resultat de la fusió dels centres propis de la UAB existents fins llavors als campus de Bellaterra i Sabadell en cadascun d'aquests àmbits.

La inauguració l'any 2014 de l'edifici bioclimàtic ICTA-ICP, reconegut com a un dels millors projectes d'arquitectura sostenible del país, representa un pas endavant en el compromís de la UAB amb el medi ambient i amb una gestió responsable de l'espai i dels recursos.

Després de més de 50 anys d'existència, la UAB manté una posició consolidada entre les dues-centes millors universitats del món als principals rànquings internacionals d'universitats.

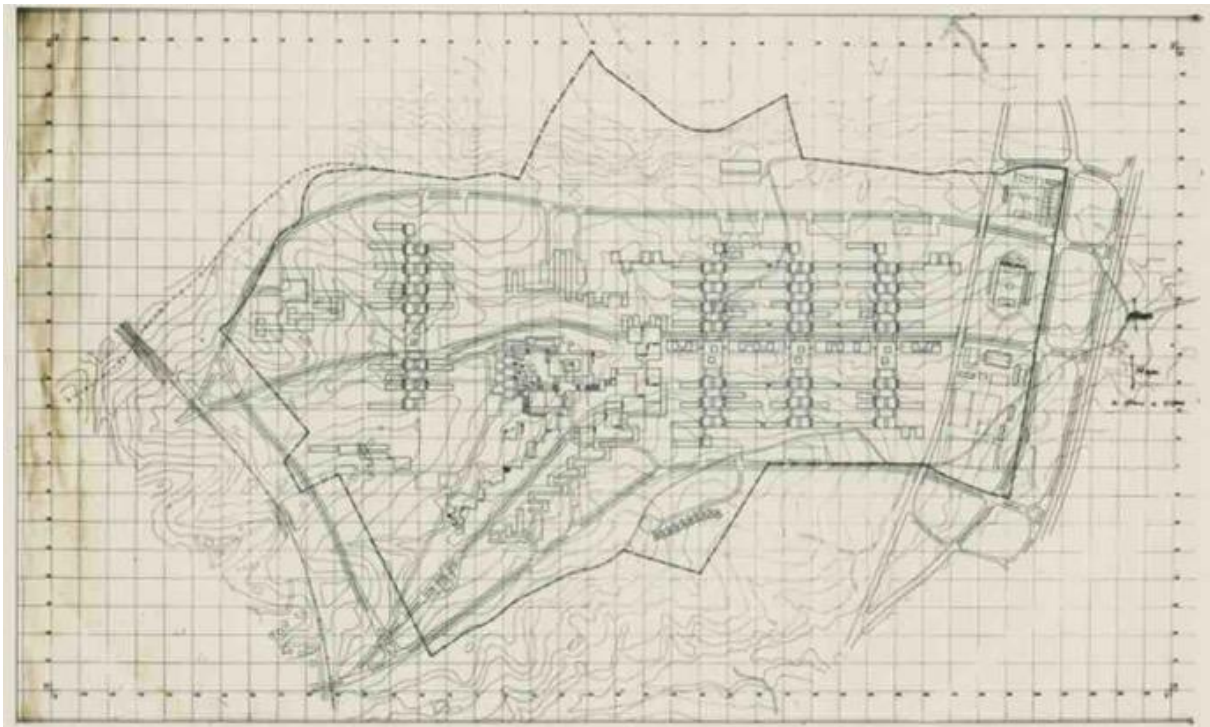
ORTOFOTO FONT: UAB



1.2. La Facultat de Medicina, Edifici M

La primera seu de la Facultat de Medicina va ser, el curs 1968-1969, a l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau on s'impartia la totalitat de la Llicenciatura de Medicina. El curs 1970-1971 van començar les classes de primer i segon al campus de Bellaterra, a les aules de la Facultat de Ciències. El curs 1973-1974, el Deganat i la Secretaria de la Facultat es van instal·lar definitivament a Bellaterra, en un edifici propi de la Facultat.

L'actual Facultat de Medicina, fou un projecte del arquitectes, Giráldez-Lopez Iñigo-Subías Arquitectes, entre els anys 1962-1972, equip d'arquitectes guanyadors del 1r Premi FAD de l'any 1958 per la Facultat de Dret de la Universitat de Barcelona a l'Avinguda Diagonal.



IMATGE FONT: ARXIU COAC

L'edifici "M" del Campus acull actualment la Unitat Docent de Ciències Mèdiques Bàsiques junt amb les unitats docents dels Hospitals de Sant Pau, Vall d'Hebron, Parc de Salut Mar, Germans Trias i Pujol i Parc Taulí. Darrerament la unitat docent del hospital del Mar s'ha segregat de la UAB pel que requereix de nous espais per complementar la formació dels futurs metges.

2. OPORTUNITAT: INCREMENTAR EL NOMBRE DE PLACES DE MEDICINA

TEXT DAU UAB: TEXT MINISTERIO SUBVENCIO???

Mes de 50 anys després, en base a una inversió provinent del Ministerio de Sanidad del Govern Espanyol, i aprovada al capítol VII dels Pressupostos Generals de l'Estat, es dota a la Universitat UAB amb 35 noves places de grau de Medicina, professionals en creixent

demanda en el futur pròxim, pel que amb aquest objectiu s'inicia el procés de concurs de projectes d'arquitectura per disposar de l'adjudicació del equip redactor pluridisciplinari per l'ampliació i nou edifici de la Facultat actual, abans de finals d'any.

A tal fi la Universitat Autònoma de Barcelona-UAB, disposa d'un solar destinat a l'ampliació del seu Campus, situat a l'Avinguda. de Can Domènech s/n, al mateix Campus, i al costat nord-oest de l'actual edifici M, el qual ofereix l'espai adequat i suficient per a desenvolupar el projecte d'ampliació de l'edifici M -actual Facultat de Medicina-.

Actualment el solar està buit, és de propietat de la UAB i disposa d'una àrea lliure, amb vegetació espontània, a excepció d'un conjunt d'edificacions auxiliars amb uns 1.000 m² construïts.

S'estima una inversió inicial de 30 M € de PEC abans d'IVA i uns honoraris per aquesta ampliació a l'entorn d'1 M €.

La Direcció d'Arquitectura i Logística de la UAB gestiona uns 450.000 m² en edificis de la UAB, pel que els seus serveis necessiten un suport extern per l'elaboració del projecte d'ampliació objecte el concurs.

3. OBJECTE DEL CONCURS DE PROJECTES

L'objecte del qual és la redacció de l'avantprojecte de la intervenció, el Projecte Bàsic, la redacció del Projecte Executiu d'arquitectura i instal·lacions, i a més la redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, l'annex de Compliment del CTE-DB SI, el projecte d'activitats per a la llicència ambiental dins l'àmbit del projecte, la llicència ambiental i d'activitats i la seva tramitació, la certificació d'eficiència energètica del projecte i la gestió de la certificació de construcció sostenible, l'estudi de la gestió dels residus generats, el pla inicial de manteniment, el pla de control de qualitat, el desenvolupament del model BIM dins l'àmbit del projecte i tots els altres documents necessaris per a l'obtenció de les llicències d'obres i ambientals. Així com de la Direcció d'Obra, la Certificació d'Eficiència energètica de final d'obra per al centre educatiu i la certificació d'execució d'obres i instal·lacions segons la llicència ambiental, el llibre de l'edifici i el manual d'ús i manteniment de l'edifici i tots els altres documents necessaris per a l'obtenció de les llicències d'obres i ambientals.

L'objecte del concurs del projectes amb la finalitat de seleccionar la proposta arquitectònica que per la seva qualitat, valors tècnics, funcionals, arquitectònics, culturals, mediambientals i de sostenibilitat i econòmics, obtingui la major puntuació d'acord als criteris de valoració fixats al PCAP i es consideri, per tant, la més idònia.

La documentació que es presenti haurà d'estar sempre d'acord amb els criteris establerts en:

- Ordre TMA / 851 / 2021, de 23 de juliol, per la que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats
- La LOE (Llei 38/1999 de 5 de novembre, d'ordenació de l'edificació) i el seu marc normatiu desenvolupat posteriorment amb el Codi Tècnic de l'Edificació.
- El RD 732/2019 del 20 de desembre de 2019, que modifica el CTE, en relació a l'estalvi energètic, aplicant criteris NZEB en l'edificació.
- Les reunions de coordinació amb els tècnics de la UAB.

- Els criteris globals de sostenibilitat, minimització de costos de manteniment, i el seu compliment normatiu.
- I aquella normativa tècnica i administrativa vigent que li sigui d'aplicació.

3.1. Servei responsable

La unitat encarregada de la coordinació, seguiment, gestió i execució ordinària del present contracte correspon als serveis tècnics de la Unitat Tècnica d'Arquitectura i Urbanisme de la Direcció d'Arquitectura i Logística de la UAB.

3.2. Inconveniència de la divisió per lots

No es contempla la divisió en Lots atès que les tasques de l'assistència tècnica de la redacció del projecte constructiu són desenvolupar en una proposta integrant els aspectes tècnics, estètics, urbanístics, mediambientals i la totalitat dels treballs i serveis a realitzar, incloses les solucions projectades, els càlculs, les definicions, els amidaments i altres continguts del projecte per assolir els requisits necessaris per a la correcta i completa definició de les obres a executar. Atès l'objecte del projecte i la seva naturalesa, és convenient una solució única i integral i evitar la divisió en lots, la qual podria provocar un risc en l'execució del contracte en l'àmbit tècnic del projecte i, també, per eficàcia econòmica.

La realització independent de les diverses prestacions compreses a l'objecte del contracte, dificultaria la correcta execució del mateix des del punt de vista tècnic.

També, per motius de coordinació i responsabilitat tècnica, no es preveu la divisió en lots.

3.3. Necessitat de contractar

La voluntat de la UAB i del Ministeri de Sanitat del Govern de l'Estat és materialitzar l'ampliació de la Facultat de Medicina per acollir més alumnes de grau i doni solució a l'augment de l'oferta de formació de l'àmbit de les ciències de la salut.

Per aquests motius es justifica la necessitat del contracte.

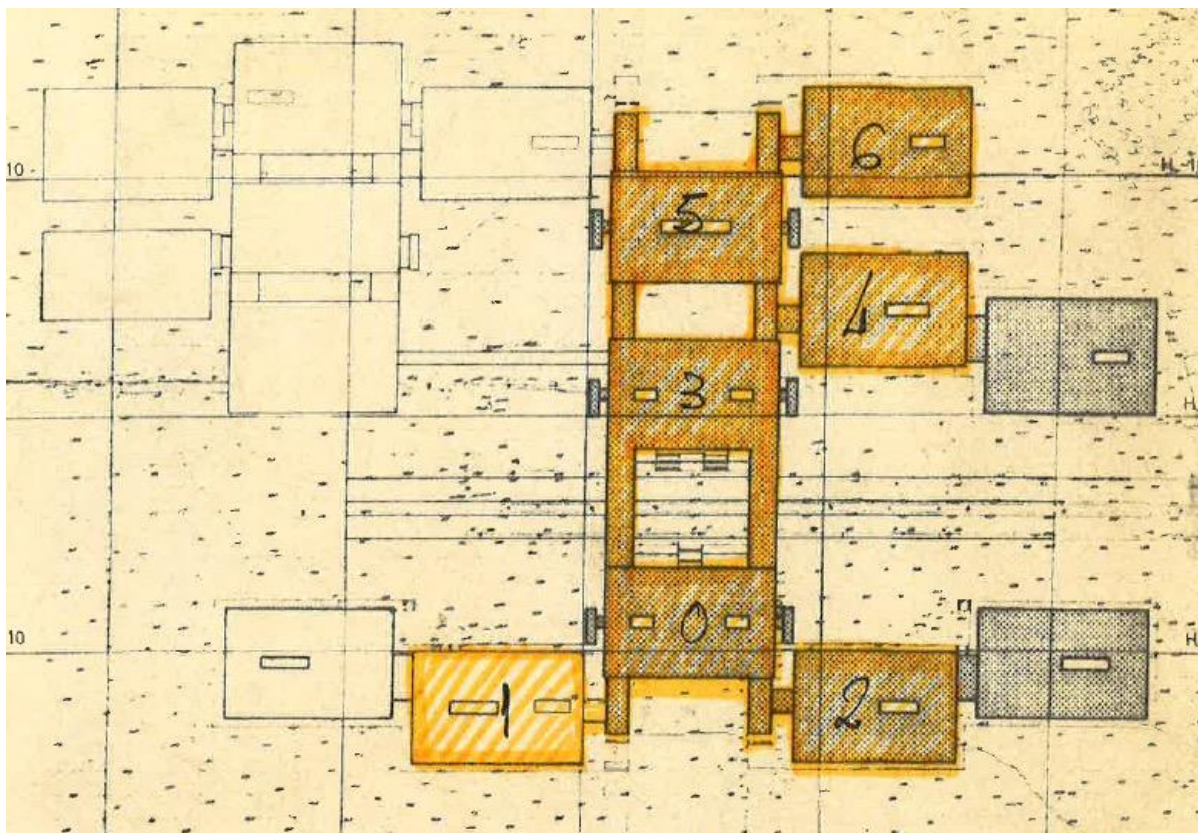
3.4. Insuficiència de mitjans

La UAB no disposa dels mitjans tècnics ni humans per dur a terme aquesta actuació amb la immediatesa i terminis que es requereix.

4. ANTECEDENTS

4.1. L'edifici M

L'edifici "M", seu actual de la Unitat de Ciències Mèdiques Bàsiques de la Facultat de Medicina, del Institut de Neurociències i de l'Estabulari "EST-M1", està compostat per 7 volums connectats entre si, formant una megaestructura d'uns 27.000 m², dissenyat en els seus inicis amb altres torres complementàries i un policlínic adossat, que mai s'han arribat a realitzar.



(Dibuix del disseny inicial de l'any 1974, per l'equip d'arquitectura Giráldez, López Iñigo i Subías)
 IMATGE FONT: ARXIU COAC

Es va projectar una estructura susceptible de créixer en un futur com a mínim 1 planta.

La planificació inicial dels anys 70, configurava un edifici per la facultat de Medicina molt més gran que l'actual, amb torres i ales, similar als edificis "B" i "C" i amb un Policlínic adossat.

