



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques DEL CONCURS D'IDEES PER A DESENVOLUPAR EL PROJECTE D'UN EDIFICI DESTINAT A LA RECERCA EN L'ÀMBIT DE LES CIÈNCIES DE LA SALUT EN EL MARC DEL PROGRAMA ESTRATÈGIC MIES-UB (EXP. NÚM. 2024/244)

1. Introducció

A Catalunya hi ha una estratègia consensuada respecte les necessitats de l'educació superior, la recerca i la transferència de coneixement, i per al desenvolupament de la mateixa es compta amb el Pacte Nacional per a la Societat del Coneixement, un acord de país que impulsa aquesta estratègia compartida entre l'àmbit de l'educació superior, la recerca i la innovació, i l'economia productiva per construir la Catalunya del futur.

La ciutat de Barcelona és una capital amb un ecosistema científic de primer nivell a Europa, motiu pel qual des de l'Ajuntament de Barcelona s'ha impulsat el "Pla Barcelona Ciència" per tal de consolidar la ciutat com a capital europea en recerca i innovació.

La Universitat de Barcelona és una referència internacional en recerca, captació de talent i innovació, com mostra la seva presència capdavantera en els rànquings internacionals.

El seu Parc Científic (PCB) ha esdevingut un espai pioner en el treball de Centres de Recerca de l'àmbit de la Salut, en la captació d'empreses d'aquest àmbit que treballen amb investigadors i amb centres de recerca de la universitat, i un element impulsor de la creació de spin-offs, sorgides de la col·laboració universitat-empresa.

Actualment, i degut a l'alta demanda generada per la consecució de les variables esmentades, la posició de la ciutat de Barcelona en l'ecosistema científic, el Pacte Nacional per al Coneixement i la tasca realitzada per la Universitat de Barcelona, el Parc Científic de Barcelona es troba en la situació de no disposar de més espais per allotjar Centres de Recerca, empreses, spin-offs i grups de recerca de la pròpia universitat, per la qual cosa es fa necessària ampliar i dotar de més espais entorn del Parc Científic de Barcelona, amb la voluntat de poder donar resposta a aquesta volum de demanda.

La Universitat de Barcelona té una estratègia definida en recerca i captació de talent, especialment en els àmbits de les matemàtiques, informàtica, Economia i ciències de la salut, anomenada MIES-UB, que es concreta en disposar dels espais necessaris per encabir, per una banda, els estudis i la recerca de Matemàtiques, Informàtica i Economia, i per l'altra en ampliar els espais del Parc Científic de Barcelona per situar grups de recerca en Ciències de la Salut de la Universitat, la seu del Institut de Bioenginyeria de Catalunya (IBEC) i de l'Institut Fraunhofer, centres capdavaners en el seu àmbit d'expertesa. El nou centre de recerca tanmateix enfortirà l'Eix Salut Diagonal PCB, articulació de la relació amb el futur nou Hospital Clínic de Barcelona i potenciació del paper del PCB i la UB en el context internacional.

La Universitat de Barcelona té interès que aquest projecte el desenvolupi un operador públic amb experiència acreditada i competències en matèria d'urbanisme i gestió del sòl, i en concret l'Institut





Català del Sol, entitat pública depenent de la Generalitat de Catalunya, administració territorial que té les competències en matèria d'Universitats de Recerca i Transferència.

En l'àmbit del desenvolupament d'aquesta estratègia, la Universitat de Barcelona té interès en què aquest operador públic, l'Institut Català del Sòl, porti a terme la construcció per ampliar els espais del Parc Científic.

L'Institut Català del Sòl, en el marc de les seves funcions de creació de dotacions i equipaments, d'acord amb allò disposat a l'article 1. 5 de la Llei 4/80 de 16 de desembre, de creació de l'Institut Català del Sòl, està interessat en col·laborar amb la Universitat de Barcelona en la implementació de la iniciativa esmentada perquè la recerca i la investigació universitària són la llavor de la transformació de l'activitat econòmica que ocuparà en el futur bona part dels sòls industrials que són de la seva propietat.

Fruit d'aquestes voluntats, el 22 d'abril de 2023, la Universitat de Barcelona i l'INCASOL van formalitzar l'acord de col·laboració que preveu el compromís de l'INCASOL de construir les noves edificacions en els terrenys de la Universitat de Barcelona que rebrà amb l'atorgament d'un dret de superfície.

2. Objecte de la licitació

L'objecte del contracte consisteix en la selecció de la proposta arquitectònica més avantatjosa que serveixi per a desenvolupar un edifici de recerca de salut de 10.000 m² i amb què s'ampliarà el Parc Científic de Barcelona (PCB).

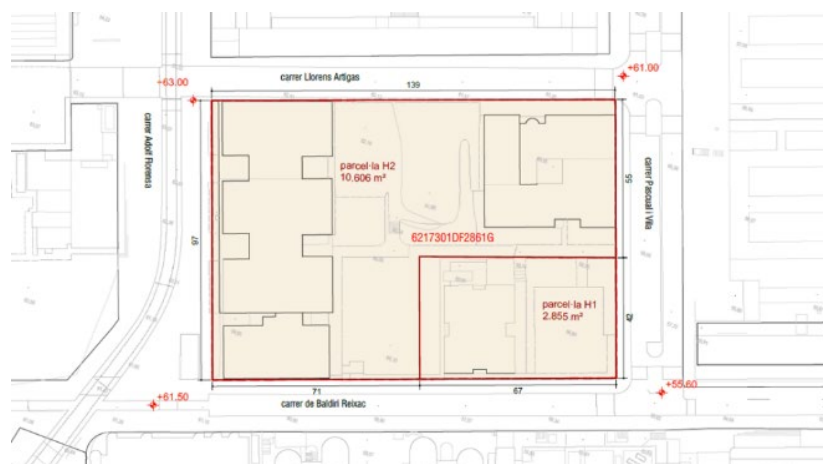
Una vegada formalitzat el dret de superfície sobre el terreny a favor de l'INCASOL i finalitzat el concurs de Projecte, l'INCASOL es compromet a iniciar un Procediment negociat sense publicitat amb el guanyador del concurs de Projecte per a l'adjudicació de la contractació total o parcial dels serveis que s'estableixin en la clàusula octava.

3. Emplaçament

El nou edifici s'ubicarà en el solar titularitat de la Universitat de Barcelona, situat a l'illa H del campus Sud, -actual seu de l'Escola de Noves Tecnologies Interactives (ENTI)-, entre els carrers Llorenç Artigas, Pascual i Vila, Baldiri Reixac i Adolf Florensa, que es correspon a part de la finca registral 4188.

La parcel·la està identificada amb la referència cadastral 6217301DF2861G, finca registral 4188, de secció 2a del Registre de la Propietat, CRU:08070000168552.





4. Condicions urbanístiques

El 27 de setembre de 2024, el Plenari del Consell Municipal va aprovar definitivament la Modificació puntual del Pla de millora urbana per a l'adequació de l'ordenació del Campus Sud, sub-àmbit Ponent, als programes universitaris, a l'illa H, del municipi de Barcelona, al districte de les Corts, promogut per la Universitat de Barcelona.

La recent normativa modifica puntualment l'establert pel Pla de Millora Urbana per a l'adequació de l'ordenació del Campus Sud, subàmbit ponent, als programes funcionals universitaris aprovat definitivament el 23 de març de 2007. L'àmbit de la Modificació puntual correspon, a l'illa, de forma rectangular, que es troba compresa entre els carrers de Llorens Artigas, Pascual i Vila, Baldori i Reixac i Adolf Florensa. Les dimensions aproximades són cent quaranta i cinc metres en el sentit longitudinal en el carrer Llorens Artigas i d'uns noranta-vuit metres, en el sentit transversal. Aquest àmbit correspon a l'illa H definida al 2007 més una franja de aproximadament 1.717 m² de sòl qualificat com a vial pel mateix pla, amb superfície total de 14.562 m², íntegrament propietat de la Universitat de Barcelona.

L'objecte d'aquesta modificació de PMU és possibilitar el desenvolupament de noves edificacions de l'illa H del Campus sud -el de recerca en salut i la nova Facultat de Farmàcia de la UB-. Per tal d'assolir aquest objectiu es va proposar:

1- Redefinir la superfície de la Illa H del Campus Sud, ajustant els sòls de sistema vial i equipament inclosos en l'àmbit, per tal d'incloure dins la qualificació d'equipaments comunitaris els edificis existents i en ús.

2- Establir l'ordenació volumètrica i els paràmetres de l'Illa H per adequar l'ordenació urbanística del conjunt, que permetin la segregació d'una part de l'illa, tot regulant les determinacions que possibilitin la construcció de l'esmentat equipament.

El planejament vigent finalment defineixen dos àmbits de desenvolupament independent, amb les condicions d'edificació homogènies, un índex d'edificabilitat neta de 3,5033 m²st/m²sol, ocupació màxima per sobre la rasant de 85% i part corresponent proporcional del volum màxim de l'edifici.



Subàmbit H1: situat a la cantonada entre els carrer Baldiri i Reixac i Pascual i Vila. Té una superfície de 2.854,4 m², sostre màxim de 10.000 m², un volum màxim de 55.333 m³, i inclou l'edifici actual de l'Enti, que haurà de ser enderrocat. En aquest subàmbit es defineix un espai lliure d'edificació, en contacte amb el pas de vianants i amb el carrer Baldiri i Reixac, per tal de permetre la connexió amb un pas interior del Parc Científic. En aquest àmbit també es troben alguna exemplars arboris i arbustius, que caldrà tenir en compte de cara al projecte edificatori.

Les noves determinacions del planejament possibiliten la segregació de la finca registral 4188, perquè la UB atorgui el dret de superfície del terreny en favor de l'INCASÒL, que construirà l'edifici, donant compliment als acords entre aquestes entitats (conveni de col·laboració de 22.4.2024), i el projecte arquitectònic que es desenvolupi ha de donar compliment a les condicions específiques recollides en la modificació puntual del Pla de millora urbana per a l'adequació de l'ordenació del Campus Sud, sub-àmbit Ponent, als programes universitaris, a l'illa H, del municipi de Barcelona.

S'adjunta l'anunci d'aprovació definitiva publicat en el BOPB en data 21 d'octubre de 2024 (**Annex A1**). La document del planejament es pot consultar a l'enllaç: <https://ajuntament.barcelona.cat/informaciourbanistica/cerca/>, amb el número d'expedient 24PL17029.

5. ESTAT ACTUAL

La Universitat de Barcelona sol·licitarà a l'Ajuntament de Barcelona la segregació de la parcel·la amb referència cadastral **62173 01DF2861G 0001HS**, en dues parcel·les independents, d'acord amb les condicions de parcel·lació determinades pel planejament vigent corresponent a la **Modificació del pla de millora urbana per a l'adequació de l'ordenació del campus sud, sub-àmbit ponent, als programes universitaris, a l'illa H**.

