

PDF1-MEMÒRIA I PRESSUPOST

LABORATORIS/OFICINES RECERCA CL04C73_C74

REFORMA ESPAIS RECERCA
PARC CIENTÍFIC DE BARCELONA

Carrer Baldori Reixac 4-8 · 08028 · Barcelona

Anna Mezquita Mas, arquitecta col·legiada núm. 30259-7

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

DG. DADES GENERALS	3
DG1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE	3
DG2 AGENTS DEL PROJECTE	3
DG3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS, PROJECTES PARCIAIS	3
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA	4
MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA	4
MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	4
MD 3 REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI	6
MD 4. DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES QUE COMPOSEN L'EDIFICI	11
MN. NORMATIVA APLICABLE	37
AM. AMIDAMENTS	50
PR. PRESSUPOST	51

DG. DADES GENERALS

DG1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

- Títol del projecte

Projecte tècnic de reforma del laboratori en CL04_C73_C74 del Parc Científic de Barcelona.

- Objecte de l'encàrrec

L'objecte de l'encàrrec és el desenvolupament del projecte tècnic per a la llicitació i l'obtenció de l'Informe d'Idoneïtat Tècnica per a la reforma dels nous laboratoris de recerca en el mòdul C7 portes 3 i 4 de la planta quarta del Clúster Laboratoris del Parc Científic de Barcelona.

- Situació

L'actuació es situa dins el mòdul C7 portes 3 i 4 de la planta quarta del Parc Científic de Barcelona, ubicat a c/Baldiri Reixac, 4-8, 08028 Barcelona.

Referència cadastral: 6316403DF2861E0001WJ

DG2 AGENTS DEL PROJECTE

- Promotor

FUNDACIÓ PARC CIENTÍFIC DE BARCELONA

C/ Baldiri i Reixac 10

08028 Barcelona

CIF: G61482832

Representant :

Maria Terrades i Palomar

NIF : 46118466

- Projectista

ANNA MEZQUITA MAS

Arquitecta col·legiada COAC núm. 30259-7

NIF: 46136011N

C/ Baldiri Reixach, 10

08028 Barcelona

Telf. contacte: 934037227

DG3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS, PROJECTES PARCIAIS

- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
Autora: Anna Mezquita Mas, arquitecta col·legiada COAC núm. 30259-7
- COORDINADORA DE SEGURETAT I SALUT
Núria Rius Alcaraz, arquitecta tècnica col·legiada COATC núm. 7982
- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ
Autora: Anna Mezquita Mas, arquitecta col·legiada COAC núm. 30259-7

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

1.1 Descripció general

La zona objecte del projecte de reforma es troba en els espais destinats per a laboratoris situats en planta quarta del Clúster Laboratoris del Parc Científic de Barcelona, amb accés des dels passadissos principals. Els espais objecte de reforma disposen de pavimentació, part dels acabats i part de les instal·lacions i presenten actualment una compartimentació vertical fruit de l'anterior distribució. L'alçada lliure de l'espai és de 4,15 m i 3,65 m sota biga. L'inter-eix entre pilars és de 5 m en una direcció i 10 metres en l'altre.

1.2 Marc legal

Segons la Llei de prevenció i control ambiental l'activitat a desenvolupar es classifica com:

Laboratori d'investigació no docent.

Nº llicència/autorització: 04-2008-0299#

MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

2.1 Descripció general de l'edifici

La zona objecte del projecte es troba en el mòdul C7 portes 3 i 4 de la planta quarta Clúster Laboratoris del Parc Científic de Barcelona, dissenyat per allotjar laboratoris de recerca tant de l'àmbit públic com privat.

2.2 Descripció general de les obres

Les obres consistiran en treballs d'obra d'edificació relacionats amb el subministrament i instal·lació de: compartimentacions verticals segons distribució; acabats de pintura; instal·lació de paviment vinílic en laboratoris i paviment de linòleum en oficines i ampliació/modificació de les instal·lacions existents: instal·lacions d'electricitat, enllumenat, climatització, extracció i subministrament de fluids i gasos tècnics.

2.3 Zones d'actuació

Les superfícies previstes son:

	Superfície útil (m²)	Alçada (m)	Volum (m³)
Sala Cultius	41,54 m²	2,70	112,15 m³
Oficines Recerca	46,06 m²	4,15	191,14 m³
Laboratori principal	44,00 m²	4,15	182,60 m³
Sala microscopis	40,13 m²	4,15	166,53 m³
Superfície útil total	171,73 m²		

La superfície construïda total és de 197,48 m²

2.4 Classificació de l'activitat a desenvolupar

L'ús dels espais del projecte és: laboratori.

L'ús del sector és: Laboratoris d'investigació.

L'activitat general de l'edifici segons la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, és:

Annex II.

Apartat 12.

Sub apartat: 23

Descripció de l' Activitat: Laboratoris d'anàlisis i de recerca amb una superfície superior a 75 m² (excloent despatxos, magatzems i àrees auxiliars).

MD 3 REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIO DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

3.1 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT - SUA

El present projecte garanteix l'adopció dels requisits bàsics de seguretat d'utilització amb l'objectiu de limitar el risc enfront a caigudes, impactes o atrapaments, d'aixafaments, de riscos causats per una il·luminació inadequada, de riscos motivats per situacions d'alta ocupació, de risc d'ofegament, de riscos causats per vehicles en moviment i del risc provocat per l'acció d'un raig, així com de facilitar l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura de les mateixes instal·lacions a les persones amb discapacitat.

SUA 1 Seguretat enfront al risc de caigudes

Es preveu la instal·lació de paviment vinílic en laboratoris i oficines.

Es garantirà que el paviment no presenta imperfeccions de més de 6 mm, no hi ha desnivells de més de 50 mm, ni tampoc existeix cap forat o perforació en la que es pugui introduir una esfera de 1,5 mm de diàmetre. No s'ha previst cap barrera que delimiti la circulació ni tampoc cap graó aïllat. El terra no presenta imperfeccions o irregularitats que suposin risc de caigudes com a conseqüència de trespeus o d'ensopegaments.

El projecte no conté obertures amb vidres ni desnivells ni escales.

SUA 2 Seguretat enfront al risc d'impacte o d'atrapament

SUA 2.1. Impacte

Amb elements fixes

L'alçada lliure de pas en zones de circulació, no serà inferior a 2200 mm en cap punt ni es preveu sortints de més de 150 mm entre 1,00 metres i 2,20 metres d'alçada.

Amb elements practicables

No es preveuen portes que envaeixin els espais de pas establerts.

Elements fràgils

No existeixen elements fràgils en aquest projecte.

Elements insuficientment perceptibles

No existeixen elements insuficientment perceptibles.

SUA 2.2 Enganxades

No existeixen elements susceptibles d'enganxades

SUA 3 Seguretat enfront al risc d'immobilització en recintes tancats

Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment immobilitzats en recintes.

SUA 4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

Es limitarà el risc de danys a les persones que com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació inclòs en cas d'emergència o de fallida de la il·luminació normal.

SUA 4.1 Enllumenat normal en zones de circulació

El projecte no inclou zones de circulació.

SUA 4.2 Enllumenat d'emergència

Es disposarà d'il·luminació d'emergència dins de cada local (laboratoris, sales, espai obert, magatzems) tal i com s'indica en els plànols d'instal·lacions, a una alçada superior a 2m.

L'activitat disposa d'una instal·lació d'il·luminació d'emergència que dona compliment als criteris continguts en la secció SUA 4- Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada de les Exigències Bàsiques de Seguretat d'Utilització del Codi Tècnic de l'Edificació. Instal·lació d'enllumenat d'emergència i il·luminació de senyalització.

La instal·lació serà fixe, disposarà d'una font pròpia d'energia i es posarà automàticament en funcionament en el moment de produir-se una fallida d'alimentació en la instal·lació de l'enllumenat normal o un descens de la tensió d'alimentació per sota del 70 % del seu valor nominal.

Des del moment en que es produeix la fallida i, com a mínim, durant una hora, la instal·lació proporcionarà una il·luminació horitzontal al terra, com a mínim d'1 lux al llarg de l'eix central de les vies d'evacuació, l'amplada de les quals no serà major de 2 metres. Les vies d'evacuació amb amplada superior a 2 metres, seran tractades amb vàries bandes de 2 metres d'amplada màxima.

La il·luminació serà, com a mínim, de 5 lux en els punts en els que estiguin situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que exigeixin una utilització manual i enfront els quadres de distribució de l'enllumenat.

La uniformitat de la il·luminació en els diferents punts de cada zona serà tal que el quocient entre la luminància màxima i la mínima haurà de ser menor de 40.

SUA 5 Seguretat enfront al risc causat per situacions amb alta ocupació

No és d'aplicació

SUA 5 Seguretat enfront al risc d'ofegament

No és d'aplicació

SUA 6 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

No és d'aplicació

SUA 7 Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

No és d'aplicació

SUA 8 Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

No és d'aplicació

SUA 9 Accessibilitat

La zona afectada complirà les condicions funcionals i de dotació d'elements accessibles per facilitar l'accés i utilització no discriminatòria a les persones amb discapacitat.

Els principals aspectes a complir:

Itineraris accessibles:

Amplada ≥ 1.20 m.

alçada ≥ 2.20 m.

espais de gir $\geq \varnothing 1.50$ m.

Les portes tenen una ≥ 80 cm i una alçada de 2.00 m, i els mecanismes d'obertura i tancament estan col·locats a una altura entre 0,80m i 1,20m, funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola mà.

L'actuació parcial no modifica la d'ús públic, ni afecta l'accés, accessibilitat entre plantes, cambres higièniques o vestuaris existents i ja legalitzats amb l'expedient número: **04-2008-0299**

3.2 SEGURETAT ESTRUCTURAL

Sustentació de l'edifici: característiques del terreny

No s'intervé en el sistema de sustentació de l'edifici.

Sistema estructural:

No s'intervé en el sistema estructural de l'edifici.

3.3 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SI del CTE. Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el DB SI.

Les condicions per limitar la propagació exterior no es modifiquen de la llicència d'activitat concedida amb expedient número **04-2008-0299**

La Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis, defineix el terme MODIFICACIÓ SIGNIFICATIVA com: "els canvis en establiments, activitats, infraestructures o edificis que en redueixen les condicions de seguretat, que poden ésser en les condicions d'accés per a la intervenció dels serveis de socors, en les condicions de resistència al foc d'elements constructius, en les condicions de sectorització i combustibilitat de materials, en les condicions d'ocupació o d'evacuació o en les condicions de les instal·lacions de protecció contra incendis i d'altres instal·lacions, o qualsevol altra variació que provoqui una exigència superior en les condicions de prevenció i seguretat en matèria d'incendis".

La reforma que es presenta és un canvi en l'obra i constitueix una MODIFICACIÓ NO SIGNIFICATIVA, i per tant no requereix de l'informe preceptiu de l'SPEIS.

SI1 Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi

No es modifiquen les condicions existents als sectors d'incendis **4P-S5** al qual pertanyen els laboratoris situats en CL04_C73_C74 segons la llicència obtinguda amb la Llicència Ambiental amb número d'expedient **04-2008-0299**.

SI2 Condicions per limitar la propagació exterior de l'incendi

No s'intervé en cap dels elements que conformen els tancaments.

Les condicions per limitar la propagació exterior no es modifiquen de la llicència d'activitat concedida amb expedient número **04-2008-0299**

SI3 Condicions per a l'evacuació dels ocupants

Començarem assenyalant que, atès que l'ús de laboratoris d'investigació experimental no docent, tal i com ja ha estat assenyalat en reiterades ocasions, no ha estat definit en cap de les normatives vigents i que poden resultar d'aplicació al nostre cas, hem assimilat el seu ús a l'administratiu. Per tant segons la **taula 2.1 del DB SI3** l'ocupació és **10m²/persona** per a un ús previst de: Laboratoris d'investigació experimental, atès que hem procedit a la seva assimilació a un ús administratiu.

Es preveu una ocupació total de **17 persones** per als laboratoris de recerca ubicats en els sector **4P-S5** que queda amb l'ocupació de **10m²/persona** prevista segons els valors establerts per la normativa vigent.

La longitud del recorregut d'evacuació fins a una de les sortides no supera els 50m.

El sector d'incendis al qual pertanyen els laboratoris de recerca, **4P-S5**, disposa de dues sortides de recinte que li donen accés a les vies d'evacuació 4P-PC2 i 4P-PC3. Disposa d'una escala de comunicació vertical EC-10 que li dóna accés al Sector 3P-S5, de la planta tercera.

La via d'evacuació horitzontal **EH4P-PC2** recull l'evacuació dels Sectors 4P-S2, 4P-S3, 4P-S4 i **4P-S5**, tots ells de la pròpia planta quarta, amb un total de 159 persones a evacuar.

La seva amplada lliure mínima és d'un pas de 1,25 metres i la seva amplada normal de 4,00 metres.

Disposa de dues sortides de recinte que li donen accés, mitjançant les escales d'evacuació vertical protegides **EV-8** i **EV-9**, a espai exterior segur.

A totes les plantes ha estat previst que els recorreguts d'evacuació es facin per espais generals de circulació de la planta que es mantindran lliures d'obstacles.

S'adjunta plànol amb els sectors d'incendis de la planta.

SI4 Instal·lacions de protecció contra incendi

La zona on es realitza la reforma, sector **4P-S5**, ja disposa de les instal·lacions de protecció contra incendis segons llicència d'activitat i que no es modificaran.

Les vies d'evacuació horitzontal a les que comuniquen els nous laboratoris **4P-S5** disposen de sis extintors de pols polivalent i de sis extintors mòbils de tipus anhidric carbònic a menys de 15 m de l'origen d'evacuació del local, així com també de dues boques d'incendis equipades amb polsador i un altaveu de superfície, tal i com es pot veure als plànols.

SI5 Intervenció dels bombers

La compartimentació objecte d'aquest projecte no modifica les condicions de l'edifici per a l'intervenció dels bombers, establertes en la llicència d'activitat concedida amb expedient número **04-2008-0299**.

SI6 Condicions de resistència al foc de l'estructura

El projecte de reforma no modifica les condicions de resistència de l'estructura atès que no s'intervé sobre aquesta.

3.4 SALUBRITAT

El projecte no modifica cap parament exterior ni les condicions existents.

HS 1. Protecció contra la humitat

No és d'aplicació.

HS 2. Recollida i evacuació de residus

No és d'aplicació.

HS 3. Qualitat de l'aire interior

No entra dins l'àmbit d'aplicació del RITE.

HS 4. Subministrament d'aigua

No és d'aplicació.

HS 5. Evacuació d'aigües

No és d'aplicació.

HS 6. Protecció contra l'exposició al radó

No és d'aplicació.

3.5 PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL

No és d'aplicació.

3.6 ESTALVI D'ENERGIA

HE 0. Limitació del consum energètic

No és d'aplicació.

HE 1. Limitació de la demanda energètica

No és d'aplicació.

HE 2. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

El rendiment de les instal·lacions tèrmiques i dels seus equips es regularà d'acord al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques als edificis (RITE). No entra dins l'àmbit d'aplicació.

HE 3. Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

Cada local disposarà d'un sistema d'il·luminació que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de l'espai.

El valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació $VEEI_{lim} < 4$

HE 4. Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

No és d'aplicació.

HE 5. Generació mínima d'energia elèctrica

No és d'aplicació.

MD 4. DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES QUE COMPOSEN L'EDIFICI

MD 4.1 Treballs previs i estructura

No es farà cap intervenció a l'estructura ni són necessaris treballs previs.

MD 4.2 Compartimentacions

Es mantenen quasi la totalitat de les compartimentacions verticals existents a base de mampara i es retira puntualment alguna d'elles.

La resta de compartimentacions seran a base de pannell higiènic per la sala de cultius i d'envans de plaques de guix laminat per les compartimentacions verticals de separació de dues noves zones.

A continuació es detallen els elements previstos:

CV1. Envà múltiple, sistema "PLACO", $(12,5 + 12,5 + 48 + 12,5 + 12,5)/600$ (48) LM -, d'altres prestacions acústiques, de 98 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple autoportant de perfils metàl·lics d'acer galvanitzat formada per canals R 48 "PLACO" i muntants M 48 "PLACO", amb una separació entre muntants de 600 mm i una disposició normal "N", a la què es cargolen dues plaques diferents de guix laminat, DFI / UNE-EN 520 - 1200 / 3000 / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, Phonique PPH 13 "PLACO" i DFI / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, PIP 13 "PLACO", disposades en una cara, i dues plaques diferents de guix laminat, H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, Placomarine PPM 13 "PLACO" i GF-C1-I-W2 / UNE-EN 15283-2 - 1200 / 2400 / 12,5 / amb les vores longitudinals quadrades, Rigidur H 13 BC "PLACO", disposades en l'altra cara; aïllament acústic mitjançant panell flexible de llana mineral, Drywall "PLACO", segons UNE-EN 13162, no revestit, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), col·locat a l'ànima. Inclús banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO"; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic "PLACO" i pasta i cinta per al tractament de junts. El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars.

CV3. Subministrament i instal·lació de partició desmuntable de panell discontinu Sandwich, amb ànima de polieuretà injectat amb classificació B-s2-d0, entre dues xapes llises d'acer galvanitzat de 0,6 mm lacat en blanc, unió entre panells mitjançant perfil metàl·lic ocult i muntat sobre cintura regulable. Gruix **60 mm** (tancament vertical).

CV4. Subministrament i instal·lació de partició desmuntable de panell discontinu Sandwich, amb ànima de polieuretà injectat amb classificació B-s2-d0, entre dues xapes llises d'acer galvanitzat de 0,6 mm lacat en blanc, unió entre panells mitjançant perfil metàl·lic ocult i muntat sobre cintura regulable. Gruix 40 mm (tancament vertical).

Es preveu també la compartimentació horitzontal en la sala de cultius i sobre les entrades de cada una de les portes principals.

Les característiques principals d'aquests materials es detallen a continuació :

CH1. Subministrament i instal·lació de fals sostre transitable desmuntable de panell vertical tipus PLASTEUIROP MF, Sandwich, amb ànima de polieuretà injectat amb classificació B-s2-d0, entre dues xapes llises d'acer galvanitzat de 0,6 mm lacat en blanc, unió entre panells mitjançant perfil metàl·lic ocult i muntat sobre cintura regulable. Gruix 60 mm (tancament horitzontal).

CH2. Compartimentació horitzontal a base de fals sostre continu encastat a tres vores, acústic, 12,5+27+27, situat a una altura menor de 4 m, constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 320 mm; PLAQUES: una capa de plaques acústiques de guix laminat, 12,5x1200x2000 mm, de superfície perforada. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament i accessoris de muntatge. S'inclou vora lateral vista rematada amb placa vertical.

Obertures (portes):

Es preveu la col·locació de noves portes en el mòdul C7 i la instal·lació de finestres per a panell higiènic en la sala de cultius.

Les principals característiques dels elements que es requereixen son :

PDPHSC : Subministrament de porta doble de xapa bi enrasada, marc d'alumini lacat en blanc amb burlet perimetral d'estanqueïtat i perfil de tancament en alumini, fulla prefabricada en xapa d'acer galvanitzat amb imprimació epòxid i lacada al forn amb laca de polièster de 25 micres, aïllament interior de 60 mm a base de poliuretà injectat (PUR) de densitat +/- 42 kg/m3. Reacció al foc Bs2d0. Color blanc pirineu. Gruix=60mm. Tanca Magnètica. Amb espiell. Manetes i frontisses: Inoxidable. Burlet guillotina. Les portes han estat dissenyades per la seva aplicació en sales blanques. Fabricades amb panell sandwich amb xapa metàl·lica i ànima de poliuretà, amb un gruix total de 60 mm.

Per la unió entre les portes i les parets verticals es disposarà d'un marc perimetral. La tarja o dintell que s'instal·larà sobre les portes fins arribar a l'alçada de tota la instal·lació, es realitzarà amb panel sandwich de les mateixes característiques que la resta dels tancaments.

Tots els elements que componen les portes estan dissenyats per facilitar la seva neteja (pany, frontisses).

Les portes previstes pel S.A.S estaràn enclavades entre elles (enclavament electromagnètic amb microruptor amb tot el cablejat elèctric i excloent connexions elèctriques i control cerebral) tot integrat en porta. Amb semàfor amb pulsador totalment integrat en porta i enrasat al marc d'aquesta, compost per dos llums i botó d'obertura (vermell+verd+botó) per a situacions de portes enclavades en estat inicial. Inclouent cablejat elèctric. Conjunt de 2 pulsadors d'emergència a muntar en cada porta (4 ut.total) semàfor especial control d'accés amb pulsador. Les portes incorporaran molla per tancament hidràulic 80 kg amb retenció a 90°. Una de les portes (porta principal d'entrada haurà d'incorporar la connexió al lector d'entrada

(proveït pel contractista d'instal·lacions) i que caldrà connectar a la tanca magnètica de la porta. **Portes S.A.S. Sala Cultius.**

PDFSM : Subministrament i instal·lació de Block de porta interior tècnica abatible, de fusta, per a edifici d'ús públic, de dues fulles, llises, de 203x82,5x3,5 cm i 203x42,5x3,5 cm compost per ànima de tauler aglomerat de partícules, acabat lacat en color blanc en les seves cares i caires, bastidor de tauler de fibres tipus MDF (tauler de DM) i bastiment de fusta de pi; sobre bastiment de base de pi país de 100x35 mm. Inclús pomelles, maneta i pany d'acer inoxidable, accessoris, ferraments de penjar i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i bloc de porta. El preu inclou la col·locació en obra del bastiment de base, fixat amb cargols. **Porta sala microscopis.**

FDVSC : Finestra de doble vidre temperat de 5 mm amb serigrafia perimetral negra i un gruix de 40 mm. El marc és de doble perfil, reblert de sílice, ocul per un perfil d'alumini lacat en negre. Unió amb encaix llis. Preparat en ambient controlat adaptat pel seu ús en sales blanques. Totes les finestres han de quedar correctament segellades. Mides segons projecte. 2000x1420 mm. **Sala Cultius.**

MD 4.3 Acabats

Paviments

Es preveu la instal·lació de paviment vinílic per a tots els espais amb les següents característiques :

PAVIMENT VINÍLIC : Subministrament i instal·lació paviment vinílic iQ Toro Sc conductor, de Tarkett de 2 mm. de gruix o equivalent, en rotllos de 2 m d'ample, comportament al foc Bfl-s1. Instal·lat encolat de paret a paret, amb adhesius vinílics conductors de càrregues estàtiques, prèvia aplicació de làmina de coure per a derivació a una diferencia de potencial. Junttes bisellades i soldades amb cordó de soldadura de 4 mm Ø. Inclou formació de 1/2 canya perimetral fins una alçada de aprox. 10 cms. i platines acer per pas de porta així com subministrament i aplicació de ciments allisadors Sèrie Ultraplan de la casa Mapei o equivalent si és necessari. A raó de 3,2 kg/m2 equivalent a 2 mm de gruix. Inclou aplicació prèvia d'emprimació com a pont d'unió. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

Respecte el paviment i per a garantir el bon resultat dels sistemes i tractaments proposats, es convenient que la superfície a tractar compleixi amb les següents condicions mínimes d'idoneïtat en el moment d'iniciar-se els treballs:

- Resistència a la compressió $\geq 25 \text{ Mpa (N / mm}^2\text{)}$ o $\geq 250 \text{ Kg / cm}^2$
- Resistència a la tracció $\geq 1,5 \text{ Mpa (N / mm}^2\text{)}$ o $\geq 15 \text{ Kg / cm}^2$
- Contingut de ciment $\geq 300 \text{ Kg / m}^3$
- Índex de PH ≤ 12
- Lliure d'olis, greixos o de qualsevol altre agent contaminant.
- Humitat residual ≤ 4

Pintura

Es preveu el pintat de totes les noves compartimentacions verticals i perímetre existent dins l'àmbit de la zona de laboratori, amb el pintat amb Pintura mineral ecològica base aigua especialment indicada per a interiors amb acabat mat. Fórmula basada en cal 100% artesanal, el producte absorbeix CO2 i presenta una excel·lent transpirabilitat evitant condensacions. Amb tecnologia Graphenstone per a una major resistència i durabilitat. Sobre plaques de guix laminat.

També es preveu el pintat de les mampares existents amb el mateix producte però previ l'aplicació d'una capa tot terreny.

Sòcol

Es preveu la retirada del sòcol existent i la col·locació de nou sòcol per pintar de DM hidròfug i de 20 cm d'alçada.

Altres :

Es preveu l'execució de mobiliari a mida amb taulells correguts sota la zona d'oficines del mòdul C7. El detall d'aquests elements queden definits en els amidaments apartat ALTRES.

MD 4.4. Condicionament, instal·lacions i serveis

Com a criteri general cal especificar que tots els equips que s'hagin d'incorporar al projecte han de ser coherents, de la mateixa tipologia i preferiblement de la mateixa marca que els equips existents a la resta de l'edifici. Aquest darrer extrem és recomanable per tal de facilitar les tasques de manteniment i la logística operativa de la xarxa d'instal·lacions. Tal com s'ha comentat a l'apartat precedent, i donat que els edificis objecte d'aquest projecte ja s'han executat en una fase prèvia, s'hauran d'extremar les precaucions per tal de mantenir els espais acabats, les instal·lacions i els equips existents en perfecte estat de conservació. Abans de començar qualsevol actuació s'haurà de protegir tot l'entorn de treball i mantenir-ho protegit durant l'execució. Tanmateix, s'haurà de preveure la recollida i reciclatge dels residus generats i a la finalització s'haurà de realitzar una operació de neteja per tal de deixar l'espai objecte d'intervenció en el mateix estat que a l'inici dels treballs.

Els mòduls disposen actualment de les següents instal·lacions generals ja executades: xarxa de ruixadors, detectors de fums, instal·lació general d'aire primari, xarxa de subministrament d'aigua de climatització (freda-calenta), equips Fancoils, xarxa de subministrament d'aigua descalcificada i desmineralitzada, xarxa de subministrament de buit i aire comprimit, 2 unitats de racks de telecomunicacions, detectors volumètrics. El projecte de reforma contempla el traçat de tota la instal·lació elèctrica necessària, de veu i dades, l'adaptació de la climatització per a la distribució del clima de forma correcta, la redistribució de la il·luminació dels espais, fluids, gasos, subministraments aigua i desguassos així com altres instal·lacions associades. Totes les instal·lacions, la seva implantació, els materials i elements que les componen queden definits en els corresponents plànols i capítols dels Amidaments.

Subministrament de gasos tècnics/fluids

Pel disseny, dimensionament i execució de la instal·lació de gasos tècnics, complirà amb la normativa vigent: RD 919/2006 "Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries, ITC" i en concret la ITC-ICG-07 "Instal·lacions receptores de combustibles gasosos", així com les especificacions de la companyia subministradora.

Pel disseny de la instal·lació receptora de gas es segueixen les directrius establertes per la norma UNE 60670 "Instal·lacions receptores de gas subministrat a una pressió màxima (MOP) inferior o igual a 5bar" en concret la part 4 "Disseny i Construcció".

Els recintes on es disposaran els nous punts receptors (C7) ja disposen de les xarxes distribuïdores dels gasos, o bé ja en el seu interior, o bé en els patis d'instal·lacions adjacents.

En l'espai C7 es donarà servei a una sala de microscòpia, a una sala de cultius i a un laboratori general.