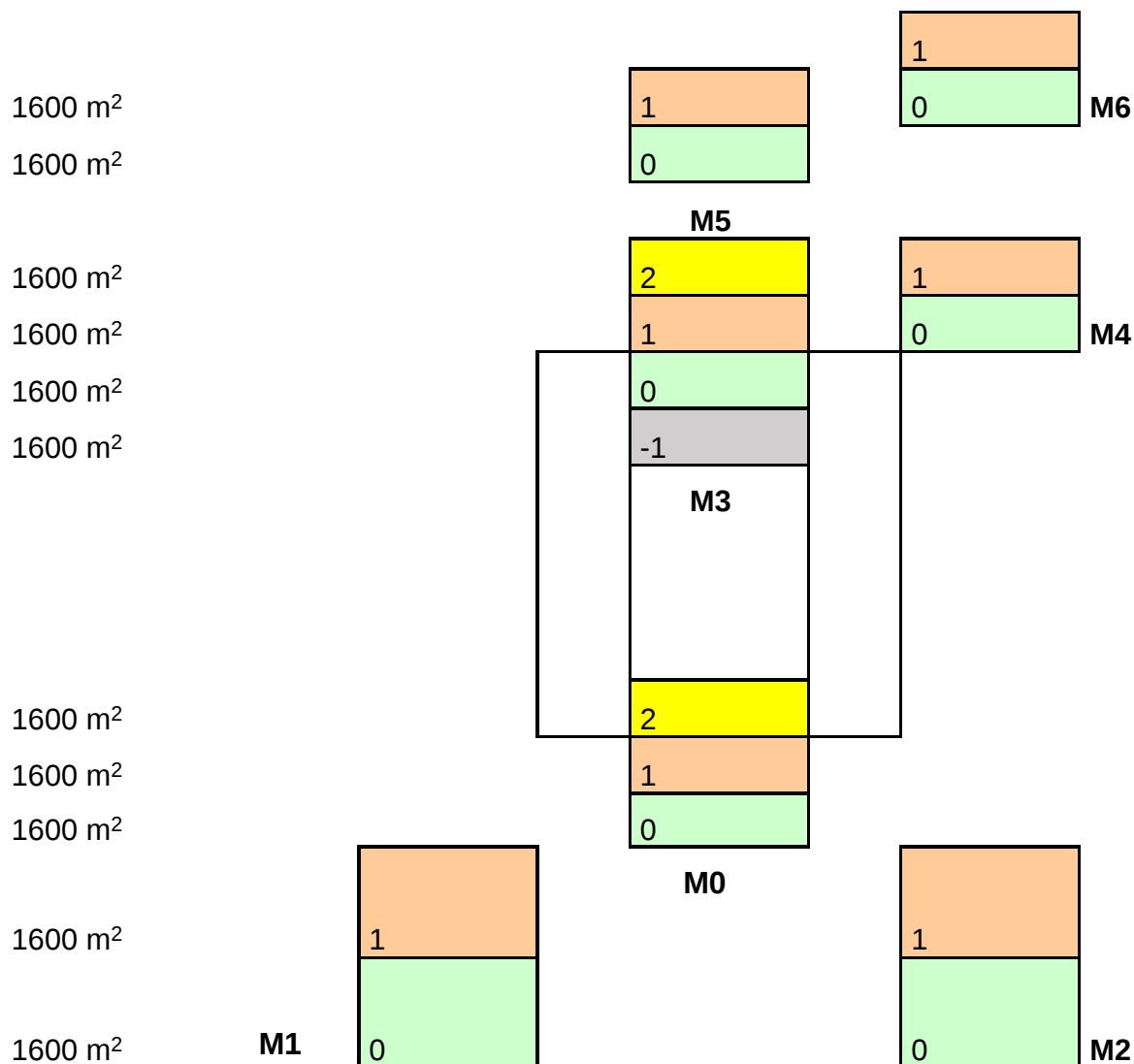
Les superfícies actual es resumeixen en el quadre adjunt.

PPTP CONCURS AMPLIACIO EDIFICI M CAMPUS UAE Superfícies segons PD: ACTUAL FACULTAT DE MEDICINA

Edifici / Volum	L (m)	A (m)	Sup const m2c.	nº plantes	TOTAL m2c.	Sota rasant (1PP) m2c.	Sobre rasant (3PP) m2c.
M 0	50	32	1.600	P0+P1+P2 3PP	4.800		4.800
M 1	50	32	1.600	P0+P1 2PP	3.200		3.200
M 2	50	32	1.600	P0+P1 2PP	3.200		3.200
M 3	50	32	1.600	S-1+P0+P1+P2 4PP	6.400	1.600	4.800
M 4	50	32	1.600	P0+P1 2PP	3.200		3.200
M 5	50	32	1.600	P0+P1 2PP	3.200		3.200
M 6	50	32	1.600	P0+P1 2PP	3.200		3.200
subtotal sup Volums					27.200	1.600	25.600

L'ampliació d'aquest edifici es proposa amb un projecte de nova construcció d'una estructura connectada amb l'edifici existent i que aculli els espais necessaris per a la finalitat planejada. L'objectiu seria poder aprofitar la sinèrgia, els serveis i els recursos de l'edifici de la Facultat

de Medicina. Pel plantejament del nou edifici es definiran les característiques d'una Facultat tipus en l'àmbit de les Ciències de la Salut, amb unes necessitats d'usos generals i adaptables després al cas concret del destinatari final que es decideixi.



A l'hora d'analitzar les dificultats de seguir construint fins exhaurir qualsevol dels dos límits (sòl o sostre), a la restricció principal d'haver esgotat els millors terrenys (per ubicació, per topografia i per la seva naturalesa), cal afegir el compromís del Campus amb la sostenibilitat i l'impacte ambiental (zones naturalitzades). Es per això que en els darrers anys, s'ha potenciat la concentració constructiva, la reforma dels actuals edificis i l'ampliació i remunta dels mateixos, prioritzant l'aprofitament dels espais i construccions existents i densificant els terrenys ja urbanitzats.

Els actuals usos de docència i recerca de l'edifici estan prou endreçats, concentrant els espais per tipologies.

La Direcció d'Arquitectura i Urbanisme ha elaborat un Estudi de Viabilitat Previ (document annex al present PPTP, no vinculant) que dona les línies i defineix el futur creixement d'aquesta facultat i els serveis de laboratoris, seminaris, departaments, aularis que requereix.

La futura funcionalitat i la seva concreció prendran com a referència l'estudi de viabilitat prèvia, juntament amb un procés intern de la institució -el qual s'està elaborant-, i que es facilitarà a l'adjudicatari del concurs. De moment la funcionalitat i el conjunt d'espais necessaris es concreten de forma general amb el pre-programa que es presenta en el present PPTP.

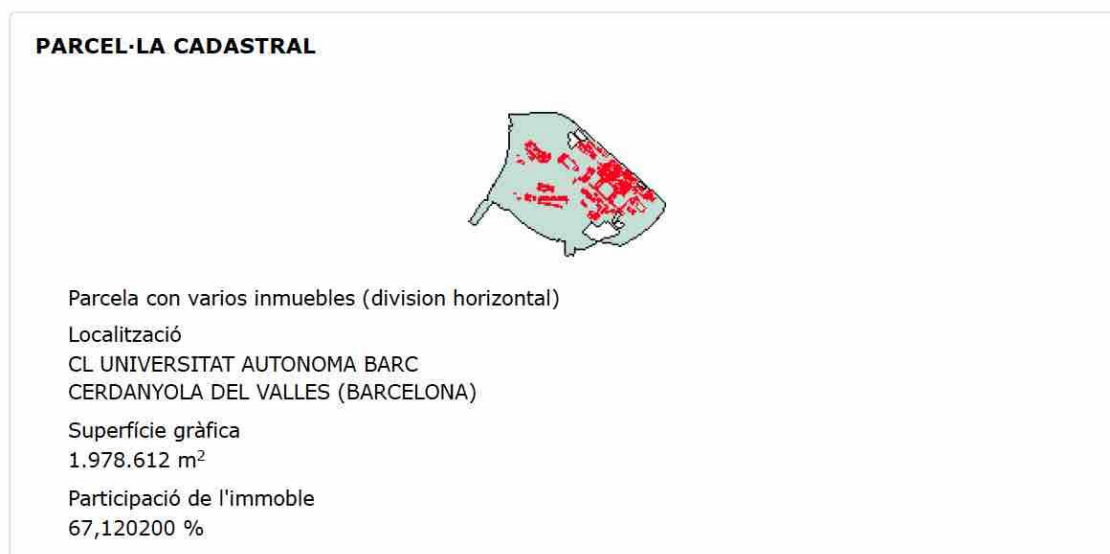
4.2. Titularitat dels terrenys. Cadastre

La parcel·la objecte del concurs de projectes, té **una superfície de 84.620,75 m²**. El 100% del qual és de titularitat de la UAB.

Les Coordenades UTM 31N - ETRS89 425220.00, 4594545.43 m

La Referència Cadastral és: **5049611DF2954G**

CL UNIVERSITAT AUTÒNOMA BARC Cerdanyola del Vallès (Barcelona)



S'adjunta en annex fitxa cadastral

La parcel·la de 84.620,25 m² limita al nord-est amb l'Avinguda Can Domènech, al sud-est amb la Facultat de Medicina, Edifici M, al nord-oest amb la Vila Universitària, i al sud amb la Ronda de la Font del Carme.

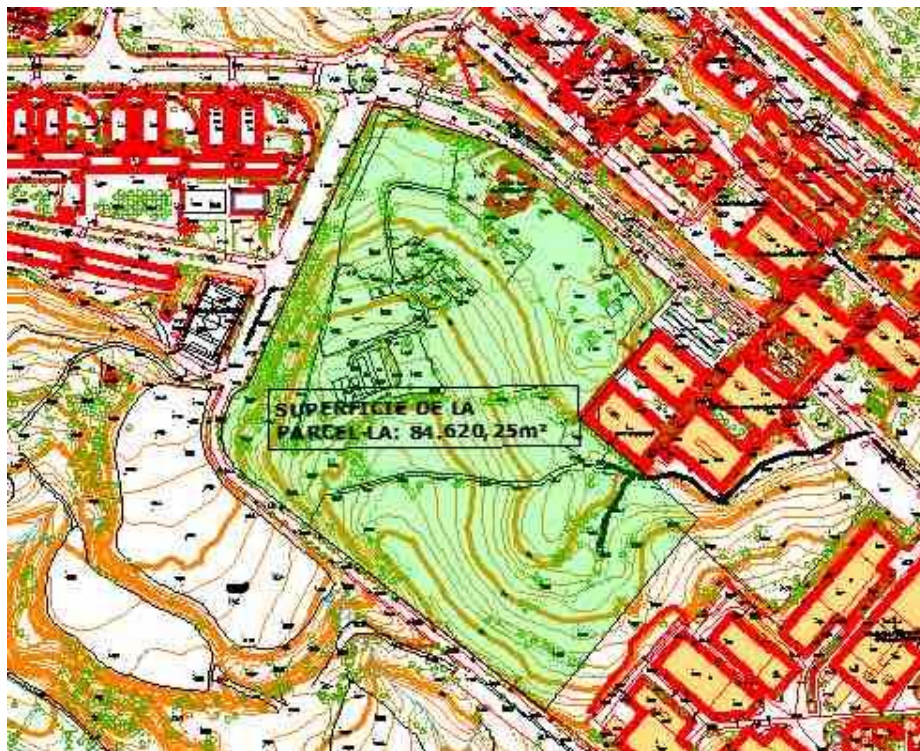
Dins de la parcel·la hi ha la construcció d'un edifici en planta baixa corresponent al Servei Assistencial de Salut de 441 m² construïts i un seguit d'edificacions auxiliars de hivernacles d'uns 600 m² de cobertes lleugeres i temporals.

4.3. Topografía i geologia

La parcel·la va del nivell +139 al + 159 , amb un pendent descendent sentit N-S. L'emplaçament on es preveu l'ampliació està a un a cota entre la +150 i la +157 msnm.

El subsol de la zona presenta a nivell general -com a la resta de la zona del Vallès-, possibilitat de trobar-hi estrats de sòls amb argiles expansives.

Es disposarà d'un aixecament topogràfic i d'un estudi geotècnic preliminar que es facilitarà a l'adjudicatari del concurs de projectes.



S'adjunta en annex el plànol de parcel·la en .DWG

4.4. Serveis existents

La parcel·la objecte del concurs de projectes haurà de disposar de tots els serveis necessaris per al nou edifici: gas natural, electricitat MT, xarxa de comunicacions, aigua sanitària, sanejament de pluvials i de residuals, hidrants contra incendis, enllumenat exterior.