En relació a la parcel·la **62173 01DF2861G 0001HS**, també la Universitat ha sol·licitat la tramitació prèvia de la cessió d'una porció de terreny qualificada de vial (clau 5) de superfície 1.101 m², tal i com ho determina el planejament vigent. D'aquesta operació en resulta una finca matriu resta de superfície 13.460,5 m² (13.460 m² d'acord amb el cadastre)

El projecte de segregació presentat a l'Ajuntament proposa dividir la porció de terreny identificada en el plànol de segregació com a **Segregació_H1**, de 2.854,5 m² (arrodonit a 2.855 m²). D'aquesta operació en resultarà en una finca matriu resta de superfície 10.606,0 m² (identificada com a **H2**), i coexistiran dues parcel·les registrals dins una mateixa finca 4188.





Actualment en la parcel·la H1 hi ha l'edifici de la Universitat ocupat temporalment pel centre adscrit de la UB, l'Escola de Noves Tecnologies Interactives (ENTI). Aquesta edificació s'haurà d'enderrocar per tal de disposar la parcel·la lliure per a la construcció de la nova edificació de recerca en Salut.



S'adjunta com **Annex A2** topogràfic.

6. OBJECTE DE LA CONTRACTACIÓ POSTERIOR DE LA PROPOSTA QUE RESULTI GUANYADORA MITJANÇANT PROCEDIMENT NEGOCIAT SENSE PUBLICITAT.

Constitueix l'objecte del contracte la formulació de la redacció del projecte d'arquitectura i direcció d'obra del nou edifici de recerca en Salut, amb què s'ampliarà els espais del Parc Científic de la Universitat de Barcelona.

La descripció dels treballs que podran desenvolupar-se en el marc de la contractació en el procediment negociat sense publicat s'expliciten en la clàusula 8 i serà l'òrgan de contractació corresponent qui resolgui els serveis objecte de la contractació amb les variacions de detall i programàtiques que puguin ser precises en funció de les necessitats i objectius

7. Programa Funcional i condicions projecte edificatori

S'acompanya el programa funcional (**Annex A3**) del nou edifici de recerca en salut, en què es detallen els requeriments i vinculació dels espais, per tal que es doni compliment en la proposta de projecte arquitectònic.

Condicions del Projecte Edificatori.

El projecte del nou edifici haurà de considerar tots aquells aspectes per l'acompliment de la normativa i les ordenances municipals que li son d'aplicació i més actuals en matèria d'accessibilitat (Decret 209/2023) i normativa d'incendis (Llei 3/2010) i es promocionarà que sigui un edifici dissenyat amb criteris de sostenibilitat. En l'Annex II de la Memòria del Pla Funcional que se acompanya com a document número 3 s'estableixen els criteris ambientals que ha de complir. El projecte que es desenvolupi haurà de considerar la proposta d'ordenació que recull la modificació puntual del pla de millora urbana per a l'adequació de l'ordenació del Campus Sud, sub-àmbit ponent, als programes funcionals universitaris, a l'illa H. Considerant que aquest defineix un sostre màxim de 10.000 m² i un volum màxim de 55.333 m³, i per a poder complir amb el programa funcional caldrà considerar la possibilitat de poder ampliar la superfície sota rasant.

Els continus canvis de processos i l'avanç de la innovació fan que els usos puguin variar més freqüentment del desitjat pel que es requereix que l'edifici pugui disposar d'espais equipats amb les infraestructures necessàries per poder ser utilitzats amb els requeriments més exigents. Un altre aspecte important que haurà de preveure el nou edifici és el poder resoldre tots els aspectes funcionals amb èxit i incidint sobre tot en afavorir les circulacions i els fluxos de persones per l'edifici. Serà important concentrar els serveis generals vers als usuaris en punts estratègics que permetin l'accés als mateixos sense haver de recórrer grans distàncies i alhora en ubicacions que afavoreixin un major rendiment i estalvi energètic de les sales i per tant una optimització dels aspectes ambientals.

Un centre de recerca requereix unes instal·lacions exigents que garanteixin les condicions de confort i que alhora puguin respondre als nivells de classificació que exigeix cada tipus d'espai.



Per aquest motiu serà imprescindible considerar tots aquells espais de passos i sales que allotjaran les instal·lacions de l'edifici i que permetin el seu funcionament.

A continuació es detallen algunes de les característiques fonamentals que ha de recollir el programa d'un centre d'aquestes característiques:

7.1. Característiques dels espais d'accés principal al Centre de Recerca:

7.1.1. Vestíbul

El vestíbul l'Edifici disposarà d'un sistema de portes de comunicació amb l'exterior que evitin les corrents d'aire i que puguin ser controlades electrònicament per tal de permetre el control de les mateixes. S'inclourà un sistema de videoporter.

El vestíbul inclourà els espais de recepció, guarda-roba, sala de control seguretat i infermeria.

El servei de guarda-roba serà necessari per allotjar les maletes dels visitants al centre. Caldrà que pugui quedar tancat de forma independent.

La recepció disposarà d'una zona per a la recollida del correu i missatgeria (paquets).

La sala de control de seguretat CCTV estarà proveïda de les pantalles de totes les càmeres de vigilància disposades dins l'edifici i els seus entorns i serà custodiada pel personal de seguretat. Aquesta sala també tindrà accés independent.

La sala d'infermeria disposarà d'una pica amb aigua descalcificada, d'una llitera, un armari, una taula i dues cadires. L'accés aquesta sala haurà de ser independent.

En el vestíbul de l'edifici es situaran un sistema de torns per a controlar des de la recepció l'entrada a la resta de l'edifici.

Es preveu que el vestíbul disposi de pantalles LED amb la informació rellevant del centre de recerca.

El vestíbul disposarà d'elements de mobiliari i acabats que convidin a l'hospitalitat i innovació.

7.1.2. Espais de Trobada

7.1.2.1. Menjador

Els espais de trobada en l'edifici son d'especial importància. Es destinarà una zona com a espai de menjador.

Aquests espais estaran preferiblement ubicats en espais que rebin llum natural i que siguin fàcilment accessibles per a tots els usuaris i en posició estratègica.

Aquest espai disposarà de mobiliari que pugui allotjar microones.

L'espai disposarà de taules modulars que puguin ser fàcilment intercanviables per a modificar la distribució segons sigui la necessitat.

També es preveurà un armari que allotgi els contenidors de reciclatge: paper, plàstic, orgànic, rebuig.

La Sala també disposarà d'una font d'aigua filtrada amb subministrament d'aigua potable de la xarxa general.

Els acabats i el mobiliari de la sala permetran la màxima flexibilitat, versatilitat i hospitalitat i els materials s'adequaran a l'ús.

Atès que aquests espais acostumen a allotjar un gran nombre de persones de forma simultània, es preveu que es resolguin amb materials fono-absorbents per afavorir l'absorció acústica.

7.1.2.2 Sales de reunions

Es preveu diferents capacitats per a la reunió per a poder absorbir els requeriments dels usuaris del centre.





Els espais de reunió estaran, sempre que sigui possible, ubicats en posicions que permetin rebre la llum natural i que facilitin l'accés als mateixos.

Es preveurà que estiguin ubicats estratègicament per tal de que siguin espais fàcilment accessibles per personal de fora del centre i alhora a l'abast de tots els usuaris de l'edifici.

Els espais de reunió permetran disposar de taules mòbils amb rodes que permetin diferents configuracions del mobiliari per poder respondre a les diverses necessitats de reunió i per tant seran espais diàfans sense elements que puguin entorpir la lliure distribució dels elements de mobiliari.

Les sales disposaran de projector, pantalla de projecció, connexions de força, wi-fi, enllumenat que permeti la graduació de la intensitat i temperatura de color i cortinatge que permeti, si és necessari, l'enfosquiment de l'espai.

7.2 Característiques principals de les zones de pas, elements de comunicació i Serveis Higienics:

7.2.1. Zones de Pas:

Les zones de pas, passadissos de l'Edifici, tindran una mida d'ample lliure de 1,50 m com a mínim per tal de permetre la circulació de persones i carros en tot l'edifici. L'alçada de les portes serà com a mínim de 2,20 m.

Aquestes zones de pas també permetran l'accés al manteniment dels patis verticals de distribució de les instal·lacions necessaris per el funcionament de l'edifici sense d'haver d'accedir a espai privatiu.

Tanmateix les zones de pas disposaran de les dutxes d'emergència pels laboratoris de recerca i estaran situades de forma estratègica i en número necessari per tal d'acomplir amb les distàncies que fixa la normativa.

Els acabats de la zona de pas seran de màxima resistència al ús i que es puguin netejar amb facilitat.

Part dels paraments verticals que composen les zones de pas hauran de poder garantir la fixació de cartelleres, pòsters i altra senyalística per permetre les sinèrgies entre investigadors.

7.2.2. Elements de comunicació: Escales, ascensors i muntacàrregues

El nombre d'escales, ascensors i muntacàrregues i les seves característiques respondran al que estableix la normativa. Es garantirà un mínim de dos ascensors i un muntacàrregues.

El muntacàrregues serà de gran capacitat i es tindrà en compte que la mida de la porta d'entrada permeti l'entrada d'elements de grans mides 2,50x2,50x2,50 m (Amplada x fons x Alt.)

Els materials que composen els acabats de l'ascensor seran de gran duresa.

7.2.3. Serveis Higienics

Es preveu disposar de serveis higiènics adaptats segons normativa i amb el nombre per l'acompliment de la normativa.

En cada nucli de serveis es disposarà d'un abocador amb accés independent pel personal de neteja. Aquest abocador disposarà d'aixeta d'aigua freda.

Es preveu que els serveis higiènics disposin de piques en l'espai privatiu junt a l'inodor.

S'haurà de preveure que cada servei higiènic disposi de: mirall, bobina amb paper per assecar les mans, contenidor per a recollida de residus (compreses, tampons), dispensador de paper higiènic, dispensador sabó inodor, dispensador sabó rentamans.

Per tal de garantir un estalvi de consum, les aixetes incorporaran reguladors de cabal.





També serà un requeriment incloure sistemes electrònics que permetin l'obertura de l'aixeta sense la manipulació d'aquesta i alhora com a mesura de regulació del consum.

7.3. Espais Serveis Tècnics per funcionament edifici:

L'edifici disposarà d'una sèrie d'espais amb serveis tècnics necessaris pel seu funcionament.

Aquests serveis tècnics s'ubicaran majoritàriament en planta baixa atès que és l'espai més directament relacionat amb l'arribada de les mercaderies. En el cas de que la proposta es desenvolupi també en planta soterrani, s'indiquen aquells espais que podrien també ubicar-se sota rasant.

7.3.1. Espais Vestuaris Investigadors

Es preveu disposar de vestuaris separats per gènere.

Els vestuaris disposaran d'espai amb taquilles amb banquetes, dutxa, lavabo i inodor.

Els materials dels acabats permetran la fàcil desinfecció de les superfícies i la resistència a la humitat. Es disposarà de recollida d'aigües superficial sobre els paviment.

Aquests espais poden disposar-se sota rasant atès que la seva activitat està permesa.

7.3.2. Espais Servei Neteja

N'hi haurà, com a mínim, un per planta i allotjaran els carros i els productes de neteja per planta.

En planta baixa o planta soterrani es preveu duplicar-lo per a l'abassegament general d'altres materials i maquinària necessària per a la neteja.

La característica principal d'aquests espais és que disposin de ventilació forçada per permetre la renovació de l'aire freqüent, que els materials dels acabats siguin resistents al desgast i les taques i que puguin quedar perfectament tancats.