Es preveuen les següents noves instal·lacions:

m. Subministrament i instal·lació de canonada per a ARGÓ formada per tub d'acer inoxidable DN10 (17,2x1,6 mm). Inclou material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, col·locat superficialment.

ut. Subministrament i instal·lació de manoreductor per a ARGÓ, incloent filtre, manòmetre i aixeta de regulació, per a pressió de 0 a 10 bar. Inclou base de muntatge.

m. Subministrament i instal·lació de canonada per a NITROGEN formada per tub d'acer inoxidable DN10 (17,2x1,6 mm). Inclou material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, col·locat superficialment.

ut. Subministrament i instal·lació de manoreductor per a NITROGEN, incloent filtre, manòmetre i aixeta de regulació, per a pressió de 0 a 10 bar. Inclou base de muntatge.

m. Circuit de BUIT amb canonada de coure rígid amb paret de 1mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, soldadura forta ($T > 450^{\circ}\text{C}$) per capilaritat, col·locat suspès o en superfície. Incloua part proporcional d'accessoris i elements de subjecció. Totalment muntat i connectat. El traçat es farà fins a la clau de pas ubicada en cada un de les verticals de taulells murals, galeria aèria, vitrina de gasos o punt a paret.

ut. BUIT Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4", i PN 25 bar, accionament per maneta, muntada superficialment.

ut. BUIT Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4", i PN 25 bar, accionament per maneta, muntada superficialment. Amb connector final a definir.

p.a. Connexió a canonada existent de BUIT en l'interior del laboratori per a connectar els nous punts de subministrament. Inclou peça de connexió.

m. Circuit d'AIRE COMPRIMIT amb canonada de coure rígid DN 15/17 mm i 1mm de gruix, segons norma UNE-EN 13348, soldadura forta ($T > 450^{\circ}\text{C}$) per capilaritat, amb grau de dificultat mitjà, col·locat suspès o en superfície. Inclòs p.p. d'accessoris i elements de subjecció. El traçat es farà fins a la clau de pas ubicada en cada un de les verticals de taulells murals, galeria aèria, vitrina de gasos o punt a paret.

ut. AIRE COMPRIMIT Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2", i PN 25 bar, accionament per maneta, muntada superficialment. Amb connector final a definir.

p.a. Connexió a canonada existent d'AIRE COMPRIMIT en l'interior del laboratori per a connectar els nous punts de subministrament. Inclou peça de connexió.

m. Circuit de CO2 amb canonada de coure rígid DN 10/12 mm i 1mm de gruix, segons norma UNE-EN 13348, soldadura forta ($T > 450^{\circ}\text{C}$) per capilaritat, amb grau de dificultat mitjà, col·locat suspès o en superfície. Inclòs p.p. d'accessoris i elements de subjecció. El traçat es farà fins a la clau de pas ubicada en punt a paret.

ut. CO2 Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2", i PN 25 bar, accionament per maneta, muntada superficialment.

ut. Subministrament i instal·lació de manoreductor per a lloc de consum de CO2, incloent: base, vàlvula de tall, manòmetre fons escala 2,5 bar i regulador de pressió. Inclou connector final a definir.

p.a. Picatge a canonada existent de CO2 en sostre de laboratori per a connectar el nou subministrament. Inclou T de connexió.

ut. Detector de fuites CO2. Monitor de CO2 (0-5%) amb visor de color LCD Model S210-V111 Pantalla tàctil LCD de 4,3" Brundidor de 70dB 2 sortides 4-20mA 2 Relés programables 4 Sortides de 24Vcc per a balisa S185 Funció RTC i targeta SD per a emmagatzematge de fins a 60.000 dades i 10.000 esdeveniments. Canal sèrie RS485 amb protocol MODBUS o Eagle.Net. Muntatge a paret Alimentació: 220Vca Vida útil del sensor 5 anys.

ut. Instal·lació de sortida de calibració per part de CRIOGAS.

Disseny i posada en obra

a) Instal·lació i posada en obra

La instal·lació consta de la connexió de servei a la central de gasos tècnics ubicada en la planta coberta de l'Edifici i es farà segons especificacions de la companyia subministradora. Des de la central de gasos tècnics, sortirà el pentinat de muntants que aniran, pels patis d'instal·lacions ventilats, cap als laboratoris.

La central específica de nitrogen es troba ubicada en l'exterior de l'edifici.

Com a criteri general, la instal·lació de gasos tècnics es dissenyarà de forma que les canonades siguin vistes o vagin allotjades en beines o conductes.

Quan les canonades travessin murs o parets exteriors o interiors de l'edificació, es protegiran amb passa murs adequats.

b) Requisits de ventilació pels locals on s'instal·len els aparells de gas

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes al Reglament del gas i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Es planteja la instal·lació amb tub de coure rodó de precisió estirat en fred sense soldadura excepte la tija que la fixarà la companyia subministradora.

Les canonades i accessoris es protegiran de l'agressió que pugui produir el medi extern amb el qual estiguin en contacte. Els accessoris per a l'execució d'unions, reduccions, etc, estaran fabricats amb materials de les mateixes característiques que el tub al que han d'unir-se.

Caldrà garantir d'estanqueïtat de les beines. Seran de materials metàl·lics (acer, coure,...) en el seu pas per el soterrani i també podran ser de plàstic rígid per a la resta de casos.

Quan, a més a més, les beines es disposin per a protecció mecànica seran d'acer amb un espessor mínim d'1,5mm.

Dimensionament

La instal·lació de gas es projecta de manera que subministri gas als punts de consum dels laboratoris en les condicions de cabal, velocitat i pressió necessàries per al seu correcte funcionament i seguint les directrius establertes per la norma UNE 60670 "Instal·lacions receptores de gas subministrat a una pressió màxima (MOP) inferior o igual a 5bar" en concret la part 4 "Disseny i Construcció" per a la previsió del cabal de càlcul, així com pels valors de velocitat i de pressió mínima a garantir en els punts de consum.

Per a l'extracció de la vitrina, d'armari inflamables, armari d'àcids i bases i armaris de tòxics a instal·lar, es preveuen les següents partides:

ut. Retirada de colzes finals de PP de connexió a vitrina de Ø 250 mm de les antigues vitrines de gasos i que queden en l'àmbit d'actuació C6.

ut. Retirada de canonada de PP de Ø 250 mm. Inclou gestió de residus.

ut. Modificació de recorregut de canonada de PP de Ø 250 mm amb els seus accessoris i empelts per a connexió a nova vitrina. Inclouent la connexió amb flexible de la canonada de PP

a la vitrina, i l'etiquetatge de canonada a cada planta en pati instal·lacions, així com a sala tècnica a coberta.

m. Canonada de PP de Ø 250 mm amb els seus accessoris i empelts. Incloent la connexió amb flexible de la canonada de PP a la vitrina. Inclou etiquetatge de canonada a cada planta en pati instal·lacions, així com a sala tècnica a coberta.

m. Canonada PP de Ø 75 mm amb els seus accessoris de connexió, suportació i empelts. Incloent la connexió amb flexible de la canonada de PP a l'armari d'àcids+bases o inflamables. S'inclourà la suportació de la canonada en tota la vertical dels patis. Inclou etiquetatge de canonada a cada planta en pati instal·lacions, així com a sala tècnica a coberta.

ut. Subministrament i muntatge ventilador per vitrines M-250 a 1500 rpm de QUIMIPOL o equivalent, incloent la suportació amb perfil metàl·lic ubicat segons criteri existent en espai tècnic a coberta, a replantejar en obra. Inclou barret d'expansió per evitar entrada de pluja, abraçadores necessàries, maneguet flexible de connexió entre canonada i extractor. Totalment instal·lat i provat.

pa. Partida alçada a justificar per al moviment de canonades PP en patis per a permetre el pas de nous conductes de climatització.

pa. Partida alçada a justificar d'ajudes de paleta per a pas de canonades en parets laboratoris, així com l'obertura i adaptació de lames de tancaments a coberta.

Els conductes s'hauran de conduir des de l'armari pel forjat fins al pati d'instal·lacions i connectar-se en el pati al conducte general d'extracció d'armaris inflamables i armaris àcids-base existents.

En el cas dels armaris d'àcids i bases i armaris de tòxics, es requereix d'un motor que vagi ubicat sobre el propi armari o en la part terminal del tub d'extracció en coberta, aquest motor és subministrat pel proveïdor de mobiliari de laboratori. En el cas de l'armari d'inflamables s'instal·larà un motor en el col·lector general en coberta per tal de garantir l'extracció dels vapors.

Subministrament elèctric i instal·lació d'il·luminació

Subministrament d'electricitat

La instal·lació general ha estat ja executada en el projecte de l'edifici. Tots els càlculs, esquemes elèctrics, justificacions es poden consultar al projecte corresponent.

La instal·lació de subministrament elèctric s'adaptarà al que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d' Agost) així com les Normes Tècniques Particulars de Fecsa-Endesa que fan referència als Embrancaments i Instal·lacions d'enllaç en Baixa Tensió.

Disseny i posada en obra

A la planta existeixen actualment diferents subquadres amb una distribució estàndard, aquests subquadres s'hauran de adequar a les necessitats de la planta per tal de poder donar servei tant en potència com en requeriments (FP, FN, FSAI) al que es detalla en els plànols adjunts. S'haurà de realitzar l'estesa de la línia per safata existent des de la sortida del quadre de planta fins a la porta del laboratori posteriorment es muntarà safata en sentit longitudinal dins del laboratori i des d'ella s'anirà a buscar cada un dels equips que requereixin el subministrament. El tram de cablejat que no discorre per safata haurà d'anar sota tub rígid en els trams a la vista i sota tub corrugat en els trams ocults.

Junt als subquadres esmentats es disposaran nous equips d'alimentació ininterrompuda (SAI) que permetran subministrar elèctricament els equips més sensibles dels laboratoris en cas de fallida del subministrament de companyia en el lapse de temps fins que entrin en servei els grups electrògens del Parc.

La instal·lació es considera del "Grup i" (corresponent a local de pública concurrència), segons l'apartat 3 de la instrucció ITC-BT-04 del vigent "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries" (Reial Decret 842 de 2.08.02, B.O.E. 224).

Els cables seran de coure aïllats del tipus RZ1-K 0,6/1 kV, segons norma UNE 21123, no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Aniran ubicats en safates porta-cables, sota tubs rígids en instal·lació de superfície, o sota tubs corrugats flexibles allotjats en el cel·las dels locals i/o encastats a les parets dels mateixos.

Es connectaran a terra totes les carcasses metàl·liques de les màquines, els armaris metàl·lics amb elements elèctrics, les pantalles metàl·liques de les lluminàries i en general totes les parts metàl·liques no actives.

Les noves proteccions a disposar en els subquadres disposaran d'una placa indicadora dels receptors que governen.

Els espais reformats disposaran d'una nova instal·lació d'enllumenat mitjançant lluminàries amb tecnologia LED. La seva alimentació es realitzarà des dels quadres secundaris de cada zona aprofitant les línies d'enllumenat pre-existents.

Es disposaran aparells autònoms d'emergència previstos per a entrar en funcionament automàticament al produir-se un tall dels enllumenats generals, o bé quan la tensió d'aquests baixi un 70% del seu valor nominal.

Es preveuen les següents noves instal·lacions:

m. Retirada i posterior reinstal·lació de canal porta-mecanismes existent. S'aprofitaran les línies per a donar servei a la nova distribució. Inclou les feines i materials necessaris.

m. Retirada de canals porta-mecanismes existents fixats a mampara. S'aprofitaran les línies per a donar servei a la nova distribució. Inclou gestió de residus.

m. Retirada d'endoll en canals porta-mecanismes existent i nova instal·lació en canal.

m. Canal aèria d'alumini fixada superficialment a sostre de Sala de cultius per a la distribució de preses de corrent i punts de CO2 i Buit. Completament instal·lada.

ut. Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, color blanc per NORMAL, muntada en canal d'alumini i connectada a línia de Força Normal.

ut. Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, color verd per PREFERENT, muntada en canal d'alumini i connectada a línia de Força Preferent.

ut. Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, color vermell per SAI, muntada en canal d'alumini i connectada a línia de Força SAI.

ut. Bases de presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, en execució de superfície IP-44, color verd per PREFERENT (racks, vitrines)

ut. Subministrament i col·locació d'Offiblock plus de SIMON o equivalent a acceptar per la DF, per a col·locació a sobretaula o en safata de taula, de 6 mòduls format per: 2 preses F NORMAL, 2 preses F SAI, 1 presa RJ45. Inclou fixacions i suportació, així com material i treballs de connexió a canal perimetral existent.

m. Canal portamecanismes d'alumini de mides 130x53 mm i 2 compartiments, muntada superficialment a envà de pladur, paret d'obra o incorporada en les taules d'oficina, segons distribució de llocs de treball.

m. Safata metàl·lica portacables de reixa electrosoldada de 300 x 60 mm, en execució vista, inclosa la suportació, unions i accessoris.

m. Subministrament i muntatge de conductor de coure nu de secció 1x16mm² com a conductor de protecció en safates i canals metàl·liques, fixat amb grapes homologades pel fabricant cada 3 m, així com mobiliari metàl·lic. Inclou part proporcional de material de fixació i elements de connexionat a cada tram de safata o cada peça de mobiliari de laboratori. Incloses proves de continuïtat i resistència de posada a terra.

m. Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat superficialment.

m. Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment.

m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 5x10 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.

m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 5x6 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.

m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 5x2,5 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.

m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 3x2,5 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.

ut.Connectors Mascle-Femella de connexionat ràpid per equips de subministrament FN (Blanc).

ut.Connectors Mascle-Femella de connexionat ràpid per equips de subministrament de FP (Verd).

ut.Connectors Mascle-Femella de connexionat ràpid per equips de subministrament de FSAI (Vermell).

ut. Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols d' 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclou regletes de connexió i elements de fixació.

ut. Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 15 kVA de potència, temps d'autonomia de 20 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM) i processament digital de senyal (DSP), sense transformador, classificació VFI-SS-111 segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 3x400 V+N/3x400 V+N, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >90,5%, factor de potència d'entrada =1 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0.8, sobrecàrrega admissible del 125% durant 10 minuts i del 150% durant 60 segons, THDi total <1 al 100% de la càrrega, possibilitat de connexió fins a 4 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant sortida a relés i ports RS-232 i RS-485,

protocols de comunicació suportats SEC i MODBUS, comunicació local amb display LCD i LED's, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic i manual, format autoportant, col·locat i funcionant.

ut. Ampliació quadre existent per al nou laboratori C7:

- 1 ut diferencial Schneider 4P 40 Amp S.I 300 mA. (GENERAL SAI)
- 1 ut Magnetotèrmic Schneider 4P 32 Amp corba C. (GENERAL SAI)
- 1 ut diferencial Schneider 4P 40 Amp S.I 30 mA. (VITRINA)
- 1 ut Magnetotèrmic Schneider 4P 16 Amp corba C. (VITRINA)
- 1 ut diferencial Schneider 2P 40 Amp S.I 30 mA. (ARMARI ÀCIDS)
- 1 ut Magnetotèrmic Schneider 2P 16 Amp corba C. (ARMARI ÀCIDS)
- 1 ut diferencial Schneider 4P 63 Amp S.I 300 mA. (CLIMA MICROSCOPIA)
- 1 ut Magnetotèrmic Schneider 4P 50 Amp corba C. (CLIMA MICROSCOPIA)
- 1 ut diferencial Schneider 2P 40 Amp S.I 30 mA. ((CONTROL CLIMA MICROSCOPIA)
- 1 ut Magnetotèrmic Schneider 2P 16 Amp corba C. (CONTROL CLIMA MICROSCOPIA)
- 1 ut diferencial Schneider 4P 63 Amp S.I 300 mA. (CLIMA SALA CULTIUS)
- 1 ut Magnetotèrmic Schneider 4P 50 Amp corba C. (CLIMA SALA CULTIUS)
- 1 ut diferencial Schneider 2P 40 Amp S.I 30 mA. (CONTROL CLIMA SALA CULTIUS)
- 1 ut Magnetotèrmic Schneider 2P 16 Amp corba C. (CONTROL CLIMA SALA CULTIUS)
- 1 ut diferencial Schneider 2P 40 Amp S.I 30 mA. (SAS PASSAMATERIALS)
- 1 ut Magnetotèrmic Schneider 2P 16 Amp corba C. (SAS PASSAMATERIALS)
- 8 ut Contacte auxiliar Schneider OF.S.
- Ampliació borner de sortida per a 8 noves línies.
- Cablejat de les noves línies a l'interior del quadre des de repartidor fins a les proteccions i des d'aquestes fins al borner de sortida.
- Cablejat d'alarma dels contactes auxiliars dels diferencials (en sèrie amb el cablejat d'alarma existent).

ut. Subquadre SAI laboratori microscopia C7:

- 1 ut seccionador general Schneider 4P 32 A
- 4 ut diferencial Schneider 2P 40 Amp S.I 30 mA.
- 4 ut Magnetotèrmic Schneider 2P 16 Amp corba C.
- 4 ut Contacte auxiliar Schneider OF.S.
- Cablejat de les noves línies a l'interior del quadre des de repartidor fins a les proteccions i des d'aquestes fins al borner de sortida.
- Cablejat d'alarma dels contactes auxiliars dels diferencials (en sèrie amb el cablejat d'alarma existent).

p.a. Projecte tècnic de disseny, incloent unifilars i plànols de distribució as-built en format CAD i PDF, certificat elèctric de la instal·lació signat per instal·lador especialista. Inspecció per part d'una ECA amb la corresponent acta d'aprovació SENSE DEFECTES, i prèvia a la posada en servei de la instal·lació. S'inclou partida alçada a justificar pel Pagament de Taxes d'Inspecció a la Generalitat i Taxes a Entitat Col·laboradora (TÜV REIHLAND).

Es preveu també l'alimentació de l'extracció vitrina, armaris àcids + bases, armari inflamables i rack informàtica.

Instal·lació d'il·luminació:

La instal·lació d'il·luminació s'adaptarà al que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d' Agost), es consideren els requisits definits al CTE (R.D. RD 314/2006), al DB SU-4 "Seguretat enfront el risc causat per a il·luminació inadequada", al DB HE-3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d' Ecoeficiència i pel Reglament d'ascensors.

Disseny i posada en obra

Actualment l'espai disposa d'enllumenat a base de tub fluorescent que serà retirat i substituït per nou enllumenat amb sistema LED.

També es revisarà i ampliarà tot l'enllumenat d'emergència resultant de la nova compartimentació i actualització dels sistemes existents.

A la zona de laboratori es sol·liciten 600 lux i a les zones de despatx 500 lux.

Es disposarà d'interruptors d'encesa a cada espai.

Es preveuen les següents noves instal·lacions:

p.a. Retirada de carrils continus existents amb lluminàries de fluorescència. S'aprofitaran les línies per a donar servei a la nova distribució. Inclou les feines i materials necessaris. Inclou gestió de residus.

p.a. Retirada de pilot d'emergència existent. S'aprofitaran les línies per a donar servei a la nova distribució. Inclou gestió de residus.

ut. Subministrament i muntatge de lluminària LED regulable per a fixar a sostre de 60x60 cm, de 42 W, 4200lm, 4000K, UGR<19, IP40. Totalment muntada i connexionada incloent driver d'alimentació.

ut. Subministrament i col·locació de carril continu per a suspendre de 13720 mm, compost per 7 lluminàries LED unides entre si, model XTREME difusor opal LXLXTDO07831 regulables, de la marca Custom LEDS o equivalent, de longitud 1960 mm, potència elèctrica 56W, flux lluminós 9.520 lm. Fabricades en extrussió d'alumini pintat en color blanc mat amb un difusor opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR<19. Temperatura de color 4000°K. Amb un grau de protecció IP40, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. S'inclourà tot el material per al seu correcte muntatge suspès a 3,5 m del terra amb la distribució indicada en plànols (inclou tapetes laterals, connectors, cables de suspensió, etc).

ut. Subministrament i col·locació de carril continu per a suspendre de 5880 mm, compost per 3 lluminàries LED unides entre si, model XTREME difusor opal LXLXTDO07831 regulables, de la marca Custom LEDS o equivalent, de longitud 1960 mm, potència elèctrica 56W, flux lluminós 9.520 lm. Fabricades en extrussió d'alumini pintat en color blanc mat amb un difusor opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR<19. Temperatura de color 4000°K. Amb un grau de protecció IP40, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. S'inclourà tot el material per al seu correcte muntatge suspès a 3,5 m del terra amb la distribució indicada en plànols (inclou tapetes laterals, connectors, cables de suspensió, etc).

ut. Subministrament i col·locació de carril continu per a suspendre de 3920 mm, compost per 2 lluminàries LED unides entre si, model XTREME difusor opal LXLXTDO07831 regulables, de la marca Custom LEDS o equivalent, de longitud 1960 mm, potència elèctrica 56W, flux lluminós 9.520 lm. Fabricades en extrussió d'alumini pintat en color blanc mat amb un difusor opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR<19. Temperatura de color 3000°K. Amb un grau de protecció IP40, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. S'inclourà tot el material per al seu correcte muntatge suspès a 3,5 m del terra amb la distribució indicada en plànols (inclou tapetes laterals, connectors, cables de suspensió, etc).

ut. Subministrament i col·locació de downlight d'encastar rodó model NICE-XL ROUND LXRNIXLR93D de la marca CustomLEDs o equivalent, potència elèctrica 12,0W, flux lluminós 1.200 lm, temperatura de color 3000°K. Reflector fabricat en policarbonat. Reflector interior metal·litzat mat i marc en acabat blanc, dissipador d'alumini injectat. Equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40. Grau d'enlluernament inferior a UGR 19. Classe d'aïllament II.

ut. Subministrament i col·locació de làmpada LED regulable suspesa de la marca Arcchio model Albiona, en forma d'anell de 80 cm de diàmetre, de color negre, potència elèctrica

46,8W, flux lluminós 2.300 lm. Temperatura de color blanc càlida (3000°K). Amb un grau de protecció IP20. Classe d'aïllament I. S'inclourà tot el material per al seu correcte muntatge suspès a 2,0 m del terra (inclou connectors, cables de suspensió, etc).

ut. Subministrament i muntatge de lluminària regulable a base de tira LED 24V 2500K ICR>90 muntada en perfil d'alumini de 7,0 metres 15x17mm. Amb difusor de policarbonat opal. Inclòs Driver 230V - 24V. Inclou font d'alimentació. Muntada i funcionant.

ut. Subministrament i muntatge de lluminària regulable a base de tira LED 24V 2500K ICR>90 muntada en perfil d'alumini de 4,7 metres 15x17mm. Amb difusor de policarbonat opal. Inclòs Driver 230V - 24V. Inclou font d'alimentació. Muntada i funcionant.

ut. Subministrament i muntatge de lluminària regulable a base de tira LED 24V 2500K ICR>90 muntada en perfil d'alumini de 2,2 metres 15x17mm. Amb difusor de policarbonat opal. Inclòs Driver 230V - 24V. Inclou font d'alimentació. Muntada i funcionant.

ut. Subministrament i col·locació de pilot vermell de senyalització "experiment en marxa" amb accionament des de l'interior mitjançant interruptor. Inclou interruptor, tubs, cablejat i senyalització. Tot muntat i funcionant.

ut. Luminària d'emergència IZAR N30 de DAISALUX o equivalent, formada per tres mòduls independents: conjunt òptic, sistema electrònic i bateries. Amb dues opcions de lent: evacuació i antipànic. Luminària amb tecnologia LED Ø 46mm. Flux lluminós en emergència de 200 lm. Grau de protecció: IP20 IK04. Tensió d'alimentació: 220-230V 50/ 60Hz.

ut. Luminària d'emergència LED de DAISALUX o equivalent, model HYDRA LD N6, fluxe 250 lumen, autonomia 1h, de superfície. Grau de protecció: IP42 IK04. Tensió d'alimentació: 220-230V 50/ 60Hz.

ut. Subministrament i col·locació d'interruptor per a encastar, de tipus universal, de 10 A 250 V, amb tecla. Completament instal·lat.

ut. Subministrament i col·locació de regulador per pulsació per a encastar, de tipus universal, 230V, amb tapa. Completament instal·lat.

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 l'adequat al lloc en que s'ubica.

Dimensionament

La instal·lació d'il·luminació es projecta de manera que garanteixi els valors de la luminància mitja i l'eficiència energètica límit de la instal·lació d'il·luminació (VEEI).

Pel càlcul de la luminància mitja s'utilitza el mètode del flux i la justificació del valor VEEI es fa segons les prescripcions del DB HE-3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació".

En base a aquestes metodologies de càlcul s'obté:

Oficines	☐ Em: 500 lux
Laboratoris	☐ Em: 600 lux

L'índex de rendiment de color de les làmpades previstes és $Ra \geq 80$.

Infraestructures de telecomunicacions (ICT)

Les instal·lacions presentades en aquest projecte s'han dissenyat seguint les directrius pautades per el S.I.C (Servei d'Informàtica i de Comunicacions) del Parc Científic i pel grup de

Comunicacions de la Universitat de Barcelona. Les fitxes justificatives, càlculs i normativa es poden consultar en el projecte corresponent ja realitzat.

Objecte del Projecte

L'objecte del projecte és dotar als nous espais de nous punts de veu i dades i procedir a la seva execució segons la normativa vigent.

Es dimensionen les canalitzacions (safates) per a la instal·lació de veu i dades. Tot el cablejat, armaris, preses i equipament electrònic de veu i dades no són objecte del projecte.

Reglamentació

En l'execució del present projecte s'acompliran les disposicions legals enumerades en l'apartat corresponent i en particular les que s'anomenen tot seguit:

- Ordre 12 de novembre de 1991 (DPTOP). NRE-CTX-91, sobre canalitzacions per a la xarxa de telefonia i altres serveis per cable en els edificis de nova construcció segons DOGC 08.01.92. Correcció d'errades NRE-CTX-91 segons DOGC 13.04.92.
- RD 2304/94 de 2 de desembre de 1994 (MOPTA). Especificacions tècniques del punt final de xarxa de la xarxa de telefonia commutada i els requisits mínims de connexió de les instal·lacions privades de l'abonat segons BOE 22.12.94.
- Llei 11/98 de 24 d'abril de 1998 (Cap d'Estat). General de Telecomunicacions segons BOE 25.04.98.
- RD 1651/98 de 24 de juliol de 1998 (Min. Foment). Reglament d'interconnexió i accés a les xarxes públiques de telecomunicacions segons BOE 30.07.98.
- Decret 172/99 de 29 de juny de 1999. Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió i altres serveis per cable en els edificis segons DOGC 07.07.99.
- Llei 24/01 de 27 de desembre de 2001 (Cap d'Estat). Modificació parcial Llei 11/98 segons BOE 31.12.01.
- Llei 34/02 de 11 de juliol de 2002 (Cap d'Estat). Modificació parcial Llei 11/98 segons BOE 12.07.02.
- Real Decreto-Ley 401/2003, de 4 de abril, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso de los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios i de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones BOE 115 de 14.05.2003.
- Normes CCITT relatives a sistemes opto-electrònics i els seus protocols de transmissió i conversió.
- Normes CCITT i CCIR d'exploració de vídeo i assignació de freqüències.
- Normativa de "Telefónica de España" relativa a cablejat.
- Normativa d'aplicació editada per la "Dirección General de Transportes, Correos y Telecomunicaciones".
- Normes ISO relatives a estandarització de protocols de control i sistemes oberts.
- Normes UNE 20501 i 20511 sobre procediments d'assaig d'equips electrònics i sobre límits de pertorbació radioelèctrica dels receptors de radiodifusió.
- Recomanacions IE86 per al disseny i l'execució d'instal·lacions de serveis als edificis.
- ANSI/TIA/EIA 606A:2002 Administration Standard.
- EN 50173-1:2007 Sistemas de Cablejat Genèrics. Requisits generals i Cablejat en Oficines.
- EN 50173-5:2007: Information technology – Generic cabling systems – Part 5: Data Centers
- EN 50174-1-2:2001 Instal·lació de cablejat. Planta Interna.
- EN 50174-3:2005 Instal·lació de Cablejat. Planta Externa.
- EN 60849 sobre sistemes electroacústics per a serveis d'emergències.

Descripció de la solució adoptada

Instal·lació veu i dades

Es disposarà d'una instal·lació per a distribució de veu i dades mitjançant cablejat estructural. En el present projecte s'ha previst, únicament, la instal·lació de les canalitzacions per a disposar el cablejat de veu i dades, les quals es connectaran a les dissenyades en el projecte

tal i com es mostra en la documentació gràfica.

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. Les característiques de muntatge d'aquestes canaletes són:

- La distància de la safata als panells movibles del sostre registrable s'intentarà que sigui mínim de 200mm (segons estàndard UNE EN 50174: 1-2).
- Per a conductes amb diàmetre intern menor que 50mm, el radi de curvatura serà 6 vegades el seu diàmetre intern com a mínim. Per a conductes majors, el radi de curvatura serà 10 vegades el seu diàmetre intern com a mínim.
- S'evitarà especialment l'ús de materials metàl·lics pels suports dels cables de xarxa per l'influència "d'antena" que aquests poden produir. En cas estrictament necessari caldrà connectar aquest suport a terra en els seus extrems i, a ser possible, a intervals regulars de la seva longitud.

El cablejat anirà disposat en el seu interior ordenat per envans intentant agrupar els punts de treball de cada àrea en un dels espais de la canal. En cap cas es graparan o embridaran els cables excepte en punts que ho exigeixin. En aquests casos la pressió de la brida serà la mínima necessària per evitar deformitats dels parells de l'interior del cable.

Els canvis de direcció d'aquestes canals s'hauran de fer utilitzant els elements adequats i que el propi fabricant de la canaleta aconsella. Si es té cura d'aplicar aquest punt, els canvis de direcció del cablejat no posaran en compromís la qualitat de l'instal·lació.

Per tal d'acomplir amb les normes 54TIN12 (TIA) i UNE EN 50174: 1-2 sobre separació de serveis, es deixarà un espai lliure de 20cm entre els cables de veu i dades i qualsevol cable elèctric de menys de 1000V rms. En cas de realitzar creuaments aquests hauran de ser a 90°.

Evidentment aquesta separació no es podrà donar en molts dels punts de treball al coincidir les presses de corrent amb les connexions de veu i dades. Es procurarà que el recorregut en paral·lel d'ambdós sistemes de cablejat sigui el més breu possible i garantint sempre que sigui possible que la canalització sigui independent.

Característiques de les instal·lacions

En la seva instal·lació, tant en muntatge horitzontal, com en el muntatge en pati, s'acompliran les distàncies d'altres instal·lacions previstes per la Reglamentació vigent.

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.

El traçat i seccions han estat previstes en la documentació gràfica que completa aquest projecte.

Certificació d'instal·lacions

Es realitzarà la certificació de tots els enllaços instal·lats d'acord amb normativa EIA/TIA o ISO/IEC, tant en coure com en fibra òptica, en format enllaç permanent o canal. S'adjuntaran igualment certificats emesos per laboratoris independents (UL, 3P, ETL...) que garanteixin la qualitat del material utilitzat. Finalment el fabricant del material instal·lat garantirà i emetrà un certificat de garantia de la instal·lació d' almenys 25 anys.