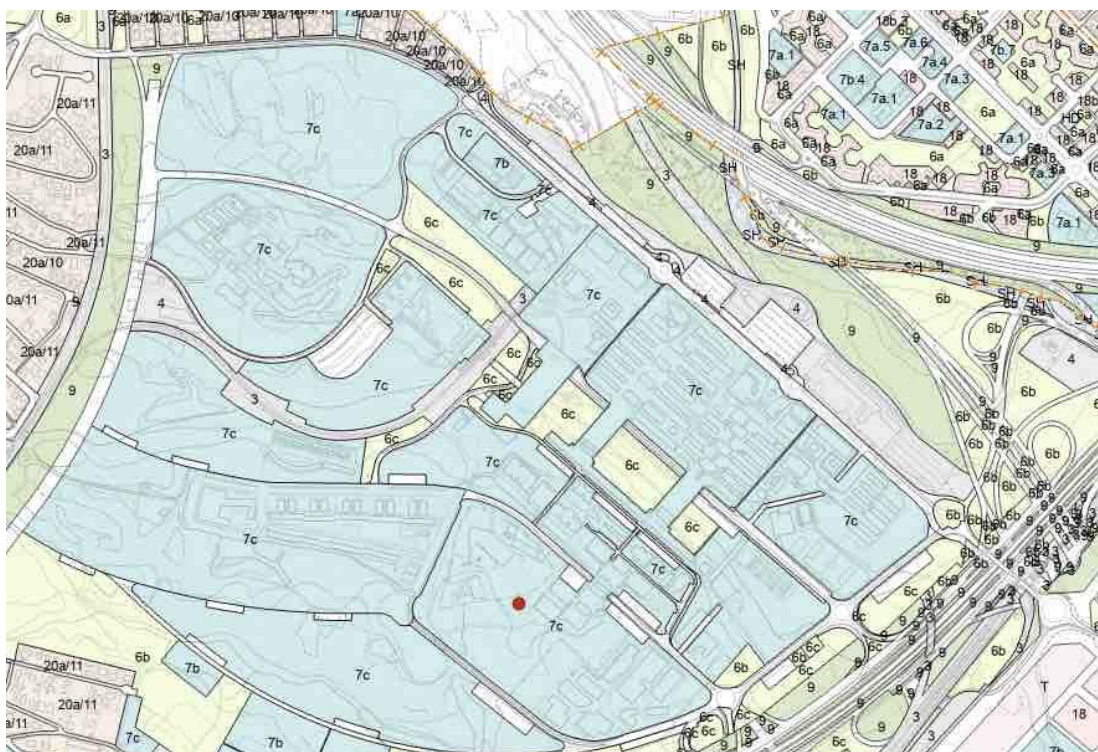
S'adjunta en annex plànol amb els serveis existents

5. PLANEJAMENT VIGENT

5.1. PERI92

El següent llistat descriu el planejament vigent de la parcel·la:

Municipi	08266 Cerdanyola del Vallès	
Classificació		
Codi Ajuntament	SUC	Sòl urbà consolidat
Codi MUC	SUC	Sòl urbà
Qualificació		
Codi Ajuntament	7c	Equipaments comunitaris i dotacions
Codi MUC	SE	Sistemes, Equipaments
Planejament territorial	Pla territorial metropolitana de Barcelona	
Planejament general		
Expedient	Tipus	
2018/67068/C	Pla director urbanístic	
1985/604/B	Modificació de pla general d'ordenació	
1986/2077/B	Modificació de pla general d'ordenació	
1986/4029/M	Modificació de pla general d'ordenació	
1995/2458/M	Modificació de pla general d'ordenació	
2006/25791/M	Modificació de pla general d'ordenació	
2014/55726/M	Modificació de pla general d'ordenació	
2018/65756/M	Modificació de pla general d'ordenació	
1987/772/B	Revisió programa actuació pla general	
1997/221/M	Normes complementàries	
Planejament derivat		
Expedient	Tipus	
1992/1817/M	Pla especial	
2016/60884/M	Pla especial	



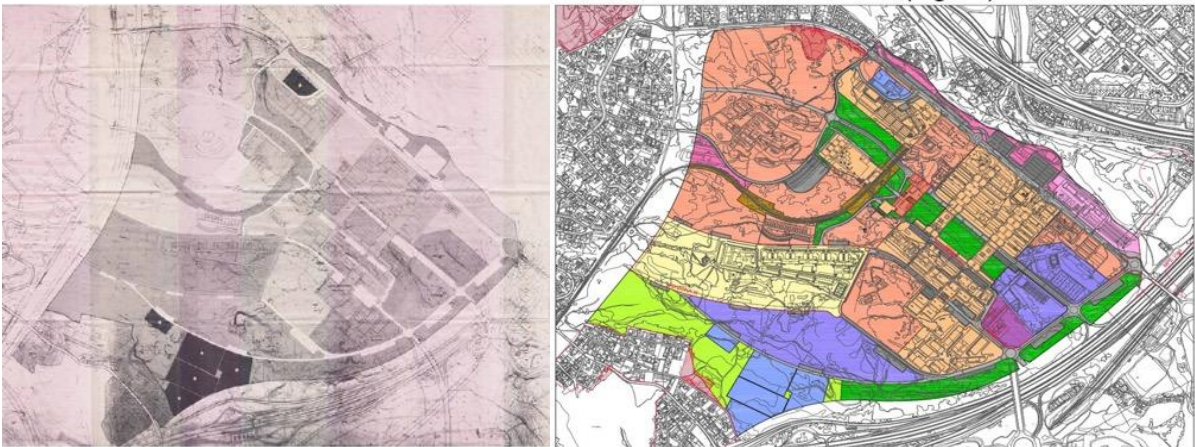
El Pla Especial de Reforma Interior, PERI fou aprovat definitivament el 30 de setembre de 1992.

La UAB, en matèria urbanística té aprovat un Pla Especial de Reforma Interior (PERI), vigent des de l'any 1992, que permet teòricament construir fins a un total de 691.835 m² de sostre sobre un màxim de 490.344 m² de sòl. Actualment, des de març de 2023, s'ha iniciat la redacció del PDU Pla Director Urbanístic del Campus de la UAB, juntament amb la Direcció General d'Urbanisme de la Generalitat de Catalunya.

Pel que fa al compliment de les condicions urbanístiques vigents i de compatibilitat urbanística, la qualificació urbanística de l'emplaçament de l'ampliació de l'edifici M és:

ZONA II. Docent Universitària d'edificació aïllada. Destinada a la implantació de nous edificis facultatius.

La zona II docent universitària aïllada té un grau de consolidació del seu sostre real d'aproximadament el 51%.



S'adjunta en annex el document complet del PERI 92

La superfície de la parcel·la urbanística és de **84.620,25** m²; que pertany a la ZONA II

PTP AMPLIACIO EDIFICI M CAMPUS UAB		Parametres segons PERI 92		ZONA II
Zona II	Docent universitaria edificacio aïllada			
Sup. Parcel·la	84.620	m2		
Ocupació planta	30%		Sup. Ocupacio	25.386 m2
Edificabilitat	0,3	m2 st/m2 sòl	Sup. Edificable	25.386 sobre rasant
ARM	18 m			
Separacio entre edificis	12 m			
Ocupació actual	441	m2 sòl		1,74%
Resta ocupació	24.945			98,26%
Edificabilitat actual	441	m2 c.		1,74%
Resta edificabilitat	24.945	m2 c.		98,26%

La proposta d'ampliació de l'edifici M segons l'Estudi de Viabilitat Previ és el següent:

PTP AMPLIACIO EDIFICI M CAMPUS UAB				Parametres segons PLA DIRECTOR NO VINCULANT						
Edifici / Volum	L (m)	A (m)	Sup const m2c.	nº plantes		TOTAL m2c.	Sota rasant (1PP) m2c.	Sobre rasant (3PP) m2c.		
T1	56	33	1848	S-1+P0+P1+P2	4PP	7.392	1848	-450	5544	5094
T3	56	33	1848	S-1+P0+P1+P2	4PP	7.392	1848	-450	5544	5094
Espais comuns i circulacio	65	12	780	S-1+P0+P1+P2	4PP	3.120	780	2340		
						17.904	4.476	12.528 m2 c.		
CONCURS										
Edifici / Volum	L (m)	A (m)	Sup const m2c.	nº plantes		TOTAL m2c.	Sota rasant (1PP) m2c.	Sobre rasant (3PP) m2c.		
T2	56	33	1848	S-1+P0+P1+P2	4PP	7.392	1848	-450	5544	5094
T4	56	33	1848	S-1+P0+P1+P2	4PP	7.392	1848	-450	5544	5094
Espais comuns i circulacio	25	12	300	S-1+P0+P1+P2	4PP	1.200	300	900		
						15.984	3.996	11.088 m2 c.		
Sup. Parcel·la				84.620 m2						
						Sup. Construida sobre rasant		0,27908	23.616 m2 c. < 24.945	
				TOTAL PLA DIRECTOR		Sup. Ocupació		0,10721	9.072 m2sòl < 24.945	
						Sup. Construida total		33.888 m2 c.		

S'acompleixen paràmetres establerts.

5.2. Pla de protecció patrimoni: PEPPAAC 2003

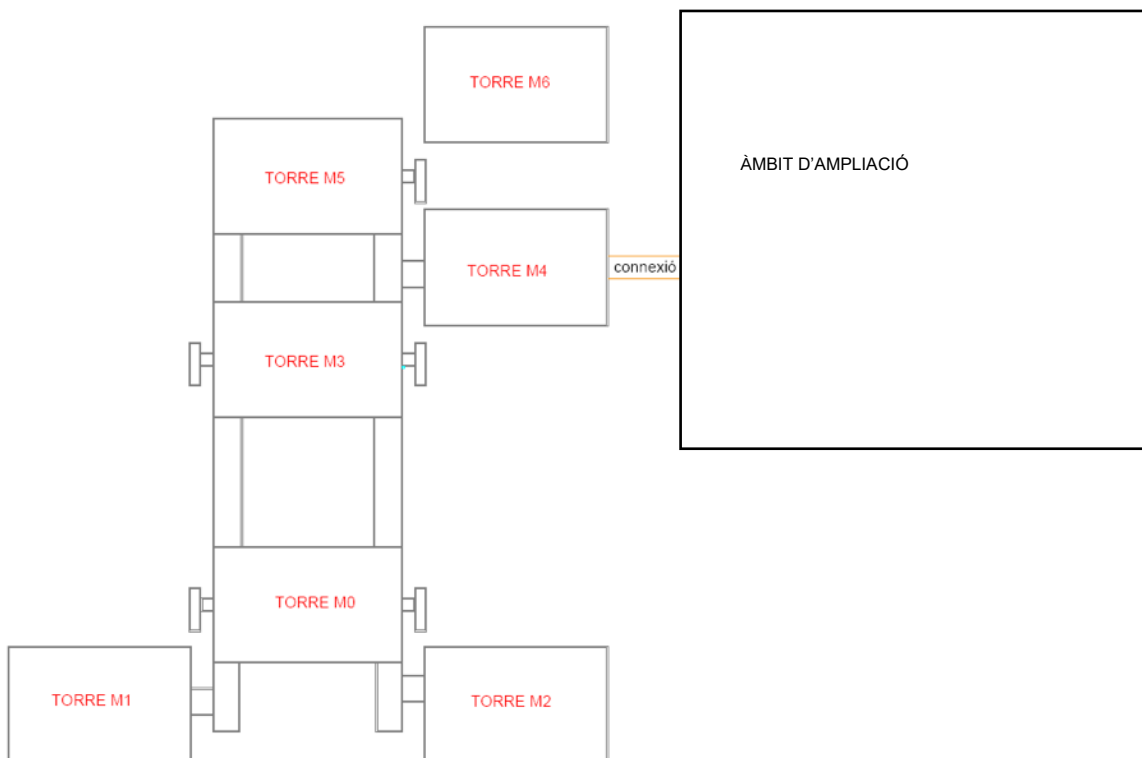
Segons el PEPPAAC: Pla Especial de Protecció del Patrimoni Arquitectònic i Arqueològic de Cerdanyola del Vallès. TEXT REFÓS, Febrer 2003, als terrenys de la UAB, darrera de la Facultat de Medicina per la banda de ponent, en un replà al costat d'un abocador de terres de les obres de la residència universitària, s'han localitzat restes ceràmiques disperses corresponents a l'època romana que, segons els serveis arqueològics municipals, podrien correspondre a la primitiva vil·la que se situava en el vessant del turó que avui ocupa la Facultat de Medicina. Les dades provenen d'una excavació de l'any 1997.

Caldrà verificar durant la redacció del projecte, si s'escau, elaborar els documents necessaris per tal d'incloure l'anàlisi arqueològic del terreny.

Veure documentació annexa PEPPAAC 2003.

6. PROJECTE D'AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI "M": FACULTAT DE MEDICINA..

Aquest és l'edifici destinat a l'ampliació de la Facultat de Medicina actual i nous espais de l'àmbit de la Salut: aularis, departaments, seminaris, laboratoris,..., s'estima el seu desenvolupament amb 3 plantes d'altura i la part corresponent a l'edifici d'accés i connexió, i un soterrani amb espais d'aparcament, logística i l'estabulari.



*La forma de la zona identificada com a àmbit de l'aplicació indica únicament la ubicació de l'ampliació de l'edifici.

La implantació completa de la nova Facultat de l'àmbit de la Salut requerirà la construcció de dos volums: **T1** i la **T3**, i aprofitarà les sinergies que li ofereix l'edifici "M", on podrà compartir entre d'altres la biblioteca, el servei de restauració, i dotarà amb més nombre i qualitat funcional, els espais docents existents com l'aulari, laboratoris, seminaris, etc.

En ambdós volums, preferentment l'espai d'aules es disposarà a la planta baixa, les sales, seminaris i despatxos departamentals a la planta primera i, els laboratoris tan de pràctiques com de recerca s'ubicaran a la planta segona.

Aquesta ampliació, amb la construcció del nou edifici, permetrà la instal·lació de part de la facultat, que amb les sinergies d'espais presentades per l'edifici "M", i juntament amb el nou Estabulari, pot representar 2/3 de les necessitats totals d'espai de la facultat.

7. PROGRAMA FUNCIONAL: PRE-PROGRAMA

Aquest apartat se centra en presentar i explicar de forma preliminar i general les exigències funcionals i espacials del conjunt d'operadors que s'ubicaran al nou edifici M, les quals hauran de regir en la redacció del projecte arquitectònic.

Es descriu a continuació el funcionament i els quadres de superfícies dels espais i activitats que conformaran els nous usos de l'edifici.

• Relació de les necessitats d'espais:

Es poden agrupar en 4 grans grups segons el tipus d'activitat, per aquesta facultat tipus, la naturalesa i ús dels espais es divideixen en:

- **Docents:** aules grans, mitjanes, petites, seminaris, laboratoris, sales estudi
- **Espais departamentals:** amb despatxos, secretaries, laboratoris de recerca
- **Espais facultatius i d'administració:** amb secretaries per la gestió acadèmica i econòmica, deganat, administració de centre, i serveis diversos com SLiPI (consergeries), magatzems, lavabos, sales de quadres elèctrics, calderes de gas, manteniment, etc.
- **Espais tècnics:** estabulari amb laboratoris de conducta i anàlisi.
- **Espais comuns i/o compartits:** Biblioteca, sala de juntes, sala de graus, servei de restauració, reprografia.

Els espais necessaris per satisfer totes les necessitats d'una facultat tipus que proporcioni estudis de grau i la formació posterior en màsters de recerca i/o habilitants s'estimen al voltant dels 12.000 m² d'espai funcionals, i uns 4.500 m² d'espai de serveis, de logística i aparcament.