7.3.3. Sala Telecomunicacions

Es preveu que en cada planta es disposi una sala de Telecomunicacions.

La mida de la sala serà de com a mínim 3,00 m x 3,00 m en planta i allotjarà els racks de planta.

Les superfícies que conformen aquesta sala hauran d'evitar l'acumulació de la pols.

La porta haurà de tenir com a mínim 1,00 m d'ample x 2,13 m d'alt.

La sala haurà d'estar climatitzada entre els 20°C i els 26°C i la humitat relativa haurà d'estar compresa entre el 30 i el 70 % com a màxim.

Es requereix de 300 lux a 1,00 m del paviment.

7.3.4. Sala Servidors CPD

Es preveu destinar una sala general amb els Servidors de tot l'Edifici. En cas de que la proposta es desenvolupi en planta soterrani, serà recomanable que s'ubiqui en aquesta planta. La sobrecàrrega d'ús d'aquesta sala serà elevada per tal de poder allotjar un gran nombre de racks.

Les superfícies que conformen aquesta sala hauran d'evitar l'acumulació de la pols.

Les compartimentacions verticals d'aquesta sala i les obertures practicables hauran de ser amb materials que garanteixin la insonorització respecte als espais veïns.

La sala haurà d'estar climatitzada independentment entre els 20°C i els 24°C i la humitat relativa haurà d'estar compresa entre el 45 i el 50 % com a màxim. Caldrà preveure una extracció d'aire forçada i conduïda.



El subministrament elèctric serà de Força SAI amb varis punts de connexió i vàries preses de veu dades per Rack.

7.3.5. Sala de recollida de residus banals

En cada una de les plantes es disposarà d'una sala de recollida de residus selectiva. En aquesta sala es disposaran contenidors de residus banals: paper, plàstic, vidre, rebuig, caixes de porex, entre altres.

Les superfícies que componen aquesta sala hauran de ser fàcilment descontaminables i de fàcil neteja.

7.3.6. Magatzem de productes inflamables o de risc químic

El magatzem de productes inflamables allotja tot aquells productes provinents del laboratori que poden ser inflamables.

Es preveu que les característiques d'aquest espai siguin considerades com a local de risc (APQ 10).

Aquest espai s'ubicarà proper a la zona de logística de moviment d'entrada i sortida de materials a l'Edifici i en el cas de que la proposta es desenvolupi en planta soterrani, pot ser ubicat en aquesta planta i accessible fàcilment des del muntacàrregues i ascensors.

7.3.7. Magatzem Residus Especial i Residus de Laboratori

Els magatzems de residus especials també s'ubicarà proper a la zona de logística de moviment d'entrada i sortida de materials a l'Edifici i en el cas de que la proposta es desenvolupi en planta soterrani, pot ser ubicat en aquesta planta i accessible fàcilment des del muntacàrregues i ascensors.

Els residus especials produïts al centre s'hauran emmagatzemar en 3 sales separades:

- Una sala dedicada als residus de laboratori de naturalesa química.
- Una segona sala dedicada als residus de laboratori d'origen biològic.
- Sala de magatzem per allotjar tots aquells productes considerats residus especials que han de ser reciclats amb una operativa específica i que no es poden barrejar amb altre tipus de residus: restes de mercuri, filtres, bombones de gas butà, aparells elèctric i electrodomèstics en desús, equips informàtics en desús, bateries, piles, tòners....

Es preveu que les característiques d'aquests espais siguin considerades com a local de risc. I disposin dels sistemes d'extinció d'incendis propis a la naturalesa dels materials a emmagatzemar.

7.3.8. Sala Subquadre Elèctric

En cada planta es preveu una sala per a la ubicació dels sub-quadres elèctrics de planta.

Aquesta sala estarà ubicada en posició estratègica que permeti el pentinat de la infraestructura elèctrica per a tota la planta. Els tancaments de la sala seran RF-90 i la porta RF-45.

7.3.9. Estació Transformadora

L'edifici d'acollir haurà d'estar dotat de doble escomesa elèctrica en Alta Tensió provinent de dos subestacions diferents, una pel subministrament normal i una altre pel subministrament de socors. Es preveu una sala per allotjar l'Estació Transformadora de l'Edifici. Aquesta haurà d'acollir els serveis de l'actual Centre de Transformació prefabricat ubicat a l'exterior al carrer Baldiri Reixac que presta servei a altres equipaments. A aquesta sala s'accedirà directament des de l'exterior de l'Edifici i estarà ubicada en la zona logística del mateix.



7.3.10. Sala Grup Electrogen

Es preveu també una sala per allotjar els grups electrògens de l'edifici. Aquesta sala estarà ubicada junt a l'Estació Transformadora i el seu accés es farà des de l'exterior de l'Edifici. Aquesta instal·lació haurà d'estar insonoritzada per evitar la transmissió de soroll cap a l'exterior amb un nivell superior al permès per les normatives i les molèsties als usuaris de l'edifici.

7.3.11. Sala Aigües

La sala d'aigües estarà ubicada en el nivell inferior de l'Edifici i dins la zona logística de l'Edifici. Allotjarà tot el sistema de bombes d'aigua, planta descalcificació, planta osmosi i aljub que requereix l'edifici. Al igual que en els laboratoris, es disposaran comptadors de consum de fàcil accés.

En el cas de que la proposta es desenvolupi en planta soterrani, la sala d'aigües serà ubicada en aquesta planta.

S'instal·larà un comptador general per l'escomesa de subministrament principal a l'edifici i comptadors parcials pel diferents tipus d'aigües que es subministren als diferents serveis de l'edifici (aigua descalcificada, aigua desmineralitzada, aigua de boca, aigua per fluxors). Tots els comptadors permetran la lectura directa i també estaran integrats als sistema de gestió centralitzada de l'edifici.

7.3.12. Sala Gasos Tècnics

La sala de gasos tècnics és el punt d'abassegament dels obusos de gasos tècnics que subministren servei cap als laboratoris. Disposarà de separacions que permetin la separació dels obusos per tipologia dels obusos buits del plens d'acord amb la normativa d'aplicació. La sala es dotarà de les mesures de seguretat en cas de fuga. La ubicació d'aquesta sala permetrà fer un pentinat de les canonades de gas cap als patis i fins arribar a cada un dels laboratoris sense interferències amb altres dependències i sent fàcilment accessibles en tot el seu recorregut.

La sala s'ubicarà junt a la zona logística de l'Edifici, en planta baixa, soterrani o bé en coberta vora el badalot del muntacàrregues.

A l'exterior es preveurà un espai per allotjar un tanc de nitrogen líquid de 10.000 litres i un tanc de CO2 de 6.000 litres. L'espai haurà d'estar tancat, disposarà dels elements de seguretat necessaris i de les boques de càrrega per al proveïment mitjançant vehicles cisterna.

Caldrà preveure la instal·lació de detectors d'absència d'Oxigen connectats als sistemes d'alarmes de l'Edifici

7.3.13. Vestuaris Personal Extern

En la zona logística de l'Edifici també s'ubicaran els vestuaris pel personal extern (neteja, seguretat, manteniment). En el cas de que la proposta es desenvolupi en planta soterrani, s'ubicaran en aquesta planta.

Es preveu disposar de vestuaris separats per gènere.

Els vestuaris disposaran d'espai amb taquilles amb banquetes, dutxa, lavabo i inodor.

Per tal de garantir un estalvi de consum, les aixetes incorporaran reguladors de cabal.

També serà un requeriment incloure sistemes electrònics que permetin l'obertura de l'aixeta sense la manipulació d'aquesta i alhora com a mesura de regulació del consum. Els materials dels acabats permetran la fàcil desinfecció de les superfícies i la resistència a la humitat. Es



disposarà de recollida d'aigües superficial sobre el paviment.

7.3.14. Instal·lació CCTV, Gestió Centralitzada Instal·lacions BMS, Control Accés edifici i espais interiors.

Als accessos, perímetre, sales tècniques o d'ús comú i passadissos interiors de l'edifici se'ls dotarà d'un sistema de càmeres de vídeo en circuit tancat.

Les instal·lacions de l'edifici estaran controlades i supervisades per un sistema de gestió centralitzat que disposarà d'un lloc de treball a l'oficina de manteniment i que s'integrarà amb el sistema de gestió centralitzat del Parc Científic de Barcelona.

Es preveurà un sistema de control d'accés a través de torns integrat amb el sistema de control d'accés del Parc Científic de Barcelona

Es preveurà un sistema de control d'accés als espais interiors mitjançant lectors de targetes compatibles amb el sistema de la resta d'edificis del Parc Científic de Barcelona.

7.3.15. Oficina, taller i magatzem de manteniment

Es preveu un espai d'oficina per la gestió del personal de manteniment.

Aquest espai disposarà de taules, armari i cadires i estarà ubicat proper a la zona logística de l'Edifici. Aquest espai estarà ubicat junt als espais de magatzem i taller de manteniment i per tant relacionat amb la zona logística de l'edifici. En el cas de que la proposta es desenvolupi en planta soterrani, pot ser ubicat en aquesta planta.

El servei de manteniment de l'Edifici haurà de poder disposar d'un espai com a taller per a poder garantir un correcte manteniment de l'edifici.

Aquest espai estarà dotat de pica amb aigua descalcificada i renta ulls, taules de treball industrials amb una campana extractora superior per a poder realitzar soldadures i espai d'emmagatzematge dels estris necessaris per l'ús al taller.

La ubicació del taller serà en l'entorn de la zona logística de l'Edifici. En el cas de que la proposta es desenvolupi en planta soterrani, pot ser ubicat en aquesta planta i accessible fàcilment des del muntacàrregues i ascensors.

Es preveu un local destinat a allotjar prestatgeries per a la classificació dels materials necessaris pel manteniment de l'edifici.

Aquest magatzem estarà ubicat en l'entorn de la zona logística de l'Edifici i directament relacionat amb el taller de manteniment. En el cas de que la proposta es desenvolupi en planta soterrani, pot ser ubicat en aquesta planta i accessible fàcilment des del muntacàrregues i ascensors.

Les superfícies dels acabats de la sala seran d'alta durabilitat al desgast i que es puguin netejar fàcilment.

Els espais també disposaran d'una renovació d'aire alta.

7.3.16. Zona logística mercaderies

En planta baixa i directament relacionat amb les vies de circulació rodada exteriors a l'edifici, es disposarà la sala d'arribada i distribució de mercaderies.

Aquesta sala disposarà d'un espai obert a l'exterior per on s'introduiran els materials i equips que arribin de l'exterior.

Disposarà d'una sala de gestió de mercaderies tancada respecte a la sala principal.

La sala principal disposarà de lleixes per abassegar i endreçar el material d'entrada i a l'espera de ser retirat pel servei de magatzem. Aquesta sala ha de disposar d'espai per guardar carros i transpalets necessaris pel moviment de mercaderies.



Les superfícies seran acabades amb materials de resistència elevada al desgast i de fàcil neteja.

7.4. Espais Serveis Científics Comuns Edifici:

L'edifici disposarà d'uns espais amb equipament i instal·lacions centralitzades de suport a la recerca per assegurar la flexibilitat i l'optimització de recursos de tots els grups de l'edifici.