Disseny i posada en obra

Als plànols dels laboratoris estan marcats els punts a on s'instal·laran preses d'informàtica.

El projecte contempla la instal·lació des de la safata existent en sentit longitudinal a tot el llarg del laboratori fins als nous punts d'utilització. S'utilitzarà tub de PVC rígid de DN 32 a les zones

vistes i tub corrugat de la mateixa dimensió a les zones ocultes. **Es preveu el pas de màxim 5 cables per tub i per tant si els punts a alimentar son superiors caldrà afegir més tubs o corrugats de 32 mm.**

El tub de protecció rígida serà tub de PVC, blanc, sense halògens, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, del diàmetre adequat.

El tub de protecció corrugat serà tub flexible de PVC, negre, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, del diàmetre adequat.

Les canalitzacions es realitzaran per a passar futures línies informàtiques entre l'armari d'instal·lacions del passadís i els punts de dades usuari.

Els materials que s'empraran seran:

m. Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat superficialment.

m. Tub rígida de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment.

Els requisits generals a considerar:

-Separació mínima de 20cm entre safata de dades i elèctrica.

-Baixants per tub rígida o corrugat de 32 mm de diàmetre.

-Nº de baixants=nº cables MOD 5 (fins 5 cables=>1 tub, fins 10 cables=>2 tubs, etc.)

-Safates connectades a terra mitjançant cable trenat de coure de 16 mm² de secció connectat a safata mitjançant gafetes metàl·liques en cada tram. En la safata que baixi haurà de quedar un tram d'un metre de trena per a poder connectar la carcassa metàl·lica que conforma el Rack.

-Separació de 13 cm dels tubs fluorescents - veure EN 50174-2 per a maquinària especial.

-Pel Racks, s'haurà d'instal·lar línia independent, protecció magneto tèrmica 10 A, protecció diferencial 30 mA.

Instal·lacions tèrmiques

Amb anterioritat al present, ha estat redactat el projecte general de les instal·lacions de calefacció, refrigeració i ventilació, necessàries per a un complex de laboratoris d'investigació i oficines.

L'objecte d'aquest projecte d'instal·lacions de climatització, és en part la de la redistribució de la instal·lació dels equips existents per tal d'adaptar-los a la nova distribució. A més es disposaran nous equipaments destinats a donar servei a la nova sala de cultius i a la nova sala de microscopia, cadascuna d'elles amb els seus propis requeriments de temperatura i qualitat de l'aire.

En el present projecte s'acompliran el CTE (R.D. 314/2006 del 17 març) el RITE (R.D. 1027/2007 del 20 juliol) i les vigents Normes i Reglaments adients.

Els nous laboratoris preveuen la instal·lació d'una nova sala de cultius en CL04C7, així com una nova sala de microscopia.

Aquesta nova **Sala Cultius** haurà de complir amb els requisits de classificació ISO 8 de la norma UNE-EN ISO14644 1:2016. Es requerirà una pressió negativa respecte a l'exterior, per evitar que les manipulacions de la sala puguin contaminar l'aire ambient exterior, pel que la sala haurà d'estar en depressió de 20 Pa. A tal efecte, es disposarà d'un S.A.S. previ a l'accés de la sala. Per al condicionament tèrmic de la sala d'ambient controlat es disposarà d'una unitat de tractament d'aire (UTA) amb una bateria d'expansió directa per a l'etapa de fred, i una bateria d'aigua per a l'etapa de calefacció connectada a la xarxa d'aigua calenta de calefacció del Parc. La distribució de l'aire tractat tèrmicament es realitzarà a través d'un sistema de conductes d'impulsió i extracció, amb regulació de pressions mitjançant comportes VAV. També s'ha previst la instal·lació d'un equip d'humidificació amb resistències submergides, que generen vapor pel control de la humitat relativa en la impulsió del climatitzador. Els valors de temperatura, humitat i pressió en la sala es gestionaran a través d'un quadre de control que farà actuar els diferents elements de camp per a mantenir dits valors en els nivells de consigna.

Al ser el local a climatitzar un laboratori la qualitat de l'aire interior ha de ser de categoria IDA 1 (òptima qualitat). El cabal d'aire de ventilació garantirà una renovació d'aire de 20 ren/h del volum de la sala de cultius, a més a més d'assegurar el cabal de 20 lit/s per persona segons requisits del RITE per a una categoria d'aire IDA 1.

La UTA disposarà de les etapes de filtratge necessàries per a obtenir aquesta categoria d'aire d'òptima qualitat (IDA 1), pel que la classe de filtració serà F7+F9 tenint en compte que la qualitat d'aire exterior seria de categoria ODA 2 (aire amb concentracions altes de partícules o gasos contaminants).

Un dels requeriments de la sala és que l'aportació d'aire sigui 100% exterior. A fi d'aprofitar en el possible les condicions favorables interiors la UTA disposarà de recuperador de calor entàlpic.

La distribució d'aire tractat a totes les sales a condicionar es realitzarà, tant per la impulsió com pel retorn, mitjançant una xarxa de conductes construïts amb xapa galvanitzada.

Per a la difusió de l'aire a l'interior de la sala de cultius es preveuen calaixos de difusió amb filtració HEPA H14.

Per al retorn es disposaran reixes en la part baixa de conductes verticals.

Per al cas de la **sala de microscopia** es disposarà una altra unitat de tractament d'aire (UTA) amb una bateria d'expansió directa per a l'etapa de fred, i una bateria d'aigua per a l'etapa de calefacció connectada a la xarxa d'aigua calenta de calefacció del Parc. La distribució de l'aire tractat tèrmicament es realitzarà a través d'un sistema de conductes d'impulsió i retorn construïts amb xapa galvanitzada aïllats exteriorment.

També s'ha previst la instal·lació d'un equip d'humidificació amb resistències submergides, que generen vapor pel control de la humitat relativa en la impulsió del climatitzador.

Els valors de temperatura i humitat en la sala es gestionaran a través d'un quadre de control que farà actuar els diferents elements de camp per a mantenir dits valors en els nivells de consigna.

Al ser el local a climatitzar un laboratori la qualitat de l'aire interior ha de ser de categoria IDA 1 (òptima qualitat). El cabal d'aire de ventilació garantirà una renovació d'aire de 20 ren/h del volum de la sala de cultius, a més a més d'assegurar el cabal de 20 lit/s per persona segons requisits del RITE per a una categoria d'aire IDA 1.

La UTA disposarà de les etapes de filtratge necessàries per a obtenir aquesta categoria d'aire d'òptima qualitat (IDA 1), pel que la classe de filtració serà F7+F9 tenint en compte que la qualitat d'aire exterior seria de categoria ODA 2 (aire amb concentracions altes de partícules o gasos contaminants).

A fi d'aprofitar en el possible les condicions favorables interiors la UTA disposarà de recuperador de calor entàlpic.

La distribució d'aire tractat a totes les sales a condicionar es realitzarà, tant per la impulsó com pel retorn, mitjançant una xarxa de conductes construïts amb xapa galvanitzada.

Per a la difusió de l'aire a l'interior de la sala de microscopia es preveuen calaixos de difusió amb filtració HEPA H14.

Per al retorn es disposaran reixes en els conductes de retorn.

Els quadres de control d'ambdós climatitzadors s'integraran al sistema de control general de les instal·lacions.

Per al laboratori general i oficines es preveu aprofitar la instal·lació de clima existent a base de fancoils d'aigua a quatre tubs. A les futures sala de cultius i sala de microscopia actualment es disposa de quatre fan coils en cadascuna que s'hauran de retirar.

Les partides d'instal·lacions que es preveuen són:

CLIMA SALA CULTIUS C73

ut. Desmuntatge i retirada de fan coil a quatre tubs tipus cassette existent en C7. Inclou gestió de residus.

p.a. Subministrament i instal·lació d'Unitat de Tractament d'Aire existent en planta coberta de la marca SERVOClima, model CTA-2 o equivalent, de cabal 2.500 m³/h, amb bateria de fred d'expansió directa de potència frigorífica 22,6 kW i bateria de calor de potència calorífica 13,0 kW, amb recuperació de calor, destinat a la climatització de la sala de cultius de C73.

APORTACIÓ D'AIRE 100% EXTERIOR

S'assegurarà l'existència de les següents etapes de filtratge:

FILTRATGE PREVI G4 EN UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE :

- Pre-filtre per retenir les partícules grosses.
- Gravimètrics col·locats en V, mitja plegada sobre doble reixeta.
- Eficàcia gravimètrica 90% ASHRAE.
- Eficàcia G4 segons EN 779.

FILTRATGE TERMINAL F9 EN UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE :

- Filtre d'alta eficàcia, tipus rígid amb multidiedre compacte de paper de fibra de vidre.
- Eficàcia opacimètrica 97%
- Eficàcia F9 segons EN 779.

Inclou elements d'elevació fins a coberta, bancada i silent blocks adaptats a l'espai de coberta.

ut. Subministrament i instal·lació d'unitat exterior d'expansió directa MITSUBISHI ELECTRIC model PUHY-P200 o equivalent, de potència frigorífica 22,4 kW i potència calorífica 25,0 kW. Tecnologia inverter. Refrigerant R410A. 400V - 50 Hz. Totalment muntada incloent p.p. de connexionat, càrrega de refrigerant, interconnexió elèctrica i posada en marxa.

ut. Subministrament i instal·lació d'Unitat de tractament d'aire AHU Control Box City Multi, model PAC-AH250M-J de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent, índex capacitat AHU control box 200: capacitat refrigeració 16,0 kW mínim 22,4 kW màxim, capacitat calefacció 18,0 kW mínim 25,0 kW màxim, volum bescanviador (mín./màx.) 3.000/5.700, dimensions (H/A/F) 378x328x104 mm, pes 5 kg.

m. Subministrament i instal·lació de tub de coure frigorífic desoxidat i deshidratat, hermètic i a prova de fugues, de diàmetre 9,52 mm i 0,8 mm de gruix, per a conducció de líquid o gas refrigerant, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura.

m. Subministrament i instal·lació d'aïllament tubular flexible d'escuma elastomèrica marca Armaflex o equivalent, d'espessor 15 mm per a tub de diàmetre 9,52 mm, amb p.p. d'adhesiu.

m. Subministrament i instal·lació de tub de coure frigorífic desoxidat i deshidratat, hermètic i a prova de fugues, de diàmetre 22,2 mm i 1,0 mm de gruix, per a conducció de líquid o gas refrigerant, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura.

m. Subministrament i instal·lació d'aïllament tubular flexible d'escuma elastomèrica marca Armaflex o equivalent, d'espessor 20 mm per a tub de diàmetre 22,2 mm, amb p.p. d'adhesiu.

Subministrament i instal·lació d'Humectador per resistència i llança de vapor de 6kg/h model UR006HD004 de CAREL o equivalent. Inclou llança de vapor, canonada de vapor i de condensats (fins a 5m) i armari d'intempèrie. Totalment connectat a UTA, alimentació aigua, alimentació elèctrica i connectat a control UTA. Muntat i funcionant.

m. Canonada de distribució d'aigua de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random amb un bon comportament a pressions elevades/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random amb un bon comportament a pressions elevades (PP-R RP/PP-R amb fibra de vidre/PP-R RP), de color blau amb 4 bandes de color gris, gamma Niron Fiber Blue RP (Raised Pressure), SDR9, sèrie 4, "ITALSAN" o equivalent, de 32 mm de diàmetre exterior i 3,6 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2/8 bar, classe 4/8 bar i classe 5/6 bar, col·locat superficialment en l'EXTERIOR de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica 35mm espessor. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, abraçadores isofòniques, accessoris i peces especials. CIRCUIT DE CALOR.

m2 Subministrament i instal·lació de calorifugat amb xapa d'alumini per a canonades de fluids aïllades exteriorment a la intempèrie.

ut. Subministrament i instal·lació cabalímetre d'aigua descalcificada 1" per circuit d'aigua d'humectador. Totalment instal·lat i funcionant.

m. Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 32 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment.

ut. Vàlvula esfera de Ø 1", PN25 amb els seus accessoris, totalment instal·lat.

ut. Filtre de llautó de tamís Ø 0,5 mm per a canonada de Ø 1" amb els seus accessoris, totalment instal·lat abans de la vàlvula de regulació.

ut. Subministrament de quadre de control i instrumentació per a UTA existent marca CONTROLLI o equivalent. Totalment cablejat a tots els actuadors i sensors necessaris. Provat i funcionant. INCLOU TOTA LA INSTRUMENTACIÓ I VALVULERIA NECESSÀRIA PER AL CORRECTE CONTROL DE LA UTA PER ASSOLIR LA TEMPERATURA I HUMITAT DE CONSIGNA, AIXÍ COM LA SOBREPRESSIÓ NECESSÀRIA AL SAS .

Especificacions de projecte:

- Temperatura: (20 +/- 2)°C
- Humitat: 50%, màxima estabilitat.
- HEPA-filters (H14)
- Sobrepressió de SAS (20Pa)

INCLOU:

Quadre de control amb unitat de control programable BACnet/IP per a la gestió de senyals, amb processadors a 32 bits, capacitat de regulació i control autònoma, en armari per a muntatge mural, IP 65.

Pantalla tàctil HMI per a muntatge en frontal de quadre o encastada, pantalla color TFT LCD de 7", resolució 800 x 480 píxels, alimentació a 24 Vcc, protecció IP65, amb port de comunicacions ethernet TCP/IP.

Enginyeria de sistema.***** Posada en marxa dels controladors.* Creació de la documentació tècnica d'obra incloent esquemes elèctrics de connexions, fulls tècnics dels equips instal·lats i manual genèric software.* Creació de la programació segons els requisits de

projecte.* Comprovació d'equips de camp així com de la seva connexió elèctrica.* Càrrega de programa en els controladors i assignació de direcció en el seu Xarxa/Bus.* Programació de llaços de regulació de les subestacions.* Comprovació de senyals i valors.

Enginyeria de software.***** Creació de pantalles d'instal·lació segons projecte.* Creació de pla d'alarmes per al control automàtic i optimitzat del sistema.* Creació de gràfics dinàmics en sistema supervisor.* Creació d'usuaris de sistema segons especificacions d'ús del client* Creació de política de seguretat d'accés a sistema.* Configuració del sistema per al seu accés via TCP/IP.

ut. Subministrament i instal·lació de SUBQUADRE DE COBERTA de baixa tensió per a equips de clima de SALA CULTIUS C73, incloent el següents elements:

- envoltant metàl·lica per a exteriors
- Seccionador general IV 50A (capçalera)
- comptador energia general (Circutor CVM)
- alimentació UTA 12kW (diferencial SI IV/40A/300mA+PIA IV/32A)
- alimentació Bomba Calor 4,6 kW (diferencial SI IV/40A/300mA+PIA IV/16A)
- alimentació Humidificador 8kW (diferencial SI IV/40A/300mA+PIA IV/20A)
- alimentació Quadre Control 1kW (diferencial SI II/40A/30mA+PIA II/16A)
- circuit preses de corrents + RESERVA (diferencial SI II/40A/30mA+ 2 PIA II/16A)
- circuit alimentació auxiliar control
- Contactes auxiliars OF.S. cablejat a llaç de control
- reserva d'espai 30% per ampliacions
- p.p. petit material
- etiquetatge de quadre, segons criteri del Parc Científic, a coincidir amb l'etiquetatge de circuits al laboratori

m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 5x6 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.

m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 5x4 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.

m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 5x2,5 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.

m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 3x2,5 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.

m. Safata metàl·lica portacables de reixa electrosoldada de 300 x 60 mm, en execució vista, inclosa la suportació, unions i accessoris.

m. Subministrament i muntatge de conductor de coure nu de secció 1x16mm² com a conductor de protecció en safates i canals metàl·liques, fixat amb grapes homologades pel fabricant cada 3 m, així com mobiliari metàl·lic. Inclou part proporcional de material de fixació i elements de connexionat a cada tram de safata o cada peça de mobiliari de laboratori. Incloses proves de continuïtat i resistència de posada a terra.

ut. Calaix de difusió rotacional amb filtració HEPA H14 incorporada, model UFA-AXO de MADEL o equivalent, de dimensions 635x635, amb aletes en disposició radial, amb plenum de connexió

construït en poliestirè i amb presa circular lateral, amb presa de pressió integrada per a controlar la pèrdua de càrrega del filtre. Totalment instal·lat amb filtre H14 inclòs.

ut. Reixa per a retorn d'aire, model EMT-AR de MADEL o equivalent, de dimensions 600x250, construïda en alumini extruït, amb les aletes paral·leles a la dimensió menor. Totalment instal·lada.

m². Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió METU, amb aïllament exterior segons RITE PER A INTERIORS de 30 mm i conductivitat tèrmica de referència a 10 °C de 0,040 W/(m.K), muntat sobre cel ras amb dificultat alta. Inclou p.p. d'accessoris per a fixació i p.p. de figures per a colzes, derivacions, empelts i embocadures. Secció lliure de pas segons cotes a plànol.

m. Conducció helicoidal de xapa d'acer galvanitzat amb aïllament de diàmetre 200 mm. Totalment instal·lat.

ut. Comporta rectangular de regulació de volum d'aire variable (VAV) model SVA-R/M/CON 0-10 de MADEL o equivalent, de dimensions 400x350. Construida en acer galvanitzat, creu de mesura en alumini, ràcords en ABS, tubs de mesura en silicona i junta d'estanquitat de lama en EPDM. Ajustarà el cabal d'aire d'un ramal o d'una sala en funció del senyal 0-10 V subministrat per un regulador de temperatura. El senyal de consigna enviat pel regulador de sala posiciona l'actuador per a ajustar el cabal a la necessitat del recinte. Connectada a conducte, sonda de pressió diferencial i servomotor connectats a comporta i a sistema de control. Totalment instal·lada.

ut. Comporta circular de regulació de volum d'aire variable (VAV) model SVA-C/M/CON 0-10 de MADEL o equivalent, de diàmetre 200. Construida en acer galvanitzat, creu de mesura en alumini, ràcords en ABS, tubs de mesura en silicona i junta d'estanquitat de lama en EPDM. Ajustarà el cabal d'aire d'un ramal o d'una sala en funció del senyal 0-10 V subministrat per un regulador de temperatura. El senyal de consigna enviat pel regulador de sala, posiciona l'actuador per a ajustar el cabal a la necessitat del recinte. Connectada a conducte, sonda de pressió diferencial i servomotor connectats a comporta i a sistema de control. Totalment instal·lada.

CLIMA LABORATORI GENERAL

ut. Desmuntatge de fan coil a quatre tubs tipus cassette existent en C7 i muntatge en laboratori general del mateix C7, incloent anclatges, modificació de canonades i ubicació de vàlvules, modificació d'evacuació de condensats, modificació alimentació elèctrica i nou bus de control fins a termosta de zona. Tot muntat i funcionant.

m. Canonada PP-R Niron CLIMA SDR11/Serie 5 o equivalent, de Øext 20mm apte per aigua calenta (50°) i freda (7°), amb unions per termofusió inclosa part proporcional d'accessoris i suports amb brides isofòniques i assegurant la lliure dilatació, instal·lada amb els seus accessoris totalment instal·lat.

m. Aïllament de canonada a base de coquilla elastomèrica s/ normes de 25mm d'espessor (0,04 W/mK) o equivalent, per a tub de Ø 20 mm totalment instal·lat. No s'admetrà cap tipus de folgança entre la canonada i l'aïllament. Incloent tots els accessoris i valvuleria.

ut. Desmuntatge i reubicació en mateix conducte de reixa d'impulsió de dimensions 800x200, tapant el forat resultant en conducte. Inclou segellat dels treballs i petit material necessari.

p.a. Revisió exhaustiva d'aïllament de canonades, comprovant la seva continuïtat i fixació a canonada, amb la finalitat d'evitar possibles condensacions, i reparació dels trams conflictius.

CLIMA SALA MICROSCOPIA C74

ut. Desmuntatge i retirada de fan coil a quatre tubs tipus cassette existent en C7. Inclou gestió de residus.

ut. Desmuntatge i reubicació en mateix conducte de reixa d'impulsió de dimensions 600x200, tapant el forat resultant en conducte. Inclou segellat dels treballs i petit material necessari.

ut. Desmuntatge i retirada de reixa d'impulsió de dimensions 600x200, tapant el forat resultant en conducte. Inclou segellat dels treballs i petit material necessari.

ut. Desmuntatge i retirada de reixa de retorn de dimensions 600x200, tapant el forat resultant en conducte. Inclou segellat dels treballs i petit material necessari.

ut. Subministrament i instal·lació d'Unitat de Tractament d'Aire en planta coberta de la marca SERVOClima model CTA-2, o equivalent, de cabal 2.500 m³/h, amb bateria de fred d'expansió directa de potència frigorífica 25,0 kW i bateria de calor de potència calorífica 10,0 kW, amb recuperació de calor, destinat a l'estabilització de temperatura de la sala de microscopia de C74 (20 +/- 1°C) i humitat (inferior al 50%).

S'assegurarà l'existència de les següents etapes de filtratge:

FILTRATGE PREVI G4 EN UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE:

- Pre-filtre per retenir les partícules grosses.
- Gravimètrics col·locats en V, mitja plegada sobre doble reixeta.
- Eficàcia gravimètrica 90% ASHRAE.
- Eficàcia G4 segons EN 779.

FILTRATGE TERMINAL F9 EN UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE:

- Filtre d'alta eficàcia, tipus rígid amb multidiedre compacte de paper de fibra de vidre.
- Eficàcia opacimètrica 97%
- Eficàcia F9 segons EN 779.

Inclou elements d'elevació fins a coberta, bancada i silent blocks adaptats a l'espai de coberta.

ut. Subministrament i instal·lació d'unitat exterior d'expansió directa MITSUBISHI ELECTRIC model PUHY-P200 o equivalent, de potència frigorífica 22,4 kW i potència calorífica 25,0 kW. Tecnologia inverter. Refrigerant R410A. 400V - 50 Hz. Totalment muntada incloent p.p. de connexionat, càrrega de refrigerant, interconnexió elèctrica i posada en marxa.

ut. Subministrament i instal·lació d'Unitat de tractament d'aire AHU Control Box City Multi, model PAC-AH250M-J de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent, índex capacitat AHU control box 200: capacitat refrigeració 16,0 kW mínim 22,4 kW màxim, capacitat calefacció 18,0 kW mínim 25,0 kW màxim, volum bescanviador (mín./màx.) 3.000/5.700, dimensions (H/A/F) 378x328x104 mm, pes 5 kg.

m. Subministrament i instal·lació de tub de coure frigorífic desoxidat i deshidratat, hermètic i a prova de fugues, de diàmetre 9,52 mm i 0,8 mm de gruix, per a conducció de líquid o gas refrigerant, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura.

m. Subministrament i instal·lació d'aïllament tubular flexible d'escuma elastomèrica marca Armaflex o equivalent, d'espessor 15 mm per a tub de diàmetre 9,52 mm, amb p.p. d'adhesiu.

m. Subministrament i instal·lació de tub de coure frigorífic desoxidat i deshidratat, hermètic i a prova de fugues, de diàmetre 22,2 mm i 1,0 mm de gruix, per a conducció de líquid o gas refrigerant, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura.

m. Subministrament i instal·lació d'aïllament tubular flexible d'escuma elastomèrica marca Armaflex o equivalent, d'espessor 20 mm per a tub de diàmetre 22,2 mm, amb p.p. d'adhesiu.

Subministrament i instal·lació d'Humectador per resistència i llança de vapor de 6kg/h model UR006HD004 de CAREL o equivalent. Inclou llança de vapor, canonada de vapor i de condensats (fins a 5m) i armari d'intempèrie. Totalment connectat a UTA, alimentació aigua, alimentació elèctrica i connectat a control UTA. Muntat i funcionant.

m. Canonada de distribució d'aigua de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random amb un bon comportament a pressions elevades/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random amb un bon comportament a pressions elevades (PP-R RP/PP-R amb fibra de vidre/PP-R RP), de color blau amb 4 bandes de color gris, gamma Niron Fiber Blue RP (Raised Pressure), SDR9, sèrie 4, "ITALSAN" o equivalent, de 32 mm de diàmetre exterior i 3,6 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2/8 bar, classe 4/8 bar i classe 5/6 bar, col·locat superficialment en l'EXTERIOR de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica 35mm espessor. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, abraçadores isofòniques, accessoris i peces especials. CIRCUIT DE CALOR.

m2 Subministrament i instal·lació de calorifugat amb xapa d'alumini per a canonades de fluids aïllades exteriorment a la intempèrie.

ut. Subministrament i instal·lació cabalímetre d'aigua descalcificada 1" per circuit d'aigua d'humectador. Totalment instal·lat i funcionant.

m. Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 32 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment.

ut. Vàlvula esfera de Ø 1", PN25 amb els seus accessoris, totalment instal·lat.

ut. Filtre de llautó de tamís Ø 0,5 mm per a canonada de Ø 1" amb els seus accessoris, totalment instal·lat abans de la vàlvula de regulació.

ut. Subministrament de quadre de control i instrumentació per a UTA existent marca CONTROLLI o equivalent. Totalment cablejat a tots els actuadors i sensors necessaris. Provat i funcionant. INCLOU TOTA LA INSTRUMENTACIÓ I VALVULERIA NECESSARIA PER AL CORRECTE CONTROL DE LA UTA PER ASSOLIR LA TEMPERATURA I HUMITAT DE CONSIGNA.

Especificacions de projecte:

- Temperatura: (20 +/- 1)°C
- Humitat: 50%, màxima estabilitat.
- HEPA-filters (H14)

INCLOU:

Quadre de control amb unitat de control programable BACnet/IP per a la gestió de senyals, amb processadors a 32 bits, capacitat de regulació i control autònoma, en armari per a muntatge mural, IP 65.

Pantalla tàctil HMI per a muntatge en frontal de quadre o encastada, pantalla color TFT LCD de 7", resolució 800 x 480 píxels, alimentació a 24 Vcc, protecció IP65, amb port de comunicacions ethernet TCP/IP.

Enginyeria de sistema.***** Posada en marxa dels controladors.* Creació de la documentació tècnica d'obra incloent esquemes elèctrics de connexions, fulls tècnics dels equips instal·lats i manual genèric software.* Creació de la programació segons els requisits de projecte.* Comprovació d'equips de camp així com de la seva connexió elèctrica.* Càrrega de programa en els controladors i assignació de direcció en el seu Xarxa/Bus.* Programació de llaços de regulació de les subestacions.* Comprovació de senyals i valors.

Enginyeria de software.***** Creació de pantalles d'instal·lació segons projecte.* Creació de pla d'alarmes per al control automàtic i optimitzat del sistema.* Creació de gràfics dinàmics en sistema supervisor.* Creació d'usuaris de sistema segons especificacions d'ús del client* Creació de política de seguretat d'accés a sistema.* Configuració del sistema per al seu accés via TCP/IP.

ut. Subministrament i instal·lació de SUBQUADRE DE COBERTA de baixa tensió per a equips de clima de SALA MICROSCOPIA C74, incloent el següents elements:

- envoltant metàl·lica per a exteriors
- Seccionador general IV 50A (capçalera)

- comptador energia general (Circuitor CVM)
- alimentació UTA 12kW (diferencial SI IV/40A/300mA+PIA IV/32A)
- alimentació Bomba Calor 4,6 kW (diferencial SI IV/40A/300mA+PIA IV/16A)
- alimentació Humidificador 8kW (diferencial SI IV/40A/300mA+PIA IV/20A)
- alimentació Quadre Control 1kW (diferencial SI II/40A/30mA+PIA II/16A)
- circuit preses de corrents + RESERVA (diferencial SI II/40A/30mA+ 2 PIA II/16A)
- circuit alimentació auxiliar control
- Contactes auxiliars OF.S. cablejat a llaç de control
- reserva d'espai 30% per ampliacions
- p.p. petit material
- etiquetatge de quadre, segons criteri del Parc Científic, a coincidir amb l'etiquetatge de circuits al laboratori

m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 5x6 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.

m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 5x4 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.

m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 5x2,5 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.

m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 3x2,5 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.

m. Safata metàl·lica portacables de reixa electrosoldada de 300 x 60 mm, en execució vista, inclosa la suportació, unions i accessoris.

m. Subministrament i muntatge de conductor de coure nu de secció 1x16mm² com a conductor de protecció en safates i canals metàl·liques, fixat amb grapes homologades pel fabricant cada 3 m, així com mobiliari metàl·lic. Inclou part proporcional de material de fixació i elements de connexionat a cada tram de safata o cada peça de mobiliari de laboratori. Incloses proves de continuïtat i resistència de posada a terra.

ut. Calaix de difusió rotacional amb filtració HEPA H14 incorporada, model UFA-AXO de MADEL o equivalent, de dimensions 635x635, amb aletes en disposició radial, amb plenum de connexió construït en poliestirè i amb presa circular lateral, amb presa de pressió integrada per a controlar la pèrdua de càrrega del filtre. Totalment instal·lat amb filtre H14 inclòs.

ut. Reixa per a retorn d'aire, model DMT-AR de MADEL o equivalent, de dimensions 600x250, construïda en alumini extruït, amb les aletes paral·leles a la dimensió major. Totalment instal·lada.

m². Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió METU, amb aïllament exterior segons RITE PER A INTERIORS de 30 mm i conductivitat tèrmica de referència a 10 °C de 0,040 W/(m.K), muntat sobre cel ras amb dificultat alta. Inclou p.p. d'accessoris per a fixació i p.p. de figures per a colzes, derivacions, empelts i embocadures. Secció lliure de pas segons cotes a plànol.

m. Conducte helicoidal de xapa d'acer galvanitzat amb aïllament de diàmetre 200 mm. Totalment instal·lat.

p.a. Ajudes de paleta per a obertura de forats en paret per pas de tubs, en cel ras o forjat. Inclou rematat de paret amb morter per allisar cantos, neteja de l'entorn.