La flexibilitat i la capacitat de l'arquitectura per adaptar-se a les necessitats de futur de la docència i la recerca a 30 anys vista són qüestions fonamentals que hauran de ser abordades en totes les propostes.

Caldrà que totes les propostes presentades plantegin i justifiquin explícitament en la memòria i mitjançant documents gràfics el seu valor respecte a les dues qüestions principals funcionalitat i capacitat de generar sinèrgies, posant la mirada en el present i en el futur.

• Quadres de superfícies

A la pàgina següent es detalla el resum de les superfícies útils programades per a cada tipologia d'espais, i les dades més rellevants : nº de despatxos, nº de seminaris, nº de places d'aparcament generades segons normativa. . .

Els quadres de superfícies que s'inclouen en aquest document consten de 5 columnes:

Codi	Espai o Activitat	Sup. útil unitària	Nº unitats	Sup. Útil total
------	-------------------	--------------------	------------	-----------------

- La primera indica la codificació dels espais.
- La segona columna detalla per a cada grup funcional, tots els espais previstos.
- La tercera columna precisa la superfície útil unitària de cada espai o local.
- La quarta columna indica el nombre d'espais o locals necessaris.

- La cinquena presenta la superfície útil total de cada grup d'activitats.

NC significa no comptabilitzat.

Es tracta de locals inclosos en les circulacions, els passos d'instal·lacions, espais exteriors o que la seva superfície vindrà definida pel propi projecte arquitectònic.

ND significa No disponible

i/e significa que l'espai està inclòs en un altre espai o circulació.

Es demanarà als concursants de la 2a volta del concurs de projectes respectar en els plànols i en els quadres de superfícies la codificació establerta en aquest document.

Les superfícies útils indicades en aquest pre-programa, són superfícies útils en metres quadrats, és a dir, les superfícies realment utilitzables dels diferents espais. No inclouen les circulacions verticals (buits d'ascensors, passadissos, escales, rampes), ni horitzontals (passadissos, distribuïdors, cancells, vies d'accés a l'aparcament), els replans d'escala, els elements verticals i de tancaments (murs, pilars, envans, columnes d'instal·lacions, etc.).

El quadre adjunt detalla la tipologia dels espais necessaris per l'edifici i verifica aplicant els ratios de relació de superfície útil vers la construïda segons tipologia dels espais, la previsió de superfície útil total i de construïda.

PREPROGRAMA PER AL PROJECTE D'AMPLIACIO DE L'EDIFICI "M" FACULTAT DE MEDICINA UAB									
Codificació espais		Descripció espais o locals		Sup. espai m2		Unitats u.	m2 útils m2		Total m2 const.
PREPROGRAMA I - ESPAIS DOCENTS, FACULTATIUS, DEPARTAMENTALS, COMUNS									
DO ESPAIS DOCENTS I TÈCNICS								2.386	
A Aulari						17			
	Aug	Aula gran		140	2	280			
	Aum	Aula mitjana		100	4	400			
	Aup	Aula petita		50	4	200			
S	To est	Sala d'estudi/Espai obert		120	3	360			
SR		Espai reunió		35	2	70			
E		Estabulari		940	1				
	Est v	Accessos+Vestuaris	15%	141		141			
	Est st	Sales tècniques	20%	188		188			
	Est Lab	Laboratori	40%	376		376			
	Est Q	Cria+Quarentena	25%	235		235			
E2		Est altres		136	1	136			
ED ESPAIS DEPARTAMENTALS								5.183	
	Sm	Seminari T1				138			
		Sm varis		25	20	500			
	Sm	Seminari T3							
		Sm varis		25	2	50			
		Sm varis		50	2	100			
		Sm varis		100	2	200			
		Sala d'actes		200	1	200			
	Dx d	Departaments							
		Departaments T1		18	30	540			
		Departaments T3		22	15	330			
	Lab	Laboratori T1							
		Lab gran		100	4	400			
		Lab mig		30	15	450			
		Lab pet		25	10	250			
	Lab	Laboratori T3							
		Lab gran		100	10	1000			
		Lab mig		85	8	680			
		Lab pet		27	4	108			
		Lab varis 20 a 40		25	15	375			
EF ESPAIS FACULTATIUS I ADMINISTRATIUS								614	
		Deganat				11			
	Dx dg	Deganat		40	1	40			
	Dx vdg	Vicedeganat		20	3	60			
	To s	Secretaria		12	2	24			
	To ad	Administració		50	1	50			
	Dx Ad	Administració		200	1	200			
	Dx d	Direcció		100	1	100			
	To ga	Gestió acadèmica		70	1	70			
	To ge	Gestió econòmica		70	1	70			
EC ESPAIS COMUNS I/O COMPARTITS								610	
		Cancel·la		100	2	200			
		Vestibul		250	1	250			
		Consergeria		40	1	40			
		Comunicació Moduls M4 i M6		60	2	120			
TOTAL SUPERFICIE FUNCIONAL PP I								8.793	
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUÏDA ESTIMADA SOBRE RASANT									12.310

PREPROGRAMA PER AL PROJECTE D'AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI "M" FACULTAT DE MEDICINA UAB					
Codificació espais	Descripció espais o locals	Sup. espai m2	Unitats u.	m2 útils m2	Total m2 const.
PREPROGRAMA II - LOGISTICA, ESPAIS TÈCNICS, CIRCULACIONS					
LO LOGISTICA I SERVEIS					
Ss Serveis sanitaris					
S3 Serveis PMR					
Log Logística					
Lt Locals tècnics (instal.)					
Mg Magatzem					
Ln Local neteja					
C CIRCULACIONS					
En Escaleres					
Tv Ascensor					
Cn Passadissos					
Cdn Distribuïdors					
P APARCAMENT			144	3.816	
Pn Aparcament (places 3m*5,5m)				1.964	
Pel Vehicles elèctrics				289	
Pad Places adaptades				248	
Cp Circulació				1.317	
TOTAL SUPERFÍCIE FUNCIONAL PP II				3.816	
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA ESTIMADA SOBRE RASANT					4.580
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA PP I + PP II					16.890
EXT ESPAIS EXTERIORS					
Pt Pati interior il·luminació-ventilació-confort					
Px Porxo					
Alt Altres					
TOTAL SUPERFÍCIE EXTERIOR					ND

S'adjunta en annex el quadre global del Pre-programa

8. MEMÒRIA TÈCNICA I CRITERIS DE DISSENY DEL EDIFICI

En general les propostes hauran d'incorporar i plantejar un seguit de criteris que respondrà a la funcionalitat dels espais tals com:

- Satisfer les necessitats funcionals descrites i quantificades en aquest document amb la màxima eficiència, garantint alhora els requisits de flexibilitat, visió de futur i potenciació de les sinèrgies col·lectives.
- Organitzar els espais i recursos més comuns però que tenen un ús intermitent per part de cada equip, com per exemple les sales de reunions i els espais de descans, mitjançant una distribució d'aquests programes que en faciliti l'ús compartit sense generar grans recorreguts que comprometin la seva funcionalitat.
- Centralitzar els espais generals de logística i les principals infraestructures d'instal·lacions, a fi d'optimitzar l'espai, les circulacions i la despesa energètica. Alguns d'aquests espais són els magatzems generals, els dipòsits de gasos especials o els equips de climatització.
- Aprofitar les condicions que ofereix el planejament per plantejar esquemes de distribució clars, racionals, ben comunicats i flexibles, de manera que siguin fàcilment adaptables a futurs canvis en les necessitats dels diferents equips i projectes dels equips de recerca i innovació.
- Proposar solucions tipològiques innovadores per als espais de treball en grup que responguin a les dinàmiques contemporànies de treball i reunió presencials i virtuals i alhora contribueixen a generar sinèrgies entre diferents equips.
- Proposar solucions tipològiques versàtils i innovadores que fomentin el funcionament bioclimàtic i les sinèrgies entre diferents equips.

- Proposar solucions que garanteixin unes condicions de confort òptimes a nivell lumínic, acústic i climàtic, adequades a cada tipus d'espai (en funció de les seves dimensions, aforament i intensitat d'ús) i maximitzant l'ús de solucions passives i, per tant, sense despesa energètica.
- Generar espais que potenciïn les dinàmiques de relació entre la comunitat científica, la comunitat acadèmica, i també la societat civil a les tres escales del projecte.
- Fomentar també, des de l'organització del programa, les sinèrgies entre el personal administratiu i tècnic amb el personal investigador, evitant segregar els espais destinats a aquestes activitats i generant espais de trobada on sigui probable la coincidència dels integrants d'aquest equips.
- Proposar sistemes i solucions constructives innovadores, que simplifiquin els processos constructius, millorin els terminis d'execució i minimitzin les emissions de gasos d'efecte hivernacle, la despesa energètica, el consum d'aigua i la generació de residus, sense incrementar els costos de construcció i en facilitin el seu manteniment.
- Finalment, serà essencial que les propostes tinguin en compte la problemàtica derivada de la construcció d'un edifici d'aquestes característiques en condicions estrictes de temps i de costos. S'hauran d'aportar criteris de projecte que simplifiquin processos i en facilitin l'execució per fases o per lots.

El projecte general el conformen uns volums interconnectats per un eix central, que permet un accés únic; tant per a vianants com pels vehicles i que concentra la comunicació vertical entre les plantes, mitjançant els nuclis d'escaleres i ascensors.

El primer i segon volum T3 + T1, de planta baixa més dos altures. La planta soterrani que els agrupa, incorpora a més de les dues torres, un volum transversal a aquestes que incorpora les comunicacions vertical.

La tipologia de la proposta arquitectònica ha d'estar integrada en el seu entorn com a ampliació de l'edifici "M".

Un dels condicionants bàsics a considerar es que el nou edifici estigui regit pels criteris de sostenibilitat i respecte al medi ambient i la utilització dels recursos que potencien l'ús d'energies renovables, responent a un correcte compromís tan ambiental com energètic.

El següents criteris tècnics són indicatius i com a referència pel concurs de projectes:

Els fonaments i estructura es preveuen de formigó armat, preferiblement fonamentació profunda amb riostres i encepats que els relleuin, juntament amb murs pantalla perimetrals, en la part soterrada respecte el terreny.

Els forjats seran reticulars i recolzats en els capitells dels pilars.

Les façanes formaran una envoltant mixta de parts opaques i parts vidriades que aconsegueixin els requeriments de transmissió tèrmica dins dels valors normatius, combinant la fusteria i vidrieria amb càmera d'aire entre els vidres, l'exterior de baixa transmissió tèrmica, amb incorporació de baixa emissivitat, especialment en les façanes que donen a sud, fusteria d'alumini anoditzat i fulls practicables que permetin l'obertura i la neteja.

S'estudiarà si cal incorporar viseres o "*brise-soleil*" que atenuïn la insolació directa. Les finestres disposaran de persianes d'alumini amb aïllament i estaran motoritzades per la gradació de llum fins poder quedar amb total opacitat.

Les parts massisses estaran composades per panells prefabricats exteriors, amb una cambra d'aire plena d'aïllament tèrmic natural (fibra mineral, suro, perlita o d'altres naturals no derivats del petroli), acabat amb les parets interiors de plaques de cartró-guix.

Les divisions interiors arribaran fins els forjats per evitar ponts acústics i estaran formades per doble placa de 15 mm de cartró-guix en ambdues cares i aïllament de manta de fibres minerals de 8 cm. Tant les divisòries que conformin sector d'incendi com les dels serveis i lavabos, caixes d'ascensor, es formaran amb parets de fàbrica de 15 cm de maó foradat o calat, en funció dels requeriments específics en cada cas.

Revestiments i fals sostres, en els laboratoris i lavabos les parets aniran arrebossades i enrajolades fins el fals sostre, mentre que als despatxos i passadissos aniran pintades sobre el cartró-guix.

Pel que fa al fals sostre, anirà a una alçada útil en general de 3 m, estarà format per plaques perforades d'escaiola de 60 x 60 cm registrables i fono-absorbents, sobre guies d'alumini semi-oculta i ancorades amb barretes metàl·liques autoroscades. En cada espai, el sostre de plaques anirà emmarcat perimetralment amb una faixa de cartró-guix, per aconseguir regularitzar amb plaques senceres, entre les que es posaran encastat l'enllumenat format per plafons de LED.

En les zones de pas (passadissos, escales, vestíbuls, etc...) s'utilitzarà fals sostre amb planxes de cartró-guix contínues, deixant registres en els llocs estratègics.

Fusteria d'interior, les portes seran de 45 mm de gruix i estaran formades ambdues cares per aplacats de "DM" de 5 mm obtenint un gruix total final de 55 mm. i formaran galze en el cantell.

Portaran una finestreta a determinar amb vidre transparent, tindran una tarja superior de vidre en tota la seva amplada que arribarà al fals sostre.

Totes les portes tindran panys de cop i clau mestrejades, amb manetes d'alumini.

Paviments interiors, de peces de terratzo microgrà de 40 x 40 cm., acabat polit i cristal·litzat i col·locat tot prèviament i de forma contínua abans de les divisòries interiors. S'acabarà perimetralment amb sòcol de terratzo idèntic al paviment però amb el cantell superior bisellat.

El graonat de les escales estarà compost pel mateix material de terratzo que el paviment, però cada graó estarà format per dues peces col·locades formant angle recte deixant un galze de 2 x 2 cm., sobre la petjada s'aplicarà una franja antilliscant i visible tipus "*carborundum*".

Totes les juntes estructurals i de dilatació es reompliran amb banda elàstica de neoprè.

La coberta serà invertida, formada per formigó cel·lular marcant les pendents, folrada amb tela de butil, panells d'aïllament tèrmic tipus poliestirè extruït, tela de geotèxtil i acabada amb grava de riu rentada, que permeti la instal·lació de panells fotovoltaics.

Instal·lacions:

L'electricitat en baixa tensió, es distribuirà fins els quadres elèctrics generals de cada edifici, provinent de l'estació transformadora ubicada en el soterrani, i es complementarà amb l'electricitat auto-produïda de la coberta de plaques fotovoltaïques, ubicades en la coberta.

L'enllumenat serà amb LED, regulables en intensitat i amb detectors de presència i crepusculars, controlat i gestionat centralment mitjançant un sistema BMS.

Aquesta instal·lació complirà amb el reglament electrotècnic de baixa tensió.