Aquests serveis imprescindibles són:

7.4.1. Cuina-Neteja material vidre

L'Edifici disposarà d'un servei de rentat de material de laboratori de vidre i plàstic mitjançant l'auto clavat amb esterilització per vapor i un posterior assecat i esterilització per estufa (calor sec).

L'espai inclourà esterilització de líquids.

L'espai disposarà de rentadores automàtiques, d'autoclaus, assecadores i dues piques de grans dimensions. Es preveuen dos rentadores, dos autoclaus i dues estufes esterilitzadores/assecadores.

Caldrà dotar d'aigua desionitzada i aigua calenta als autoclaus i piques i es preveuran els corresponents desaigües.

Els equips disposaran de subministrament d'aigua, de subministrament elèctric (FN,FP,SAI) i de dos punts de dades.

La climatització de la sala serà independent.

L'espai disposarà de lleixes pel material d'entrada (brut) i lleixes pel material de sortida (net) estratègicament situades segons el flux de l'operació.

Les superfícies de la sala seran fàcilment des-contaminables, impermeables i resistents al desgast dels seus acabats.

Es requereix instal·lació de llum UV per la descontaminació de superfícies (amb possibilitat de programació d'encesa /apagada)

Es preveu que hi hagi recollida d'aigües brutes en el paviment.

Es col·locaran mitges canyes en totes les interseccions entre paraments i compartimentació vertical i paviment.

La ubicació de la sala serà dins la zona logística de l'edifici i vora el muntacàrregues per tal de facilitar la circulació entre els laboratoris i la sala. Hi haurà dos accessos a l'espai per facilitar la circulació del material que es processa (entrada de carros amb material brut, i sortida diferent de carros de material net).

A cada planta on hi hagin laboratoris o Core Facilities, es preveurà a prop del muntacàrregues un espai dotat de prestatgeries robustes pel lliurament i recollida de les cubetes del material a processar i lliurar pel servei de neteja. En aquests espais s'allotjarà el material de vidre que ha de ser netejat i el servei de neteja el recollirà, netejarà en la sala de neteja i el tornarà a col·locar en el punt per a ser recollit pels usuaris.

7.4.2. Sala Criogènia

La sala de contenidors criogènics tindrà capacitat per allotjar fins a 10 contenidors criogènics de fins 150 litres.

Aquesta sala s'ubicarà vora l'espai exterior a on s'ubicaran els obusos de Gas Nitrogen Líquid.

La sala disposarà d'accés restringit mitjançant tarja i un espill en porta.

Els obusos de gas nitrogen líquid s'ubicaran en les immediacions de les vies de circulació exteriors per tal de facilitar la recàrrega dels mateixos pels camions de gasos.





Els acabats de les superfícies d'aquesta sala seran: De xapa grecada antilliscant pel paviment per evitar el deteriorament de la superfície.

Les compartimentacions verticals disposaran d'un sòcol d'un metre d'alçada a base de xapa metàl·lica grecada per a protegir al parament dels cops produïts per la manipulació dels contenidors que allotja la sala.

La sala disposarà de sistemes de seguretat de detecció de manca d'oxigen amb connexió al sistema d'alarmes general.

La sala disposarà d'un sistema automàtic per l'ompliment de tancs i dewars de gran volum amb canonades aïllades al buit.

7.4.3. Espai Arcons Pelets de gel Sec (CO₂) i contenidors de nitrogen líquid

Aquest espai s'ubicarà preferentment en la zona logística de l'Edifici i vinculat a la zona d'entrada i sortida de mercaderies per minimitzar les circulacions dins l'edifici per a la gestió de la sala.

Els acabats de les superfícies d'aquesta sala seran:

De xapa grecada antilliscant pel paviment per evitar el deteriorament de la superfície.

Les compartimentacions verticals disposaran d'un sòcol d'un metre d'alçada a base de xapa metàl·lica grecada per a protegir al parament dels cops produïts per la manipulació dels contenidors que allotja la sala.

Caldrà preveure la instal·lació de detectors d'absència d'Oxigen connectats als sistemes d'alarmes de l'Edifici.

Pel que fa a la resta de serveis Científics comuns que a continuació detallarem cal dir que els principals grups de recerca que es preveu que estiguin allotjats a l'edifici, ja els incorporen dins el seu programa d'espais (Core Facilities) i per tant aquests serveis estaran dimensionats per a la resta d'usuaris d'altres grups de recerca.

7.4.4. Sala Ultra Congeladors/Cambra Freda

Aquesta sala allotjarà els següents serveis:

-Cambra freda de 4°C:

Petita sala amb conformada amb panells amb aïllament tèrmic en totes les seves compartimentacions verticals i horitzontals i elevada de la solera per també garantir l'aïllament.

Aquesta sala permetrà disposar d'un taulell de treball i lleixes per l'emmagatzematge de medis de cultiu i/o plaques pel cultiu de bactèries. Els materials d'aquestes lleixes seran d'acer inoxidable per evitar l'oxidació.

Endolls FP i FS

El paviment de la sala serà a base de paviment vinílic.

Els equips de condensació de la cambra es situaran en la coberta de l'edifici sempre i quan sigui possible.

Amb alarma de temperatura i porta oberta en control monitoritzat.

-Sala ultra-congeladors:

Sala destinada a allotjar els ultracongeladors dels grups (1 per grup i un de backup), un congelador de -20 °C de backup, un contenidor de reciclatge de gel sec i una màquina de gel.

Els paviments tindran les mateixes característiques que els dels laboratoris i es preveu que siguin conductius per eliminar les càrregues electroestàtiques.

Les compartimentacions verticals seran estanques i els materials que conformen els acabats seran revestiments fàcils de netejar i que es puguin des contaminar fàcilment. També seran





materials resistents als agents químics, àcids, solvents i desinfectants.

No cal disposar de cel ras en aquesta sala.

La sala haurà de disposar d'accés restringit per la confidencialitat de les mostres i les mides de les portes d'entrada hauran de permetre l'entrada i sortida dels ultracongeladors.

La sala haurà de disposar d'un sistema de extracció forçada i focalitzada sobre les unitats d'ultracongeladors per tal d'evitar el sobreescalfament de la sala. L'aire que extreuen els ultracongeladors haurà de ser conduit fins a l'exterior de l'edifici. La temperatura de la sala també s'haurà de mantenir entre els 22°C i els 24°C.

Cada un dels congeladors haurà de anar connectat a un endoll de Força Preferent i caldrà un sistema de control monitoritzat amb alarmes connectat al sistema de control general de l'Edifici i remot als usuaris per tal de poder garantir el correcte funcionament del congelador en tot moment.

7.4.5. Sala Microscòpia

La sala de microscòpia dels SCC allotjarà microscopis amb fluorescència i captació d'imatges. La sala disposarà de taulells baixos que permetin l'observació de les mostres asseguts en tamborets baixos.

Els paviments tindran les mateixes característiques que els dels laboratoris i es preveu que siguin conductius per eliminar les càrregues electroestàtiques.

Les compartimentacions verticals seran estanques i els materials que conformen els acabats seran revestiments fàcils de netejar i que es puguin des-contaminar fàcilment. També seran materials resistents als agents químics, àcids, solvents i desinfectants.

Es preveu cel rasos per poder disposar de superfície totalment tancada i estanca sense cap element de distribució de les instal·lacions en sala operativa.

Totes les superfícies compartimentacions verticals i cel ras, estaran acabades amb pintura fosca (marró xocolata).

S'evitarà l'entrada de llum des de l'exterior i per tant es disposarà d'un vestíbul per evitar el contacte directe amb el passadís.

Les portes d'entrada seran totalment opaques. Caldrà també que disposin d'una llum pilot a l'entrada per informar de l'estat de sala en procés d'ús. Tanmateix les portes disposaran de lector de targetes com a la resta d'espais d'oficina i laboratori.

La sala de microscòpia, a diferència de la resta dels espais, no requereix cap tipus d'il·luminació natural. En aquest cas s'haurà d'evitar i controlar de forma regulada la llum artificial.

El sistema de climatització serà totalment independent així com la regulació de la temperatura que hauran de ser estable a $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$.

La sala estarà pressuritzada positivament per evitar l'entrada de pols de l'exterior.

En quant a les instal·lacions elèctriques es requereix:

- Força Normal: Subministrament elèctric de companyia
- Força Preferent: Subministrament elèctric de grup Electrogen
- Força SAI: Subministrament elèctric dependent de Servei d'Alimentació Ininterromput.

7.4.6. Sala Equipament científic d'ús comú

Es preveu una sala amb equipament científic d'ús comú:

Espectrofotòmetres, centrífugues de gran volum i ultracentrífugues, agitadors incubadors, balances granatàries, assecadors de gel, bany d'ultrasons, concentradors de buit, eletroporadors, sonicadors, liofilitzadors...

Aquesta sala estarà ubicada estratègicament equidistant als laboratoris en planta.





La sala disposarà de taulells de laboratori disposats de manera que es pugui optimitzar al màxim l'espai i els equips quedin ubicats funcionalment pel seu ús compartit.
Disposarà de pica amb aigua descalcificada i desionitzada
El sistema de climatització de la sala serà totalment independent així com la regulació de la temperatura que haurà de ser estable a 23 °C.

7.4.7. Sales de Cultius Cel·lulars

Es preveu ubicar sales de cultius primaris, línies cel·lulars, cultius de llevats i cultius de bacteris.

Aquestes sales estaran dotades de cabines de seguretat biològica i de flux laminar, incubadors de CO₂, centrífugues, neveres de laboratori, congeladors de laboratori, sistema d'aigua ultrapura, agitadors-incubadors, banys termostàtics, microscopis invertits, comptador de cèl·lules i estufes.

Al igual que les sales de cultius cel·lulars detallades pels CoreFacilities de l'IBEC i el Fraunhofer, es requereix que aquests espais compleixin amb els requisits que defineix la normativa que regula la llicència de manipulació d'organismes modificats genèticament de tipus II (OMGII) i la manipulació segura d'agents biològics de nivell 1 i nivell 2 (RD 664/1997)

La distribució de l'espai serà:

- S.A.S (Special Airlock System)
- Petites sales individuals per als cultius cel·lulars.
- Zona d'equipament compartit

Les compartimentacions verticals i horitzontals que componen aquestes sales seran a base de panells higiènics formats per Sandwich, amb ànima de poliuretà injectat amb classificació B-s2-d0, entre dues xapes llises d'acer galvanitzat de 0,6 mm, unió entre panells mitjançant perfil metàl·lic ocult i muntat sobre cintura regulable. Aquests tipus de tancaments permeten la total estanqueïtat del conjunt. Les juntes de trobades entre cantonades seran resoltes amb mitges canyes per tal de permetre la total desinfecció de les superfícies.

Les portes d'entrada seran també a base de panell higiènic i tindran la mida necessària per a poder permetre l'entrada de l'equipament científic (Cabines de Flux Laminar i incubadors), disposaran de sistema d'obertura mitjançant tarja a l'igual que la resta d'espais privatis. A les portes d'entrada disposaran d'enclavaments i de pilots d'avís ús integrats.

Els paviments d'aquesta sala seran al igual que als laboratoris: no absorbents, antilliscants i resistent al desgast. Es minimitzaran les juntes. Es proposa com a material idoni l'ús de paviment vinílic.