Normativa:

A més de les condicions generals fixades als apartats anteriors, tots els materials, el disseny i l'execució de les presents instal·lacions de climatització, hauran de complir amb la part que els afecti dels continguts de :

Vigent Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els edificis RITE , aprovat segons R.D. 1027/2007 de 20 juliol.

CTE (Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat segons R.D. 314/2006 del 17 març).

Tota la maquinària, materials i execució de les instal·lacions s'ajustaran a les vigents Normes i acompliran amb els requisits del segell europeu "CE".

Tota la instal·lació elèctrica s'ajustarà a les normes que s'estableixen en el vigent "Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió " del Ministeri d'Indústria i Energia" Ordre del Ministeri d'Indústria de setembre de 2002.

"Norma tecnològica de Edificació NBE-CPI" vigent ó la part del CTE que hagi estat d'aplicació.

Tot segons consta a l'expedient en tràmit d'obtenció de la llicència ambiental redactat i presentat a l'aprovació dels Serveis Tècnics Municipals de L'ajuntament de Barcelona el juliol de 2008 .

Tots els preceptes que són d'aplicació de la "Norma Bàsica d'Edificació sobre condicions acústiques als edificis" .

Intervenció Integral de l'administració ambiental, aprovada per Llei 3/1998 de 27 de febrer ,de la Generalitat de Catalunya.

Ordenança general del medi ambient urbà, aprovada per acord del Consell Plenari ,de l'ajuntament de Barcelona, de data 26 de març de 1999.

Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la Intervenció Integral de l'administració ambiental i s'adapten els seus annexos, aprovat per Decret 136/1999 de 18 de maig ,de la Generalitat de Catalunya.

Instal·lacions de protecció contra incendi (PCI)

El disseny, l'execució i les característiques del seus materials, components i equips compliran allò que estableix el "Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis", RIPCI, en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació, donant compliment a l'exigència bàsica SI 4 mitjançant l'aplicació del DB SI 4. A continuació s'exposen les principals característiques de les instal·lacions. La ubicació dels elements i dels components corresponents s'indica en els plànols.

Actualment els laboratoris ja disposen dels següents elements de protecció contra incendis:

- Detecció automàtica i polsadors d'alarma.
- Extintors manuals.
- Ruixadors

Així mateix, es disposarà de comportes tallafocs en els conductes de climatització i de portes de sectorització si es requereixen.

Tota la instal·lació elèctrica del sistema de protecció contra incendis estarà alimentada pel subministrament d'emergència de l'edifici.

Tots els elements de protecció contra incendis estan integrats als sistemes generals de l'edifici.

En el nostre cas es disposaran nous detectors d'incendi en els nous recintes apareguts per la disposició de nous tancaments. Així mateix, es disposaran nous detectors i ruixadors sota el cel ras de la sala de cultius.

Es preveuen les següents noves instal·lacions:

ut. Detector de fums òptic de tipus intel·ligent marca AGUILERA AE/OPI o equivalent. Totalment instal·lat, programat i funcionant.

m. Cablejat bus incendis (cable de coure 2 fils apantallat lliure d'halògens coberta vermella EI90) dels diferents elements de la zona, distribució en estrella. Inclouent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris.

m. Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment.

p.a. Reprogramació de centraleta CI. Reprogramació de centraleta d'incendis Aguilera o equivalent, afegint tots els elements incorporats a nou lab i redefinint les zones. Inclou realització de proves de funcionament i entrega documentació asbuït d'incendis.

m. Subministrament i instal·lació de ruixador automàtic penjant, de resposta ràpida, de DN 15 de diàmetre de rosca. Inclou accessoris i peces especials per a connexió a xarxa de distribució d'aigua contra incendis. Totalment muntat, connexionat i provat.

m. Subministrament i instal·lació de tub d'acer negre sense soldadura, de diàmetre 1", col·locat superficialment, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura.

m. Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic a base de resines alquídiques, color vermell, acabat brillant, prèvia aplicació d'una mà d'imprimació sintètica antioxidant, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat, sobre tub interior d'acer negre d' 1" de diàmetre nominal.

ut. Connexió a instal·lació hidràulica contra incendis existent a l'edifici. Inclou buidat de la part de la instal·lació afectada, empelt de noves derivacions, emplenat i proves d'estanquitat.

Detecció automàtica i polsadors

Descripció de la instal·lació

Actualment es disposa de detectors automàtics de fums amb cobertura total de l'edifici, instal·lats detectors en laboratoris, passadissos, zones comunes, magatzems, etc. i de polsador d'alarma que estan situats preferentment al costat de les boques d'incendi equipades i en locals de risc especial. La instal·lació de detectors en el nou espai s'haurà d'ampliar i o modificar ja que s'haurà de garantir almenys l'existència d'un polsador per cada local individual.

Els detectors i polsadors són del tipus intel·ligent, per tal de que pugui identificar-se exactament el punt en que s'ha produït l'alarma, facilitant així l'actuació del personal adequat de forma ràpida.

En general són del tipus òptic de fums per efecte Tyndall, essent de tipus termovelocimètric en zones especials com sales de màquines.

Les senyals procedents tant dels detectors com dels polsadors, es recolliran a la central general de l'edifici, disposant-se de connexió via telefònica amb el servei de bombers.

La central de detecció alliberarà els retenidors de les portes de sectorització de la zona afectada per un conat d'incendi, mantenint obertes la resta. Així mateix enviarà informació al centre de control per tal accionar la parada dels sistemes d'acondicionat afectats i rebrà les senyals de confirmació de tancament tant de portes com de comportes.

Columna humida

Es disposa d'una xarxa de canonades d'acer negre estirat sense soldadura segons norma DIN-2440, amb unions soldades, que alimenta les boques d'incendi equipades. Aquestes

boques s'han distribuït de forma que assegurin una cobertura total de l'edifici, situant-se preferentment prop d'escaleres i sortides. Són del tipus semirígida anti-col·lapse ja que, al ser el seu ús molt més senzill, han demostrat ser més eficaces al ser utilitzades per part de personal no especialitzat.

Compleixen la norma UNE-EN-671-1:2001 per a BIE de 25 mm. Es munten de manera que el seu centre estigui com a màxim a 1,50 m de altura sobre el nivell del sòl. Estan formades per armari metàl·lic adossat o encastat segons el cas, amb tapa de cristall, marc d'acer inoxidable i inscripció indicant el seu ús, clau de pas de 25 mm homologada amb ràcord normalitzat tipus Barcelona segons UNE-23.400-1, debanadora circular per contenir 20 m de mànega semirígida de 25 mm, manega de 20 m de longitud diàmetre de 25 mm segons UNE-EN-694 amb ràcords tipus Barcelona de 25 mm, llança d'aigua multi-efecte y manòmetre de 0-15 kg/cm² amb lira i aixeta.

Tant la xarxa de BIE com la de ruixadors, estan connectades a les xarxes generals de l'edifici.

Extintors manuals

Es disposa d'una dotació d'extintors manuals distribuïts en cada un dels laboratoris concretament en les portes de sortida cap als passadissos principals, que seran en general de pols polivalent, d'eficàcia 21A-113B, excepte els situats en zones de risc elèctric, que seran d'anhidrid carbònic.

S'han situat degudament senyalitzats, i distribuïts de forma que el recorregut des de qualsevol origen d'evacuació fins algun d'ells no superi la distància de 15 metres.

Ruixadors

Es disposa d'una xarxa de ruixadors amb cobertura total. La instal·lació està alimentada per la xarxa general de l'edifici.

Càlculs

El dimensionat de les xarxes s'ha realitzat utilitzant gràfics Mannessmann per a canonades d'acer per a circuits oberts.

Al càlcul de ruixadors s'ha considerat risc Ordinari Grup II.

Fontaneria

Per aquests laboratoris s'han previst les següents preses i instal·lacions de fontaneria:

- Preses d'aigua descalcificada per a dutxes
- Preses d'aigua descalcificada a piques
- Preses d'aigua desmineralitzada a piques
- Preses d'aigua desmineralitzada vitrines de gasos

Tots els recintes disposen de derivacions de les xarxes d'aigua descalcificada i d'aigua desmineralitzada, pel que en aquesta actuació les feines es limitaran a ampliar la instal·lació per a permetre la connexió dels nous receptors a aquestes derivacions.

Es preveu el subministrament i muntatge del següent material:

m. AIGUA DESCALCIFICADA Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2.3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclosa part proporcional d'accessoris i suports, dotada d'aïllament anticondensació de gruix segons normativa (aigua piques i vitrina)

m. AIGUA DESMINERALITZADA Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2.3

mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclosa part proporcional d'accessoris i suports, dotada d'aïllament anticondensació de gruix segons normativa (aigua piques i vitrina)

ut. Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 20 (per a tub de 25 mm), PN16, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (piques, vitrines).

ut. Connexió dels aparells sanitaris, aixetes i altres equips que formen part de la instal·lació, inclosos accessoris.

Instal·lació de desguassos

Per aquests laboratoris s'han previst els següents desguassos:

- .desguassos per piques
- .desguassos per cassettes climatització
- .desguassos per vitrines gasos

Es preveu el subministrament i muntatge del següent material:

m. Canonada desguàs de PP fonoabsorbent de Ø40, amb unions amb junta per formar col·lector suspès o en superfície, inclosa part proporcional d'accessoris, suports, totalment instal·lada (piques + vitrines de gasos). Pendent mínima 1%.

ut. Connexió desguàs d'unitats terminals a col·lector PP fonoabsorbent, incloent p.p. de canonada, accessoris i fixacions necessàries (piques, vitrina). Unió amb junta.

p.a. Ajudes de paleta per a realitzar els forats en forjat i en paret per arribar a pati.

Control Accés

Es preveu un nou accés per la nova porta d'entrada a Sala de Cultius.

Es preveu el subministrament i muntatge del següent material:

ut. Subministrament i instal·lació lector targeta de control d'accés tipus Lector extern RFID multifreqüència RFID125KHz EM4102, 13.56MHz Mifare (Ultra light, Classic 1K, 4K, Classic EV1 1K, Desfire), Tag NFC Tipo2. Rang de lectura 6 cms aprox. (125khZ). Protecció intempèrie: IP65. Totalment instal·lat, connectat a pany i programat i connectat a sistema existent de control d'accés. Marca SOFTMACHINE o equivalent

ut. Subministrament i instal·lació d'UCA PoE amb possibilitat per a 2 lectores de targeta: Centraleta de control d'accessos. Memòria SD interna de 2Gb (2 milions de marcatges en offline). Comunicació amb servei Sharkcomm en temps real. Funcionament amb llistes blanques en cas de fallada de comunicacions. Comunicació TCP/IP, HTTPS i FTP. 2 relés interns i 2 entrades digitals. Suporta fins a 4 lectores XFinger o RFID5. Marca SOFTMACHINE o equivalent. Inclou quadre amb font d'alimentació.

m. Subministrament i instal·lació de cablejat UTP per a connexió d'elements de control: targeter, UCA, pany elèctric, incloent tub M25 i el material necessari per a la seva correcta instal·lació.

ut. Configuració dels elements en la central de control d'accessos.

MN. NORMATIVA APLICABLE

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Prevenió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat (*ascensor accessible*)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 (*ascensor adaptat i practicable*)

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi (*ascensor d'emergència*)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensores" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC16/7/2009)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

AM. AMIDAMENTS

REFORMA NOUS LABORATORIS I OFICINES FRAUNHOFER CL04 C73_C74

	DESCRIPCIÓ	MEDICIÓ	ut
OBRA D'EDIFICACIÓ			
O.0 ENDERROCS/DESMUNTATGES/TRASLLATS C73_C74			
O.0.1	m².Desmuntatge de mampara separadora formada per panells opacs i mixte, amb mitjans manuals i incloses portes de mampara existents, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta. S'inclouen portes de mampara. Aprofitament de part de material en zona i gestió del residu de les mampares que no s'aprofiten.	115,80	m²
O.0.2	m².Demolició d'envà de plaques de guix laminat (dues plaques per cara) instal·lades sobre una estructura simple, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria.	3,25	m²
O.0.3	m. Arrencada sòcol existent de 7 cm a base de copolímers.	50,00	m
O.0.4	p.a. desmuntatge d'elements fixats sobre compartimentacions verticals.	1,00	p.a
O.0.5	p.a Trasllat mobiliari existent a magatzem obres PCB situat en S1. S'inclouen galeries aèries.	1,00	p.a
SUBTOTAL O.0 ENDERROCS/DESMUNTATGES/TRASLLATS			
O.1 TANCAMENTS I DIVISÒRIES C73_C74			
O.1.1	m².Envà múltiple, sistema "PLACO", (12,5 + 12,5 + 48 + 12,5 + 12,5)/600 (48) LM -, d'altres prestacions acústiques, de 98 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple autoportant de perfils metàl·lics d'acer galvanitzat formada per canals R 48 "PLACO" i muntants M 48 "PLACO", amb una separació entre muntants de 600 mm i una disposició normal "N", a la què es cargolen dues plaques diferents de guix laminat, DFI / UNE-EN 520 - 1200 / 3000 / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, Phonique PPH 13 "PLACO" i DFI / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, PIP 13 "PLACO", disposades en una cara, i dues plaques diferents de guix laminat, H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, Placomarine PPM 13 "PLACO" i GF-C1-I-W2 / UNE-EN 15283-2 - 1200 / 2400 / 12,5 / amb les vores longitudinals quadrades, Rigidur H 13 BC "PLACO", disposades en l'altra cara; aïllament acústic mitjançant panell flexible de llana mineral, Drywall "PLACO", segons UNE-EN 13162, no revestit, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), col·locat a l'ànima. Inclús banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO"; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic "PLACO" i pasta i cinta per al tractament de junts. El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Compartimentacions verticals sala microscopi i cortiners sobre mampares traslladades.	32,40	m²
O.1.2	m². Instal·lació de mampara existent en mòdul a nova ubicació segons plànols. Mampara amb les següents característiques: mampara mixte o opaca amb mòdul de 1200 mm d'amplada format per estructura interior d'acer 0,8 mm i exterior d'alumini anoditzat. Aïllament interior a base de llana de roca de 40 kg/m3 de densitat. Panells d'aglomerat de partícules de fusta revestits amb melamina o fenòlic segons el cas. Finestres amb vidres dobles. S'inclou la instal·lació de portes. Tot rematat i finalitzat.	37,90	m²
O.1.3	m².Compartimentació horitzontal a base de fals sostre continu encastat a tres vores, acústic, 12,5+27+27, situat a una altura menor de 4 m, constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 320 mm; PLAQUES: una capa de plaques acústiques de guix laminat, 12,5x1200x2000 mm, de superfície perforada. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament i accessoris de muntatge. S'inclou vora lateral vista rematada amb placa vertical.	6,00	m²
O.1.4	m². Subministrament i instal·lació de partició desmuntable de panell discontinu Sandwich. amb ànima de polieuretà injectat amb classificació B-s2-d0, entre dues xapes llises d'acer galvanitzat de 0,6 mm lacat en blanc, unió entre panells mitjançant perfil metàl·lic ocult i muntat sobre cintura regulable. Gruix 60 mm (tancament vertical).	19,10	m²
O.1.5	m². Subministrament i instal·lació de partició desmuntable de panell discontinu Sandwich, amb ànima de polieuretà injectat amb classificació B-s2-d0, entre dues xapes llises d'acer galvanitzat de 0,6 mm lacat en blanc, unió entre panells mitjançant perfil metàl·lic ocult i muntat sobre cintura regulable. Gruix 40 mm (tancament vertical).	56,10	m²
O.1.6	m². Subministrament i instal·lació de fals sostre transitable desmuntable de panell vertical tipus PLASTEUIROP MF, Sandwich, amb ànima de polieuretà injectat amb classificació B-s2-d0, entre dues xapes llises d'acer galvanitzat de 0,6 mm lacat en blanc, unió entre panells mitjançant perfil metàl·lic ocult i muntat sobre cintura regulable. Gruix 60 mm (tancament horitzontal).	42,70	m²
O.1.7	m. Perfil sanitari còncav en PVC per aplicació vertical i horitzontal (sostre). Inclou silicona per acabat en les extremitats.	60,00	m
SUBTOTAL O.1 TANCAMENTS I DIVISÒRIES			
O.2 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES C73_C74			

O.2.1	ut.Subministrament de porta doble de xapa bi enrasada, marc d'alumini lacat en blanc amb burlet perimetral d'estanqueïtat i perfil de tancament en alumini, fulla prefabricada en xapa d'acer galvanitzat amb imprimació epòxid i lacada al forn amb laca de polièster de 25 micres, aïllament interior de 60 mm a base de poliuretà injectat (PUR) de densitat +/- 42 kg/m3. Reacció al foc Bs2d0. Color blanc pirineu.Gruix=60mm. Tanca Magnètica. Amb espiell. Manetes i frontisses: Inoxidable. Burlet guillotina. Les portes han estat dissenyades per la seva aplicació en sales blanques. Fabricades amb panell sandwich amb xapa metàl·lica i ànima de poliuretà, amb un gruix total de 60 mm. Per la unió entre les portes i les parets verticals es disposarà d'un marc perimetral. La tarja o dintell que s'instal·larà sobre les portes fins arribar a l'alçada de tota la instal·lació, es realitzarà amb panel sandwich de les mateixes característiques que la resta dels tancaments. Tots els elements que componen les portes estan dissenyats per facilitar la seva neteja (pany, frontisses). Les portes previstes pel S.A.S estaràn enclavades entre elles (enclavament electromagnètic amb microruptor amb tot el cablejat elèctric i excloent connexions elèctriques i control cerebral) tot integrat en porta. Amb semàfor amb pulsador totalment integrat en porta i enrassat al marc d'aquesta, compostat per dos llums i botó d'obertura (vermell+verd+botó) per a situacions de portes enclavades en estat inicial. Incloent cablejat elèctric. Conjunt de 2 pulsadors d'emergència a muntar en porta i semàfor especial control d'accés amb polsador. Les portes incorporaran molla per tancament hidràulic 80 kg amb retenció a 90º.La porta haurà haurà d'incorporar la connexió al lector d'entrada (proveït pel contractista d'instal·lacions) i que caldrà connectar a la tanca magnètica de la porta. Porta S.A.S. Sala Cultius.	1,00	ut
O.2.2	ut.Subministrament i instal·lació de Block de porta interior tècnica abatible, de fusta, per a edifici d'ús públic, de dues fulles, llises, de 203x82,5x3,5 cm i 203x42,5x3,5 cm compost per ànima de tauler aglomerat de partícules, acabat lacat en color blanc en les seves cares i caires, bastidor de tauler de fibres tipus MDF (tauler de DM) i bastiment de fusta de pi; sobre bastiment de base de pi país de 100x35 mm. Inclús pomel·les, maneta i pany d'acer inoxidable, accessoris, ferraments de penjar i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i bloc de porta. El preu inclou la col·locació en obra del bastiment de base, fixat amb cargols. Porta sala microscopis.	1,00	ut
O.2.3	ut. Finestra de doble vidre temperat de 5 mm amb serigrafia perimetral negre i un gruix de 40 mm. El marc és de doble perfil, reblert de silice, ocul per un perfil d'alumini lacat en negre. Unió amb encaix llis. Preparat en ambient controlat adaptat pel seu ús en sales blanques. Totes les finestres han de quedar correctament segellades. Mides segons projecte. 2000x1420 mm. Sala Cultius.	2,00	ut
SUBTOTAL O.2 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES			
O.3 REVESTIMENTS C73_C74			
O.3.1	m².Pintat amb Pintura mineral ecològica base aigua especialment indicada per a interiors amb acabat mat. Fórmula basada en cal 100% artesanal, el producte absorbeix CO2 i presenta una excel·lent transpirabilitat evitant condensacions. Amb tecnologia Graphenstone per a una major resistència i durabilitat. Sobre plaques de guix laminat sala microscopis. RAL 8017 Color Xocolata.	100,00	m²
O.3.2	m².Pintat amb Pintura mineral ecològica base aigua especialment indicada per a interiors amb acabat mat. Fórmula basada en cal 100% artesanal, el producte absorbeix CO2 i presenta una excel·lent transpirabilitat evitant condensacions. Amb tecnologia Graphenstone per a una major resistència i durabilitat. Sobre plaques de guix laminat perímetre laboratoris i despatxos de recerca. RAL 9002.	190,00	m²
O.3.3	m². Pintat amb Pintura mineral ecològica base aigua especialment indicada per a interiors amb acabat mat. Fórmula basada en cal 100% artesanal, el producte absorbeix CO2 i presenta una excel·lent transpirabilitat evitant condensacions. Amb tecnologia Graphenstone per a una major resistència i durabilitat. Sobre plaques de guix laminat cel rasos entrades i cel ras vestíbul independència Sala Microscopis. RAL 9002.	6,00	m²
O.3.4	m².Pintat amb Pintura mineral ecològica base aigua especialment indicada per a interiors amb acabat mat. Fórmula basada en cal 100% artesanal, el producte absorbeix CO2 i presenta una excel·lent transpirabilitat evitant condensacions. Amb tecnologia Graphenstone per a una major resistència i durabilitat. Sobre panells mampara previ aplicació tot terreny a l'aigua. RAL 9002 i color xocolata RAL 8017 en Sala Microscopis.	80,00	m²
O.3.5	m².Subministrament i instal·lació paviment vinílic iQ Toro Sc conductor, de Tarkett de 2 mm. de gruix o equivalent, en rotllos de 2 m d'ample, comportament al foc Bfl-s1. Instal·lat encolat de paret a paret, amb adhesius vinílics conductors de càrregues estàtiques, prèvia aplicació de làmina de coure per a derivació a una diferencia de potencial. Juntes bisellades i soldades amb cordó de soldadura de 4 mm Ø. Inclou formació de 1/2 canya perimetral fins una alçada de aprox. 10 cms. i platines acer per pas de porta així com subministrament i aplicació de ciments allisadors Sèrie Ultraplan de la casa Mapei o equivalent si és necessari. A raó de 3,2 kg/m2 equivalent a 2 mm de gruix. Inclou aplicació prèvia d'emprimació com a pont d'unió. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	191,00	m²
O.3.6	m². Pintat de tubs de PVC resultants de les noves instal·lacions i altres elements de les instal·lacions que es vulguin integrar al sostre i parets amb pintura plàstica.	5,00	m²
O.3.7	m.Subministrament i col·locació de sòcol de DM hidròfug bisellat pintat amb mateix acabat que compartimentacions verticals de 20 cm alçada i 1 cm gruix.	65,00	m

O.3.8	m². Repassos de forats malmesos per l'extracció d'instal·lacions.	25,00	m²
O.3.9	p.a. Retirada vinils vidres mampara.	1,00	p.a
SUBTOTAL O.3 REVESTIMENTS			
O.4 ALTRES			
O.4.1	p.a. Senyalística evacuació incendis homologada.	1,00	p.a
O.4.2	m². Vinil translúcid.	20,00	m²
O.4.3	m. Subministrament i muntatge de taulells acabats amb melamina blanca i potes a escollir per D.F blanques enretirades, per formació de taules sota finestres zona oficines C73_ C74. Cantells bisellats i rematats amb pvc. Mides taula llarg per 80 cm fons i gruix 4 cm.	13,20	m
O.4.4	m².Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'infraestructura , inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.	183,66	m²
O.4.5	conj. Instal·lació de doble cortina ignífuga plisada subjectada sobre riel encastat en dintell de plaques de guix laminat de mides 1200 mm llargada x 2100 mm alçada. Caldrà considerar la superposicio de les dues cortines.	1,00	conj.
O.4.6	conj. Subministrament i instal·lació D'IPN120 (3 ut) amb cartel·les subjectes a la llosa de formigó amb cargols, sobre la que es col·locarà xapa estriada galvanitzada de mides encaixades en pati (1,20 m x 1,00 m) i pintat d'estructura amb IPN amb imprimació antioxidant color gris. Plataformes suportació SAI's en patis instal·lacions.	2,00	conj.
O.4.7	conj. Desmuntatge, trasllat i muntatge d'estructura penjant de forjat en sala de microscopis de mides 1,10 x 1,40 m.	1,00	conj.
O.4.8	conj. Subministrament i muntatge d'estructura d'igual característiques al punt anterior de 1,10 x 1,40 m d'acer galvanitzat penjada a forjat per a suportació de l'electrònica de l'equips	1,00	conj.
SUBTOTAL O.4 ALTRES			
O.5 IMPREVISTOS OBRA			
O.5.1	p.a. Partida alçada d'imprevistos d'obra	1,00	p.a
SUBTOTAL O.5 IMPREVISTOS OBRA			

PRESSUPOST LABORATORIS I OFICINES FRAUNHOFER CL04 C73-74

	DESCRIPCIÓ	MEDICIÓ	ut	PREU ut	TOTAL
I.1 CLIMATITZACIÓ					
	CLIMA SALA CULTIUS C73				
I.1.1	ut. Desmuntatge i retirada de fan coil a quatre tubs tipus cassette existent en C7. Inclou gestió de residus.	4,00	ut		- €
I.1.2	p.a. Subministrament i instal·lació d'Unitat de Tractament d'Aire existent en planta coberta de la marca SERVOClima, model CTA-2 o equivalent, de cabal 2.500 m3/h, amb bateria de fred d'expansió directa de potència frigorífica 22,6 kW i bateria de calor de potència calorífica 13,0 kW, amb recuperació de calor, destinat a la climatització de la sala de cultius de C73. APORTACIÓ D'AIRE 100% EXTERIOR S'assegurarà l'existència de les següents etapes de filtratge: FILTRATGE PREVI G4 EN UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE : - Pre-filtre per retenir les partícules grosses. - Gravimètrics col·locats en V, mitja plegada sobre doble reixeta. - Eficàcia gravimètrica 90% ASHRAE. - Eficàcia G4 segons EN 779. FILTRATGE TERMINAL F9 EN UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE : - Filtre d'alta eficàcia, tipus rígida amb multidiedre compacte de paper de fibra de vidre. - Eficàcia opacimètrica 97% - Eficàcia F9 segons EN 779.	1,00	ut		- €
I.1.3	ut. Subministrament i instal·lació d'unitat exterior d'expansió directa MITSUBISHI ELECTRIC model PUHY-P200 o equivalent, de potència frigorífica 22,4 kW i potència calorífica 25,0 kW. Tecnologia inverter. Refrigerant R410A. 400V - 50 Hz. Totalment muntada incloent p.p. de connexió, càrrega de refrigerant, interconnexió elèctrica i posada en marxa	1,00	ut		- €
I.1.4	ut. Subministrament i instal·lació d'Unitat de tractament d'aire AHU Control Box City Multi, model PAC-AH250M-J de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent, índex capacitat AHU control box 200: capacitat refrigeració 16,0 kW mínim 22,4 kW màxim, capacitat calefacció 18,0 kW mínim 25,0 kW màxim, volum bescanviador (mín./máx.) 3.000/5.700, dimensions (H/A/F) 378x328x104 mm pes 5 kg	1,00	ut		- €
I.1.5	m. Subministrament i instal·lació de tub de coure frigorífic desoxidat i deshidratat, hermètic i a prova de fugues, de diàmetre 9,52 mm i 0,8 mm de gruix, per a conducció de líquid o gas refrigerant, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura.	5,00	m		- €
I.1.6	m. Subministrament i instal·lació d'aïllament tubular flexible d'escuma elastomèrica marca Armaflex o equivalent, d'espessor 15 mm per a tub de diàmetre 9,52 mm, amb p.p. d'adhesiu.	5,00	m		- €
I.1.7	m. Subministrament i instal·lació de tub de coure frigorífic desoxidat i deshidratat, hermètic i a prova de fugues, de diàmetre 22,2 mm i 1,0 mm de gruix, per a conducció de líquid o gas refrigerant, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura.	5,00	m		- €
I.1.8	m. Subministrament i instal·lació d'aïllament tubular flexible d'escuma elastomèrica marca Armaflex o equivalent, d'espessor 20 mm per a tub de diàmetre 22,2 mm, amb p.p. d'adhesiu.	5,00	m		- €
I.1.9	Subministrament i instal·lació d'Humectador per resistència i llança de vapor de 6kg/h model UR006HD004 de CAREL o equivalent. Inclou llança de vapor, canonada de vapor i de condensats (fins a 5m) i armari d'intempèrie. Totalment connectat a UTA, alimentació aigua, alimentació elèctrica i connectat a control UTA. Muntat i funcionant.	1,00	ut		- €
I.1.10	m. Canonada de distribució d'aigua de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random amb un bon comportament a pressions elevades/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random amb un bon comportament a pressions elevades (PP-R RP/PP-R amb fibra de vidre/PP-R RP), de color blau amb 4 bandes de color gris, gamma Niron Fiber Blue RP (Raised Pressure), SDR9, sèrie 4, "ITALSAN" o equivalent, de 32 mm de diàmetre exterior i 3,6 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2/8 bar, classe 4/8 bar i classe 5/6 bar, col·locat superficialment en l'EXTERIOR de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica 35mm espessor. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, abraçadores isofòniques, accessoris i peces especials. CIRCUIT DE CALOR	40,00	m		- €
I.1.11	m2 Subministrament i instal·lació de calorífugat amb xapa d'alumini per a canonades de fluids aïllades exteriorment a la intempèrie.	16,00	m2		- €
I.1.12	ut. Subministrament i instal·lació cabalímetre d'aigua descalcificada 1" per circuit d'aigua d'humectador. Totalment instal·lat i funcionant.	1,00	ut		- €
I.1.13	m. Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 32 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment.	10,00	m		- €
I.1.14	ut. Vàlvula esfera de Ø 1", PN25 amb els seus accessoris, totalment instal·lat.	3,00	ut		- €
I.1.15	ut. Filtre de llautó de tamís Ø 0,5 mm per a canonada de Ø 1" amb els seus accessoris, totalment instal·lat abans de la vàlvula de regulació.	1,00	ut		- €
I.1.16	ut. Subministrament de quadre de control i instrumentació per a UTA existent marca CONTROLLI o equivalent. Totalment cablejat a tots els actuadors i sensors necessaris. Provat i funcionant. INCLOU TOTA LA INSTRUMENTACIÓ I VALVULERIA NECESSÀRIA PER AL CORRECTE CONTROL DE LA UTA PER ASSOLIR LA TEMPERATURA I HUMITAT DE CONSIGNA, AIXÍ COM LA SOBREPRESSIÓ NECESSÀRIA AL SAS . Especificacions de projecte: •Temperatura: (20 +/- 2)°C •Humitat: 50%, màxima estabilitat. •HEPA-filters (H14) •Sobrepessió de SAS (20Pa) INCLOU: Quadre de control amb unitat de control programable BACnet/IP per a la gestió de senyals, amb processadors a 32 bits, capacitat de regulació i control autònoma, en armari per a muntatge mural, IP 65. Pantalla tàctil HMI per a muntatge en frontal de quadre o encastada, pantalla color TFT LCD de 7", resolució 800 x 480 píxels, alimentació a 24 Vcc, protecció IP65, amb port de comunicacions ethernet TCP/IP. Enginyeria de sistema.***** Posada en marxa dels controladors.* Creació de la documentació tècnica d'obra incloent esquemes elèctrics de connexions, fulls tècnics dels equips instal·lats i manual genèric software.* Creació de la programació segons els requisits de projecte.* Comprovació d'equips de camp així com de la seva connexió elèctrica.* Càrrega de programa en els controladors i assignació de direcció en el seu Xarxa/Bus.* Programació de llaços de regulació de les subestacions.* Comprovació de senyals i valors. Enginyeria de software.***** Creació de pantalles d'instal·lació segons projecte.* Creació de pla d'alarmes per al control automàtic i optimitzat del sistema.* Creació de gràfics dinàmics en sistema supervisor.* Creació d'usuaris de sistema segons especificacions d'ús del client* Creació de política de seguretat d'accés a sistema.* Configuració	1,00	ut		- €