S'instal·laran els elements de protecció necessaris, caixa general de protecció, interruptor general automàtic i interruptor diferencial a la línia principal; així com interruptors generals automàtics i interruptor diferencial a cada línia de repartiment.

Es connectarà tota la instal·lació a terra per mitjà d'un conductor nu de coure, que unit a unes piques també de coure amb contacte directe amb el terreny, aconseguint que qualsevol massa metàl·lica no pugui donar tensions diferencials per defecte o contacte indirecte superior a 24 v.

Calefacció i refrigeració produïts amb sistemes eficients d'aerotèrmia, amb renovació constant d'aire i recuperadors de calor.

Tota la instal·lació farà possible una regulació de ventilació natural i artificial adequada. L'edifici estarà previst amb equips de condicionament adequats a la seva dimensió i distribució interna, i d'un nombre suficient d'obertures, portes de càrrega i descàrrega que permetin una adequada renovació de l'aire a l'interior de l'edifici.

El sistema estarà controlat mitjançant un sistema tipus TAC, capaç de gestionar de forma diferent espais amb i sense ocupació; amb mesuradors de CO₂.

Les màquines exteriors, estaran ubicades de forma centralitzada en la coberta de l'edifici.

L'aigua sanitària i regenerada formarà una doble xarxa interior, amb dipòsits de recollida i tractament, que permetin la reutilització tan de l'aigua sanitària consumida com la de pluja, en la xarxa d'aigua regenerada. Els inodors i urinaris estaran alimentats per l'aigua regenerada.

Es realitzarà i dimensionarà un aljub de recollida d'aigües pluvials per al reg i manteniment i neteja de l'espai exterior de urbanització o jardineria de l'edifici.

Xarxa de comunicacions integrada, veu i dades, a partir de l'electrònica de l'armari centralitzat de distribució, així com xarxa sense fil WiFi i un bus de

distribució per els elements de detecció de la instal·lació contra-incendis, pels equips de climatització i altres sondes i mecanismes.

Instal·lacions contra-incendis amb detectors de doble tecnologia a cada espai, enllumenats d'emergència, armaris BIE' s 25, extintors diferenciats segons els espais, pulsadors d'alarma i emergència, enclavament de portes d'emergència, tot connectat a la central d'alarmes, ubicada al Servei Logístic i Punt d'Informació (consergeria), amb repetició a la Sala Central 24 h. de l'edifici del Rectorat.

L'edifici comptarà amb portes tallafocs i vestíbuls d'independència, per aconseguir sectors d'incendi, d'acord a la normativa.

Xarxa de sanejament i clavegueram general per interior de la galeria d'instal·lacions, que connectarà amb la galeria transitable de l'edifici M.

S'utilitzaran claveguerons de PVC units amb adhesiu especial, amb una pendent mínima en tots els seus trams del 1,5%; s'instal·laran arquetes registrables en els canvis de direcció i a les unions als col·lectors, amb una arqueta general que recollirà totes les aigües procedents de la instal·lació abans de la xarxa amb el clavegueram de la galeria, procedent de l'edifici "M".

Aparcament soterrani, amb 144 places de 3 x 5,5 m, disposaran el 25% d'endolls de càrrega elèctrica per els cotxes elèctrics, i de les places de bicicletes i de PMR que la normativa requereix.

Els laboratoris tindran en funció de cada cas, les condicions especials d'aïllament amb pressió positiva o negativa; així com condicions de temperatura i humitat controlades i constants al llarg de tot l'any, per no afectar a lectures d'instrumentació alterades pels canvis.

9. CRITERIS DE SOSTENIBILITAT

10.1. Condicions de consum d'energia gairebé zero (NZEB) i altres criteris de sostenibilitat

La finalitat no és altra que el desenvolupament del creixement sigui intel·ligent, sostenible i integrador en els diversos àmbits i en concret, en matèria d'energia i canvi climàtic, tenint com a referent l'avanç cap a una Europa climàticament neutra l'any 2050, amb una economia que generi poques emissions de carboni i que redueixi el consum d'energia primària.

L'estratègia es fonamenta en l'assoliment de tres objectius concrets:

- Arribar a una contribució del 30% en fonts d'energia renovables en el consum d'energia final.
- Augmentar l'eficiència energètica un màxim de 90 kWh/m²·any. de consum d'energia primària total (Cep).

En qualsevol cas, s'haurà d'acreditar una qualificació energètica A tant en consum d'energia primària no renovable com en emissions de CO₂.

- Pel que fa als materials i sistemes constructius, limitar la petjada de CO₂, embeguda als materials, a un màxim de 280 kgCO₂/m².

S'ha d'analitzar la petjada de CO₂ dels materials i els sistemes constructius en relació amb la seva durabilitat, i fer servir estratègies per minimitzar-la en totes les etapes del cicle de vida del projecte (fabricació i construcció, utilització, fi de vida i els beneficis més enllà del cicle de vida).

El sector de l'edificació representa un 40% del consum energètic total de la Unió Europea, per tant, és un sector clau en l'assoliment dels objectius.

En aquest context, el 19 de maig de 2010 es va publicar la Directiva Europea 2010/31/UE del Parlament Europeu i del Consell, relativa a l'eficiència energètica dels edificis. Aquesta directiva defineix, per primer cop, que els edificis de consum d'energia gairebé zero (nearly Zero Energy Building -nZEB) són edificis amb un nivell d'eficiència energètica molt alt i on la demanda energètica està coberta totalment per energies de caràcter renovable.

El RD 235/2013, de 5 d'abril, estableix que qualsevol nova construcció que sigui de titularitat pública, haurà de ser edifici nZEB a partir del 31 de desembre de 2018 i que vagi a estar ocupat o sigui de titularitat pública, haurà de ser nZEB. En el cas dels edificis integrats en un pla de protecció del patrimoni arquitectònic les condicions es podran ajustar a les possibilitats reals.

Per tal d'aconseguir aquets nivells, les actuacions a realitzar en els edificis dependran de quatre grans blocs:

- Mesures passives i estratègies per la disminució de la demanda energètica com:
 - Tancaments
 - Estanquitat i hermeticitat dels tancaments
 - Obertures
 - Elements d'ombra
 - Reducció dels ponts tèrmics
 - Mecanismes bioclimàtics
- Mesures actives per la disminució del consum energètic mitjançant gestió energètica i equips d'alta eficiència:
 - Sistemes de climatització
 - Sistemes de producció d'aigua calenta sanitària (ACS)
 - Sistemes de ventilació
 - Tecnologies i estratègies d'il·luminació artificial
 - Tecnologies i estratègies en aparells elèctrics i tèrmics
- Mesures relacionades amb la generació d'energia d'origen renovable i autoconsum energètic:
 - Energia solar fotovoltaica
 - Energia solar tèrmica
 - Energia geotèrmica
 - Pous canadencs
 - Aprofitaments d'energies residuals
- Mesures relacionades amb la gestió energètica:
 - Sistema de gestió energètica (SGE)
 - Sistema de gestió d'edificis (BMS)
 - Manteniment dels sistemes emprats

Per tal de constatar l'assoliment dels criteris fixats en aquest plec, es procedirà a la contractació d'una auditoria externa que revisi i certifiqui els resultats obtinguts tant en fase de projecte com en la fase de l'execució de les obres.

En qualsevol cas, el resultat de la rehabilitació integral de l'edifici haurà d'acreditar una qualificació energètica A, tant en consum d'energia primària no renovable com en emissions de CO₂.

Pel que fa a la sostenibilitat, en referència als materials emprats, s'haurà d'acreditar:

- Un percentatge mínim del 30% de certificacions amb ecoetiqueta tipus I o III. Les ecoetiquetes tipus I i III són certificacions ambientals verificades per tercers parts acreditades que destaquen productes pel seu comportament ambiental o que en detallen les característiques ambientals:

- **Ecoetiquetes tipus I:**

Sistema voluntari de qualificació ambiental que identifica i certifica de manera oficial que certs productes o serveis tenen una afectació menor sobre el medi ambient tenint en compte tot el seu cicle de vida. Els productes i els serveis ecoetiquetats compleixen criteris ambientals estrictes establerts prèviament, basant-se en l'aplicació de la norma ISO 14024. Les ecoetiquetes tipus I més habituals en el nostre entorn geogràfic són: Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya, Ecolabel, Der Blaue Engel, Cradle to Cradle, The Swan, NF Environment, Green Seal, Emission classification of Building materials M1, EUCEB, GEV-Ecode low emission.

Es diferencien de les tipus I algunes ecoetiquetes (etiquetes semi tipus I) que compleixen unes característiques ambientals preestablertes i consensuades per entitats reconegudes, tot i que no inclouen tot el cicle de vida del producte ni s'ajusten a la norma ISO 14024 : FSC, PEFC, Energy Star.

- **Ecoetiquetes tipus III**

Declaracions ambientals de producte (DAP) Les declaracions ambientals de producte (DAP) es basen en la norma ISO 14025, que quantifica de manera objectiva informació ambiental sobre un producte, basant-se en una anàlisi de cicle de vida (ACV). En francès, DEP; en anglès, EPD. Es tracta d'una etiqueta certificada per una entitat verificadora : CAO Cons, The International EPD System, IBU EPD.

- Minimització i justificació de tots aquells materials amb contingut de COV (components orgànics volàtils) que aconsegueixen els requisits com a Classe E1.

10.2. Objectius ambientals

A continuació es descriuen de forma resumida els conceptes o objectius de tipus general que han de servir de marc i guia del desenvolupament del projecte.

1. Economia circular i tancament de cicles

L'actual concepte d'economia circular sorgeix del model de "sostenibilitat forta" en què es formula la seva condició necessària (que no suficient) basada en el tancament dels cicles materials. És a dir, en ser capaços com a societat en reconvertir tots els residus que emetem a l'aire, a l'aigua i al sòl en els mateixos recursos dels quals provenen.

Aquesta condició que compleix la biosfera des de fa milions d'anys és totalment oposada al cicle lineal i obert actual que es fonamenta en el consum de recursos i l'emissió de residus.

2. Prioritzar les estratègies ambientals

Es presenten cinc grans estratègies de reducció d'impacte ambiental que permeten ordenar totes les accions possibles de les propostes en grans línies d'acció coherents i aconseguir els múltiples fronts que la qualitat ambiental suposa. En primer lloc es troba la Reducció de la demanda, que representa l'eliminació de tot consum innecessari. A continuació, trobem l'Eficiència en l'ús, és a dir, l'elecció dels sistemes que presten un determinat servei amb el menor consum possible. Després és quan té sentit parlar de l'Aprofitament dels recursos locals, que representa l'ús adequat dels recursos que ofereix l'entorn immediat. En penúltim lloc se situa el Reciclatge, i, finalment, el Rescat de l'impacte generat que ve a significar una compensació dels desequilibris generats.

3. Suficiència – Reducció de les necessitats

Evitar el col·lapse climàtic i, en general, donar resposta als reptes del paradigma sostenible, requereix una reducció en el consum d'energia i recursos naturals i en la generació de residus (entre els quals es troben les emissions d'efecte hivernacle) en termes absoluts.

Una de les principals polítiques que es posa sovint sobre la taula és la d'augmentar l'eficiència de processos, ús i gestió de recursos energètics, hídrics, materials, d'entre molts altres. Sembla que aquest principi no és suficient per reduir dràsticament l'impacte ambiental en un model de societat basat en el creixement i consum constant de recursos. Tot i que l'estalvi resultant d'augmentar l'eficiència associada a les accions diàries de la nostra societat sigui un principi de millora cap a un model ambiental sostenible, aquest es veu frustrat pel nostre esforç constant de "voler més". D'aquesta manera, cal un canvi de paradigma que no se centri únicament en el "Quant", sinó sobretot en el "Què" necessitem. Cal una perspectiva global que treballi amb els recursos finits dels que disposem. Aquest principi s'anomena "Suficiència", i suposa un desafiament a la societat en general, i particularment a aquest projecte, sobre la manera d'entendre els edificis (i els usos que els configuren) i el model urbà existent.

Fins fa ben poc la visió normativa de la sostenibilitat en l'àmbit de l'edificació es centrava principalment en un sol vector ambiental i una fase del cicle de vida: el consum d'energia en l'ús dels edificis. L'assoliment de la sostenibilitat ara s'ha d'orientar cap a l'autosuficiència en tots els vectors ambientals i en totes les fases del cicle de vida de l'edifici.

4. Edificis resilients

La sostenibilitat aplicada a les actuacions edificatòries, a més de tancar cicles, va lligada a dos conceptes importants com són la capacitat de perdurar en el temps (durabilitat, transformabilitat) i la quantitat d'ús que se'n fa (el màxim servei possible). De fet l'impacte ambiental final d'un edifici depèn directament de la seva vida útil (anys) i del servei prestat (nombre d'usuaris, hores).

El concepte de resiliència aplicat a l'edificació es podria entendre com la capacitat que presenta aquesta per anar-se adaptant als canvis que es van generant al llarg de la seva vida, amb un mínim impacte ambiental (també econòmic).

Per tant, el projecte haurà de combinar tot un seguit de criteris que permetin assolir aquest objectiu, alguns d'ells amb implicacions directes sobre els actors / usuaris, com són la possibilitat de “compartir” espais tant en els nous edificis com en els del campus (o en el barri), la possibilitat de transformació en el temps (“flexibilitat”) de determinats espais amb usos “caducats” o nous requeriments (els mateixos espais de recerca, zones d'emmagatzematge i aparcament, etc.) amb un mínim impacte.

5. Edificis i entorns saludables

A banda d'assolir els objectius ambientals cal que els edificis de la universitat presentin un elevat nivell de salut i benestar dels seus usuaris.

Els així anomenats edificis malalts impliquen problemes de salut per a les persones que viuen o treballen en ells, produint símptomes com ara maldecaps, irritacions de les vies respiratòries, fatiga, al·lèrgies, etc. Per tant, en el procés de disseny dels edificis serà molt important tenir en compte els possibles efectes adversos sobre la salut de les diferents solucions funcionals, materials i espacials i valorar condicions importants com la ventilació i la il·luminació natural, la protecció enfront la radiació solar i el soroll, l'ús de solucions constructives de baixes emissions de components perillosos, etc.