En aquesta sala serà important l'acabat de mitja-canya entre el paviment i les compartimentacions verticals a realitzar-se amb el mateix paviment vinílic. Es requereix que el paviment vinílic sigui conductiu.

La sala de cultius, a diferència de la resta dels espais i al igual que la sala de microscòpia, no requereix cap tipus d'il·luminació natural. En aquest cas s'haurà d'evitar i controlar de forma regulada la llum artificial i s'instal·laran sistemes de control que permetin l'eficiència del sistema. El sistema de climatització serà totalment independent i s'acomplirà amb els requeriments que estableix la classificació ISO8.

Instal·lació de llum ultraviolada per la desinfecció de superfícies amb comptador d'hores i accionament independent i programable.

Es requereix que la zona de cultius tingui una pressió negativa respecte a l'espai exterior per tal d'evitar que les manipulacions en sales puguin contaminar les estances annexes i l'exterior.

Es preveuran dispositius que puguin controlar la sobrepressió per a garantir que aquesta es





mantingui en el rang desitjat.

En quant a les instal·lacions elèctriques es requereix:

- Força Normal: Subministrament elèctric de companyia
- Força Preferent: Subministrament elèctric de grup Electrogen
- Força SAI: Subministrament elèctric depenent de Servei d'Alimentació Ininterromput.

Es requeriran manoreductors del següents gasos: CO₂, N₂, O₂ i buit.

La distribució del buit serà d'un punt de buit per a cada unitat de Cabina de Flux Laminar.

Es preveu CO₂ per a cada unitat d'incubadora.

Es preveu N₂ en la zona per si fos necessari el seu ús puntual en algun punt de la sala de cultius.

Caldrà preveure la instal·lació de detectors d'absència d'Oxigen connectats als sistemes d'alarmes de l'Edifici per a cada un dels espais petits de cultius a on es preveu la instal·lació de gasos que desplacen l'oxigen.

S.A.S (Special Airlock System):

Es preveu que l'entrada a l'espai de cultius es faci mitjançant un S.A.S (Special Airlock System) amb les dimensions necessàries per a poder permetre la ubicació dels EPIs, bates, dispensadors de guants i gorres. També es disposarà d'una pica per la neteja de mans i un espai per a l'allotjament dels residus (EPIs rebuig).

La pica disposarà d'aigua descalcificada i desguàs.

Aquesta sala disposarà d'una doble porta d'entrada enclavades entre si i d'obertura en el sentit de la marxa. La pressió en aquesta sala serà de 0 Pa respecte als -20 Pa que s'exigirà un cop traspassada la segona porta.

La porta d'entrada a la sala de cultius (primera porta) i que separa amb el passadís, disposarà de pilot indicant l'estat d'accés, dispositiu de control mitjançant targeta i espiell.

La segona porta enclavada amb la primera disposarà també d'espiell.

Sales individuals per als Cultius Cel·lulars:

Es preveu que dins la sala de cultius hi hagi una disposició de petites sales que puguin allotjar un mínim de dues cabines de flux laminar BSL2 de mides (Ample x fons x Alt) 1450 mm x 800 x 1700 mm, dos incubadors apilats (un sobre l'altre) i taulell de laboratori per equipament auxiliar (bany, centrífuga, microscopi d'inspecció) i una zona d'emmagatzemament de material de cultius. Les portes a aquestes petites sales poden ser corredisses però els materials seran també a base de panell higiènic. Les portes també disposaran d'espiell.

Cada una de les sales disposarà de preses de gasos: CO₂, N₂ i O₂ pels incubadors, sistema de buit, preses de corrent (FN,FP,SAI). Es disposaran també de control de detecció d'absència d'Oxigen en les sales on hi hagi subministrament de gas CO₂,N₂ i O₂.

Les cabines de flux laminar estaran ubicades lluny dels fluxos de l'aire resultants del moviment produït per les circulacions d'accés a les sales.

Llum UV per la descontaminació de superfícies.

Zona d'equipament compartit:

Aquest espai disposarà d'equipament d'ús comú, i que servirà alhora d'eix de connexió entre les sales individuals pels Cultius Cel·lulars. L'equipament compartit serà: sistema d'aigua ultrapura, agitadors-incubadors, banys termostàtics, microscopis invertits, comptador de cèl·lules i estufes..) a més a més es disposaran neveres i congeladors compartits entre els grups.

Es disposarà d'una pica per la neteja de mans i taulell per manipular mostres.





7.5. Generalitats Espais de Recerca

A continuació es detallen les generalitats dels espais de recerca humits (WetLabs) i secs (DryLabs) que ocuparan els espais de l'edifici. En la memòria funcional es detallen les particularitats dels espais dels grups de recerca de l'institut de Bioenginyeria de Catalunya i de la Fundació Fraunhofer.

7.5.1. Laboratoris de recerca (WetLabs):

Espais de laboratori per a la recerca diàfans amb mòduls segregables conformats per unitats d'aproximadament 90 m².

Dins aquests espais s'evitarà cap tipus de treball sec (DryLabs) que es desenvoluparan en els espais de recerca d'oficina que es detallaran més endavant.

La distribució del laboratori ha de permetre poder disposar del màxim de superfície lineal de taulells de laboratori per a la recerca.

Els espais de laboratori disposaran en aquesta unitat mínima del següent equipament:

- Taulells de laboratori de 90 cm d'alçada acabats amb materials resistent als químics, àcids i bases. Caldrà preveure taulells de treball adaptats a persones amb mobilitat reduïda.
- Pica amb aixeta d'aigua desionitzada, descalcificada i rentauills de seguretat.
- Lleixes per material de laboratori situades sobre els taulells de laboratori i amb una fondària superior a 30 cm.
- Armaris superiors sobre lleixes amb portes de vidre
- Bucs amb rodes per emmagatzematge material sota taulells.
- 2 unitats de Vitrines de gasos de 1,50 m de llargada.
- 1 Armari de productes inflamables sota vitrina.
- 1 Armari d'àcids i bases sota vitrina.
- 1 Armari de productes inflamables vertical.
- 1 Armari d'àcids i bases vertical.
- 1 Armari de productes tòxics
- 1 Nevera de grans dimensions (Ample x Fons x Alt): 750 x 730 x 1640 mm.
- 1 Congelador de grans dimensions ((Ample x Fons x Alt): 750 x 750 x 1725 mm.

La vitrina de gasos s'haurà d'ubicar lluny dels fluxos de circulació per millorar la seva eficàcia.

Cal considerar que cada unitat de vitrina de gasos ha de disposar de la seva corresponent extracció de gasos format per tub de diàmetre 250 mm independent fins a coberta a on s'ubicarà el corresponent motor. Les unitats d'armaris de productes inflamables, productes tòxics i inflamables també disposaran de les seves extraccions independents de diàmetre 90 mm i motors en coberta. Els materials dels conductes d'extracció han de ser de polipropilè per garantir el correcte segellat dels diferents trams que el componen i la seva resistència als agents químics. En el cas de que l'extracció de diverses vitrines s'unifiqui, el sistema haurà d'incorporar els corresponents sistemes anti-retorn per evitar riscos derivats de l'ús de reaccions de diversa índole en cada una d'elles.

Les vitrines de gasos disposaran de subministrament d'aire comprimit, aigua, buit i gas tècnic que pot ser Nitrogen o Argó depenent de l'activitat del grup. A més a més hauran de disposar de preses elèctriques de Força Normal i Força Preferent.

En el cas de laboratori de química les vitrines de gasos hauran de tenir un cabal d'extracció més elevat que els de les vitrines de laboratoris de Biologia.

Els taulells de laboratori hauran d'estar preferiblement perpendiculars a l'entrada de la llum natural.





Les lleixes seran llevadisses per tal de poder disposar, si és el cas, d'espais lliures de lleixes per a la ubicació d'equipament científic.

Els armaris vitrina situats sobre les lleixes hauran de disposar de portes de vidre per a poder visualitzar els materials que allotgen.

COMPARTIMENTACIONS/PORTES/REVESTIMENTS/ACABATS:

Els accessos al laboratori seran amb passos suficients que permetin l'entrada/sortida d'equipament i que minimitzin la manipulació de les mateixes pel que seria aconsellable portes d'obertura automàtica i mitjançant lectors de targeta per evitar l'ús de claus.

Les compartimentacions verticals seran modulars i versàtils per tal de permetre els canvis de distribució afavorint la flexibilitat dels espais.

Es tindrà en compte l'aïllament acústic entre locals separats per tal d'evitar que hi hagi problemes d'insonorització.

També es tindrà en compte la correcta estanqueïtat entre espais dividits per a garantir també les condicions de contenció.

Els materials que conformen els acabats de laboratori seran revestiments fàcils de netejar i que es puguin des contaminar fàcilment. També seran materials resistents als agents químics, àcids, solvents i desinfectants.

En els paviments caldrà considerar que siguin no absorbents, antilliscants i resistents al desgast.

Es minimitzaran les juntes. Es proposa com a material idoni l'ús de paviment vinílic. Es requereix que el paviment vinílic sigui conductiu.

En relació als cel rasos, es preveu que en els laboratoris no hi hagin cel rasos i que totes les superfícies exposades es puguin netejar amb facilitat.

En relació a les instal·lacions del laboratori cal tenir present que el projecte complirà el CTE (R.D. 314/2006 del 17 març) el RITE (R.D. 1027/2007 del 20 juliol) i les vigents Normes i Reglaments que li siguin d'aplicació.

En relació a les instal·lacions dels laboratoris es preveu que tots els subministraments arribin a peu de porta a través de patis d'instal·lacions que es situaran vora els accessos al laboratori.

Des del pati d'instal·lacions del laboratori es preveu un traçat de safates de 300 x 100 mm al llarg de tot l'espai amb les baixades puntuals dels serveis cap al mobiliari de laboratori per a la distribució dels serveis al llarg de les galeries de serveis situades sobre taulells de laboratori que dependran del disseny del mobiliari.

Cada laboratori disposarà de comptadors d'aigua, electricitat, gasos per tal de poder registrar els consums de forma individualitzada i poder en conseqüència, establir mesures de millora de l'eficiència energètica i control pressupostari de consums individualitzats.

Els requeriments dels sistemes d'instal·lacions son:

CLIMATITZACIÓ:

Caldrà evitar les finestres practicables en laboratori per tal de preservar la correcta eficiència de la climatització i l'entrada de partícules de pols provinents de l'exterior.

Es requereix un sistema de climatització de forma independent per a cada unitat de laboratori per tal de poder regular les necessitats de forma independent.

Es requereix un sistema de renovació d'aire amb una aportació d'aire exterior mínima equivalent a 2 renovacions per hora d'aire de l'espai. Es garantirà que la recuperació de calor de l'aire d'extracció no contamine l'aportació d'aire exterior. En funció del tipus d'activitat s'aplicaran els ratis de ventilació que poden ser superiors a les 2 renovacions. En cas





d'emergència el sistema d'extracció haurà de ser capaç d'extreure un cabal equivalent a 6 renovacions per hora.

Cal que el sistema de climatització eviti cap tipus de condensació o fuita d'aigua per sobre els espais de laboratori per evitar incidències amb l'activitat de recerca que es desenvolupa per tant s'evitaran sistemes de refrigeració/calefacció mitjançant aigua (equips fan-coil) en la zona de laboratoris.