I.1.17	ut. Subministrament i instal·lació de SUBQUADRE DE COBERTA de baixa tensió per a equips de clima de SALA CULTIUS C73, incloent el següents elements: - envoltant metàl·lica per a exteriors - Seccionador general IV 50A (capçalera) - comptador energia general (Circutor CVM) - alimentació UTA 12kW (diferencial SI IV/40A/300mA+PIA IV/32A) - alimentació Bomba Calor 4,6 kW (diferencial SI IV/40A/300mA+PIA IV/16A) - alimentació Humidificador 8kW (diferencial SI IV/40A/300mA+PIA IV/20A) - alimentació Quadre Control 1kW (diferencial SI II/40A/30mA+PIA II/16A) - circuit preses de corrents + RESERVA (diferencial SI II/40A/30mA+ 2 PIA II/16A) - circuit alimentació auxiliar control - Contactes auxiliars OF.S. cablejat a llaç de control - reserva d'espai 30% per ampliacions - p.p. petit material	1,00	ut		- €
I.1.18	etiquetatge de quadre segons criteri del Parc Científic, a coincidir amb l'etiquetatge de circuits al laboratori m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 5x6 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.	15,00	m		- €
I.1.19	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 5x4 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.	10,00	m		- €
I.1.20	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 5x2,5 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.	10,00	m		- €
I.1.21	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 3x2,5 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.	20,00	m		- €
I.1.22	m. Safata metàl·lica portacables de reixa electrosoldada de 300 x 60 mm, en execució vista, inclosa la suportació, unions i accessoris.	15,00	m		- €
I.1.23	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure nu de secció 1x16mm² com a conductor de protecció en safates i canals metàl·liques, fixat amb grapes homologades pel fabricant cada 3 m, així com mobiliari metàl·lic. Inclou part proporcional de material de fixació i elements de connexionat a cada tram de safata o cada peça de mobiliari de laboratori. Incloses proves de continuïtat i resistència de posada a terra	15,00	m		- €
I.1.24	ut. Calaix de difusió amb filtració HEPA H14 incorporada, model UFA-AXO de MADEL o equivalent, de dimensions 635x635, amb difusor rotacional, amb plenum de connexió construït en poliestirè i amb presa circular lateral, amb presa de pressió integrada per a controlar la pèrdua de càrrega del filtre. Totalment instal·lat amb filtre H14 inclòs.	4,00	ut		- €
I.1.25	ut. Reixa per a retorn d'aire, model EMT-AR de MADEL o equivalent, de dimensions 600x250, construïda en alumini extruït, amb les aletes paral·leles a la dimensió menor. Totalment instal·lada.	2,00	ut		- €
I.1.26	m². Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió METU, amb aïllament exterior segons RITE PER A INTERIORS de 30 mm i conductivitat tèrmica de referència a 10 °C de 0,040 W/(m.K), muntat sobre cel ras amb dificultat alta. Inclou p.p. d'accessoris per a fixació i p.p. de figures per a colzes, derivacions, empells i embocadures. Secció lliure de pas segons cotes a plànol.	65,00	m²		- €
I.1.27	m. Conducte helicoidal de xapa d'acer galvanitzat amb aïllament de diàmetre 200 mm. Totalment instal·lat.	12,00	m		- €
	ut. Comporta rectangular de regulació de volum d'aire variable (VAV) model SVA-R/M/CON 0-10 de MADEL o equivalent, de dimensions 400x350. Construïda en acer galvanitzat, creu de mesura en alumini, ràcords en ABS, tubs de mesura en silicona i junta d'estanquitat de lama en EPDM. Ajustarà el cabal d'aire d'un ramal o d'una sala en funció del senyal 0-10 V subministrat per un regulador de temperatura. El senyal de consigna enviat pel regulador de sala posiciona l'actuador per a ajustar el cabal a la necessitat del recinte. Connectada a conducte, sonda de pressió diferencial i servomotor connectats a control i a sistema de control. Totalment instal·lada.	2,00	ut		- €
I.1.28	ut. Comporta circular de regulació de volum d'aire variable (VAV) model SVA-C/M/CON 0-10 de MADEL o equivalent, de diàmetre 200. Construïda en acer galvanitzat, creu de mesura en alumini, ràcords en ABS, tubs de mesura en silicona i junta d'estanquitat de lama en EPDM. Ajustarà el cabal d'aire d'un ramal o d'una sala en funció del senyal 0-10 V subministrat per un regulador de temperatura. El senyal de consigna enviat pel regulador de sala, posiciona l'actuador per a ajustar el cabal a la necessitat del recinte. Connectada a conducte, sonda de pressió diferencial i servomotor connectats a control i a sistema de control. Totalment instal·lada.	1,00	ut		- €
CLIMA LABORATORI GENERAL					
I.1.29	ut. Desmuntatge de fan coil a quatre tubs tipus cassette existent en C7 i muntatge en laboratori general del mateix C7, incloent anclatges, modificació de canonades i ubicació de vàlvules, modificació d'evacuació de condensats, modificació alimentació elèctrica i nou bus de control fins a termosta de zona. Tot muntat i funcionant.	4,00	ut		- €
I.1.30	m. Canonada PP-R Niron CLIMA SDR11/Serie 5 o equivalent, de Øext 20mm apte per aigua calenta (50°) i freda (7°), amb unions per termofusió inclosa part proporcional d'accessoris i suports amb brides isofòniques i assegurant la lliure dilatació. instal·lada amb els seus accessoris totalment instal·lat.	24,00	m		- €
I.1.31	m. Aïllament de canonada a base de coquilla elastomèrica s/ normes de 25mm d'espessor (0,04 W/mK) o equivalent, per a tub de Ø 20 mm totalment instal·lat. No s'admetrà cap tipus de folgança entre la canonada i l'aïllament. Incloent tots els accessoris i valvuleria.	24,00	m		- €
I.1.26	ut. Desmuntatge i reubicació en mateix conducte de reixa d'impulsió de dimensions 800x200, tapant el forat resultant en conducte. Inclou segellat dels treballs i petit material necessari.	1,00	ut		- €
I.1.27	p.a. Revisió exhaustiva d'aïllament de canonades, comprovant la seva continuïtat i fixació a canonada, amb la finalitat d'evitar possibles condensacions i reparació dels trams conflictius.	1,00	p.a.		- €
CLIMA SALA MICROSCOPIA C74					
I.1.28	ut. Desmuntatge i retirada de fan coil a quatre tubs tipus cassette existent en C7. Inclou gestió de residus.	4,00	ut		- €
I.1.29	ut. Desmuntatge i reubicació en mateix conducte de reixa d'impulsió de dimensions 600x200, tapant el forat resultant en conducte. Inclou segellat dels treballs i petit material necessari.	1,00	ut		- €
I.1.30	ut. Desmuntatge i retirada de reixa d'impulsió de dimensions 600x200, tapant el forat resultant en conducte. Inclou segellat dels treballs i petit material necessari.	2,00	ut		- €
I.1.31	ut. Desmuntatge i retirada de reixa de retorn de dimensions 600x200, tapant el forat resultant en conducte. Inclou segellat dels treballs i petit material necessari.	2,00	ut		- €

I.1.32	ut. Subministrament i instal·lació d'Unitat de Tractament d'Aire en planta coberta de la marca SERVOCLIMA model CTA-2, o equivalent, de cabal 2.500 m ³ /h, amb bateria de fred d'expansió directa de potència frigorífica 25,0 kW i bateria de calor de potència calorífica 10,0 kW, amb recuperació de calor, destinat a l'estabilització de temperatura de la sala de microscopia de C74 (20 +/- 1°C) i humitat (inferior al 50%). S'assegurarà l'existència de les següents etapes de filtratge: FILTRATGE PREVI G4 EN UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE: - Pre-filtre per retenir les partícules grosses. - Gravimètrics col·locats en V, mitja plegada sobre doble reixeta. - Eficàcia gravimètrica 90% ASHRAE. - Eficàcia G4 segons EN 779. FILTRATGE TERMINAL F9 EN UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE: - Filtre d'alta eficàcia, tipus rígid amb multidiedre compacte de paper de fibra de vidre. - Eficàcia opacimètrica 97% - Eficàcia F9 segons EN 779.	1	ut		- €
I.1.33	ut. Subministrament i instal·lació d'unitat exterior d'expansió directa MITSUBISHI ELECTRIC model PUHY-P200 o equivalent, de potència frigorífica 22,4 kW i potència calorífica 25,0 kW. Tecnologia inverter. Refrigerant R410A. 400V - 50 Hz. Totalment muntada incloent p.p. de connexionat, càrrega de refrigerant, interconnexió elèctrica i posada en marxa	1,00	ut		- €
I.1.34	ut. Subministrament i instal·lació d'Unitat de tractament d'aire AHU Control Box City Multi, model PAC-AH250M-J de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent, Index capacitat AHU control box 200: capacitat refrigeració 16,0 kW mínim 22,4 kW màxim, capacitat calefacció 18,0 kW mínim 25,0 kW màxim, volum bescanviador (mín./màx.) 3.000/5.700, dimensions (H/A/F) 378x328x104 mm pes 5 kg	1,00	ut		- €
I.1.35	m. Subministrament i instal·lació de tub de coure frigorífic desoxidat i deshidratat, hermètic i a prova de fugues, de diàmetre 9,52 mm i 0,8 mm de gruix, per a conducció de líquid o gas refrigerant, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura.	5,00	m		- €
I.1.36	m. Subministrament i instal·lació d'aïllament tubular flexible d'escuma elastomèrica marca Armaflex o equivalent, d'espessor 15 mm per a tub de diàmetre 9,52 mm, amb p.p. d'adhesiu.	5,00	m		- €
I.1.37	m. Subministrament i instal·lació de tub de coure frigorífic desoxidat i deshidratat, hermètic i a prova de fugues, de diàmetre 22,2 mm i 1,0 mm de gruix, per a conducció de líquid o gas refrigerant, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura.	5,00	m		- €
I.1.38	m. Subministrament i instal·lació d'aïllament tubular flexible d'escuma elastomèrica marca Armaflex o equivalent, d'espessor 20 mm per a tub de diàmetre 22,2 mm, amb p.p. d'adhesiu.	5,00	m		- €
I.1.39	Subministrament i instal·lació d'Humectador per resistència i llança de vapor de 6kg/h model UR006HD004 de CAREL o equivalent. Inclou llança de vapor, canonada de vapor i de condensats (fins a 5m) i armari d'intempèrie. Totalment connectat a UTA, alimentació aigua, alimentació elèctrica i connectat a control UTA. Muntat i funcionant.	1,00	ut		- €
I.1.40	m. Canonada de distribució d'aigua de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random amb un bon comportament a pressions elevades/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random amb un bon comportament a pressions elevades (PP-R RP/PP-R amb fibra de vidre/PP-R RP), de color blau amb 4 bandes de color gris, gamma Niron Fiber Blue RP (Raised Pressure), SDR9, sèrie 4, "ITALSAN" o equivalent, de 32 mm de diàmetre exterior i 3,6 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2/8 bar, classe 4/8 bar i classe 5/6 bar, col·locat superficialment en l'EXTERIOR de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica 35mm espessor. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, abraçadores isofòniques, accessoris i peces especials. CIRCUIT DE CALOR.	40,00	m		- €
I.1.41	m2 Subministrament i instal·lació de calorífugat amb xapa d'alumini per a canonades de fluids aïllades exteriorment a la intempèrie.	16,00	m2		- €
I.1.42	ut. Subministrament i instal·lació cabalímetre d'aigua descalcificada 1" per circuit d'aigua d'humectador. Totalment instal·lat i funcionant.	1,00	ut		- €
I.1.43	m. Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 32 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment.	10,00	m		- €
I.1.44	ut. Vàlvula esfera de Ø 1", PN25 amb els seus accessoris, totalment instal·lat.	3,00	ut		- €
I.1.45	ut. Filtre de llautó de tamis Ø 0,5 mm per a canonada de Ø 1" amb els seus accessoris, totalment instal·lat abans de la vàlvula de regulació.	1,00	ut		- €
I.1.46	ut. Subministrament de quadre de control i instrumentació per a UTA existent marca CONTROLLI o equivalent. Totalment cablejat a tots els actuadors i sensors necessaris. Provat i funcionant. INCLOU TOTA LA INSTRUMENTACIÓ I VALVULERIA NECESSARIA PER AL CORRECTE CONTROL DE LA UTA PER ASSOLIR LA TEMPERATURA I HUMITAT DE CONSIGNA. Especificacions de projecte: •Temperatura: (20 +/- 1)°C •Humitat: 50%, màxima estabilitat. •HEPA-filters (H14) INCLOU: Quadre de control amb unitat de control programable BACnet/IP per a la gestió de senyals, amb processadors a 32 bits, capacitat de regulació i control autònoma, en armari per a muntatge mural, IP 65. Pantalla tàctil HMI per a muntatge en frontal de quadre o encastada, pantalla color TFT LCD de 7", resolució 800 x 480 píxels, alimentació a 24 Vcc, protecció IP65, amb port de comunicacions ethernet TCP/IP. Enginyeria de sistema.***** Posada en marxa dels controladors.* Creació de la documentació tècnica d'obra incloent esquemes elèctrics de connexions, fulls tècnics dels equips instal·lats i manual genèric software.* Creació de la programació segons els requisits de projecte.* Comprovació d'equips de camp així com de la seva connexió elèctrica.* Càrrega de programa en els controladors i assignació de direcció en el seu Xarxa/Bus.* Programació de llaços de regulació de les subestacions.* Comprovació de senyals i valors. Enginyeria de software.***** Creació de pantalles d'instal·lació segons projecte.* Creació de pla d'alarmes per al control automàtic i optimitzat del sistema.* Creació de gràfics dinàmics en sistema supervisor.* Creació d'usuaris de sistema segons especificacions d'ús del client* Creació de política de seguretat d'accés a sistema.* Configuració del sistema per al seu accés via TCP/IP.	1,00	ut		- €
I.1.47	ut. Subministrament i instal·lació de SUBQUADRE DE COBERTA de baixa tensió per a equips de clima de SALA MICROSCOPIA C74, incloent el següents elements: - envoltent metàl·lica per a exteriors - Seccionador general IV 50A (capçalera) - comptador energia general (Circutor CVM) - alimentació UTA 12kW (diferencial SI IV/40A/300mA+PIA IV/32A) - alimentació Bomba Calor 4,6 kW (diferencial SI IV/40A/300mA+PIA IV/16A) - alimentació Humidificador 8kW (diferencial SI IV/40A/300mA+PIA IV/20A) - alimentació Quadre Control 1kW (diferencial SI II/40A/30mA+PIA II/16A) - circuit preses de corrents + RESERVA (diferencial SI II/40A/30mA+ 2 PIA II/16A) - circuit alimentació auxiliar control - Contactes auxiliars OF.S. cablejat a llaç de control - reserva d'espai 30% per ampliacions - p.p. petit material - etiquetatge de quadre segons criteri del Parc Científic a coincidir amb l'etiquetatge de circuits al laboratori	1,00	ut		- €

I.1.48	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 5x6 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.	15,00	m		- €	
I.1.49	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 5x4 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.	10,00	m		- €	
I.1.50	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 5x2,5 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.	10,00	m		- €	
I.1.51	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 3x2,5 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.	20,00	m		- €	
I.1.52	m. Safata metàl·lica portacables de reixa electrosoldada de 300 x 60 mm, en execució vista, inclosa la suportació, unions i accessoris.	15,00	m		- €	
I.1.53	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure nu de secció 1x16mm² com a conductor de protecció en safates i canals metàl·liques, fixat amb grapes homologades pel fabricant cada 3 m, així com mobiliari metàl·lic. Inclou part proporcional de material de fixació i elements de connexionat a cada tram de safata o cada peça de mobiliari de laboratori. Inclou proves de continuïtat i resistència de posada a terra.	15,00	m		- €	
I.1.54	ut. Calaix de difusió amb filtració HEPA H14 incorporada, model UFA-AXO de MADEL o equivalent, de dimensions 635x635, amb difusor rotacional, amb plenum de connexió construït en poliestirè i amb presa circular lateral, amb presa de pressió integrada per a controlar la pèrdua de càrrega del filtre. Totalment instal·lat amb filtre H14 inclòs.	4,00	ut		- €	
I.1.55	ut. Reixa per a retorn d'aire, model DMT-AR de MADEL o equivalent, de dimensions 600x250, contruïda en alumini extruït, amb les aletes paral·leles a la dimensió major. Totalment instal·lada.	2,00	ut		- €	
I.1.56	m². Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió METU, amb aïllament exterior segons RITE PER A INTERIORS de 30 mm i conductivitat tèrmica de referència a 10 °C de 0,040 W/(m.K), muntat sobre cel ras amb dificultat alta. Inclou p.p. d'accessoris per a fixació i p.p. de figures per a colzes, derivacions, empelts i embocadures. Secció lliure de pas segons cotes a plànol.	86,00	m²		- €	
I.1.57	m. Conducte helicoidal de xapa d'acer galvanitzat amb aïllament de diàmetre 200 mm. Totalment instal·lat.	6,00	m		- €	
I.1.58	p.a. Ajudes de paleta per a obertura de forats en paret per pas de tubs, en cel ras o forjat. Inclou rematat de paret amb morter per allisar cantos, neteja de l'entorn.	1,00	p.a.		- €	
SUBTOTAL I.1 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ						- €
I.2 ELECTRICITAT						
I.2.1	p.a. Retirada de carrils continus existents amb lluminàries de fluorescència. S'aprofitaran les línies per a donar servei a la nova distribució. Inclou les feines i materials necessaris. Inclou gestió de residus.	1,00	p.a.		- €	
I.2.2	p.a. Retirada de pilot d'emergència existent. S'aprofitaran les línies per a donar servei a la nova distribució. Inclou gestió de residus.	2,00	p.a.		- €	
I.2.3	m. Retirada i posterior reinstal·lació de canal porta-mecanismes existent. S'aprofitaran les línies per a donar servei a la nova distribució. Inclou les feines i materials necessaris.	5,00	m		- €	
I.2.4	m. Retirada de canals porta-mecanismes existents fixats a mampara. S'aprofitaran les línies per a donar servei a la nova distribució. Inclou gestió de residus.	3,00	m		- €	
I.2.5	m. Retirada d'endoll en canals porta-mecanismes existent i nova instal·lació en canal.	8,00	ut		- €	
I.2.6	ut. Subministrament i muntatge de lluminària LED regulable per a fixar a sostre de 60x60 cm, de 42 W, 4200Lm, 4000K, UGR<19, IP40. Totalment muntada i connexionada incloent driver d'alimentació.	9,00	ut		- €	
I.2.7	ut. Subministrament i col·locació de carril continu per a suspendre de 13720 mm, compost per 7 lluminàries LED unides entre si, model XTREME difusor opal LXLXTO07831 regulables, de la marca Custom LEDS o equivalent, de longitud 1960 mm, potència elèctrica 56W, flux lluminós 9.520 lm. Fabricades en extrusió d'alumini pintat en color blanc mat amb un difusor opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR<19. Temperatura de color 4000°K. Amb un grau de protecció IP40, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. S'inclourà tot el material per al seu correcte muntatge suspès a 3,5 m del terra amb la distribució indicada en plànols (inclou tapetes laterals, connectors, cables de suspensió, etc).	1,00	ut		- €	
I.2.8	ut. Subministrament i col·locació de carril continu per a suspendre de 5880 mm, compost per 3 lluminàries LED unides entre si, model XTREME difusor opal LXLXTO07831 regulables, de la marca Custom LEDS o equivalent, de longitud 1960 mm, potència elèctrica 56W, flux lluminós 9.520 lm. Fabricades en extrusió d'alumini pintat en color blanc mat amb un difusor opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR<19. Temperatura de color 4000°K. Amb un grau de protecció IP40, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. S'inclourà tot el material per al seu correcte muntatge suspès a 3,5 m del terra amb la distribució indicada en plànols (inclou tapetes laterals, connectors, cables de suspensió, etc).	2,00	ut		- €	
I.2.9	ut. Subministrament i col·locació de carril continu per a suspendre de 3920 mm, compost per 2 lluminàries LED unides entre si, model XTREME difusor opal LXLXTO07831 regulables, de la marca Custom LEDS o equivalent, de longitud 1960 mm, potència elèctrica 56W, flux lluminós 9.520 lm. Fabricades en extrusió d'alumini pintat en color blanc mat amb un difusor opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR<19. Temperatura de color 3000°K. Amb un grau de protecció IP40, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. S'inclourà tot el material per al seu correcte muntatge suspès a 3,5 m del terra amb la distribució indicada en plànols (inclou tapetes laterals, connectors, cables de suspensió, etc).	1,00	ut		- €	
I.2.10	ut. Subministrament i col·locació de downlight d'encastar rodó model NICE-XL ROUND LXRNLXR93D de la marca CustomLEDS o equivalent, potència elèctrica 12,0W, flux lluminós 1.200 lm, temperatura de color 3000°K. Reflector fabricat en policarbonat. Reflector interior metalitzat mat i marc en acabat blanc, dissipador d'alumini injectat. Equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40. Grau d'enlluernament inferior a UGR 19. Classe d'aïllament II.	1,00	ut		- €	
I.2.11	ut. Subministrament i col·locació de làmpada LED regulable suspesa de la marca Arcchio model Albiona, en forma d'anell de 80 cm de diàmetre, de color negre, potència elèctrica 46,8W, flux lluminós 2.300 lm. Temperatura de color blanc càlid (3000°K). Amb un grau de protecció IP20. Classe d'aïllament I. S'inclourà tot el material per al seu correcte muntatge suspès a 2,0 m del terra (inclou connectors, cables de suspensió, etc).	2,00	ut		- €	
I.2.12	ut. Subministrament i muntatge de lluminària regulable a base de tira LED 24V 2500K ICR>90 muntada en perfil d'alumini de 7,0 metres 15x17mm. Amb difusor de policarbonat opal. Inclòs Driver 230V - 24V. Inclou font d'alimentació. Muntada i funcionant.	1,00	ut		- €	
I.2.13	ut. Subministrament i muntatge de lluminària regulable a base de tira LED 24V 2500K ICR>90 muntada en perfil d'alumini de 5,6 metres 15x17mm. Amb difusor de policarbonat opal. Inclòs Driver 230V - 24V. Inclou font d'alimentació. Muntada i funcionant.	1,00	ut		- €	
I.2.14	ut. Subministrament i muntatge de lluminària regulable a base de tira LED 24V 2500K ICR>90 muntada en perfil d'alumini de 4,7 metres 15x17mm. Amb difusor de policarbonat opal. Inclòs Driver 230V - 24V. Inclou font d'alimentació. Muntada i funcionant.	1,00	ut		- €	
I.2.15	ut. Subministrament i muntatge de lluminària regulable a base de tira LED 24V 2500K ICR>90 muntada en perfil d'alumini de 2,2 metres 15x17mm. Amb difusor de policarbonat opal. Inclòs Driver 230V - 24V. Inclou font d'alimentació. Muntada i funcionant.	1,00	ut		- €	
I.2.16	ut. Subministrament i col·locació de pilot vermell de senyalització "experiment en marxa" amb accionament des de l'interior mitjançant interruptor. Inclou interruptor, tubs, cablejat i senyalització. Tot muntat i funcionant.	1,00	ut		- €	