10. INCORPORACIÓ DEL DISSENY I DE LA TECNOLOGIA BIM EN TOTA LA INTERVENCIÓ

La Universitat Autònoma de Barcelona disposa d'un protocol específic per l'estructuració i organització dels arxius gràfics que caldrà implantar en la redacció d'aquest projecte com a base de treball.

Caldrà el compromís de compliment dels objectius bàsics i propostes d'acció BIM.

El licitador haurà de comprometre's de manera clara al compliment dels objectius bàsics i propostes d'acció BIM fixats, respecte dels aspectes següents:

- L'organització de l'equip de treball.
- Com aplicarà la metodologia BIM en el procés de desenvolupament del projecte atenent a la tipologia de la prestació del contracte.
- Assumpció del compromís de compliment dels objectius, usos i propostes d'acció BIM, tant els requerits per la UAB com els que el licitador, segons el seu criteri, pugui marcar addicionalment.

11.1. Objectius de la implantació BIM

1. Facilitar la interpretació i comunicació del procés constructiu		Ús
Generar i lliurar informació de qualitat que faciliti la interpretació de les solucions previstes en el procés constructiu i la seva comunicació als usuaris finals (tècnics, proveïdors, gestors, propietats i ciutadania)	Millorar l'anàlisi de compliment de requeriment	Visualització 3D
	Cicles d'aprovació externs més ràpids (tràmits)	Programa funcional
	Visualització de les prescripcions del projecte	Visualització 3D

2. Garantir la coordinació entre disciplines/oficis del procés constructiu		Ús
Assegurar la compatibilitat entre les solucions de diferents disciplines durant totes les fases del procés constructiu	Definició detallada de les solucions multidisciplinàries	Disseny detall 3D
	Col·laboració entre propietat / equips de disseny / constructors	Coordinació 3D
	Coordinació entre disciplines / subcontractista	Constructibilitat
	Anticipació en la detecció de problemes de coordinació a obra	Gestió col·lisions
3. Millorar la monitorització de l'avanç del procés constructiu		Ús
Avaluar l'evolució de les solucions proposades en base a informació fiable i de qualitat, registrant la presa de decisions	Reducció d'errors i omissions en documents de construcció	Documentació 2D
	Monitorització de l'estat d'avanç	Gestió de registres
	Millorar el control de les activitats de llista de repassos, de defectes i lliurament	Gestió de registres
4. Controlar el pressupost durant el procés constructiu		Ús
Disposar d'amidaments fiables dels capítols i les unitats del procés constructiu més crítiques	Optimització de la gestió de recursos	Constructibilitat
	Extracció de quantitats fiables del mode	Quantificació
Comprovar de forma ràpida i eficient els costos d'unitats del projecte i comparar-los amb els d'obra	Millorar el control de cost	Selecció i especificació
	Predictibilitat de les estimacions econòmiques	Quantificació
5. Definir processos constructius fiable minimitzant les desviacions		Ús
Augmentar la fiabilitat dels programes d'obra, assegurant la coordinació entre oficis	Facilitar l'avaluació de processos de construcció	Constructibilitat
	Reducció de re-treball	Gestió de col·lisions
	Reducció de la durada global del projecte	Anàlisi d'operacions de construcció
	Optimització de l'emplaçament i la logística d'obra	Coordinació 3D
	Reducció de la durada dels fluxos de treball	Anàlisi d'operacions de construcció
Disposar de plans de producció fiables detallats per disciplina / subcontractista	Increment de la productivitat del personal	Gestió de registres
	Millorar els processos de subministrament de materials crítics	Selecció i especificació
Millorar la gestió de canvis durant el procés constructiu		Ús
	Traçabilitat de les decisions de canvi	Gestió de registres

Avaluar els canvis sobre informació fiable i de qualitat i registrar la presa de decisions	Revisar la repercussió global de les propostes de canvi parcials	Visualització 3D
	Avaluació eficient de l'impacte econòmic de les alternatives	Quantificació
6.Incrementar la seguretat dels processos constructius		Ús
Disposar d'informació fiable de les condicions de seguretat en l'obra	Formació en seguretat i salut	Visualització 3D
	Planificació de la seguretat i salut de l'obra	Anàlisi d'operacions de construcció
7.Facilitar la gestió de l'equipament acabat		Ús
Assegurar l'entrega d'informació certa i de qualitat de l'obra acabada	Elaborar documents d'obra executada amb informació més fiable i precisa	Representació d'obra executada
Facilitar l'accés a la informació en la fase de manteniment	Planificació de la seguretat i salut de l'obra	Anàlisi operacions construcció
8.Gestió dels processos de les interfícies		Ús
Assegurar la integració global de les interfícies	Definició de la matriu d'interfícies	Visualització 3D
	Coordinació de les interfícies dels subsistemes	Gestió col·lisions

11.2. Pla d'execució BIM de referència

ÍNDEX DEL PLA D'EXECUCIÓ BIM

1. Informació general del contracte
 - 1.1. Dades generals del contracte
 - 1.2. Agents implicats en el contracte
 - 1.3. Antecedents i descripció del contracte
2. Objectius del contracte
 - 2.1. Objectius generals del contracte
 - 2.2. Usos BIM associats als objectius del contracte
3. Procés general de desenvolupament del contracte
 - 3.1. Activitats basades en el model
 - 3.2. Fites principals del contracte
4. Definició dels usos BIM a implementar
5. Estructuració de la informació dels models
 - 5.1. Organització del model
 - 5.2. Coordenades de referència
 - 5.3. Definició dels nivells del model
 - 5.4. Identificació dels elements
6. Gestió de la informació i el seu intercanvi
 - 6.1. Marc de treball col·laboratiu
 - 6.2. Etapes del procés de gestió de la informació compartida
 - 6.3. Calendari d'intercanvi d'informació
 - 6.4. Nomenclatura d'arxius
 - 6.5. Reunions de coordinació
7. Assegurament de la qualitat de la informació

11.3. Usos BIM bàsics. definició dels usos associats

	ÚS	DEFINICIÓ
BÀSIC	Disseny 3D	Generació de model virtual definint les característiques geomètriques i els paràmetres adequats per a la funcionalitat de l'edifici, complint les condicions de satisfacció establertes pel client
1	Disseny de detall 3D	Ús del model per a la generació, anàlisi i extracció dels detalls 3D i tota la seva informació, incloent vistes híbrides 2D -3D amb anotacions (llegendes)
2	Visualització 3D	Ús del model generat amb el propòsit de comunicar les qualitats visuals, espacials o funcionals a través de vistes 3D, renders, passejos virtuals, escenografies i holografies
3	Programa Funcional	Ús del model per analitzar els compliments dels requeriments espacials del client
4	Documentació 2D	Ús del model per extreure Plànols 2D de models BIM rics en informació. La Documentació 2D inclou normalment plantes, seccions, alçats i detalls 2D
5	Coordinació 3D	Ús del model per a coordinar la ubicació dels elements tenint en compte els seus requeriments espacials, tan funcionals com a normatius i d'accessibilitat per al seu manteniment posterior
6	Gestió de col·lisions	Ús del model per a coordinar diferents disciplines i identificar i/o resoldre possibles col·lisions entre elements virtuals abans de realitzar la construcció real o fabricació
7	Quantificació	Ús del model per calcular la quantitat d'elements i materials que hi ha en un edifici o zona concreta del mateix
8	Selecció i especificació	Ús del model per identificar, seleccionar, especificar o prescriure elements/materials
9	Anàlisi de Constructibilitat	Ús del model per visualitzar i revisar els processos i mètodes constructius amb el propòsit d'identificar obstacles potencials, defectes de disseny, retards de programa o sobre costos
10	Anàlisi d'operacions de construcció	Ús de models 3D per visualitzar i analitzar el procés de construcció: distribució de lots, planificació basada en zones, vinculació d'activitats de construcció amb components del model i recursos, etc.
11	Gestió de registres	Ús del model per registrar, consultar o comprovar documents/informació associada a espais o components del model
12	Representació d'obra executada	Ús de model per a la recopilació, arxiu i consulta de documents/informació associada a les dimensions i característiques de l'obra executada

La UAB facilitarà el protocol d'estructuració dels arxius informàtics "Normativa d'estructuració informàtica dels arxius de projectes d'arquitectura, instal·lacions, urbanització i altres infraestructures" que serà obligatori implementar.

11. CONTINGUT DOCUMENTAL DEL PROJECTE D'EDIFICACIÓ

DOCUMENTACIÓ DEL PROJECTE DOCUMENTACIÓ I OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI

La següent descripció dels treballs a realitzar per l'equip adjudicatari, són uns mínims per donar compliment a les necessitats de definició del projecte arquitectònic en totes les seves etapes i especialitats. Es realitzaran els treballs d'acord amb els serveis tècnics responsables del contracte, de la Unitat Tècnica d'Arquitectura i Urbanisme de la Direcció d'Arquitectura i Logística de la UAB.

I. ETAPA 1. ESTUDIS PREVIS I AVANTPROJECTE DE LA TOTALITAT DE L'EDIFICI

Es tracta de la fase prèvia en la qual s'expressen les idees que desenvolupen l'encàrrec de manera elemental, general i esquemàtica, mitjançant croquis o dibuixos, a escala o sense. Inclou la recollida i sistematització de la informació precisa, el plantejament del programa funcional de necessitats, i una estimació orientativa del cost econòmic que permetin al client adoptar una decisió inicial.

Els seus continguts són molt més elementals i apreciatius que els d'un avantprojecte, desenvolupant el programa de necessitats i analitzant la informació prèvia, que igual que el programa, ha de ser facilitada pel promotor.

S'inclouen tots aquells estudis previs necessaris per a la intervenció, com podrien ser projecte de cales, anàlisi de materials de construcció, estudi d'assentaments, afectació de serveis i altres.

La documentació a presentar com a mínim estarà formada per:

- Anàlisi de la situació actual.
- Estudi de les dades de partida.
- Anàlisi d'alternatives.
- Anàlisi dels valors històrics, arquitectònics i arqueològics.
- Anàlisi econòmic.
- Pla de sondejos i de cales.

Avantprojecte que inclourà, a banda de la documentació específica:

- Fitxa de previsió de càrregues elèctriques dels edificis segons REBT acompanyada dels plànols d'emplaçament, plantes, alçats i seccions generals del recinte previst per al CT.

(Es redactarà aquest document que serà la base per a l'estudi geotècnic que s'encarregarà explícitament i fora de l'àmbit d'aquesta licitació. Aquest estudi no forma part d'aquesta contractació, serà una contractació complementària que es lliurarà a l'equip guanyador de la licitació).

- Documentació gràfica.
- Annexes.
- Imatges en 3D (renders) que ajudin a la comprensió exacta de les idees dels Estudis Previs, on s'expliqui la intervenció a les zones més significatives (a concretar amb els serveis tècnics). La documentació comunicativa que necessiti la UAB per a possibles presentacions.

L'execució correcta d'aquesta etapa, es fonamenta en la col·laboració de l'equip multidisciplinari, on la composició del mateix, queda definida en el PCAP (Plec de Condicions Administratives).

II. ETAPA 2. PROJECTE BÀSIC

La redacció del projecte bàsic és la fase del treball en la que es defineixen de manera precisa les característiques generals de l'obra mitjançant l'adopció i justificació de solucions concretes.

El seu contingut és suficient per sol·licitar les autoritzacions administratives pertinents, però insuficient per dur a terme la construcció.

La documentació a presentar, com a mínim estarà formada per:

- Memòria descriptiva i justificativa.
- Dades generals: Identificació i objectes i agents que intervenen en el projecte
- Informació prèvia:
 - Antecedents i condicionaments de partida
 - Requisits normatius
 - Condicions de l'emplaçament i entorn físic
 - Serveis urbans
 - Intervencions i estudis previs realitzats
- Descripció del projecte:
 - Descripció general de l'edifici, programa de necessitats, ús característic de l'edifici i altres usos previstos, relació amb l'entorn
 - Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i d'altres normes
 - Descripció general dels paràmetres que determinen les previsions tècniques a considerar en el projecte respecte al sistema estructural, el sistema de compartimentació, el sistema de l'envolupant, el sistema d'acabats, el sistema de condicionament ambiental i el de serveis
- Prestacions de l'edifici: exigències del CTE a garantir en funció de les característiques de l'edifici:
 - Condicions de funcionalitat de l'edifici
 - Seguretat estructural
 - Seguretat en cas d'incendi
 - Seguretat d'utilització i accessibilitat
 - Salubritat
 - Protecció contra el soroll
 - Estalvi d'energia
 - Altres requisits de l'edifici: OME, TAAC, ...
- Normativa aplicable:

Justificació del compliment d'altres reglaments obligatoris no realitzada en el punt anterior, i justificació del compliment dels requisits bàsics relatius a la funcionalitat d'acord amb l'establert en la seva normativa específica tan d'edificació com d'urbanització.

- Documentació gràfica:

Definició arquitectònica de l'edifici

- Documents i projectes complementaris:

Estudi topogràfic.

Estudi geotècnic preliminar

Projecte d'Infraestructures comunes de telecomunicacions

Estudi de Seguretat i Salut

Altres

- Pressupost

En aquesta etapa es definirà el pressupost per capítols.

L'execució correcta d'aquesta etapa, es fonamenta en la col·laboració de l'equip multidisciplinari, on la composició del mateix, queda definida en el PCAP (Plec de Condicions Administratives).

III. ETAPA 3. PROJECTE D'ACTIVITATS I LLICÈNCIA AMBIENTAL

Les activitats es classifiquen segons la seva incidència en el medi ambient, la seguretat i la salut, en aquelles que requereixen autorització ambiental (Annex I), les que requereixen llicència ambiental (Annex II) i les que precisen comunicació (Annex III).