Els conductes hauran de quedar separats de parets i sostres per tal de facilitar la neteja.

ELECTRICITAT:

Els taulells de laboratori disposaran d'un sistema de distribució d'instal·lacions d'electricitat modular que permeti disposar dels següents serveis d'electricitat:

- Força Normal: Subministrament elèctric de companyia
- Força Preferent: Subministrament elèctric de grup Electrogen
- Força SAI: Subministrament elèctric depenent de Servei d'Alimentació Ininterromput.

La Força preferent es destina bàsicament a equips que requereixen d'un subministrament elèctric que pot ser interromput per uns instants: neveres, congeladors, incubadors.

La Força SAI es destina a equips sensibles que requereixen un subministrament sense cap tipus d'interferència.

La distribució dels endolls es farà al llarg dels taulells i per sobre d'aquests.

Es preveu també la instal·lació d'endolls de força preferent per sota el taulell per tal d'allotjar eventualment neveres

Les proteccions elèctriques de les línies aniran allotjades a subquadres ubicats als patis d'instal·lacions amb accés des dels passadissos per facilitar les intervencions del servei de manteniment.

Les proteccions magnetotèrmiques i diferencials de les línies de força estaran dotades de càmeres per poder connectar-se al sistema d'alarmes de la gestió centralitzada de les instal·lacions.

ENLLUMENAT:

Es preveu que els laboratoris tinguin tots ells llum natural i que la façana permeti els sistemes de regulació de la llum per a poder respondre al confort dels ocupants i el control energètic de l'Edifici.

El tipus d'enllumenat artificial serà a base de sistema LED regulable en intensitat i temperatura de color automàticament mitjançant sistemes de control que poden adaptar el sistema a la necessitat dels espais (regulació segons entrada llum natural, controls de presència, controls horaris).

Es preveu 500 lux per a la zona de laboratori repartida uniformement.

L'enllumenat dels taulells de treball ubicat sota les lleixes o sota els armaris vitrines que conformen el mobiliari de laboratori també serà amb sistema LED i totalment integrat al moble.

Es preveu també l'acompliment de l'enllumenat d'emergència segons l'establert per les normatives corresponents.

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació. El grau de protecció de les lluminàries serà d'adequat al lloc en què s'ubica.

GASOS TÈCNICS/FLUIDS:

Els laboratoris disposaran d'una xarxa de distribució de gas Nitrogen N2, Diòxid de Carboni CO2, Argó AR.





El subministrament es farà mitjançant manoredactors integrats al mobiliari de laboratori i estratègicament en les posicions requerides pels usuaris.

Caldrà preveure la instal·lació de detectors d'absència d'Oxigen connectats als sistemes d'alarmes de l'Edifici i sala de control.

Els laboratoris també disposaran de preses d'aire comprimit i buit situats al llarg del taulell del laboratori i integrat al mobiliari de laboratori. Serà imprescindible poder garantir una puresa classe 0 (segons ISO 8573-1) pel subministrament de l'aire comprimit que haurà d'estar exempt d'oli, d'aigua i de partícules. La pressió de subministrament serà de 8 bars.

SUBMINISTRAMENT AIGUA:

Es preveu el subministrament d'aigua desionitzada i descalcificada en les piques dels laboratoris.

Les piques també hauran de disposar d'un renta-ulls d'emergència incorporat al moble.

Per tal de garantir un estalvi de consum, les aixetes incorporant reguladors de cabal.

També serà un requeriment incloure sistemes electrònics que permetin l'obertura de l'aixeta sense la manipulació d'aquesta i alhora com a mesura de regulació del consum.

Es preveu un comptador de consum per unitat de laboratori (90 m2).

EVACUACIÓ AIGÜES:

Es preveu una xarxa de recollida d'aigües segregada per a:

- Recollida aigües residuals laboratoris/Sala Neteja material vidre/Serveis Científics Comuns/Planta osmosi

- Recollida aigües residuals serveis higiènics

- Recollida aigües pluvials

La xarxa interna de l'edifici haurà de disposar de punts de registre de control de les aigües abans de ser abocades a la xarxa pública.

També es requereix incorporar sistemes de recuperació d'aigües pluvials, aigua de rebuig de la planta d'osmosi i residuals de piques de serveis higiènics per l'ús en les cisternes dels vàters, reg...

INSTAL·LACIÓ VEU-DADES:

Es disposarà d'una instal·lació per a distribució de veu i dades mitjançant cablejat estructural.

La instal·lació haurà de dissenyar-se amb altes prestacions, alimentació PoE, alta velocitat de transmissió amb cablejat de coure (mínim 1 Gbit/s) i alta connectivitat.

El suport del cablejat de senyals febles serà mitjançant safata de 300x100 mm en les zones de passadís i altres passos comuns, mida que es considera suficient per disposar tot el cablejat previst més un 50% de reserva per a possibles futures ampliacions de les instal·lacions.

En cada una de les unitats de laboratori es disposarà d'un rack d'unitat que s'ubicarà en un espai accessible però no manipulable pels usuaris del laboratori (p.ex: part superior porta entrada).

Aquest rack tindrà la següent mida: 600 x 600 mm.

Del rack de laboratori s'estendrà el cablejat per safata de 150 x 100 mm al llarg del laboratori sobre els taulells fins arribar a la distribució de serveis que allotjaran el mobiliari de laboratori.

Els elements que integren la instal·lació de veu i dades s'instal·laran separats de qualsevol font elèctrica per una distància no inferior a 20 cm, segons EN 50174-2 en funció de l'amperatge màxim dels circuits elèctrics instal·lats o a instal·lar. En l'enllaç podeu trobar les taules de separacions determinades per el servei de comunicacions de la Universitat de Barcelona. Les seccions dels conductors i diàmetres dels tubs seran els normalitzats per aquest tipus d'instal·lacions.





També es preveu la instal·lació de repetidors WIFI segons necessitat en cada un dels laboratoris.

7.5.2. Oficines de Recerca (DryLabs)

Es requeriran espais de recerca Dry Labs a on l'activitat serà la de suport al laboratori Wet Lab. Aquests espais estaran directament relacionats amb el laboratori però tindran accés independent per tal separar clarament els fluxos de circulació i evitar haver de passar pels espais de laboratori per l'accés als mateixos.

Es requereix que aquests espais tinguin il·luminació natural.

Es requereix que aquests espais allotgin les taquilles pel canvi de vestimenta dels usuaris previ a l'entrada al laboratori.

Aquests espais també disposaran d'allotjament i emmagatzematge de material extra pel laboratori en armaris tancats.

Les oficines de recerca contemplaran:

1. Un despatx individual pel cap del grup amb una taula individual, armari, buc i taula de reunions i/o sofà amb tauleta per a cafè.
2. Un despatx sènior amb dues taules + buc i armaris llibreria.
3. Espai obert amb taules per a la resta del personal que conforma el grup. Aquests espais seran amb taules tipus hot desk: no personalitzats i que permetin la connectivitat i la lliure ocupació.

COMPARTIMENTACIONS/PORTES/REVESTIMENTS/ACABATS:

Els accessos als espais d'oficina seran amb passos suficients que permetin l'entrada/sortida d'equipament, que minimitzin la manipulació de les mateixes pel que seria aconsellable portes d'obertura automàtica i mitjançant lectors de targeta per evitar l'ús de claus, al igual que els laboratoris per mantenir la flexibilitat dels espais per si hi ha un requeriment de canvi d'ús.

Les compartimentacions verticals seran modulars i versàtils per tal de permetre els canvis de distribució afavorint la flexibilitat dels espais. En aquest cas es preveu que les compartimentacions entre espais tancats de despatxos i la zona diàfana sigui majoritàriament envidriada per tal de mantenir l'entrada de llum natural provinent de la façana.

Es tindrà en compte l'aïllament acústic entre locals separats per tal d'evitar que hi hagi problemes d'insonorització.

També es tindrà en compte la correcta estanqueïtat entre espais dividits per a garantir també les condicions de contenció.

Els materials que conformen els acabats de les oficines seran revestiments fàcils de netejar i que es puguin des contaminar fàcilment. També seran materials resistents als agents químics, àcids, solvents i desinfectants. Aquesta premissa es manté com en els laboratoris per afavorir la versatilitat del canvi d'ús.

En els paviments caldrà considerar que siguin no absorbents, antilliscants i resistents al desgast.

Es minimitzaran les juntes. Es proposa com a material idoni l'ús de paviment vinílic com en els laboratoris. Es requereix que el paviment vinílic sigui conductiu.

En relació als cel rasos, es preveu que en els despatxos no hi hagin cel rasos i que totes les superfícies exposades es puguin netejar amb facilitat.

En relació a les instal·lacions cal tenir present que el projecte acomplirà el CTE (R.D. 314/2006 del 17 març) el RITE (R.D. 1027/2007 del 20 juliol) i les vigents Normes i Reglaments que li siguin d'aplicació.





En relació a les instal·lacions de les oficines es preveu que tots els subministraments arribin a peu de porta a través de patis d'instal·lacions que es situaran vora els accessos als espais d'oficina de recerca.

Des del pati d'instal·lacions dels espais d'oficina es preveu un traçat de safates de 300 x 100 mm al llarg de tot l'espai amb les baixades puntuals dels serveis cap a canals d'instal·lacions situades al llarg de les divisòries que contenen l'espai per tal de permetre la màxima flexibilitat dels canvis de distribució.

En cada espai d'oficina es disposarà de l'espai de comptadors en pati i es mantindrà els comptadors d'aigua, gasos i electricitat per tal de poder registrar els consums de forma individualitzada i poder en conseqüència establir mesures de millora de l'eficiència energètica i control pressupostari de consums individualitzats.

Els requeriments dels sistemes d'instal·lacions son:

CLIMATITZACIÓ:

Es mantenen els mateixos criteris de climatització per tal de flexibilitzar el canvi d'ús dels espais d'oficina a laboratori i viceversa.

Caldrà evitar les finestres practicables en oficines per tal de preservar la correcta eficiència de la climatització i l'entrada de partícules de pols provinents de l'exterior.

Es requereix un sistema de climatització de forma independent per a cada unitat d'oficina per tal de poder regular les necessitats de forma independent.

Es requereix un sistema de renovació d'aire amb una aportació d'aire exterior mínima equivalent a 2 renovacions per hora d'aire de l'espai. Es garantirà que la recuperació de calor de l'aire d'extracció no contamine l'aportació d'aire exterior. En funció del tipus d'activitat s'aplicaran els ratis de ventilació que poden ser superiors a les 2 renovacions. En cas d'emergència el sistema d'extracció haurà de ser capaç d'extreure un cabal equivalent a 6 renovacions per hora.

Cal que el sistema de climatització eviti cap tipus de condensació o fuga d'aigua per sobre els espais de d'oficina per evitar incidències amb l'activitat de recerca que es desenvolupa per tant s'evitaran sistemes de refrigeració/calefacció mitjançant aigua (equips Fancoil) en la zona d'oficines.

Els conductes hauran de quedar separats de parets i sostres per tal de facilitar la neteja.

ELECTRICITAT:

Es mantenen els mateixos criteris d'electricitat per tal de flexibilitzar el canvi d'ús dels espais d'oficina a laboratori i viceversa.