I.2.17	ut. Luminària d'emergència IZAR N30 de DAISALUX o equivalent, formada per tres mòduls independents: conjunt òptic, sistema electrònic i bateries. Amb dues opcions de lent: evacuació i antipànic. Luminària amb tecnologia LED Ø 46mm. Flux lluminós en emergència de 200 lm. Grau de protecció: IP20 IK04. Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz.	4,00	ut		- €
I.2.18	ut. Luminària d'emergència LED de DAISALUX o equivalent, model HYDRA LD N6, fluxe 250 lumen, autonomia 1h, de superfície. Grau de protecció: IP42 IK04. Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz.	4,00	ut		- €
I.2.19	ut. Subministrament i col·locació d'interruptor per a encastar, de tipus universal, de 10 A 250 V, amb tecla. Completament instal·lat.	2,00	ut		- €
I.2.20	ut. Subministrament i col·locació de regulador per pulsació per a encastar, de tipus universal, 230V, amb tapa. Completament instal·lat.	5,00	ut		- €
I.2.21	m. Canal aèria d'alumini fixada superficialment a sostre de Sala de cultius per a la distribució de preses de corrent i punts de CO2 i Buit. Completament instal·lada.	6,00	m		- €
I.2.22	ut. Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, color blanc per NORMAL, muntada en canal d'alumini i connectada a línia de Força Normal.	27,00	ut		- €
I.2.23	ut. Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, color verd per PREFERENT, muntada en canal d'alumini i connectada a línia de Força Preferent.	46,00	ut		- €
I.2.24	ut. Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, color vermell per SAI, muntada en canal d'alumini i connectada a línia de Força SAI.	28,00	ut		- €
I.2.25	ut. Bases de presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, en execució de superfície IP-44 , color verd per PREFERENT (racks, vitrines)	2,00	ut		- €
I.2.26	ut. Subministrament i col·locació d'Offblock plus de SIMON o equivalent a acceptar per la DF, per a col·locació en prestatge penjant sobre taula antivibratòria, de 5 mòduls format per: 2 preses F NORMAL, 3 preses F SAI. Inclou fixacions i suportació, així com material i treballs de connexió a línia existent.	8,00	ut		- €
I.2.27	m. Canal portamecanismes d'alumini de mides 130x53 mm i 2 compartiments, muntada superficialment a envà de pladur, paret d'obra o incorporada en les taules d'oficina, segons distribució de llocs de treball.	23,50	m		- €
I.2.28	m. Safata metàl·lica portacables de reixa electrosoldada de 300 x 60 mm, en execució vista, inclosa la suportació, unions i accessoris.	60,00	m		- €
I.2.29	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure nu de secció 1x16mm² com a conductor de protecció en safates i canals metàl·lics, fixat amb grapes homologades pel fabricant cada 3 m, així com mobiliari metàl·lic. Inclou part proporcional de material de fixació i elements de connexió a cada tram de safata o cada peça de mobiliari de laboratori. Incloues proves de continuïtat i resistència de posada a terra	60,00	m		- €
I.2.30	m. Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat superficialment.	80,00	m		- €
I.2.31	m. Tub rigid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment.	50,00	m		- €
I.2.32	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 5x10 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.	80,00	m		- €
I.2.33	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 5x6 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.	10,00	m		- €
I.2.34	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 5x2,5 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.	40,00	m		- €
I.2.35	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 3x2,5 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.	562,00	m		- €
I.2.36	ut. Connectors Mascle-Femella de connexionat ràpid per equips de subministrament FN (Blanc).	33,00	ut		- €
I.2.37	ut. Connectors Mascle-Femella de connexionat ràpid per equips de subministrament de FP (Verd).	20,00	ut		- €
I.2.38	ut. Connectors Mascle-Femella de connexionat ràpid per equips de subministrament de FSAI (Vermell).	12,00	ut		- €
I.2.39	ut. Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols d' 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclou regletes de connexió i elements de fixació.	40,00	ut		- €
I.2.40	ut. Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 15 kVA de potència, temps d'autonomia de 20 minuts, tecnologia d'onduació per modulació d'amplè de polsos (PWM) i processament digital de senyal (DSP), sense transformador, classificació VFI-SS-111 segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 3x400 V+N/3x400 V+N, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >90,5%, factor de potència d'entrada =1 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,8, sobrecàrrega admissible del 125% durant 10 minuts i del 150% durant 60 segons, THDi total <1 al 100% de la càrrega, possibilitat de connexió fins a 4 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant sortida a rels i ports RS-232 i RS-485, protocols de comunicació suportats SEC i MODBUS, comunicació local amb display LCD i LED's, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic i manual, format amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.	1,00	ut		- €
I.2.41	ut. Ampliació quadre existent per al nou laboratori C7: -1 ut diferencial Schneider 4P 40 Amp S.I 300 mA. (GENERAL SAI) -1 ut Magnetotèrmic Schneider 4P 32 Amp corba C. (GENERAL SAI) -1 ut diferencial Schneider 4P 40 Amp S.I 30 mA. (VITRINA) -1 ut Magnetotèrmic Schneider 4P 16 Amp corba C. (VITRINA) -1 ut diferencial Schneider 2P 40 Amp S.I 30 mA. (ARMARI ÀCIDS) -1 ut Magnetotèrmic Schneider 2P 16 Amp corba C. (ARMARI ÀCIDS) -1 ut diferencial Schneider 4P 63 Amp S.I 300 mA. (CLIMA MICROSCOPIA) -1 ut Magnetotèrmic Schneider 4P 50 Amp corba C. (CLIMA MICROSCOPIA) -1 ut diferencial Schneider 2P 40 Amp S.I 30 mA. ((CONTROL CLIMA MICROSCOPIA) -1 ut Magnetotèrmic Schneider 2P 16 Amp corba C. (CONTROL CLIMA MICROSCOPIA) -1 ut diferencial Schneider 4P 63 Amp S.I 300 mA. (CLIMA SALA CULTIUS) -1 ut Magnetotèrmic Schneider 4P 50 Amp corba C. (CLIMA SALA CULTIUS) -1 ut diferencial Schneider 2P 40 Amp S.I 30 mA. (CONTROL CLIMA SALA CULTIUS) -1 ut Magnetotèrmic Schneider 2P 16 Amp corba C. (CONTROL CLIMA SALA CULTIUS) -1 ut diferencial Schneider 2P 40 Amp S.I 30 mA. (SAS PASSAMATERIALS) -1 ut Magnetotèrmic Schneider 2P 16 Amp corba C. (SAS PASSAMATERIALS) -8 ut Contacte auxiliar Schneider OF.S. -Ampliació bormer de sortida per a 8 noves línies. -Cablejat de les noves línies a l'interior del quadre des de repartidor fins a les proteccions i des d'aquestes fins al bormer de sortida.	1,00	ut		- €
I.2.42	ut. Subquadre SAI laboratori microscopia C7: -1 ut seccionador general Schneider 4P 32 A -4 ut diferencial Schneider 2P 40 Amp S.I 30 mA. -4 ut Magnetotèrmic Schneider 2P 16 Amp corba C. -4 ut Contacte auxiliar Scheneider OF.S. -Cablejat de les noves línies a l'interior del quadre des de repartidor fins a les proteccions i des d'aquestes fins al bormer de sortida. Cablejat d'alarma dels contactes auxiliars dels diferencials (en sèrie amb el cablejat d'alarma existent)	1,00	ut		- €

I.2.43	p.a. Projecte tècnic de disseny, incloent unifilars i plànols de distribució as-built en format CAD i PDF, certificat elèctric de la instal·lació signat per instal·lador especialista. Inspecció per part d'una ECA amb la corresponent acta d'aprovació SENSE DEFECTES, i prèvia a la posada en servei de la instal·lació. S'inclou partida alçada a justificar pel Pagament de Taxes d'Inspecció a la Generalitat i Taxes a Entitat Col·laboradora (TUV REIHL AND).	1,00	p.a		- €
SUBTOTAL I.2 INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT					- €
I.3. CANALITZACIÓ VEU I DADES					
	Punts de xarxa nous	47			
	Punts de xarxa reubicats (dins de canal o a superfície)	0			
	Nous baixants encastrats	0			
I.3.1	m. Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat superficialment.	30,00	m		- €
I.3.2	m. Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment.	32,00	m		- €
SUBTOTAL I.3 CANALITZACIÓ VEU I DADES					- €
NOTA:					
La canalització informàtica es realitza per a passar futures línies informàtiques des del Rack de cada laboratori fins al vertical del mobiliari del laboratori i en punts en paret.					
No es valora:					
A) Cablejat informàtic.					
B) Canalització informàtica a l'interior del mobiliari de Laboratori.					
Preses, caixes i mecanismes d'informàtica ja que aporta el subministrador del cablejat informàtic.					
I.4 ASPIRACIÓ VITRINES DE GASOS I ARMARIS					
I.4.1	ut. Retirada de colzes finals de PP de connexió a vitrina de Ø 250 mm. Inclou gestió de residus.	4,00	ut		- €
I.4.2	ut. Retirada de canonada de PP de Ø 250 mm. Inclou gestió de residus.	20,00	m		- €
I.4.3	ut. Modificació de recorregut de canonada de PP de Ø 250 mm amb els seus accessoris i empelts per a connexió a nova vitrina. Incloent la connexió amb flexible de la canonada de PP a la vitrina, i l'etiquetatge de canonada a cada planta en pati instal·lacions, així com a sala tècnica a coberta.	1,00	ut		- €
I.4.4	m. Canonada de PP de Ø 250 mm amb els seus accessoris i empelts. Incloent la connexió amb flexible de la canonada de PP a la vitrina. Inclou etiquetatge de canonada a cada planta en pati instal·lacions, així com a sala tècnica a coberta.	8,00	m		- €
I.4.5	m. Canonada PP de Ø 75 mm amb els seus accessoris de connexió, suportació i empelts. Incloent la connexió amb flexible de la canonada de PP a l'armari d'àcids+bases o inflamables. S'inclourà la suportació de la canonada en tot el recorregut fins a la vertical dels patis. Inclou etiquetatge de canonada a cada planta en pati instal·lacions, així com a sala tècnica a coberta.	19,00	m		- €
I.4.6	ut. Subministrament i muntatge ventilador per vitrines M-250 a 1500 rpm de QUIMPOL o equivalent, incloent la suportació amb perfil metàl·lic ubicat segons criteri existent en espai tècnic a coberta, a replantejar en obra. Inclou barret d'expansió per evitar entrada de pluja, abraçadores necessàries, maneguet flexible de connexió entre canonada i extractor. Totalment instal·lat i provat.	1,00	ut		- €
I.4.7	pa. Partida alçada a justificar per al moviment de canonades PP en patis per a permetre el pas de nous conductes de climatització.	1,00	pa		- €
I.4.8	pa. Partida alçada a justificar d'ajudes de paleta per a pas de canonades en parets laboratoris.	1,00	pa		- €
SUBTOTAL I.4 INSTAL·LACIONS ASPIRACIÓ VITRINA DE GASOS I ARMARIS					- €
I.5 INSTAL·LACIÓ DE GASOS TÈCNICS, AIRE COMPRIMIT I BUIT AL LABORATORI					
Les taules centrals i vitrines vindran dotades dels seus elements de regulació i tall					
I.5.1	m. Subministrament i instal·lació de canonada per a ARGÓ formada per tub d'acer inoxidable DN10 (17,2x1,6 mm). Inclou material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, col·locat superficialment.	22,00	m		- €
I.5.2	ut. Subministrament i instal·lació de manoreductor per a ARGÓ , incloent filtre, manòmetre i aixeta de regulació, per a pressió de 0 a 10 bar. Inclou base de muntatge.	2,00	ut		- €
I.5.3	m. Subministrament i instal·lació de canonada per a NITROGEN formada per tub d'acer inoxidable DN10 (17,2x1,6 mm). Inclou material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, col·locat superficialment.	15,00	m		- €
I.5.4	ut. Subministrament i instal·lació de manoreductor per a NITROGEN , incloent filtre, manòmetre i aixeta de regulació, per a pressió de 0 a 10 bar. Inclou base de muntatge.	2,00	ut		- €
I.5.5	m. Circuit de BUIT amb canonada de coure rígida amb paret de 1mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, soldadura forta (T>450°C) per capilaritat, col·locat suspès o en superfície. Inclou part proporcional d'accessoris i elements de subjecció. Totalment muntat i connectat. El traçat es farà fins a la clau de pas ubicada en cada un de les verticals de taulells murals, galeria aèria, vitrina de gasos o punt a paret.	37,00	m		- €
I.5.6	ut. BUIT Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4", i PN 25 bar, accionament per maneta, muntada superficialment.	2,00	ut		- €
I.5.7	ut. BUIT Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4", i PN 25 bar, accionament per maneta, muntada superficialment. Amb connector final a definir.	10,00	ut		- €
I.5.8	p.a. Connexió a canonada existent de BUIT en l'interior del laboratori per a connectar els nous punts de subministrament. Inclou peça de connexió.	1,00	ut		- €
I.5.9	m. Circuit d' AIRE COMPRIMIT amb canonada de coure rígida DN 15/17 mm i 1mm de gruix, segons norma UNE-EN 13348, soldadura forta (T>450°C) per capilaritat, amb grau de dificultat mitjà, col·locat suspès o en superfície. Inclou p.p. d'accessoris i elements de subjecció. El traçat es farà fins a la clau de pas ubicada en cada un de les verticals de taulells murals, galeria aèria, vitrina de gasos o punt a paret.	30,00	m		- €
I.5.10	ut. AIRE COMPRIMIT Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2", i PN 25 bar, accionament per maneta, muntada superficialment. Amb connector final a definir.	4,00	ut		- €
I.5.11	p.a. Connexió a canonada existent d' AIRE COMPRIMIT en l'interior del laboratori per a connectar els nous punts de subministrament. Inclou peça de connexió.	1,00	ut		- €
I.5.12	m. Circuit de CO2 amb canonada de coure rígida DN 10/12 mm i 1mm de gruix, segons norma UNE-EN 13348, soldadura forta (T>450°C) per capilaritat, amb grau de dificultat mitjà, col·locat suspès o en superfície. Inclou p.p. d'accessoris i elements de subjecció. El traçat es farà fins a la clau de pas ubicada en punt a paret.	50,00	m		- €
I.5.13	ut. CO2 Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2", i PN 25 bar, accionament per maneta, muntada superficialment.	2,00	ut		- €
I.5.14	ut. Subministrament i instal·lació de manoreductor per a lloc de consum de CO2 , incloent: base, vàlvula de tall, manòmetre fons escala 2,5 bar i regulador de pressió. Amb connector final a definir.	6,00	ut		- €
I.5.15	p.a. Picatge a canonada existent de CO2 en pati de laboratori per a connectar el nou subministrament. Inclou T de connexió.	1,00	ut		- €
I.5.16	ut. Detector de fuites CO2. Monitor de CO2 (0-5%) amb visor de color LCD Model S210-V111 Pantalla tàctil LCD de 4,3" Brundidor de 70dB 2 sortides 4-20mA A2 Relés programables 4 Sortides de 24Vcc per a balisa S185 Funció RTC i targeta SD per a emmagatzematge de fins a 60.000 dades i 10.000 esdeveniments. Canal sèrie RS485 amb protocol MODBUS o Eagle Net. Muntatge a paret Alimentació: 220Vca Vida útil del sensor 5 anys	2,00	ut		- €
I.5.17	ut. Instal·lació de sortida de calibració per part de CRIOGAS.	2,00	ut		- €
SUBTOTAL I.5 INSTAL·LACIÓ DE GASOS TÈCNICS, AIRE COMPRIMIT I BUIT AL LABORATORI					- €
I.6 INSTAL·LACIÓ CANONADES AIGUA DESCALCIFICADA I DEMINERALITZADA A LABORATORIS					
S'han previst les següents preses:					

	ut.Presa aigua descalcificada per a dutxa	0	ut		
	ut.Presa aigua descalcificada a piques i vitrines	2	ut		
	ut.Presa aigua desmineralitzada a piques i vitrines	2	ut		
I.6.1	m. AIGUA DESCALCIFICADA Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2.3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou part proporcional d'accessoris i suports, dotada d'aïllament anticondensació de gruix segons normativa (aigua piques i vitrina)	11,00	m		- €
I.6.2	m. AIGUA DESMINERALITZADA Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2.3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou part proporcional d'accessoris i suports, dotada d'aïllament anticondensació de gruix segons normativa (aigua piques i vitrina)	11,00	m		- €
I.6.3	ut. Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 20 (per a tub de 25 mm), PN16, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (piques, vitrines)	4,00	ut		- €
I.6.4	ut. Connexió dels aparells sanitaris, aixetes i altres equips que formen part de la instal·lació, inclosos accessoris.	4,00	ut		- €
SUBTOTAL I.6 INSTAL·LACIÓ CANONADES AIGUA DESCALCIFICADA I DESMINERALITZADA A LABORATORIS					- €
I.7 INSTAL·LACIÓ CANONADES DESGUASSOS EN LABORATORIS					
Per aquests laboratoris s'han previst els següents desguassos:					
	1 desguàs per a pica				
	1 desguàs per a vitrina de gasos				
I.7.1	m. Canonada desguàs de PP fonoabsorbent de Ø40, amb unions amb junta per formar col·lector suspès o en superfície, inclosa part proporcional d'accessoris, suports, totalment instal·lada (piques + vitrines de gasos). Pendent mínima 1%.	12,00	m		- €
I.7.2	ut. Connexió desguàs d'unitats terminals a col·lector PP fonoabsorbent, incloent p.p. de canonada, accessoris i fixacions necessàries (piques, vitrina). Unió amb junta.	2,00	ut		- €
I.7.3	p.a. Ajudes de paleta per a realitzar els forats en forjat i en paret per arribar a pati.	1,00	p.a		- €
SUBTOTAL I.7 INSTAL·LACIÓ CANONADES DESGUASSOS EN LABORATORIS					- €
I.8 CONTROL INCENDIS. Ampliació de detecció i modificació extinció incendis					
I.8.1	ut. Detector de fums òptic de tipus intel·ligent marca AGUILERA AE/OPI o equivalent. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	1,00	ut		- €
I.8.2	m. Cablejat bus incendis (cable de coure 2 fils apantallat lliure d'halògens coberta vermella EI90) dels diferents elements de la zona, distribució en estrella. Incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris.	15,00	m		- €
I.8.3	m. Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment.	15,00	m		- €
I.8.4	p.a. Reprogramació de centraleta CI. Reprogramació de centraleta d'incendis Aguilera o equivalent, afegint tots els elements incorporats a nou lab i redefinint les zones. Inclou realització de proves de funcionament i entrega documentació asbuït d'incendis.	1,00	p.a		- €
I.8.5	m. Subministrament i instal·lació de ruixador automàtic penjant, de resposta ràpida, de DN 15 de diàmetre de rosca. Inclou accessoris i peces especials per a connexió a xarxa de distribució d'aigua contra incendis. Totalment muntat, connexionat i provat.	4,00	ut		- €
I.8.6	m. Subministrament i instal·lació de tub d'acer negre sense soldadura, de diàmetre 1", col·locat superficialment, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura.	4,00	m		- €
I.8.7	m. Aplicació manual de dues mans d'esmal·l sintètic a base de resines alquídiques, color vermell, acabat brillant, prèvia aplicació d'una mà d'imprimació sintètica antioxidant, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat, sobre tub interior d'acer negre d'1" de diàmetre nominal.	4,00	m		- €
I.8.8	ut. Connexió a instal·lació hidràulica contra incendis existent a l'edifici de diàmetre 2". Inclou buidat de la part de la instal·lació afectada, empelt de nova canonada, empenat i proves d'estanqueïtat.	4,00	ut		- €
SUBTOTAL I.8 INSTAL·LACIONS CONTROL INCENDIS					- €
I.9 CONTROL D'ACCÉS PORTA SALA CULTIUS					
I.9.1	ut. Subministrament i instal·lació lector targeta de control d'accés tipus Lector extern RFID multifreqüència RFID125KHz EM4102, 13.56MHz Mifare (Ultra light, Classic 1K, 4K, Classic EV1 1K, Desfire), Tag NFC Tipo2. Rang de lectura 6 cms aprox. (125kHz). Protecció intempèrie: IP65. Totalment instal·lat, connectat a pany i programat i connectat a sistema existent de control d'accés. Marca SOFTMACHINE o equivalent	2,00	ut		- €
I.9.2	ut. Subministrament i instal·lació d'UCA PoE amb possibilitat per a 2 lectores de targeta: Centraleta de control d'accessos. Memòria SD interna de 2Gb (2 milions de marcatges en offline). Comunicació amb servei Sharkcomm en temps real. Funcionament amb llistes blanques en cas de fallada de comunicacions. Comunicació TCP/IP, HTTPS i FTP. 2 relés interns i 2 entrades digitals. Suporta fins a 4 lectores XFinger o RFID5. Marca SOFTMACHINE o equivalent. Inclou quadre amb font d'alimentació	2,00	ut		- €
I.9.3	m. Subministrament i instal·lació de cablejat UTP per a connexió d'elements de control: targeter, UCA, pany elèctric, incloent tub M25 i el material necessari per a la seva correcta instal·lació.	30,00	m		- €
I.9.4	ut. Configuració dels elements en la central de control d'accessos.	1,00	ut		- €
SUBTOTAL I.9 INSTAL·LACIONS CONTROL D'ACCÉS PORTA SALA CULTIUS					0,00 €
I.10 INSTAL·LACIÓ GENERAL. Retirada d'instal·lacions obsoletes					
I.10.1	p.a. Desmuntatge i retirada d'instal·lacions vàries obsoletes presents en parets i sostres a comentar amb la Direcció facultativa. Inclou gestió de residus.	1,00	p.a		- €
SUBTOTAL I.10 INSTAL·LACIÓ GENERAL. Retirada d'instal·lacions obsoletes					0,00 €
I.11 IMPREVISTOS INSTAL·LACIONS					
I.11.1	p.a. Partida alçada d'imprevistos d'instal·lacions	1,00	p.a	10.000,00 €	10.000,00 €
SUBTOTAL I.11 IMPREVISTOS INSTAL·LACIONS					10.000,00 €

TOTAL P.E.M OBRA + INSTAL·LACIONS	10.000,00 €
SEGURETAT I SALUT(2%)	200,00 €
CONTROL QUALITAT (1%)	100,00 €
DESPESES GENERALS (13%)	1.300,00 €
BENEFICI INDUSTRIAL (6%)	600,00 €
TOTAL P.E.C OBRA + INSTAL·LACIONS	12.200,00 €

(IVA no inclòs)

PR. PRESSUPOST

REFORMA NOUS LABORATORIS I OFICINES FRAUNHOFER CL04 C73_C74

	DESCRIPCIÓ	MEDICIÓ	ut	PREU ut	TOTAL
OBRA D'EDIFICACIÓ					
O.0 ENDERROCS/DESMUNTATGES/TRASLLATS C73_C74					
O.0.1	m².Desmuntatge de mampara separadora formada per panells opacs i mixte, amb mitjans manuals i incloses portes de mampara existents, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta. S'inclouen portes de mampara. Aprofitament de part de material en zona i gestió del residu de les mampares que no s'aprofiten.	115,80	m²	12,00 €	1.389,60 €
O.0.2	m².Demolició d'envà de plaques de guix laminat (dues plaques per cara) instal·lades sobre una estructura simple, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria.	3,25	m²	10,20 €	33,15 €
O.0.3	m. Arrencada sòcol existent de 7 cm a base de copolímers.	50,00	m	5,00 €	250,00 €
O.0.4	p.a. desmuntatge d'elements fixats sobre compartimentacions verticals.	1,00	p.a	250,00 €	250,00 €
O.0.5	p.a. Trasllat mobiliari existent a magatzem obres PCB situat en S1. S'inclouen galeries aèries.	1,00	p.a	350,00 €	350,00 €
SUBTOTAL O.0 ENDERROCS/DESMUNTATGES/TRASLLATS					2.272,75 €
O.1 TANCAMENTS I DIVISÒRIES C73_C74					
O.1.1	m².Envà múltiple, sistema "PLACO", (12,5 + 12,5 + 48 + 12,5 + 12,5)/600 (48) LM -, d'altres prestacions acústiques, de 98 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple autoportant de perfils metàl·lics d'acer galvanitzat formada per canals R 48 "PLACO" i muntants M 48 "PLACO", amb una separació entre muntants de 600 mm i una disposició normal "N", a la què es cargolen dues plaques diferents de guix laminat, DFI / UNE-EN 520 - 1200 / 3000 / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, Phonique PPH 13 "PLACO" i DFI / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, PIP 13 "PLACO", disposades en una cara, i dues plaques diferents de guix laminat, H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, Placomarine PPM 13 "PLACO" i GF-C1-I-W2 / UNE-EN 15283-2 - 1200 / 2400 / 12,5 / amb les vores longitudinals quadrades, Rigidur H 13 BC "PLACO", disposades en l'altra cara; aïllament acústic mitjançant panell flexible de llana mineral, Drywall "PLACO", segons UNE-EN 13162, no revestit, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), col·locat a l'ànima. Inclús banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO"; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic "PLACO" i pasta i cinta per al tractament de junts. El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Compartimentacions verticals sala microscopi i cortiners sobre mampares traslladades.	32,40	m²	82,05 €	2.658,42 €
O.1.2	m². Instal·lació de mampara existent en mòdul a nova ubicació segons plànols. Mampara amb les següents característiques: mampara mixte o opaca amb mòdul de 1200 mm d'amplada format per estructura interior d'acer 0,8 mm i exterior d'alumini anoditzat. Aïllament interior a base de llana de roca de 40 kg/m3 de densitat. Panells d'aglomerat de partícules de fusta revestits amb melamina o fenòlic segons el cas. Finestres amb vidres dobles. S'inclou la instal·lació de portes. Tot rematat i finalitzat.	37,90	m²	20,00 €	758,00 €
O.1.3	m².Compartimentació horitzontal a base de fals sostre continu encastat a tres vores, acústic, 12,5+27+27, situat a una altura menor de 4 m, constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 320 mm; PLAQUES: una capa de plaques acústiques de guix laminat, 12,5x1200x2000 mm, de superfície perforada. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament i accessoris de muntatge. S'inclou vora lateral vista rematada amb placa vertical.	6,00	m²	48,00 €	288,00 €
O.1.4	m². Subministrament i instal·lació de partició desmuntable de panell discontinu Sandwich. amb ànima de polieuretà injectat amb classificació B-s2-d0, entre dues xapes llises d'acer galvanitzat de 0,6 mm lacat en blanc, unió entre panells mitjançant perfil metàl·lic ocult i muntat sobre cintura regulable. Gruix 60 mm (tancament vertical).	19,10	m²	110,00 €	2.101,00 €
O.1.5	m². Subministrament i instal·lació de partició desmuntable de panell discontinu Sandwich, amb ànima de polieuretà injectat amb classificació B-s2-d0, entre dues xapes llises d'acer galvanitzat de 0,6 mm lacat en blanc, unió entre panells mitjançant perfil metàl·lic ocult i muntat sobre cintura regulable. Gruix 40 mm (tancament vertical).	56,10	m²	100,00 €	5.610,00 €
O.1.6	m². Subministrament i instal·lació de fals sostre transitable desmuntable de panell vertical tipus PLASTEUIROP MF, Sandwich, amb ànima de polieuretà injectat amb classificació B-s2-d0, entre dues xapes llises d'acer galvanitzat de 0,6 mm lacat en blanc, unió entre panells mitjançant perfil metàl·lic ocult i muntat sobre cintura regulable. Gruix 60 mm (tancament horitzontal).	42,70	m²	125,00 €	5.337,50 €
O.1.7	m. Perfil sanitari còncav en PVC per aplicació vertical i horitzontal (sostre). Inclou silicona per acabat en les extremitats.	60,00	m	4,00 €	240,00 €
SUBTOTAL O.1 TANCAMENTS I DIVISÒRIES					16.992,92 €
O.2 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES C73_C74					

O.2.1	ut.Subministrament de porta doble de xapa bi enrasada, marc d'alumini lacat en blanc amb burlet perimetral d'estanqueïtat i perfil de tancament en alumini, fulla prefabricada en xapa d'acer galvanitzat amb imprimació epòxid i lacada al forn amb laca de polièster de 25 micres, aïllament interior de 60 mm a base de poliuretà injectat (PUR) de densitat +/- 42 kg/m3. Reacció al foc Bs2d0. Color blanc pirineu.Gruix=60mm. Tanca Magnètica. Amb espiell. Manetes i frontisses: Inoxidable. Burlet guillotina. Les portes han estat dissenyades per la seva aplicació en sales blanques. Fabricades amb panell sandwich amb xapa metàl·lica i ànima de poliuretà, amb un gruix total de 60 mm. Per la unió entre les portes i les parets verticals es disposarà d'un marc perimetral. La tarja o dintell que s'instal·larà sobre les portes fins arribar a l'alçada de tota la instal·lació, es realitzarà amb panel sandwich de les mateixes característiques que la resta dels tancaments. Tots els elements que componen les portes estan dissenyats per facilitar la seva neteja (pany, frontisses). Les portes previstes pel S.A.S estarán enclavades entre elles (enclavament electromagèntic amb microruptor amb tot el cablejat elèctric i excloent connexions elèctriques i control cerebral) tot integrat en porta. Amb semàfor amb pulsador totalment integrat en porta i enrassat al marc d'aquesta, compostat per dos llums i botó d'obertura (vermell+verd+botó) per a situacions de portes enclavades en estat inicial. Incloent cablejat elèctric. Conjunt de 2 pulsadors d'emergència a muntar en porta i semàfor especial control d'accés amb polsador. Les portes incorporaran molla per tancament hidràulic 80 kg amb retenció a 90°.La porta haurà haurà d'incorporar la connexió al lector d'entrada (proveït pel contractista d'instal·lacions) i que caldrà connectar a la tanca magnètica de la porta. Porta S.A.S. Sala Cultius.	1,00	ut	2.367,00 €	2.367,00 €
O.2.2	ut.Subministrament i instal·lació de Block de porta interior tècnica abatible, de fusta, per a edifici d'ús públic, de dues fulles, llises, de 203x82,5x3,5 cm i 203x42,5x3,5 cm compost per ànima de tauler aglomerat de partícules, acabat lacat en color blanc en les seves cares i caires, bastidor de tauler de fibres tipus MDF (tauler de DM) i bastiment de fusta de pi; sobre bastiment de base de pi país de 100x35 mm. Inclús pomel·les, maneta i pany d'acer inoxidable, accessoris, ferraments de penjar i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i bloc de porta. El preu inclou la col·locació en obra del bastiment de base, fixat amb cargols. Porta sala microscopis.	1,00	ut	537,96 €	537,96 €
O.2.3	ut. Finestra de doble vidre temperat de 5 mm amb serigrafia perimetral negre i un gruix de 40 mm. El marc és de doble perfil, reblert de sílice, ocul per un perfil d'alumini lacat en negre. Unió amb encaix llis. Preparat en ambient controlat adaptat pel seu ús en sales blanques. Totes les finestres han de quedar correctament segellades. Mides segons projecte. 2000x1420 mm. Sala Cultius.	2,00	ut	524,00 €	1.048,00 €
SUBTOTAL O.2 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES					3.952,96 €
O.3 REVESTIMENTS C73_C74					
O.3.1	m².Pintat amb Pintura mineral ecològica base aigua especialment indicada per a interiors amb acabat mat. Fórmula basada en cal 100% artesanal, el producte absorbeix CO2 i presenta una excel·lent transpirabilitat evitant condensacions. Amb tecnologia Graphenstone per a una major resistència i durabilitat. Sobre plaques de guix laminat sala microscopis. RAL 8017 Color Xocolata.	100,00	m²	12,00 €	1.200,00 €
O.3.2	m².Pintat amb Pintura mineral ecològica base aigua especialment indicada per a interiors amb acabat mat. Fórmula basada en cal 100% artesanal, el producte absorbeix CO2 i presenta una excel·lent transpirabilitat evitant condensacions. Amb tecnologia Graphenstone per a una major resistència i durabilitat. Sobre plaques de guix laminat perímetre laboratoris i despatxos de recerca. RAL 9002.	190,00	m²	12,00 €	2.280,00 €
O.3.3	m². Pintat amb Pintura mineral ecològica base aigua especialment indicada per a interiors amb acabat mat. Fórmula basada en cal 100% artesanal, el producte absorbeix CO2 i presenta una excel·lent transpirabilitat evitant condensacions. Amb tecnologia Graphenstone per a una major resistència i durabilitat. Sobre plaques de guix laminat cel rasos entrades i cel ras vestíbul independència Sala Microscopis. RAL 9002.	6,00	m²	13,00 €	78,00 €
O.3.4	m².Pintat amb Pintura mineral ecològica base aigua especialment indicada per a interiors amb acabat mat. Fórmula basada en cal 100% artesanal, el producte absorbeix CO2 i presenta una excel·lent transpirabilitat evitant condensacions. Amb tecnologia Graphenstone per a una major resistència i durabilitat. Sobre panells mampara previ aplicació tot terreny a l'aigua. RAL 9002 i color xocolata RAL 8017 en Sala Microscopis.	80,00	m²	14,00 €	1.120,00 €
O.3.5	m².Subministrament i instal·lació paviment vinílic iQ Toro Sc conductor, de Tarkett de 2 mm. de gruix o equivalent, en rotllos de 2 m d'ample, comportament al foc Bfl-s1. Instal·lat encolat de paret a paret, amb adhesius vinílics conductors de càrregues estàtiques, prèvia aplicació de làmina de coure per a derivació a una diferencia de potencial. Juntes bisellades i soldades amb cordó de soldadura de 4 mm Ø. Inclou formació de 1/2 canya perimetral fins una alçada de aprox. 10 cms. i platines acer per pas de porta així com subministrament i aplicació de ciments allisadors Sèrie Ultraplan de la casa Mapei o equivalent si és necessari. A raó de 3,2 kg/m2 equivalent a 2 mm de gruix. Inclou aplicació prèvia d'emprimació com a pont d'unió. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	191,00	m²	65,00 €	12.415,00 €
O.3.6	m². Pintat de tubs de PVC resultants de les noves instal·lacions i altres elements de les instal·lacions que es vulguin integrar al sostre i parets amb pintura plàstica.	5,00	m²	8,00 €	40,00 €
O.3.7	m.Subministrament i col·locació de sòcol de DM hidròfug bisellat pintat amb mateix acabat que compartimentacions verticals de 20 cm alçada i 1 cm gruix.	65,00	m	15,00 €	975,00 €
O.3.8	m². Repassos de forats malmesos per l'extracció d'instal·lacions.	25,00	m²	12,00 €	300,00 €
O.3.9	p.a. Retirada vinils vidres mampara.	1,00	p.a	125,00 €	125,00 €
SUBTOTAL O.3 REVESTIMENTS					18.533,00 €
O.4 ALTRES					
O.4.1	p.a. Senyalística evacuació incendis homologada.	1,00	p.a	300,00 €	300,00 €
O.4.2	m². Vinil translúcid.	20,00	m²	65,00 €	1.300,00 €