La llicència ambiental ha d'anar acompanyada de:

- El projecte bàsic, signat per tècnic/a competent, que defineixi de manera necessària i suficient la localització de les obres i les instal·lacions i el medi afectables per a la implantació i l'exercici de les activitats compreses en els annexos I, II i III del Reglament i, ha de contenir informació detallada sobre tots i cadascun dels aspectes que segons la tipologia d'activitats els pertorqui. Amb informació detallada sobre:
- Descripció de l'activitat, amb indicació de les fonts de les emissions i el tipus de magnitud d'aquestes
- Incidència de l'activitat en el medi potencialment afectat
- Justificació del compliment de la normativa sectorial vigent
- Les tècniques de prevenció i reducció de les emissions
- Les mesures de gestió dels residus generats
- Els sistemes de control de les emissions

Respecte a les dades generals, tots els projectes han de contenir informació suficient sobre els aspectes següents:

- Dades de l'activitat
 - Classificació de l'activitat que es projecta exercir, segons annexos del Reglament
 - Breu descripció de l'activitat projectada
 - Calendari previst d'execució del projecte i de la data d'inici de l'activitat.
- Dades d'energia
 - Tipus d'energia i procedència
 - Potència nominal
 - Consum anual

- Instal·lacions i, si escau, tipus i capacitat d'emmagatzematge
- Medi potencialment afectat:
 - Delimitació de l'espai físic (àmbit territorial) afectable per a tots i cadascun dels focus emissors de contaminació i la qualificació urbanística d'aquests espais
- Dades comunes

Atenent les característiques de l'activitat pel que fa a les seves emissions, generació de residus, energia, matèries i substàncies utilitzades o produïdes i altres aspectes que són objecte d'avaluació, el Projecte bàsic de llicència ambiental ha de preveure les dades generals i específiques del projecte amb les dades que, segons s'escaigui, s'estableixen a continuació:

A) Emissions a l'atmosfera

1. Dades sobre emissions de fums i gasos en xemeneies
 - Detall de cada focus emissor
 - Sistemes de tractament dels fums i gasos originats
 - Característiques de les emissions
 - Autocontrol de les emissions
2. Dades sobre emissions de fums i gasos en torxes de seguretat
3. Dades sobre les emissions difuses
4. Dades sobre emissions de soroll i vibracions

B) Emissions d'aigües residuals

1. Detall de cada focus de generació d'aigües residuals i del procés que les origina
2. Balanç d'aigües
3. Característiques dels efluentes que es destinen a abocament incloses les aigües sanitàries i pluvials (analítica i cabals), i especificació del medi receptor (xarxa de clavegueram, llera pública, mar, aigües subterrànies, subsol)
4. Sistemes i unitats de tractament, en cas de disposar d'instal·lacions de tractament
5. Punts d'abocament identificats amb coordenades

C) Generació de residus

1. Detall de cada focus de generació de residus i breu descripció del procés que els origina
2. Detall de les instal·lacions de gestió interna dels residus

En aquest apartat s'inclou la documentació necessària (gràfica i escrita) que serveixi per gestionar, justificar i fer els tràmits de l'activitat davant de Bombers (Servei de Prevenció d'Incendis).

L'execució correcta d'aquesta etapa, es fonamenta en la col·laboració de l'equip multidisciplinari, on la composició del mateix, queda definida en el PCA (Plec de Condicions Administratives).

IV. ETAPA 4. PROJECTE EXECUTIU

El projecte d'execució és la fase del treball en la que es defineixen de manera precisa les característiques generals de l'obra mitjançant l'adopció i justificació de solucions concretes.

El seu contingut és suficient per dur a terme la intervenció, una vegada obtingut el visat col·legial, si s'escau.

L'execució correcta d'aquesta fase, es fonamenta en la col·laboració de l'equip multidisciplinari, on la composició del mateix, queda definida en el PCA (Plec de Condicions Administratives).

La documentació a presentar, com a mínim estarà formada per:

M. MEMÒRIA

IN. Índex de la memòria

MG. Dades generals

- MG 1 Identificació i objecte del projecte
- MG 2 Agents del projecte
- MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

MD. Memòria descriptiva

- MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida
- MD 2 Descripció del projecte
 - MD 2.1 Descripció gral. del projecte i dels espais exteriors adscrits
 - MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i d'altres normes
 - MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional.
 - MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes
- MD 3 Prestacions de l'edifici: exigències a garantir en funció de les característiques de l'edifici
 - MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici
 - MD 3.2 Seguretat estructural
 - MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi
 - MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat
 - MD 3.5 Salubritat
 - MD 3.6 Protecció contra el soroll
 - MD 3.7 Estalvi d'energia.
 - MD 3.8 Altres requisits de l'edifici

MC. Memòria constructiva

- MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny
- MC 1 Sustentació de l'edifici
- MC 2 Sistema estructural
 - MC 2.1 Fonaments i contenció de terres
 - MC 2.2 Estructura
- MC 3 Sistemes envolupant i d'acabats exteriors
 - MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny
 - MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny
 - MC 3.3 Façanes
 - MC 3.4 Mitgeres
 - MC 3.5 Cobertes
 - MC 3.6 Terres en contacte amb l'exterior
 - MC 3.7 Escales i rampes exteriors

- MC 4 Sistemes de compartimentació i acabats interiors
 - MC 4.1 Compartimentació interior vertical
 - MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal
 - MC 4.3 Escales i rampes interiors
 - MC 4.4 Locals tècnics i altres recintes específics
- MC 5 Sistema d'acabats
- MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis
 - MC 6.1 Sistemes de transport
 - MC 6.2 Recollida, evacuació i tractament de residus (instal·lació i/o sistema de tractament)
 - MC 6.3 Instal·lacions d'aigua
 - MC 6.4 Evacuació d'aigües
 - MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques
 - MC 6.6 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques)
 - MC 6.7 Instal·lacions de protecció contra el radó (sistemes de despressurització, ventilació mecànica de cambres d'aire...)
 - MC 6.8 Subministrament de combustible
 - MC 6.9 Instal·lacions elèctriques
 - MC 6.10 Instal·lacions d'il·luminació
 - MC 6.11 Telecomunicacions
 - MC 6.12 Instal·lacions de protecció contra incendi
 - MC 6.13 Sistemes de protecció contra el llamp
 - MC 6.14 Altres
- MC 7 Equipament
- MC 8 Urbanització dels espais exteriors adscrits a l'edifici
 - MC 8.1 Treballs previs, moviment de terres i adequació del terreny
 - MC 8.2 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals
 - MC 8.3 Elements de tancament i protecció
 - MC 8.4 Vials i zones d'aparcament
 - MC 8.5 Zones d'estada, de jocs i altres
 - MC 8.6 Instal·lacions i serveis
 - MC 8.7 Jardineria
 - MC 8.8 Mobiliari urbà i elements d'urbanització
- MC 9 Altres
 - Construccions i instal·lacions temporals

MN. Normativa aplicable

- MN 1 Edificació
- MN 2 Urbanització
- MN 3 Altres

MA. Annexos a la memòria

DG: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG In Índex de la documentació gràfica

DG U Definició urbanística i d'implantació

- Situació
- Emplaçament

Condicions urbanístiques
Urbanització

DG A Definició arquitectònica de l'edifici

Plantes generals: distribució, ús, programa funcional i cotes
Alçats i seccions generals

DG SI Seguretat en cas d'incendi

Intervenció de bombers i evacuació exterior de l'edifici
Compartimentació de l'edifici i resistència al foc de l'estructura
Evacuació
Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendi

DG E Sistema estructural

Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny
Fonamentació i contenció de terres
Estructura

DG C Sistemes constructius

Sistemes envolupant i d'acabats exteriors
Sistemes de compartimentació i acabats interiors
Compartimentació vertical interior
Compartimentació horitzontal interior

DG I Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Sistemes de transport. Ascensors i altres
Recollida, evacuació i tractament de residus
Instal·lació de subministrament d'aigua
Evacuació d'aigües
Instal·lacions tèrmiques
Instal·lació solar tèrmica per a la producció d'ACS sanitària
Instal·lació de bomba de calor aerotèrmica per a la producció d'ACS sanitària
Instal·lació solar fotovoltaica i acumulador elèctric per a la producció d'ACS sanitària
Sistemes de ventilació (no vinculats a les instal·lacions tèrmiques)
Instal·lacions de protecció contra l'exposició al radó
Subministrament de combustible
Instal·lacions elèctriques
Telecomunicacions
Instal·lacions de protecció contra incendi
Instal·lacions de protecció contra el llamp

DG Eq Equipament

DG Ee Urbanització dels espais exteriors

DG Ct Construccions i instal·lacions temporals

PC: PLEC DE CONDICIONS

- PCA Plec de condicions administratives
- PCT Plec de condicions tècniques particulars

A+PR: AMIDAMENTS I PRESSUPOST

- Amidaments
- Pressupost
- Resum de pressupost
- Quadre de preus nº1
- Quadre de preus nº 2
- Últim full
- Pressupost pel coneixement de l'administració

DC: DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

- Estudi de seguretat i salut
- Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició
- Certificació energètica
- Pla de Control de qualitat
- Estudi geotècnic
- Estudi topogràfic
- Projecte d'Infraestructures comuns de Telecomunicacions
- Llicència ambiental
- Informe signat pel redactor del projecte on es justifiqui la concordança entre les solucions constructives previstes al projecte i les especificades a la certificació energètica.

V. ETAPA 5. VERIFICACIONS PRÈVIES

Prèviament a l'execució de les obres, caldrà realitzar unes verificacions o comprovacions prèvies.

- Es consideraran inclosos dins els treballs d'aquesta licitació, els replantejaments i les verificacions prèvies necessàries per tal de comprovar "in situ" les previsions fetes en el Projecte en allò que pertoca a punts d'interès o singulars.
- En particular caldrà tenir en compte els següents criteris per a realitzar els treballs contractats:
 - Existència de serveis afectats i/o servituds: línies elèctriques, línies telefòniques, conduccions soterrades, conduccions de climatització, desguassos, estructures, etc.
 - Aplicació de la normativa vigent (urbanística, mediambiental, etc.)
 - Dades i ubicació dels diferents punts de connexió corresponents a totes les instal·lacions i serveis necessaris (electricitat, gas, sanejament, etc.) així com el seu recorregut dins de l'àrea d'actuació.

L'adjudicatari realitzarà la comprovació dels serveis afectats i punts de connexió i/o la detecció d'altres afectacions no especificades.

VI. DIRECCIÓ DE L'OBRA

Dins les funcions de direcció facultativa d'una obra, es distingeix entre la direcció de l'obra i la direcció executiva de l'obra.

La direcció de l'obra dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, d'acord amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, per assegurar la seva adequació a la finalitat proposada.

La direcció de l'obra també ha de deixar constància formal de les dades de l'execució de l'obra i de l'obra executada i, mensualment, al llarg d'aquesta, estimar amb equitat el valor de l'obra executada a partir de l'aplicació dels preus contractuals dels projectes aprovats als amidaments que realitzi.

També ha de proposar les modificacions d'obra que estimi convenientes, informar de les que proposi l'Adjudicatari i comunicar a aquest darrer les que introdueixi el promotor.

Els resultats a assolir per la Direcció d'Obra són els que es relacionen a continuació:

- Aconseguir que l'obra s'executi, impulsant la seva execució segons el projecte aprovat i resolent indefinicions i problemes amb tercers.
- Aconseguir que l'obra s'executi bé, garantint amb un grau de confiança suficient que totes les característiques de l'obra estiguin d'acord a plànols i plecs de prescripcions i condicions.
- Aconseguir que l'obra s'executi en el termini i amb el cost previstos.
- Per aconseguir aquests resultats, es prendran com a base els següents documents de treball:
 - El contracte d'obres entre promotor i adjudicatari
 - Plec de bases del concurs
 - Plec de condicions tècniques
 - Plànols del projecte
 - Quadre de preus
 - Pressupost del projecte
 - Termini d'execució
 - Programa de treballs
 - Pla d'assegurament de la qualitat i el medi ambient
 - Programa de vigilància ambiental, si s'escau
 - Detalls de l'oferta de l'adjudicatari
 - Pla de seguretat i salut

Les responsabilitats de la Direcció d'obra, sense que la relació sigui limitativa i a banda de l'establert en la Llei 3/2007, del 4 de juliol, de l'Obra Pública:

- Revisar i aprovar els documents d'execució elaborats pel contractista, requerits per la signatura del contracte d'obra (Pla de treballs i Pla d'Assegurament de Qualitat i Medi Ambient).
- Estudiar el projecte i el contracte així com els terrenys i els serveis afectats,
- Comprovar que el Contractista obté els permisos necessaris i formular amb el mateix l'Acta de comprovació del replanteig.
- Impulsar l'execució de les obres seguint el projecte i el contracte de la forma més fidedigna possible.

- Proposar les modificacions d'obra que estimi convenientes, informar de les que proposi el Contractista i comunicar a aquest darrer les que introdueixi el Promotor.
 - Assistir al Contractista en la interpretació dels documents del projecte, i fixar els detalls de la definició de les obres i la seva execució, a fi que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes en el projecte.
 - Definir i establir l'àmbit, coordinar i fer el seguiment dels edificis a inspeccionar, d'acord amb el contractista d'inspeccions d'edificis i amb la planificació de l'obra, per tal de tenir totes les inspeccions abans d'iniciar les feines.
 - Requerir, acceptar o esmenar, si procedeix, els plànols d'obra que ha de formular el Contractista.
 - Aconseguir que els materials, equips, l'execució de l'obra i les instal·lacions executades tinguin la qualitat prevista, que es farà palesa mitjançant inspeccions visuals i els resultats dels assaigs de laboratori i del control topogràfic facilitats pel Pla d'assaigs.
 - Establir amb el Contractista la documentació formal de constància de les dades de l'obra executada (comprovació de característiques geomètriques, constància de forma i cotes de fonamentació, i característiques del terreny de fonaments, barres del formigó armat, etc.).
 - Establir mensualment la relació valorada en la què constin els amidaments parcials i a l'origen del treball realitzat pel Contractista.
 - Facilitar les dades que permetin al Promotor la comprovació de les relacions valorades.
 - Comprovar la desviació econòmica de l'obra degut a les incidències que es produeixen durant l'execució, i establir les mesures per controlar el seu cost.
 - Lliurar, abans de l'inici de cada mes, un informe del seguiment de l'obra que incorporarà el seguiment de les No Conformitats a la base de dades de No Conformitats, la situació actual de l'execució de l'obra, el seguiment econòmic temporal, el seguiment del pla d'assaigs, i el seguiment de la qualitat i el medi ambient de l'obra, etc.
 - Preparar la informació de l'Estat de Dimensions i Característiques de l'obra executada (EDC) i lliurar-lo a al promotor a la finalització dels treballs, de manera que quedi constància exacta d'allò que s'ha construït.
 - Elaborar conjuntament amb el Contractista adjudicatari, supervisar i presentar al promotor abans de la recepció de l'obra, la Memòria Final de l'obra prevista en la Llei 3/2007 de 4 de juliol, de l'Obra Pública, i els plànols As-buit.
 - Realitzar comprovacions sobre el compliment, per part de contractista principal, del que disposa la Llei Reguladora de la Subcontractació en el sector de la Construcció.
 - Controlar el manteniment dels nivells de solvència tècnica indicats en la memòria presentada d'acord amb les condicions del procediment d'adjudicació, per la UTE que, en el seu cas, fos adjudicatària de les obres.
 - Seguiment de les declaracions o estudis d'impacte ambiental i dels informes d'impacte ambiental, si és el cas.