Es preveu una distribució mitjançant canal elèctrica al llarg de les compartimentacions que contenen els espais d'oficina i els separen dels espais de laboratori que allotjaran:

- Força Normal: Subministrament elèctric de companyia

- Força SAI: Subministrament elèctric depenent de Servei d'Alimentació Ininterromput.

La Força SAI es destina a equips sensibles que requereixen un subministrament sense cap tipus d'interferència.

Les proteccions elèctriques de les línies aniran allotjades a subquadres ubicats als patis d'instal·lacions amb accés des dels passadissos per facilitar les intervencions del servei de manteniment.

Les proteccions magnetotèrmiques i diferencials de las línies de força estaran dotades de càmeres per poder connectar-se al sistema d'alarmes de la gestió centralitzada de les





instal·lacions.

ENLLUMENAT:

Es preveu que les oficines tinguin tots ells llum natural i que la façana permeti els sistemes de regulació de la llum en intensitat i temperatura de color per a poder respondre al confort dels ocupants i el control energètic de l'Edifici.

El tipus d'enllumenat artificial serà a base de sistema LED regulable automàticament mitjançant sistemes de control que poden adaptar el sistema a la necessitat dels espais (regulació segons entrada llum natural, controls de presència, controls horaris).

Es preveu 500 lux per a la zona d'oficines repartida uniformement.

Es preveu també l'acompliment de l'enllumenat d'emergència segons l'establert per les normatives corresponents.

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació. El grau de protecció de les lluminàries serà d'adequat al lloc en què s'ubica.

INSTAL·LACIÓ VEU-DADES:

Es disposarà d'una instal·lació per a distribució de veu i dades mitjançant cablejat estructural.

La instal·lació haurà de dissenyar-se amb altes prestacions, alimentació PoE, alta velocitat de transmissió amb cablejat de coure (mínim 1 Gbit/s) i alta connectivitat.

El suport del cablejat de senyals febles serà mitjançant safata de 300x100 mm en les zones de passadís i altres passos comuns, mida que es considera suficient per disposar tot el cablejat previst més un 50% de reserva per a possibles futures ampliacions de les instal·lacions.

En cada una de les unitats d'oficina i al igual que els laboratoris es disposarà d'un rack d'unitat que s'ubicarà en un espai accessible però no manipulable pels usuaris del laboratori (p.ex: part superior porta entrada).

Aquest rack tindrà la següent mida: 600 x 600 mm.

Del rack s'estendrà el cablejat per safata de 150 x 100 mm al llarg de l'oficina i s'alimentarà a la canal que allotja també de forma separada l'electricitat i està situada en les compartimentacions verticals que segreguen l'espai dels laboratoris.

Els elements que integren la instal·lació de veus i dades s'instal·laran separats de qualsevol font elèctrica per una distància no inferior a 20 cm, segons EN 50174-2 en funció de l'amperatge màxim dels circuits elèctrics instal·lats o a instal·lar. En l'enllaç podeu trobar les taules de separacions determinades per el servei de comunicacions de la Universitat de Barcelona.

Les seccions dels conductors i diàmetres dels tubs seran els normalitzats per aquest tipus d'instal·lacions.

També es preveu la instal·lació de repetidors WIFI segons necessitat en cada un dels laboratoris.

8. Treballs

Els serveis que podran ser objecte de contractació en el procediment negociat sense publicitat posterior són:





- a) la redacció de l'avantprojecte global de la nova edificació urbanització dels possibles espais lliures. Igualment, l'avantprojecte identificarà clarament la construcció a enderrocar (edifici ocupat temporal pel centre adscrit de la UB, l'Escola de Noves Tecnologies Interactives (ENTI))
- b) l'enderroc de l'edifici de la Universitat ocupat temporalment pel centre adscrit de la UB, l'Escola de Noves Tecnologies Interactives (ENTI).
- c) la redacció del projecte bàsic de les obres i de les instal·lacions, segons les indicacions marcades per l'INCASOL o la UB i descrites en la clàusula novena.
- d) la redacció del projecte executiu, segons les indicacions marcades per l'INCASOL i descrites en la clàusula novena.
- e) la direcció d'obres, segons les indicacions marcades per l'INCASOL descrites en la clàusula novena.
- f) la documentació final de l'obra per a l'obtenció del certificat de primera ocupació.
- g) la redacció del projecte de llicència ambiental i la resta de documents i serveis fins a l'obtenció de la legalització de l'activitat de la nova construcció

Els treballs compresos en els serveis a contractar inclou:

- Projecte i direcció d'obres de la infraestructura comú de telecomunicacions.
- Projecte d'instal·lació d'aprofitament d'energia tèrmica.
- Render de la proposta arquitectònica.
- Justificació dels objectius ambientals requerits per l'INCASOL o la UB
- Revisió i supervisió de la concordança de les solucions constructives previstes al projecte i executades en obra i les especificacions a la certificació energètica en fase de redacció de projecte i en fase final d'obra que aportarà l'INCASOL
- Revisió i incorporació al projecte del pressupost, l'amidament i el plec de condicions que aportarà l'INCASOL
- Aixecament planimètric de les edificacions a enderrocar.
- Anàlisi i estudi per compatibilitzar l'enderroc i l'execució de la nova estructura que permeti l'enderroc de les edificacions existents, garantint l'estabilitat de l'edifici.
- Cas que l'actuació estigui en zona d'influència d'alguna infraestructura, documentació necessària a tramitar segons indicacions INCASOL .
- Altra documentació necessària per a sol·licitar i obtenir la llicència d'obres de l'enderroc i construcció, i la llicència de legalització de l'activitat.
- Suport a l'equip jurídic de l'INCASOL en les tasques de constitució d'un dret de servitud d'ús públic o similar sobre la parcel·la on s'ha d'edificar, i elaboració de la documentació tècnica.
- Modificació o adequació del projecte en el cas que l'INCASOL consideri necessari

Les tasques de cadascuna de les fases inclouen la coordinació i adequació del projecte i l'obra als requeriments especificats en la certificació energètica i en la certificació ambiental, així com la redacció de la documentació necessària per a justificar i verificar l'assoliment dels objectius ambientals requerits per l'INCASOL

Per a la redacció dels projectes i la direcció de les obres s'emprarà la metodologia BIM per tal d'obtenir els següents objectius:





- Facilitar la interpretació i comunicació del procés constructiu.
- Garantir la coordinació entre disciplines del procés constructiu.
- Controlar l'estimació del pressupost durant tot el procés.
- Millorar la gestió de canvis durant el procés constructiu.

9. Obligacions de l'adjudicatari/a

Fins a la fase de projecte bàsic, l'adjudicatari/a estarà obligat a la presentació dels següents documents en els terminis fixats a instàncies de l'INCASOL o la UB. A partir de la fase de redacció del projecte executiu, l'INCASOL revisarà i acabarà de detallar les obligacions i responsabilitats, treballs, documentació i terminis en el Procediment negociat sense publicitat amb el guanyador del concurs de Projecte per a l'adjudicació de la contractació total o parcial dels serveis.

Fase corresponent a la redacció del projecte:

- a) **Avantprojecte que inclourà, a banda de la documentació específica:**
- Fitxa de previsió de càrregues elèctriques de l'edifici segons REBT acompanyada dels plànols d'emplaçament, plantes, alçats i seccions generals de l'edifici amb indicació prevista del CGP i, si s'escau, del recinte previst per al CT (en format A3).
 - Dades per a encarregar o completar l'estudi geotècnic segons DB-SE-C del CTE Seguretat Estructural.
 - Documentació tècnica per la constitució d'un dret de servitud d'ús públic o similar sobre la parcel·la on s'ha d'edificar.
- b) **Projecte bàsic visat pel corresponent Col·legi professional que inclourà, a banda de la documentació específica:**
- Assumeix de direcció amb visat col·legial.
 - Projecte tècnic d'infraestructura comú de telecomunicacions.
 - Projecte d'instal·lació d'aprofitament d'energia tèrmica.
 - Qüestionari d'estadística d'edificació i habitatge.
 - Altra documentació necessària per a sol·licitar i obtenir la llicència d'obres de l'enderroc i construcció, i la llicència de legalització de l'activitat.
 - Anàlisi i estudi per compatibilitzar l'enderroc i l'execució de la nova estructura que permeti l'enderroc de les edificacions existents, i si cal simultaniejar l'enderroc amb la construcció del nou edifici.
 - Cas que l'actuació estigui en zona d'influència d'alguna infraestructura, documentació necessària a tramitar segons indicacions de l'INCASOL o la UB.
 - 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.
 - Informe signat pel redactor del projecte on es justifiqui la concordança entre les solucions constructives previstes al projecte i els objectius ambientals requerits per l'INCASOL o la UB.
- c) **Projecte executiu visat pel corresponent Col·legi professional que inclourà, a banda de la documentació específica:**





- Altra documentació necessària per obtenir la llicència d'obres de l'enderroc i construcció, i la llicència de legalització de l'activitat.
- Cas que l'actuació estigui en zona d'influència d'alguna infraestructura, documentació necessària a tramitar (segons indicacions de l'INCASOL).
- Informe signat pel redactó del projecte on es justifiqui la concordança entre les solucions constructives previstes al projecte i les especificades a la certificació energètica.
- Informe signat pel redactor del projecte on es justifiqui la concordança entre les solucions constructives previstes al projecte i els objectius ambientals requerits per l'INCASOL.
- Render de la proposta arquitectònica.

Fase corresponent a la direcció d'obres:

d) Direcció d'obres que inclourà, a banda de la documentació específica:

- Certificació mensual ordinària acompanyada de la documentació de seguiment: actes de les visites d'obres, recull fotogràfic compostat per vistes generals de tota l'obra i altres qüestions d'interès,...
- Direcció i el certificat final de les obres d'infraestructura comú de telecomunicacions.
- Direcció i el certificat final de les obres corresponents a l'activitat d'aparcament.
- Informe signat pel redactor del projecte on es justifiqui la concordança entre les solucions constructives executades en obra i les especificades a la certificació energètica.
- Document justificatiu d'assoliment dels requeriments ambientals requerits per l'INCASOL.
- Llibre de l'Edifici.
- Certificat Final d'obra visat pels corresponents Col·legis professionals.

e) Documentació final, que inclourà:

- Actualització de la documentació tècnica.
- Certificació Final d'Obra acompanyada del Projecte d'Obra Executada.

f) Documentació retorn aval, que inclourà:

- Informe sobre la verificació de funcionament de la instal·lació d'aprofitament d'energia tèrmica al cap d'un any de la posta en funcionament de la mateixa.
- Informe sobre l'estat a la finalització del període de garantia de les obres.

9.1 L'adjudicatari/ària té l'obligatorietat de dur a terme aquest contracte aplicant la metodologia BIM.

L'INCASOL determinarà l'abast dels usos, objectius i les corresponents accions BIM associades que el contractista haurà de dur a terme com a requisit i les addicionals, en el cas que hagin presentat el compromís de realitzar-les en la proposta tècnica de la seva oferta.

Per al seu desenvolupament, es tindran en compte: les especificacions bàsiques establertes al Manual BIM de la Generalitat de Catalunya, les específiques que s'indican per part de l'INCASOL o de la UB, així com aquelles complementàries que es puguin prescriure durant el transcurs del contracte.