O.4.3	m. Subministrament i muntatge de taulells acabats amb melamina blanca i potes a escollir per D.F blanques enretirades, per formació de taules sota finestres zona oficines C73_C74. Cantells bisellats i rematats amb pvc. Mides taula llarg per 80 cm fons i gruix 4 cm.	13,20	m	110,00 €	1.452,00 €
O.4.4	m².Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'infraestructura , inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.	183,66	m²	5,86 €	1.076,25 €
O.4.5	conj. Instal·lació de doble cortina ignífuga plisada subjectada sobre riel encastat en dintell de plaques de guix laminat de mides 1200 mm llargada x 2100 mm alçada. Caldrà considerar la superposicio de les dues cortines.	1,00	conj.	450,00 €	450,00 €
O.4.6	conj. Subministrament i instal·lació D'IPN120 (3 ut) amb cartel·les subjectes a la llosa de formigó amb cargols, sobre la que es col·locarà xapa estriada galvanitzada de mides encaixades en pati (1,20 m x 1,00 m) i pintat d'estructura amb IPN amb imprimació antioxidant color gris. Plataformes suportació SAI's en patis instal·lacions.	2,00	conj.	617,21 €	1.234,43 €
O.4.7	conj. Desmuntatge, trasllat i muntatge d'estructura penjant de forjat en sala de microscopis de mides 1,10 x 1,40 m.	1,00	conj.	125,00 €	125,00 €
O.4.8	conj. Subministrament i muntatge d'estructura d'igual característiques al punt anterior de 1,10 x 1,40 m d'acer galvanitzat penjada a forjat per a suportació de l'electrònica de llenguatge	1,00	conj.	325,00 €	325,00 €
SUBTOTAL O.4 ALTRES					6.262,67 €
O.5 IMPREVISTOS OBRA					
O.5.1	p.a. Partida alçada d'imprevistos d'obra	1,00	p.a		10.000,00 €
SUBTOTAL O.5 IMPREVISTOS OBRA					10.000,00 €
TOTAL P.E.M OBRA EDIFICACIÓ					58.014,30 €
	SEGURETAT I SALUT(2%)				1.160,29 €
	CONTROL QUALITAT (1%)				580,14 €
	DESPESES GENERALS (13%)				7.541,86 €
	BENEFICI INDUSTRIAL (6%)				3.480,86 €
TOTAL P.E.C OBRA EDIFICACIÓ					70.777,45 €

IVA no inclòs

PRESSUPOST LABORATORIS I OFICINES FRAUNHOFER CL04 C73-74

DESCRIPCIÓ		MEDICIÓ	ut	PREU ut	TOTAL
I.1 CLIMATITZACIÓ					
CLIMA SALA CULTIUS C73					
I.1.1	ut. Desmuntatge i retirada de fan coil a quatre tubs tipus cassette existent en C7. Inclou gestió de residus.	4,00	ut	120,00 €	480,00 €
I.1.2	p.a. Subministrament i instal·lació d'Unitat de Tractament d'Aire existent en planta coberta de la marca SERVOClima, model CTA-2 o equivalent, de cabal 2.500 m3/h, amb bateria de fred d'expansió directa de potència frigorífica 22,6 kW i bateria de calor de potència calorífica 13,0 kW, amb recuperació de calor, destinat a la climatització de la sala de cultius de C73. APORTACIÓ D'AIRE 100% EXTERIOR S'assegurarà l'existència de les següents etapes de filtratge: FILTRATGE PREVI G4 EN UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE : - Pre-filtre per retenir les partícules grosses. - Gravimètrics col·locats en V, mitja plegada sobre doble reixeta. - Eficàcia gravimètrica 90% ASHRAE. - Eficàcia G4 segons EN 779. FILTRATGE TERMINAL F9 EN UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE : - Filtre d'alta eficàcia, tipus rígid amb multidiedre compacte de paper de fibra de vidre. - Eficàcia opacimètrica 97% - Eficàcia F9 segons EN 779.	1,00	ut	8.757,00 €	8.757,00 €
I.1.3	ut. Subministrament i instal·lació d'unitat exterior d'expansió directa MITSUBISHI ELECTRIC model PUHY-P200 o equivalent, de potència frigorífica 22,4 kW i potència calorífica 25,0 kW. Tecnologia inverter. Refrigerant R410A. 400V - 50 Hz. Totalment muntada incloent p.p. de connexionat, càrrega de refrigerant, interconnexió elèctrica i posada en marxa	1,00	ut	7.391,30 €	7.391,30 €
I.1.4	ut. Subministrament i instal·lació d'Unitat de tractament d'aire AHU Control Box City Multi, model PAC-AH250M-J de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent, índex capacitat AHU control box 200: capacitat refrigeració 16,0 kW mínim 22,4 kW màxim, capacitat calefacció 18,0 kW mínim 25,0 kW màxim, volum bescanviador (mín./màx.) 3.000/5.700, dimensions (H/A/F) 378x328x104 mm pes 5 kg	1,00	ut	1.536,59 €	1.536,59 €
I.1.5	m. Subministrament i instal·lació de tub de coure frigorífic desoxidat i deshidratat, hermètic i a prova de fugues, de diàmetre 9,52 mm i 0,8 mm de gruix, per a conducció de líquid o gas refrigerant, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura.	5,00	m	14,03 €	70,15 €
I.1.6	m. Subministrament i instal·lació d'aïllament tubular flexible d'escuma elastomèrica marca Armaflex o equivalent, d'espessor 15 mm per a tub de diàmetre 9,52 mm, amb p.p. d'adhesiu.	5,00	m	7,84 €	39,20 €
I.1.7	m. Subministrament i instal·lació de tub de coure frigorífic desoxidat i deshidratat, hermètic i a prova de fugues, de diàmetre 22,2 mm i 1,0 mm de gruix, per a conducció de líquid o gas refrigerant, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura.	5,00	m	33,19 €	165,95 €
I.1.8	m. Subministrament i instal·lació d'aïllament tubular flexible d'escuma elastomèrica marca Armaflex o equivalent, d'espessor 20 mm per a tub de diàmetre 22,2 mm, amb p.p. d'adhesiu.	5,00	m	10,22 €	51,10 €
I.1.9	Subministrament i instal·lació d'Humectador per resistència i llança de vapor de 6kg/h model UR006HD004 de CAREL o equivalent. Inclou llança de vapor, canonada de vapor i de condensats (fins a 5m) i armari d'intempèrie. Totalment connectat a UTA, alimentació aigua, alimentació elèctrica i connectat a control UTA. Muntat i funcionant.	1,00	ut	2.632,80 €	2.632,80 €
I.1.10	m. Canonada de distribució d'aigua de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random amb un bon comportament a pressions elevades/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random amb un bon comportament a pressions elevades (PP-R RP/PP-R amb fibra de vidre/PP-R RP), de color blau amb 4 bandes de color gris, gamma Niron Fiber Blue RP (Raised Pressure), SDR9, sèrie 4, "ITALSAN" o equivalent, de 32 mm de diàmetre exterior i 3,6 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2/8 bar, classe 4/8 bar i classe 5/6 bar, col·locat superficialment en l'EXTERIOR de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica 35mm espessor. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, abraçadores isofòniques, accessoris i peces especials. CIRCUIT DE CALOR.	40,00	m	28,37 €	1.134,80 €
I.1.11	m2 Subministrament i instal·lació de calorífugat amb xapa d'alumini per a canonades de fluids aïllades exteriorment a la intempèrie.	16,00	m2	55,00 €	880,00 €
I.1.12	ut. Subministrament i instal·lació cabalímetre d'aigua descalcificada 1" per circuit d'aigua d'humectador. Totalment instal·lat i funcionant.	1,00	ut	150,00 €	150,00 €
I.1.13	m. Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 32 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment.	10,00	m	7,93 €	79,30 €
I.1.14	ut. Vàlvula esfera de Ø 1", PN25 amb els seus accessoris, totalment instal·lat.	3,00	ut	16,48 €	49,44 €
I.1.15	ut. Filtre de llautó de tamís Ø 0,5 mm per a canonada de Ø 1" amb els seus accessoris, totalment instal·lat abans de la vàlvula de regulació.	1,00	ut	38,85 €	38,85 €
I.1.16	ut. Subministrament de quadre de control i instrumentació per a UTA existent marca CONTROLLI o equivalent. Totalment cablejat a tots els actuadors i sensors necessaris. Provat i funcionant. INCLOU TOTA LA INSTRUMENTACIÓ I VALVULERIA NECESSÀRIA PER AL CORRECTE CONTROL DE LA UTA PER ASSOLIR LA TEMPERATURA I HUMITAT DE CONSIGNA, AIXÍ COM LA SOBREPRESSIÓ NECESSÀRIA AL SAS . Especificacions de projecte: •Temperatura: (20 +/- 2)°C •Humitat: 50%, màxima estabilitat. •HEPA-filters (H14) •Sobrepessió de SAS (20Pa) INCLOU: Quadre de control amb unitat de control programable BACnet/IP per a la gestió de senyals, amb processadors a 32 bits, capacitat de regulació i control autònom, en armari per a muntatge mural, IP 65. Pantalla tàctil HMI per a muntatge en frontal de quadre o encastada, pantalla color TFT LCD de 7", resolució 800 x 480 píxels, alimentació a 24 Vcc, protecció IP65, amb port de comunicacions ethernet TCP/IP. Enginyeria de sistema.***** Posada en marxa dels controladors.* Creació de la documentació tècnica d'obra incloent esquemes elèctrics de connexions, fulls tècnics dels equips instal·lats i manual genèric software.* Creació de la programació segons els requisits de projecte.* Comprovació d'equips de camp així com de la seva connexió elèctrica.* Càrrega de programa en els controladors i assignació de direcció en el seu Xarxa/Bus.* Programació de llaços de regulació de les subestacions.* Comprovació de senyals i valors. Enginyeria de software.***** Creació de pantalles d'instal·lació segons projecte.* Creació de pla d'alarmes per al control automàtic i optimitzat del sistema.* Creació de gràfics dinàmics en sistema supervisor.* Creació d'usuaris de sistema segons especificacions d'ús del client* Creació de política de seguretat d'accés a sistema.* Configuració	1,00	ut	8.000,00 €	8.000,00 €

I.1.17	ut. Subministrament i instal·lació de SUBQUADRE DE COBERTA de baixa tensió per a equips de clima de SALA CULTIUS C73, incloent el següents elements: - envoltant metàl·lica per a exteriors - Seccionador general IV 50A (capçalera) - comptador energia general (Circutor CVM) - alimentació UTA 12kW (diferencial SI IV/40A/300mA+PIA IV/32A) - alimentació Bomba Calor 4,6 kW (diferencial SI IV/40A/300mA+PIA IV/16A) - alimentació Humidificador 8kW (diferencial SI IV/40A/300mA+PIA IV/20A) - alimentació Quadre Control 1kW (diferencial SI II/40A/30mA+PIA II/16A) - circuit preses de corrents + RESERVA (diferencial SI II/40A/30mA+ 2 PIA II/16A) - circuit alimentació auxiliar control - Contactes auxiliars OF.S. cablejat a llaç de control - reserva d'espai 30% per ampliacions - p.p. petit material	1,00	ut	3.200,00 €	3.200,00 €
I.1.18	etiquetatge de quadre segons criteri del Parc Científic, a coincidir amb l'etiquetatge de circuits al laboratori m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 5x6 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.	15,00	m	7,22 €	108,30 €
I.1.19	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 5x4 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.	10,00	m	4,54 €	45,40 €
I.1.20	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 5x2,5 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.	10,00	m	3,33 €	33,30 €
I.1.21	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 3x2,5 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.	20,00	m	2,73 €	54,60 €
I.1.22	m. Safata metàl·lica portables de reixa electrosoldada de 300 x 60 mm, en execució vista, inclosa la suportació, unions i accessoris.	15,00	m	26,25 €	393,75 €
I.1.23	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure nu de secció 1x16mm² com a conductor de protecció en safates i canals metàl·liques, fixat amb grapes homologades pel fabricant cada 3 m, així com mobiliari metàl·lic. Inclou part proporcional de material de fixació i elements de connexionat a cada tram de safata o cada peça de mobiliari de laboratori. Inclou proves de continuïtat i resistència de posada a terra	15,00	m	2,77 €	41,55 €
I.1.24	ut. Calaix de difusió amb filtració HEPA H14 incorporada, model UFA-AXO de MADEL o equivalent, de dimensions 635x635, amb difusor rotacional, amb plenum de connexió construït en poliestirè i amb presa circular lateral, amb presa de pressió integrada per a controlar la pèrdua de càrrega del filtre. Totalment instal·lat amb filtre H14 inclòs.	4,00	ut	705,65 €	2.822,60 €
I.1.25	ut. Reixa per a retorn d'aire, model EMT-AR de MADEL o equivalent, de dimensions 600x250, construïda en alumini extruït, amb les aletes paral·leles a la dimensió menor. Totalment instal·lada.	2,00	ut	77,84 €	155,68 €
I.1.26	m². Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió METU, amb aïllament exterior segons RITE PER A INTERIORS de 30 mm i conductivitat tèrmica de referència a 10 °C de 0,040 W/(m.K), muntat sobre cel ras amb dificultat alta. Inclou p.p. d'accessoris per a fixació i p.p. de figures per a colzes, derivacions, empells i embocadures. Secció lliure de pas segons cotes a plànol.	65,00	m²	45,00 €	2.925,00 €
I.1.27	m. Conducte helicoidal de xapa d'acer galvanitzat amb aïllament de diàmetre 200 mm. Totalment instal·lat.	12,00	m	43,13 €	517,56 €
	ut. Comporta rectangular de regulació de volum d'aire variable (VAV) model SVA-R/M/CON 0-10 de MADEL o equivalent, de dimensions 400x350. Construïda en acer galvanitzat, creu de mesura en alumini, ràcords en ABS, tubs de mesura en silicona i junta d'estanquitat de lama en EPDM. Ajustarà el cabal d'aire d'un ramal o d'una sala en funció del senyal 0-10 V subministrat per un regulador de temperatura. El senyal de consigna enviat pel regulador de sala posiciona l'actuador per a ajustar el cabal a la necessitat del recinte. Connectada a conducte, sonda de pressió diferencial i servomotor connectats a comporta i a sistema de control. Totalment instal·lada.	2,00	ut	365,84 €	731,68 €
I.1.28	ut. Comporta circular de regulació de volum d'aire variable (VAV) model SVA-C/M/CON 0-10 de MADEL o equivalent, de diàmetre 200. Construïda en acer galvanitzat, creu de mesura en alumini, ràcords en ABS, tubs de mesura en silicona i junta d'estanquitat de lama en EPDM. Ajustarà el cabal d'aire d'un ramal o d'una sala en funció del senyal 0-10 V subministrat per un regulador de temperatura. El senyal de consigna enviat pel regulador de sala, posiciona l'actuador per a ajustar el cabal a la necessitat del recinte. Connectada a conducte, sonda de pressió diferencial i servomotor connectats a comporta i a sistema de control. Totalment instal·lada.	1,00	ut	309,05 €	309,05 €
CLIMA LABORATORI GENERAL					
I.1.29	ut. Desmuntatge de fan coil a quatre tubs tipus cassette existent en C7 i muntatge en laboratori general del mateix C7, incloent anclatges, modificació de canonades i ubicació de vàlvules, modificació d'evacuació de condensats, modificació alimentació elèctrica i nou bus de control fins a termosta de zona. Tot muntat i funcionant.	4,00	ut	550,00 €	2.200,00 €
I.1.30	m. Canonada PP-R Niron CLIMA SDR11/Serie 5 o equivalent, de Øext 20mm apte per aigua calenta (50°) i freda (7°), amb unions per termofusió inclosa part proporcional d'accessoris i suports amb brides isofòniques i assegurant la lliure dilatació. instal·lada amb els seus accessoris totalment instal·lat.	24,00	m	4,67 €	112,08 €
I.1.31	m. Aïllament de canonada a base de coquilla elastomèrica s/ normes de 25mm d'espessor (0,04 W/mK) o equivalent, per a tub de Ø 20 mm totalment instal·lat. No s'admetrà cap tipus de folgança entre la canonada i l'aïllament. Incloent tots els accessoris i valvuleria.	24,00	m	9,61 €	230,64 €
I.1.26	ut. Desmuntatge i reubicació en mateix conducte de reixa d'impulsió de dimensions 800x200, tapant el forat resultant en conducte. Inclou segellat dels treballs i petit material necessari.	1,00	ut	45,00 €	45,00 €
I.1.27	p.a. Revisió exhaustiva d'aïllament de canonades, comprovant la seva continuïtat i fixació a canonada, amb la finalitat d'evitar possibles condensacions i reparació dels trams conflictius.	1,00	p.a.	250,00 €	250,00 €
CLIMA SALA MICROSCOPIA C74					
I.1.28	ut. Desmuntatge i retirada de fan coil a quatre tubs tipus cassette existent en C7. Inclou gestió de residus.	4,00	ut	120,00 €	480,00 €
I.1.29	ut. Desmuntatge i reubicació en mateix conducte de reixa d'impulsió de dimensions 600x200, tapant el forat resultant en conducte. Inclou segellat dels treballs i petit material necessari.	1,00	ut	45,00 €	45,00 €
I.1.30	ut. Desmuntatge i retirada de reixa d'impulsió de dimensions 600x200, tapant el forat resultant en conducte. Inclou segellat dels treballs i petit material necessari.	2,00	ut	35,00 €	70,00 €
I.1.31	ut. Desmuntatge i retirada de reixa de retorn de dimensions 600x200, tapant el forat resultant en conducte. Inclou segellat dels treballs i petit material necessari.	2,00	ut	35,00 €	70,00 €

I.1.32	ut. Subministrament i instal·lació d'Unitat de Tractament d'Aire en planta coberta de la marca SERVOClima model CTA-2, o equivalent, de cabal 2.500 m ³ /h, amb bateria de fred d'expansió directa de potència frigorífica 25,0 kW i bateria de calor de potència calorífica 10,0 kW, amb recuperació de calor, destinat a l'estabilització de temperatura de la sala de microscopia de C74 (20 +/- 1°C) i humitat (inferior al 50%). S'assegurarà l'existència de les següents etapes de filtratge: FILTRATGE PREVI G4 EN UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE: - Pre-filtre per retenir les partícules grosses. - Gravimètrics col·locats en V, mitja plegada sobre doble reixeta. - Eficàcia gravimètrica 90% ASHRAE. - Eficàcia G4 segons EN 779. FILTRATGE TERMINAL F9 EN UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE: - Filtre d'alta eficàcia, tipus rígida amb multidiedre compacte de paper de fibra de vidre. - Eficàcia opacimètrica 97% - Eficàcia F9 segons EN 779.	1	ut	8.757,00 €	8.757,00 €
I.1.33	ut. Subministrament i instal·lació d'unitat exterior d'expansió directa MITSUBISHI ELECTRIC model PUHY-P200 o equivalent, de potència frigorífica 22,4 kW i potència calorífica 25,0 kW. Tecnologia inverter. Refrigerant R410A. 400V - 50 Hz. Totalment muntada incloent p.p. de connexionat, càrrega de refrigerant, interconnexió elèctrica i posada en marxa	1,00	ut	7.391,30 €	7.391,30 €
I.1.34	ut. Subministrament i instal·lació d'Unitat de tractament d'aire AHU Control Box City Multi, model PAC-AH250M-J de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent, Index capacitat AHU control box 200: capacitat refrigeració 16,0 kW mínim 22,4 kW màxim, capacitat calefacció 18,0 kW mínim 25,0 kW màxim, volum bescanviador (mín./màx.) 3.000/5.700, dimensions (H/A/F) 378x328x104 mm pes 5 kg	1,00	ut	1.536,59 €	1.536,59 €
I.1.35	m. Subministrament i instal·lació de tub de coure frigorífic desoxidat i deshidratat, hermètic i a prova de fugues, de diàmetre 9,52 mm i 0,8 mm de gruix, per a conducció de líquid o gas refrigerant, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura.	5,00	m	14,03 €	70,15 €
I.1.36	m. Subministrament i instal·lació d'aïllament tubular flexible d'escuma elastomèrica marca Armaflex o equivalent, d'espessor 15 mm per a tub de diàmetre 9,52 mm, amb p.p. d'adhesiu.	5,00	m	7,84 €	39,20 €
I.1.37	m. Subministrament i instal·lació de tub de coure frigorífic desoxidat i deshidratat, hermètic i a prova de fugues, de diàmetre 22,2 mm i 1,0 mm de gruix, per a conducció de líquid o gas refrigerant, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura.	5,00	m	33,19 €	165,95 €
I.1.38	m. Subministrament i instal·lació d'aïllament tubular flexible d'escuma elastomèrica marca Armaflex o equivalent, d'espessor 20 mm per a tub de diàmetre 22,2 mm, amb p.p. d'adhesiu.	5,00	m	10,22 €	51,10 €
I.1.39	Subministrament i instal·lació d'Humectador per resistència i llança de vapor de 6kg/h model UR006HD004 de CAREL o equivalent. Inclou llança de vapor, canonada de vapor i de condensats (fins a 5m) i armari d'intempèrie. Totalment connectat a UTA, alimentació aigua, alimentació elèctrica i connectat a control UTA. Muntat i funcionant.	1,00	ut	2.632,80 €	2.632,80 €
I.1.40	m. Canonada de distribució d'aigua de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random amb un bon comportament a pressions elevades/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random amb un bon comportament a pressions elevades (PP-R RP/PP-R amb fibra de vidre/PP-R RP), de color blau amb 4 bandes de color gris, gamma Niron Fiber Blue RP (Raised Pressure), SDR9, sèrie 4, "ITALSAN" o equivalent, de 32 mm de diàmetre exterior i 3,6 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2/8 bar, classe 4/8 bar i classe 5/6 bar, col·locat superficialment en l'EXTERIOR de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica 35mm espessor. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, abraçadores isofòniques, accessoris i peces especials. CIRCUIT DE CALOR.	40,00	m	28,37 €	1.134,80 €
I.1.41	m2 Subministrament i instal·lació de calorífugat amb xapa d'alumini per a canonades de fluids aïllades exteriorment a la intempèrie.	16,00	m2	55,00 €	880,00 €
I.1.42	ut. Subministrament i instal·lació cabalímetre d'aigua descalcificada 1" per circuit d'aigua d'humectador. Totalment instal·lat i funcionant.	1,00	ut	150,00 €	150,00 €
I.1.43	m. Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 32 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment.	10,00	m	7,93 €	79,30 €
I.1.44	ut. Vàlvula esfera de Ø 1", PN25 amb els seus accessoris, totalment instal·lat.	3,00	ut	16,48 €	49,44 €
I.1.45	ut. Filtre de llautó de tamis Ø 0,5 mm per a canonada de Ø 1" amb els seus accessoris, totalment instal·lat abans de la vàlvula de regulació.	1,00	ut	38,85 €	38,85 €
I.1.46	ut. Subministrament de quadre de control i instrumentació per a UTA existent marca CONTROLLI o equivalent. Totalment cablejat a tots els actuadors i sensors necessaris. Provat i funcionant. INCLOU TOTA LA INSTRUMENTACIÓ I VALVULERIA NECESSARIA PER AL CORRECTE CONTROL DE LA UTA PER ASSOLIR LA TEMPERATURA I HUMITAT DE CONSIGNA. Especificacions de projecte: •Temperatura: (20 +/- 1)°C •Humitat: 50%, màxima estabilitat. •HEPA-filters (H14) INCLOU: Quadre de control amb unitat de control programable BACnet/IP per a la gestió de senyals, amb processadors a 32 bits, capacitat de regulació i control autònoma, en armari per a muntatge mural, IP 65. Pantalla tàctil HMI per a muntatge en frontal de quadre o encastada, pantalla color TFT LCD de 7", resolució 800 x 480 píxels, alimentació a 24 Vcc, protecció IP65, amb port de comunicacions ethernet TCP/IP. Enginyeria de sistema.***** Posada en marxa dels controladors.* Creació de la documentació tècnica d'obra incloent esquemes elèctrics de connexions, fulls tècnics dels equips instal·lats i manual genèric software.* Creació de la programació segons els requisits de projecte.* Comprovació d'equips de camp així com de la seva connexió elèctrica.* Càrrega de programa en els controladors i assignació de direcció en el seu Xarxa/Bus.* Programació de llaços de regulació de les subestacions.* Comprovació de senyals i valors. Enginyeria de software.***** Creació de pantalles d'instal·lació segons projecte.* Creació de pla d'alarmes per al control automàtic i optimitzat del sistema.* Creació de gràfics dinàmics en sistema supervisor.* Creació d'usuaris de sistema segons especificacions d'ús del client* Creació de política de seguretat d'accés a sistema.* Configuració del sistema per al seu accés via TCP/IP.	1,00	ut	8.000,00 €	8.000,00 €
I.1.47	ut. Subministrament i instal·lació de SUBQUADRE DE COBERTA de baixa tensió per a equips de clima de SALA MICROSCOPIA C74, incloent el següent elements: - envoltant metàl·lica per a exteriors - Seccionador general IV 50A (capçalera) - comptador energia general (Circutor CVM) - alimentació UTA 12kW (diferencial SI IV/40A/300mA+PIA IV/32A) - alimentació Bomba Calor 4,6 kW (diferencial SI IV/40A/300mA+PIA IV/16A) - alimentació Humidificador 8kW (diferencial SI IV/40A/300mA+PIA IV/20A) - alimentació Quadre Control 1kW (diferencial SI II/40A/30mA+PIA II/16A) - circuit preses de corrents + RESERVA (diferencial SI II/40A/30mA+ 2 PIA II/16A) - circuit alimentació auxiliar control - Contactes auxiliars OF.S. cablejat a llaç de control - reserva d'espai 30% per ampliacions - p.p. petit material - etiquetatge de quadre segons criteri del Parc Científic a coincidir amb l'etiquetatge de circuits al laboratori	1,00	ut	3.200,00 €	3.200,00 €