Entre les accions a realitzar en la Direcció de l'Obra, junt amb la Direcció d'Execució de l'Obra, serà requisit l'elaboració d'una certificació mensual ordinària acompanyada de la documentació de seguiment: actes de les visites d'obres, recull fotogràfic compost per vistes generals de tota l'obra i altres qüestions d'interès.

VII. ETAPA 5. ALTRES TASQUES A REALITZAR PER L'ADJUDICATARI

LIQUIDACIÓ DE LES OBRES I LLIBRE DE L'EDIFICI

- Realitzar la liquidació de les obres incloses al projecte.
- Preparar la recepció de les obres incloses al projecte.
- Supervisar i verificar el contingut del projecte as-built redactat per l'empresa contractista de les obres. El projecte as-built anirà acompanyat de la següent documentació mínima:

- Plànols as-built de les obres realitzades. Es lliurarà un cd amb una carpeta amb tots els arxius en format editable (DWG, DOC, XLS, etc.) i una altra carpeta amb tot el projecte en un únic arxiu, ordenat i correctament indexat en format PDF. Igualment es lliurarà una còpia signada i amb el segell de l'empresa contractista en format paper.

Plànols d'arquitectura

Plànols amb totes les plantes i la distribució final de les mateixes
Aixecament de les seccions acabades existents en projecte
Plànols justificatius de compliment normatiu

Plànols d'instal·lacions

Situació exacta de la xarxa de clavegueram, etc.
Recorreguts executats de la xarxa d'aigua i de reg, així com la secció dels tubs. S'ha de fer esquema d'identificació dels pericons realment executats
Esquemes de la instal·lació elèctrica i situació de la mateixa. Elements d'enllumenat públic, situació i model de cada un d'ells
Indicacions de l'espècie vegetal plantada en jardineria

- Còpia del projecte de legalització de les instal·lacions i actes favorables de les inspeccions de l'EIC.
- Relació d'empreses que han participat a l'obra (industrials i subcontractistes) amb llistat de les persones de contacte amb indicació de números de telèfon i adreces electròniques.
- Document d'Especificacions Tècniques (DET), amb la documentació tècnica de l'edifici acabat i el Manual d'ús i manteniment.
- Relació dels materials emprats.
- Còpia dels controls de qualitat segons programa.
- Llibre de l'Edifici incloent els documents esmentats.

Quan aquesta documentació hagi estat validada pels serveis tècnics de la UAB, es procedirà a la recepció de les obres.

VIII. ETAPA 6. RECEPCIÓ DEFINITIVA DE LES OBRES

- Realitzar una inspecció d'obra abans de la recepció definitiva de les mateixes. Els serveis tècnics de la UAB podran, puntualment i de forma justificada, requerir la presència dels consultors durant aquest període de garantia.
- Realitzar informes vers el comportament de les obres executades durant el període de garantia d'aquestes.
- Dictaminar i coordinar les mesures de seguretat adients per realitzar els repassos d'obra que la direcció facultativa acordi amb l'empresa contractista.
- Redactar l'informe de suport a l'acta de recepció definitiva.
- Informe sobre l'estat a la finalització del període de garantia de les obres.

12. PRESSUPOST DE L'ACTUACIÓ

El preu unitari per m² construït amb el IVA 21% inclòs, per un edifici de les característiques definides, a la data de maig de 2023 s'ha estimat en 2.448 €/m² i s'aplica sobre la tipologia d'espais i qualitats d'usos universitaris específics: laboratoris, estabulari, seminaris, aules, ..., el rati de cost per m² construït amb el IVA 21% inclòs per les plantes inferiors amb usos d'aparcament, magatzem i logística, s'ha estimat en 942 €/m².

El rati de cost global estimat és de 2.073 €/m2 IVA inclòs.

El Pressupost estimat de l'edifici per capítols de projecte, és el següent:

Pressupost estimat actuació

Capítols	% PEM	Import capítol
Moviment de terres	0,90%	232.047,09 €
Fonaments	8,90%	2.294.687,93 €
Estructures	14,40%	3.712.753,50 €
Xrxa de sanejament	0,35%	90.240,54 €
Ram de paleta	7,35%	1.895.051,27 €
Coberta	3,30%	850.839,34 €
Pavimentació	2,50%	644.575,26 €
Revestiments	9,00%	2.320.470,94 €
Fusteries	3,00%	773.490,31 €
Serralleria	8,10%	2.088.423,84 €
Vidrieria	3,25%	837.947,84 €
Sanitaris i complements	0,50%	128.915,05 €
Aparells eelvadors	0,75%	193.372,58 €
Jardineria i Urabnitzacio	2,10%	541.443,22 €
Instal.lacions (Electricitat, Climatitzacio, Fontaneria)	20,70%	5.337.083,16 €
Seguretat i salut	1,15%	296.504,62 €
Altres+ Instal.lacions especials	13,75%	3.545.163,93 €
PEM	100,00%	25.783.010,42 €
BI 6%		1.546.980,63 €
DG 13%		3.351.791,35 €
PEC		30.681.782,40 €
IVA 21%		6.443.174,30 €
PEC IVA INCLOS		37.124.956,70 €

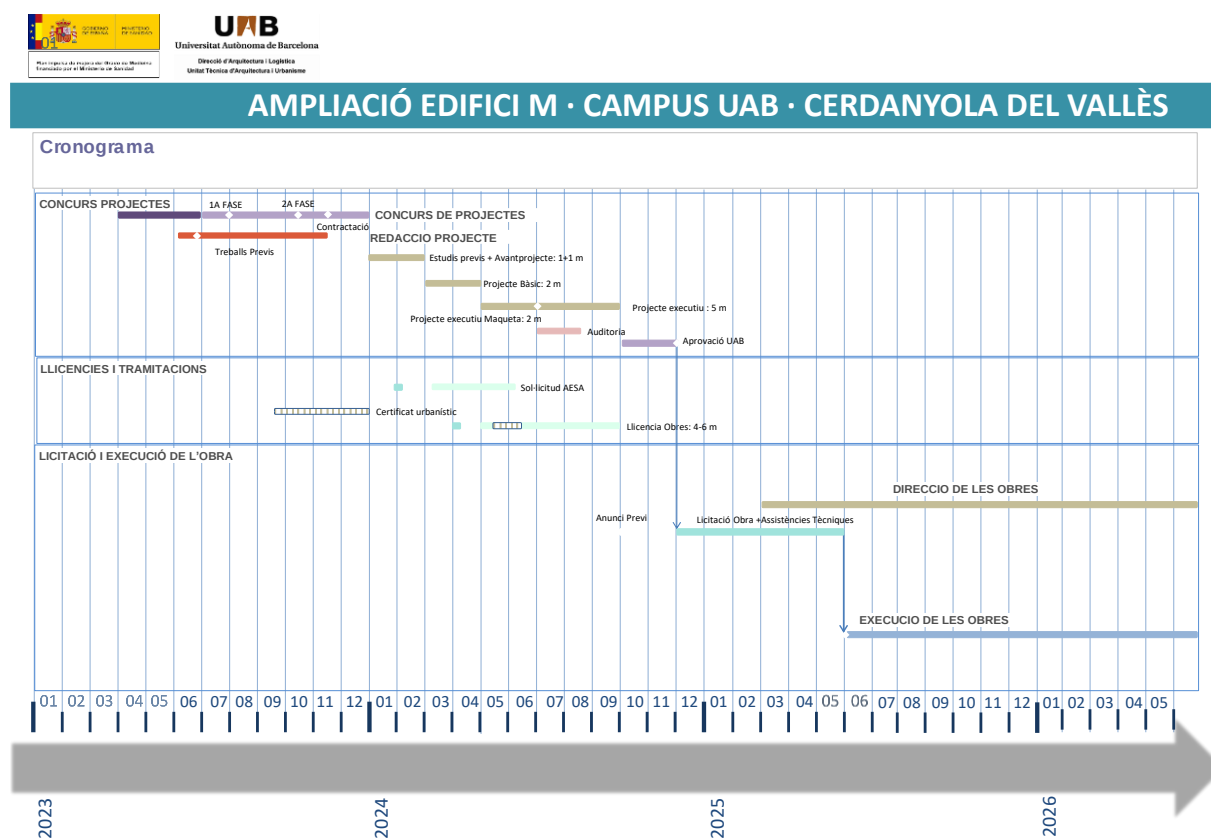
La despesa prevista per aquesta actuació és de 25.783.010,42€ de PEM -PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL, i de **30.681.782,39€ de PEC - PRESSUPOST DE CONTRACTE IVA a banda**

Honoraris de redacció: cal la reserva de 595.689,90 € IVA exclòs.

Honoraris de direcció: s'han de reservar junt amb la redacció 274.993,80 € IVA exclòs.

Liquidació i CFO de l'obra: 45.822,30 IVA exclòs.

13. CRONOGRAMA DE L'ACTUACIÓ



Per la redacció de projectes i estudis, s'estima un termini de **9 mesos**, repartits de la següent manera:

- Lliurament Estudi Previ I Avantprojecte2 mesos
a partir de la signatura del contracte
- Lliurament Projecte Bàsic.....2 mesos
a partir de la finalització de la revisió i acceptació per tercers de l'Estudi Previ
- Lliurament Projecte Executiu Maqueta.....2 mesos
(a partir del lliurament del Projecte Bàsic)
- Lliurament Projecte Executiu Definitiu3 mesos
(a partir del lliurament del projecte executiu maqueta)

Aquest termini del projecte executiu definitiu inclou:

- Les justificacions i correccions necessàries per a donar resposta a totes les revisions (tant les inicials com les successives) del Projecte Executiu Maqueta.
- Enquadernació i lliurament del Projecte Executiu Definitiu.

El lliurament de la documentació serà en format digital mitjançant un únic document en PDF i tots els arxius nadius que conformen el document complet, en format editable

14. SEGUIMENT I CONTROL DELS TREBALLS

La gestió, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs de redacció del Projecte, corresponen a la UAB.

Per a poder dur a terme les tasques de seguiment i control, el personal tècnic de la UAB tindrà accés en qualsevol moment, a les dades i documents que l'adjudicatari estigui elaborant sigui quin sigui l'estat de desenvolupament en què es trobin. A aquests efectes, l'adjudicatari facilitarà la revisió dels treballs en curs als tècnics designats per la UAB.

Aquests tècnics de la UAB, juntament amb l'adjudicatari, establiran en cada cas i a l'inici dels treballs, el règim de reunions de treball a desenvolupar amb l'equip de redacció, així com el seu contingut. En la fase de projecte, es realitzaran reunions de seguiment i control amb una periodicitat mínima de 15 dies. Aquestes podran ser presencials o telemàtiques.

L'adjudicatari aportarà la documentació que s'hagi acordat amb els tècnics de la UAB, tenint cura que els documents i plànols de treball siguin intel·ligibles. Amb aquest objectiu, s'escolliran les escales de representació i colors més adients pels documents gràfics.

L'adjudicatari aportarà a les reunions esmentades, plànols de conjunt que doni idea de la solució proposada.

L'adjudicatari elaborarà actes de les reunions de seguiment de la fase de redacció el projecte i les enviarà per la seva revisió a al responsable del projecte, se signaran i arxivaran adequadament per documentar l'avanç del mateix.

- Altres generalitats

S'acordarà prèviament com es presenten els plànols de treball, si en format digital o impresos en paper, de manera que s'entengui la informació que contenen.

El consultor realitzarà la totalitat dels treballs de producció: càlculs, reproducció, ordenació, enquadernació, etc. dels documents que integren el projecte.

En el decurs de la redacció del projecte, l'adjudicatari podrà sol·licitar tota mena d'aclariments i informacions complementàries i fer paleses les consideracions que cregui oportunes.

L'adjudicatari s'obliga a complir el programa de treballs descrit per a la redacció del projecte dins el termini que es fixa als plecs de clàusules.

15. DOCUMENTACIÓ ANNEXA A LLIURAR ALS LICITADORS DE LA 2A VOLTA

15.1. DOCUMENTACIÓ ANNEXA QUE ACOMPANYA EL PRESENT PLEC TÈCNIC

- **DISPOSICIONS LEGALS I NORMATIVA EN MATÈRIA URBANÍSTICA**

- 1_Document PERI 1992 (PDF)
- 2_PEPPAAC 2003 (PDF)
- 3_Fitxa cadastral (PDF)
- 4_Plànol de la parcel·la (DWG)
- 5_Ortofotomapa amb l'àmbit d'actuació de la parcel·la (JPG)

15.2. DOCUMENTACIÓ ANNEXA A LLIURAR ALS LICITADORS DE LA 2A VOLTA

- **DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (FORMAT EDITABLE)**

- 6_Pre-programa (programa funcional)
- 7_Aixecament topogràfic (Format DWG)
- 8_Plànol de serveis existents

- **ALTRA DOCUMENTACIÓ**

- 9_Estudi de viabilitat previ del conjunt de l'ampliació de l'edifici M: Facultat de Medicina
- 10_Normativa d'estructuració informàtica dels arxius de projectes d'arquitectura, instal·lacions, urbanització i altres infraestructures de la UAB.

- **ESTUDI GEOTÈCNIC**

Tot i que, prèviament, s'hagi realitzat un estudi geotècnic preliminar i un informe de la qualitat del sòl, a partir del pla de sondejos i cales que es realitzarà al mateix temps que la fase d'estudis previs per part del licitador, s'encarregarà la redacció de l'estudi geotècnic, que serà objecte d'un altre contracte a banda, i que es lliurarà a l'equip adjudicatari per a la redacció del projecte.