S'haurà de desenvolupar el projecte i la direcció de les obres segons els següents requeriments per les seves diverses fases:

1. Redacció i actualització del Pla d'Execució BIM (BEP)
 - a. Definició d'objectius, usos i responsabilitats del BIM.
 - b. Establiment de protocol de col·laboració i coordinació pluridisciplinar.
2. Projecte en BIM
 - a. S'entregarà segons format i forma requerida per l'INCASÒL (estructura de carpetes, format d'arxius, etc)
 - b. Coordinació de la documentació:
 - i. Coordinació gràfica dels plànols 2D (plantes, alçats, seccions, etc) i models BIM: es prioritzarà realitzar els plànols a partir de l'extracció de plànols dels models BIM.
 - ii. Coordinació d'informació entre la documentació (memòria, pressupost, llegendes i etiquetes de plànols, etc) i els models BIM: es prioritzarà realitzar la documentació a partir de l'extracció d'informació dels models BIM.
 - c. Models BIM: formats BIM del lliurament.
 - i. Lliurament en format dels arxius natius.
 - ii. Lliurament en format interoperable "IFC 2x3 Coordination View", amb compliment dels requeriments d'INCASÒL.
3. Models BIM: la configuració dels models BIM haurà de donar compliment als requeriments d'INCASÒL.
 - a. Unitats de mesura mètriques en base al sistema Internacional d'Unitats (SI).
 - b. Definició de sistema de coordenades pròpies del model i georeferenciades UTM ETRS 89.
 - c. Definició de punts de referències, segons requeriments.
 - d. Divisió del model per disciplines (arquitectura, urbanització, estructura, instal·lacions).
 - e. Divisió del model per plantes, segons requeriments.
 - f. Nivell de definició (LOD) desitjat d'acord a les diferents fases del projecte:
 - i. Avantprojecte LOD 100
 - ii. Projecte bàsic LOD 200
 - iii. Projecte executiu LOD 350
 - iv. Projecte liquidació LOD 500
 - g. Creació de grups de paràmetres i paràmetres en format IFC, segons requeriments.
 - h. Aplicació del sistema de classificació d'elements per funció "GuBIMclass v1.2 o última" a tots els elements dels models BIM.

9.2 És obligació a càrrec de l'adjudicatari/a demanar als Ajuntaments o companyies subministradores informació sobre els serveis existents o requeriments específics que puguin afectar al projecte o les obres de construcció de l'edifici. Igualment, correspondrà a l'adjudicatari/a obtenir tota la documentació i informació urbanística i normativa que sigui d'aplicació pel bon desenvolupament de l'encàrrec.



9.3 L'adjudicatari/a està obligat a complir les disposicions vigents en matèria de legislació laboral, social i de seguretat i salut en el treball.

9.4 L'incompliment d'aquestes obligacions d'ordre laboral i social o la infracció de les disposicions sobre seguretat i salut en el treball, no comportarà cap mena de responsabilitat per l'INCASÒL o la UB.

10. Honoraris. Forma de pagament

L'import total dels honoraris de licitació és de **1.169.624,1€ (+ IVA)**.

El desglossament per a cada una de les tasques successives a encarregar en un futur consistents en la redacció dels projectes i direccions d'obres, es desglossa de la següent manera sobre l'import de licitació:

Enderroc	Projecte	5.600,00€
	Direcció	2.400,00€
	Total	8.000,00€
Arquitectura	Fase d'avantprojecte	91.800,00€
	Fase de projecte bàsic	183.600,00€
	Fase de projecte d'execució	321.300,00€
	Fase de direcció d'obres	275.400,00€
	Fase de documentació final	45.900,00€
	Total	918.000,00€
Enginyeria	Fase de projecte de llicència ambiental	26.726,49€
	Fase de documentació final de llicència ambiental	2.969,61€
	Pla d'autoprotecció	14.848,00€
	Fase de projecte d'execució de les instal·lacions	129.402,00€
	Fase de direcció d'obres de les instal·lacions	59.724,00€
	Fase de documentació final de les instal·lacions	9.954,00€
	Total	243.624,10€
TOTAL		1.169.624,10 €

11. Terminis d'execució de les tasques

El termini d'execució del present contracte serà la suma del termini d'execució de les dues fases de què consta el contracte:





- una primera fase corresponent a la redacció del projecte, amb els següents possibles terminis parcials de presentació dels projectes:
 - a) Avantprojecte: 4 mesos
 - b) Projecte bàsic: 3 mesos
 - c) Projecte executiu: 5 mesos.

El termini per a la presentació de l'avantprojecte s'iniciarà en el moment de la primera reunió de redacció de projecte, un cop establert el programa definitiu de l'encàrrec.

El termini per a la presentació del projecte bàsic i executiu s'iniciarà a partir de la comunicació de l'aprovació del document de la fase anterior per l'INCASÒL o per la UB.

- una segona fase corresponent a la direcció d'obres, el termini de la qual serà la suma del termini d'execució de les obres més el termini de garantia definitiva de l'obra, ambdós terminis fixats en el contracte de l'obra que és objecte de direcció.

Aquest termini comprendrà la durada de l'execució de les obres, així com el període relacionat amb l'elaboració de la certificació final de l'obra, resolució de les incidències que sorgeixin durant el període de garantia de l'obra, i liquidació del contracte de l'obra.

El termini per la presentació de documentació final de la direcció d'obres serà d'1 mes des de la signatura del certificat final d'obra. I el termini per la presentació de la Certificació Final d'Obra acompanyada del Projecte d'Obra Executada serà dins dels 10 dies següents al mes de la data de l'Acta de Recepció de les obres.

12. Presentació dels projectes

Els projectes es presentaran segons indicacions de l'INCASÒL o la UB.

A més, caldrà aportar els exemplars previs que siguin necessaris per a la completa revisió del projecte.

13. Bases per a la redacció del projecte

13.1 El projecte es redactarà amb subjecció a les estipulacions contingudes en el present plec de clàusules així com a allò establert en els articles 124 i següents del RD 1098/2001, de 12 d'octubre, aprovant el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (RGLCAP).

13.2 El projecte serà redactat amb la precisió necessària per què pugui ser desenvolupat, continuat i executat per un altre adjudicatari/a competent diferent del seu autor/a.





13.3 Durant la realització del treball, l'adjudicatari/a es mantindrà en contacte amb els serveis tècnics de l'INCASÒL o de la UB, i haurà d'atendre, durant la seva realització, qualsevol requeriment que per part dels esmentats serveis se li dirigeixi.

13.4 L'adjudicatari/a haurà de sotmetre el projecte a l'Oficina de control tècnic que determini l'INCASÒL o la UB, i en conseqüència aportarà les dades necessàries perquè aquesta pugui efectuar el corresponent seguiment. A l'efecte, l'adjudicatari/a efectuarà les oportunes visites recollint les dades i elements necessaris perquè a la redacció del projecte se segueixin els condicionants de coherència i qualitat exigits per l'Oficina de control tècnic.

13.5 L'INCASÒL o la UB encarregarà la informació topogràfica i l'estudi geotècnic. L'adjudicatari/a haurà de facilitar la informació que sigui necessària per a la bona consecució d'aquests treballs i el seu projecte haurà de concordar amb ells.

13.6 Un cop presentada cadascuna de les tres diferents fases d'elaboració del projecte, se sotmetran a l'aprovació de l'INCASÒL o de la UB. Per tal d'aprovar cada fase, el document haurà d'incorporar tota la documentació exigida en aquest plec.

13.7 L'adjudicatari/a haurà de proporcionar la documentació necessària per a la posterior elaboració del llibre de l'edifici i el manual d'ús i manteniment.

13.8 L'adjudicatari/a serà responsable de la qualitat tècnica del projecte redactat, així com de les conseqüències que es dedueixin per a l'INCASÒL o per a la UB o per a tercers de les omissions, errors, mitjans inadequats o conclusions incorrectes en l'execució del contracte.

13.9 L'adjudicatari/a del projecte estarà obligat en cada fase a esmenar els defectes, insuficiències tècniques, errors materials, omissions i infraccions de preceptes legals o reglamentaris que determini l'INCASÒL o la UB, així com les observacions assenyalades per l'Oficina de control tècnic esmentada al punt 7.4 en el termini que a tal fi li concedeixi l'INCASÒL o la UB.

13.10 Si les susdites deficiències no són esmenades en el termini esmentat, l'INCASÒL o la UB podrà optar per la resolució del contracte o per la concessió d'un nou termini a l'adjudicatari/a, amb les conseqüències previstes en l'article 314 i següents de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contracte del Sector Públic.

13.11 Serà d'aplicació allò establert a l'article 315 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contracte del Sector Públic, en el cas de desviacions pressupostàries com a conseqüència de defectes en el projecte.

13.12 L'adjudicatari/a cedeix amb caràcter exclusiu a la Universitat de Barcelona tots els drets d'explotació sobre els treballs que s'elaborin com a objecte del present concurs, sense límit de temps ni d'àmbit territorial, i sense perjudici que en un futur es puguin cedir a la Generalitat de Catalunya/INCASOL per a poder desenvolupar-los.

13.13 L'adjudicatari/a no podrà divulgar en forma parcial o total, directa, indirecta o extractada el contingut del projecte tècnic inclosos els plànols, sense la prèvia autorització de l'INCASÒL o de la UB.





14. Bases per a la direcció de les obres

14.1 Una vegada adjudicades les obres corresponents al projecte del concurs, l'adjudicatari/a es compromet a portar a terme la direcció de les mateixes. Aquests treballs es desenvoluparan en els terminis parcials i total aprovats per a l'obra adjudicada, i d'acord amb el que disposa el plec de prescripcions tècniques.

14.2 L'adjudicatari/a queda obligat a proporcionar les ordres gràfiques i escrites necessàries per a la bona marxa dels treballs. Facilitarà en tot moment la informació necessària requerida per l'Oficina de control tècnic encarregada del seguiment del control desenyal de les obres.

14.3 No serà admesa cap modificació durant l'execució de l'obra, sobre el projecte executiu aprovat per l'INCASÒL. Quan per causa de força major fos imprescindible, haurà de ser prèviament justificada davant aquest organisme, i no es podrà dur a terme mentre no hi hagi una aprovació explícita per part d'aquest.

14.4 Serà responsabilitat de l'adjudicatari/a, la confecció de les certificacions mensuals de l'obra executada. Així mateix, juntament amb les esmentades certificacions, haurà de presentar una declaració referent al compliment dels terminis d'execució de l'obra, d'acord amb el programa de treball aprovat.

15. Documentació

S'aporta la següent documentació com a Annexos:

- Annex A1 Publicació del BOP de 21/10/2024 de l'aprovació definitiva de la modificació puntual del Pla de millora urbana per a l'adequació de l'ordenació del Campus Sud, sub-àmbit Ponent, als programes universitaris, a l'illa H, del municipi de Barcelona.
- Annex A2 Topogràfic.
- Annex A3 Programa funcional
- Annex A4 Plec de prescripcions tècniques del procediment negociat posterior en cas que l'òrgan de contractació sigui la UB.

Barcelona, 28 d'abril de 2025

Andrés Lezcano Horno
Director de l'Àrea d'infraestructures i Serveis Generals
Universitat de Barcelona