I.1.48	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 5x6 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.	15,00	m	7,22 €	108,30 €
I.1.49	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 5x4 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.	10,00	m	4,54 €	45,40 €
I.1.50	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 5x2,5 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.	10,00	m	3,33 €	33,30 €
I.1.51	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 3x2,5 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.	20,00	m	2,73 €	54,60 €
I.1.52	m. Safata metàl·lica portables de reixa electrosoldada de 300 x 60 mm, en execució vista, inclosa la suportació, unions i accessoris.	15,00	m	26,25 €	393,75 €
I.1.53	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure nu de secció 1x16mm² com a conductor de protecció en safates i canals metàl·liques, fixat amb grapes homologades pel fabricant cada 3 m, així com mobiliari metàl·lic. Inclou part proporcional de material de fixació i elements de connexionat a cada tram de safata o cada peça de mobiliari de laboratori. Inclou proves de continuïtat i resistència de posada a terra.	15,00	m	2,77 €	41,55 €
I.1.54	ut. Calaix de difusió amb filtració HEPA H14 incorporada, model UFA-AXO de MADEL o equivalent, de dimensions 635x635, amb difusor rotacional, amb plenum de connexió construït en poliestirè i amb presa circular lateral, amb presa de pressió integrada per a controlar la pèrdua de càrrega del filtre. Totalment instal·lat amb filtre H14 inclòs.	4,00	ut	705,65 €	2.822,60 €
I.1.55	ut. Reixa per a retorn d'aire, model DMT-AR de MADEL o equivalent, de dimensions 600x250, contruïda en alumini extruït, amb les aletes paral·leles a la dimensió major. Totalment instal·lada.	2,00	ut	74,75 €	149,50 €
I.1.56	m². Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió METU, amb aïllament exterior segons RITE PER A INTERIORS de 30 mm i conductivitat tèrmica de referència a 10 °C de 0,040 W/(m.K), muntat sobre cel ras amb dificultat alta. Inclou p.p. d'accessoris per a fixació i p.p. de figures per a colzes, derivacions, empelts i embocadures. Secció lliure de pas segons cotes a plànol.	86,00	m²	45,00 €	3.870,00 €
I.1.57	m. Conducte helicoidal de xapa d'acer galvanitzat amb aïllament de diàmetre 200 mm. Totalment instal·lat.	6,00	m	43,13 €	258,78 €
I.1.58	p.a. Ajudes de paleta per a obertura de forats en paret per pas de tubs, en cel ras o forjat. Inclou remalat de paret amb morter per allisar cantos, neteja de l'entorn.	1,00	p.a.	750,00 €	750,00 €
SUBTOTAL I.1 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ					89.001,93 €
I.2 ELECTRICITAT					
I.2.1	p.a. Retirada de carrils continus existents amb lluminàries de fluorescència. S'aprofitaran les línies per a donar servei a la nova distribució. Inclou les feines i materials necessaris. Inclou gestió de residus.	1,00	p.a.	400,00 €	400,00 €
I.2.2	p.a. Retirada de pilot d'emergència existent. S'aprofitaran les línies per a donar servei a la nova distribució. Inclou gestió de residus.	2,00	p.a.	15,00 €	30,00 €
I.2.3	m. Retirada i posterior instal·lació de canal porta-mecanismes existent. S'aprofitaran les línies per a donar servei a la nova distribució. Inclou les feines i materials necessaris.	5,00	m	30,00 €	150,00 €
I.2.4	m. Retirada de canals porta-mecanismes existents fixats a mampara. S'aprofitaran les línies per a donar servei a la nova distribució. Inclou gestió de residus.	3,00	m	10,00 €	30,00 €
I.2.5	m. Retirada d'endoll en canals porta-mecanismes existent i nova instal·lació en canal.	8,00	ut	10,00 €	80,00 €
I.2.6	ut. Subministrament i muntatge de lluminària LED regulable per a fixar a sostre de 60x60 cm, de 42 W, 4200Lm, 4000K, UGR<19, IP40. Totalment muntada i connexionada incloent driver d'alimentació.	9,00	ut	90,96 €	818,64 €
I.2.7	ut. Subministrament i col·locació de carril continu per a suspendre de 13720 mm, compost per 7 lluminàries LED unides entre si, model XTREME difusor opal LXLXTDO07831 regulables, de la marca Custom LEDS o equivalent, de longitud 1960 mm, potència elèctrica 56W, flux lluminós 9.520 lm. Fabricades en extrusió d'alumini pintat en color blanc mat amb un difusor opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR<19. Temperatura de color 4000°K. Amb un grau de protecció IP40, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. S'inclourà tot el material per al seu correcte muntatge suspès a 3,5 m del terra amb la distribució indicada en plànols (inclou tapetes laterals, connectors, cables de suspensió, etc).	1,00	ut	1.763,93 €	1.763,93 €
I.2.8	ut. Subministrament i col·locació de carril continu per a suspendre de 5880 mm, compost per 3 lluminàries LED unides entre si, model XTREME difusor opal LXLXTDO07831 regulables, de la marca Custom LEDS o equivalent, de longitud 1960 mm, potència elèctrica 56W, flux lluminós 9.520 lm. Fabricades en extrusió d'alumini pintat en color blanc mat amb un difusor opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR<19. Temperatura de color 4000°K. Amb un grau de protecció IP40, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. S'inclourà tot el material per al seu correcte muntatge suspès a 3,5 m del terra amb la distribució indicada en plànols (inclou tapetes laterals, connectors, cables de suspensió, etc).	2,00	ut	755,97 €	1.511,94 €
I.2.9	ut. Subministrament i col·locació de carril continu per a suspendre de 3920 mm, compost per 2 lluminàries LED unides entre si, model XTREME difusor opal LXLXTDO07831 regulables, de la marca Custom LEDS o equivalent, de longitud 1960 mm, potència elèctrica 56W, flux lluminós 9.520 lm. Fabricades en extrusió d'alumini pintat en color blanc mat amb un difusor opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR<19. Temperatura de color 3000°K. Amb un grau de protecció IP40, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. S'inclourà tot el material per al seu correcte muntatge suspès a 3,5 m del terra amb la distribució indicada en plànols (inclou tapetes laterals, connectors, cables de suspensió, etc).	1,00	ut	503,98 €	503,98 €
I.2.10	ut. Subministrament i col·locació de downlight d'encastar rodó model NICE-XL ROUND LXRNIXLR93D de la marca CustomLEDs o equivalent, potència elèctrica 12,0W, flux lluminós 1.200 lm, temperatura de color 3000°K. Reflector fabricat en policarbonat. Reflector interior metalitzat mat i marc en acabat blanc, dissipador d'alumini injectat. Equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40. Grau d'enlluernament inferior a UGR 19. Classe d'aïllament II.	1,00	ut	59,64 €	59,64 €
I.2.11	ut. Subministrament i col·locació de làmpada LED regulable suspesa de la marca Arcchio model Albiona, en forma d'anell de 80 cm de diàmetre, de color negre, potència elèctrica 46,8W, flux lluminós 2.300 lm. Temperatura de color blanc càlid (3000°K). Amb un grau de protecció IP20. Classe d'aïllament I. S'inclourà tot el material per al seu correcte muntatge suspès a 2,0 m del terra (inclou connectors, cables de suspensió, etc).	2,00	ut	221,18 €	442,36 €
I.2.12	ut. Subministrament i muntatge de lluminària regulable a base de tira LED 24V 2500K ICR>90 muntada en perfil d'alumini de 7,0 metres 15x17mm. Amb difusor de policarbonat opal. Inclòs Driver 230V - 24V. Inclou font d'alimentació. Muntada i funcionant.	1,00	ut	232,12 €	232,12 €
I.2.13	ut. Subministrament i muntatge de lluminària regulable a base de tira LED 24V 2500K ICR>90 muntada en perfil d'alumini de 5,6 metres 15x17mm. Amb difusor de policarbonat opal. Inclòs Driver 230V - 24V. Inclou font d'alimentació. Muntada i funcionant.	1,00	ut	185,70 €	185,70 €
I.2.14	ut. Subministrament i muntatge de lluminària regulable a base de tira LED 24V 2500K ICR>90 muntada en perfil d'alumini de 4,7 metres 15x17mm. Amb difusor de policarbonat opal. Inclòs Driver 230V - 24V. Inclou font d'alimentació. Muntada i funcionant.	1,00	ut	155,77 €	155,77 €
I.2.15	ut. Subministrament i muntatge de lluminària regulable a base de tira LED 24V 2500K ICR>90 muntada en perfil d'alumini de 2,2 metres 15x17mm. Amb difusor de policarbonat opal. Inclòs Driver 230V - 24V. Inclou font d'alimentació. Muntada i funcionant.	1,00	ut	72,91 €	72,91 €
I.2.16	ut. Subministrament i col·locació de pilot vermell de senyalització "experiment en marxa" amb accionament des de l'interior mitjançant interruptor. Inclou interruptor, tubs, cablejat i senyalització. Tot muntat i funcionant.	1,00	ut	180,00 €	180,00 €

I.2.17	ut. Luminària d'emergència IZAR N30 de DAISALUX o equivalent, formada per tres mòduls independents: conjunt òptic, sistema electrònic i bateries. Amb dues opcions de lent: evacuació i antipànic. Luminària amb tecnologia LED Ø 46mm. Flux lluminós en emergència de 200 lm. Grau de protecció: IP20 IK04. Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz.	4,00	ut	91,94 €	367,76 €
I.2.18	ut. Luminària d'emergència LED de DAISALUX o equivalent, model HYDRA LD N6, fluxe 250 lumen, autonomia 1h, de superfície. Grau de protecció: IP42 IK04. Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz.	4,00	ut	78,19 €	312,76 €
I.2.19	ut. Subministrament i col·locació d'interruptor per a encastar, de tipus universal, de 10 A 250 V, amb tecla. Completament instal·lat.	2,00	ut	13,08 €	26,16 €
I.2.20	ut. Subministrament i col·locació de regulador per pulsació per a encastar, de tipus universal, 230V, amb tapa. Completament instal·lat.	5,00	ut	68,04 €	340,20 €
I.2.21	m. Canal aèria d'alumini fixada superficialment a sostre de Sala de cultius per a la distribució de preses de corrent i punts de CO2 i Buit. Completament instal·lada.	6,00	m	67,53 €	405,18 €
I.2.22	ut. Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, color blanc per NORMAL, muntada en canal d'alumini i connectada a línia de Força Normal.	27,00	ut	13,60 €	367,20 €
I.2.23	ut. Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, color verd per PREFERENT, muntada en canal d'alumini i connectada a línia de Força Preferent.	46,00	ut	13,60 €	625,60 €
I.2.24	ut. Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, color vermell per SAI, muntada en canal d'alumini i connectada a línia de Força SAI.	28,00	ut	13,60 €	380,80 €
I.2.25	ut. Bases de presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, en execució de superfície IP-44 , color verd per PREFERENT (racks, vitrines)	2,00	ut	14,89 €	29,78 €
I.2.26	ut. Subministrament i col·locació d'Offblock plus de SIMON o equivalent a acceptar per la DF, per a col·locació en prestatge penjant sobre taula antivibratòria, de 5 mòduls format per: 2 preses F NORMAL, 3 preses F SAI. Inclou fixacions i suportació, així com material i treballs de connexió a línia existent.	8,00	ut	122,68 €	981,44 €
I.2.27	m. Canal portamecanismes d'alumini de mides 130x53 mm i 2 compartiments, muntada superficialment a envà de pladur, paret d'obra o incorporada en les taules d'oficina, segons distribució de llocs de treball.	23,50	m	84,48 €	1.985,28 €
I.2.28	m. Safata metàl·lica portacables de reixa electrosoldada de 300 x 60 mm, en execució vista, inclosa la suportació, unions i accessoris.	60,00	m	26,25 €	1.575,00 €
I.2.29	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure nu de secció 1x16mm² com a conductor de protecció en safates i canals metàl·liques, fixat amb grapes homologades pel fabricant cada 3 m, així com mobiliari metàl·lic. Inclou part proporcional de material de fixació i elements de connexió a cada tram de safata o cada peça de mobiliari de laboratori. Incloues proves de continuïtat i resistència de posada a terra.	60,00	m	2,77 €	166,20 €
I.2.30	m. Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat superficialment.	80,00	m	2,42 €	193,60 €
I.2.31	m. Tub rígida de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment.	50,00	m	8,01 €	400,50 €
I.2.32	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 5x10 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.	80,00	m	8,11 €	648,80 €
I.2.33	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 5x6 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.	10,00	m	7,22 €	72,20 €
I.2.34	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 5x2,5 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.	40,00	m	3,33 €	133,20 €
I.2.35	m. Subministrament i muntatge de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat de fums, de secció 3x2,5 mm², col·locat en tub, safata o canal. S'inclou el connexionat de tots els elements i etiquetatge amb identificació de línia segons numeració al quadre elèctric.	562,00	m	2,73 €	1.534,26 €
I.2.36	ut. Connectors Mascle-Femella de connexionat ràpid per equips de subministrament FN (Blanc).	33,00	ut	9,82 €	324,06 €
I.2.37	ut. Connectors Mascle-Femella de connexionat ràpid per equips de subministrament de FP (Verd).	20,00	ut	9,82 €	196,40 €
I.2.38	ut. Connectors Mascle-Femella de connexionat ràpid per equips de subministrament de FSAI (Vermell).	12,00	ut	9,82 €	117,84 €
I.2.39	ut. Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols d' 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclou regletes de connexió i elements de fixació.	40,00	ut	7,50 €	300,00 €
I.2.40	ut. Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 15 kVA de potència, temps d'autonomia de 20 minuts, tecnologia d'onduació per modulació d'amplè de polsos (PWM) i processament digital de senyal (DSP), sense transformador, classificació VFI-SS-111 segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 3x400 V+N/3x400 V+N, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >90,5%, factor de potència d'entrada =1 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,8, sobrecàrrega admissible del 125% durant 10 minuts i del 150% durant 60 segons, THDi total <1 al 100% de la càrrega, possibilitat de connexió fins a 4 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant sortida a relés i ports RS-232 i RS-485, protocols de comunicació suportats SEC i MODBUS, comunicació local amb display LCD i LED's, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic i manual, format	1,00	ut	11.884,00 €	11.884,00 €
I.2.41	ut. Ampliació quadre existent per al nou laboratori C7: -1 ut diferencial Schneider 4P 40 Amp S.I 300 mA. (GENERAL SAI) -1 ut Magnetotèrmic Schneider 4P 32 Amp corba C. (GENERAL SAI) -1 ut diferencial Schneider 4P 40 Amp S.I 30 mA. (VITRINA) -1 ut Magnetotèrmic Schneider 4P 16 Amp corba C. (VITRINA) -1 ut diferencial Schneider 2P 40 Amp S.I 30 mA. (ARMARI ÀCIDS) -1 ut Magnetotèrmic Schneider 2P 16 Amp corba C. (ARMARI ÀCIDS) -1 ut diferencial Schneider 4P 63 Amp S.I 300 mA. (CLIMA MICROSCOPIA) -1 ut Magnetotèrmic Schneider 4P 50 Amp corba C. (CLIMA MICROSCOPIA) -1 ut diferencial Schneider 2P 40 Amp S.I 30 mA. ((CONTROL CLIMA MICROSCOPIA) -1 ut Magnetotèrmic Schneider 2P 16 Amp corba C. (CONTROL CLIMA MICROSCOPIA) -1 ut diferencial Schneider 4P 63 Amp S.I 300 mA. (CLIMA SALA CULTIUS) -1 ut Magnetotèrmic Schneider 4P 50 Amp corba C. (CLIMA SALA CULTIUS) -1 ut diferencial Schneider 2P 40 Amp S.I 30 mA. (CONTROL CLIMA SALA CULTIUS) -1 ut Magnetotèrmic Schneider 2P 16 Amp corba C. (CONTROL CLIMA SALA CULTIUS) -1 ut diferencial Schneider 2P 40 Amp S.I 30 mA. (SAS PASSAMATERIALS) -1 ut Magnetotèrmic Schneider 2P 16 Amp corba C. (SAS PASSAMATERIALS) -8 ut Contacte auxiliar Schneider OF.S. -Ampliació borner de sortida per a 8 noves línies. -Cablejat de les noves línies a l'interior del quadre des de repartidor fins a les proteccions i des d'aquestes fins al borner de sortida.	1,00	ut	2.918,03 €	2.918,03 €
I.2.42	ut. Subquadre SAI laboratori microscopia C7: -1 ut seccionador general Schneider 4P 32 A -4 ut diferencial Schneider 2P 40 Amp S.I 30 mA. -4 ut Magnetotèrmic Schneider 2P 16 Amp corba C. -4 ut Contacte auxiliar Scheneider OF.S. -Cablejat de les noves línies a l'interior del quadre des de repartidor fins a les proteccions i des d'aquestes fins al borner de sortida. Cablejat d'alarma dels contactes auxiliars dels diferencials (en sèrie amb el cablejat d'alarma existent).	1,00	ut	1.203,77 €	1.203,77 €

I.2.43	p.a. Projecte tècnic de disseny, incloent unifilars i plànols de distribució as-built en format CAD i PDF, certificat elèctric de la instal·lació signat per instal·lador especialista. Inspecció per part d'una ECA amb la corresponent acta d'aprovació SENSE DEFECTES, i prèvia a la posada en servei de la instal·lació. S'inclou partida alçada a justificar pel Pagament de Taxes d'Inspecció a la Generalitat i Taxes a Entitat Col·laboradora (T'IV REIHI AND).	1,00	p.a	950,00 €	950,00 €
SUBTOTAL I.2 INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT					35.057,01 €
I.3. CANALITZACIÓ VEU I DADES					
	Punts de xarxa nous	47			
	Punts de xarxa reubicats (dins de canal o a superfície)	0			
	Nous baixants encastats	0			
I.3.1	m. Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat superficialment.	30,00	m	3,12 €	93,60 €
I.3.2	m. Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment.	32,00	m	10,31 €	329,92 €
SUBTOTAL I.3 CANALITZACIÓ VEU I DADES					423,52 €
NOTA:					
La canalització informàtica es realitza per a passar futures línies informàtiques des del Rack de cada laboratori fins al vertical del mobiliari del laboratori i en punts en paret.					
No es valora:					
A) Cablejat informàtic.					
B) Canalització informàtica a l'interior del mobiliari de Laboratori.					
Preses, caixes i mecanismes d'informàtica ja que aporta el subministrador del cablejat informàtic.					
I.4 ASPIRACIÓ VITRINES DE GASOS I ARMARIS					
I.4.1	ut. Retirada de colzes finals de PP de connexió a vitrina de Ø 250 mm. Inclou gestió de residus.	4,00	ut	20,00 €	80,00 €
I.4.2	ut. Retirada de canonada de PP de Ø 250 mm. Inclou gestió de residus.	20,00	m	20,00 €	400,00 €
I.4.3	ut. Modificació de recorregut de canonada de PP de Ø 250 mm amb els seus accessoris i empelts per a connexió a nova vitrina. Incloent la connexió amb flexible de la canonada de PP a la vitrina, i l'etiquetatge de canonada a cada planta en pati instal·lacions, així com a sala tècnica a coberta.	1,00	ut	150,00 €	150,00 €
I.4.4	m. Canonada de PP de Ø 250 mm amb els seus accessoris i empelts. Incloent la connexió amb flexible de la canonada de PP a la vitrina. Inclou etiquetatge de canonada a cada planta en pati instal·lacions, així com a sala tècnica a coberta.	8,00	m	155,39 €	1.243,12 €
I.4.5	m. Canonada PP de Ø 75 mm amb els seus accessoris de connexió, suportació i empelts. Incloent la connexió amb flexible de la canonada de PP a l'armari d'àcids+bases o inflamables. S'inclourà la suportació de la canonada en tot el recorregut fins a la vertical dels patis. Inclou etiquetatge de canonada a cada planta en pati instal·lacions, així com a sala tècnica a coberta.	19,00	m	95,58 €	1.816,02 €
I.4.6	ut. Subministrament i muntatge ventilador per vitrines M-250 a 1500 rpm de QUIMPOL o equivalent, incloent la suportació amb perfil metàl·lic ubicat segons criteri existent en espai tècnic a coberta, a replantejar en obra. Inclou barret d'expansió per evitar entrada de pluja, abraçadores necessàries, maneguet flexible de connexió entre canonada i extractor. Totalment instal·lat i provat.	1,00	ut	2.259,67 €	2.259,67 €
I.4.7	pa. Partida alçada a justificar per al moviment de canonades PP en patis per a permetre el pas de nous conductes de climatització.	1,00	pa	500,00 €	500,00 €
I.4.8	pa. Partida alçada a justificar d'ajudes de paleta per a pas de canonades en parets laboratoris.	1,00	pa	250,00 €	250,00 €
SUBTOTAL I.4 INSTAL·LACIONS ASPIRACIÓ VITRINA DE GASOS I ARMARIS					6.698,81 €
I.5 INSTAL·LACIÓ DE GASOS TÈCNICS, AIRE COMPRIMIT I BUIT AL LABORATORI					
Les taules centrals i vitrines vindran dotades dels seus elements de regulació i tall					
I.5.1	m. Subministrament i instal·lació de canonada per a ARGÓ formada per tub d'acer inoxidable DN10 (17,2x1,6 mm). Inclou material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, col·locat superficialment.	22,00	m	32,00 €	704,00 €
I.5.2	ut. Subministrament i instal·lació de manoreductor per a ARGÓ , incloent filtre, manòmetre i aixeta de regulació, per a pressió de 0 a 10 bar. Inclou base de muntatge.	2,00	ut	280,00 €	560,00 €
I.5.3	m. Subministrament i instal·lació de canonada per a NITROGEN formada per tub d'acer inoxidable DN10 (17,2x1,6 mm). Inclou material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, col·locat superficialment.	15,00	m	32,00 €	480,00 €
I.5.4	ut. Subministrament i instal·lació de manoreductor per a NITROGEN , incloent filtre, manòmetre i aixeta de regulació, per a pressió de 0 a 10 bar. Inclou base de muntatge.	2,00	ut	280,00 €	560,00 €
I.5.5	m. Circuit de BUIT amb canonada de coure rígida amb paret de 1mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, soldadura forta (T>450°C) per capilaritat, col·locat suspès o en superfície. Inclou part proporcional d'accessoris i elements de subjecció. Totalment muntat i connectat. El traçat es farà fins a la clau de pas ubicada en cada un de les verticals de taulells murals, galeria aèria, vitrina de gasos o punt a paret.	37,00	m	17,20 €	636,40 €
I.5.6	ut. BUIT Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4", i PN 25 bar, accionament per maneta, muntada superficialment.	2,00	ut	13,97 €	27,94 €
I.5.7	ut. BUIT Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4", i PN 25 bar, accionament per maneta, muntada superficialment. Amb connector final a definir.	10,00	ut	14,91 €	149,10 €
I.5.8	p.a. Connexió a canonada existent de BUIT en l'interior del laboratori per a connectar els nous punts de subministrament. Inclou peça de connexió.	1,00	ut	50,00 €	50,00 €
I.5.9	m. Circuit d' AIRE COMPRIMIT amb canonada de coure rígida DN 15/17 mm i 1mm de gruix, segons norma UNE-EN 13348, soldadura forta (T>450°C) per capilaritat, amb grau de dificultat mitjà, col·locat suspès o en superfície. Inclou p.p. d'accessoris i elements de subjecció. El traçat es farà fins a la clau de pas ubicada en cada un de les verticals de taulells murals, galeria aèria, vitrina de gasos o punt a paret.	30,00	m	13,58 €	407,40 €
I.5.10	ut. AIRE COMPRIMIT Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2", i PN 25 bar, accionament per maneta, muntada superficialment. Amb connector final a definir.	4,00	ut	24,34 €	97,36 €
I.5.11	p.a. Connexió a canonada existent d' AIRE COMPRIMIT en l'interior del laboratori per a connectar els nous punts de subministrament. Inclou peça de connexió.	1,00	ut	50,00 €	50,00 €
I.5.12	m. Circuit de CO2 amb canonada de coure rígida DN 10/12 mm i 1mm de gruix, segons norma UNE-EN 13348, soldadura forta (T>450°C) per capilaritat, amb grau de dificultat mitjà, col·locat suspès o en superfície. Inclou p.p. d'accessoris i elements de subjecció. El traçat es farà fins a la clau de pas ubicada en punt a paret.	50,00	m	11,49 €	574,50 €
I.5.13	ut. CO2 Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2", i PN 25 bar, accionament per maneta, muntada superficialment.	2,00	ut	13,31 €	26,62 €
I.5.14	ut. Subministrament i instal·lació de manoreductor per a lloc de consum de CO2 , incloent: base, vàlvula de tall, manòmetre fons escala 2,5 bar i regulador de pressió. Amb connector final a definir.	6,00	ut	624,79 €	3.748,74 €
I.5.15	p.a. Picatge a canonada existent de CO2 en pati de laboratori per a connectar el nou subministrament. Inclou T de connexió.	1,00	ut	200,00 €	200,00 €
I.5.16	ut. Detector de fuites CO2. Monitor de CO2 (0-5%) amb visor de color LCD Model S210-V111 Pantalla tàctil LCD de 4,3" Brundidor de 70dB 2 sortides 4-20mA A2 Relés programables 4 Sortides de 24Vcc per a balisa S185 Funció RTC i targeta SD per a emmagatzematge de fins a 60.000 dades i 10.000 esdeveniments. Canal sèrie RS485 amb protocol MODBUS o Eagle Net. Muntatge a paret Alimentació: 220Vca Vida útil del sensor 5 anys	2,00	ut	1.983,20 €	3.966,40 €
I.5.17	ut. Instal·lació de sortida de calibració per part de CRIOGAS.	2,00	ut	243,25 €	486,50 €
SUBTOTAL I.5 INSTAL·LACIÓ DE GASOS TÈCNICS, AIRE COMPRIMIT I BUIT AL LABORATORI					12.724,96 €
I.6 INSTAL·LACIÓ CANONADES AIGUA DESCALCIFICADA I DEMINERALITZADA A LABORATORIS					
S'han previst les següents preses:					

	ut.Presa aigua descalcificada per a dutxa	0	ut		
	ut.Presa aigua descalcificada a piques i vitrines	2	ut		
	ut.Presa aigua desmineralitzada a piques i vitrines	2	ut		
I.6.1	m. AIGUA DESCALCIFICADA Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2.3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclosa part proporcional d'accessoris i suports, dotada d'aïllament anticondensació de gruix segons normativa (aigua piques i vitrina)	11,00	m	11,37 €	125,07 €
I.6.2	m. AIGUA DESMINERALITZADA Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2.3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclosa part proporcional d'accessoris i suports, dotada d'aïllament anticondensació de gruix segons normativa (aigua piques i vitrina)	11,00	m	11,37 €	125,07 €
I.6.3	ut. Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 20 (per a tub de 25 mm), PN16, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (piques, vitrines)	4,00	ut	32,36 €	129,44 €
I.6.4	ut. Connexió dels aparells sanitaris, aixetes i altres equips que formen part de la instal·lació, inclosos accessoris.	4,00	ut	70,00 €	280,00 €
SUBTOTAL I.6 INSTAL·LACIÓ CANONADES AIGUA DESCALCIFICADA I DESMINERALITZADA A LABORATORIS					659,58 €
I.7 INSTAL·LACIÓ CANONADES DESGUASSOS EN LABORATORIS					
Per aquests laboratoris s'han previst els següents desguassos:					
	1 desguàs per a pica				
	1 desguàs per a vitrina de gasos				
I.7.1	m. Canonada desguàs de PP fonoabsorbent de Ø40, amb unions amb junta per formar col·lector suspès o en superfície, inclosa part proporcional d'accessoris, suports, totalment instal·lada (piques + vitrines de gasos). Pendent mínima 1%.	12,00	m	12,00 €	144,00 €
I.7.2	ut. Connexió desguàs d'unitats terminals a col·lector PP fonoabsorbent, incloent p.p. de canonada, accessoris i fixacions necessàries (piques, vitrina). Unió amb junta.	2,00	ut	35,00 €	70,00 €
I.7.3	p.a. Ajudes de paleta per a realitzar els forats en forjat i en paret per arribar a pati.	1,00	p.a	450,00 €	450,00 €
SUBTOTAL I.7 INSTAL·LACIÓ CANONADES DESGUASSOS EN LABORATORIS					664,00 €
I.8 CONTROL INCENDIS. Ampliació de detecció i modificació extinció incendis					
I.8.1	ut. Detector de fums òptic de tipus intel·ligent marca AGUILERA AE/OPI o equivalent. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	1,00	ut	69,63 €	69,63 €
I.8.2	m. Cablejat bus incendis (cable de coure 2 fils apantallat lliure d'halògens coberta vermella EI90) dels diferents elements de la zona, distribució en estrella. Incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris.	15,00	m	1,79 €	26,85 €
I.8.3	m. Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment.	15,00	m	8,01 €	120,15 €
I.8.4	p.a. Reprogramació de centraleta CI. Reprogramació de centraleta d'incendis Aguilera o equivalent, afegint tots els elements incorporats a nou lab i redefinint les zones. Inclou realització de proves de funcionament i entrega documentació asbuït d'incendis.	1,00	p.a	350,00 €	350,00 €
I.8.5	m. Subministrament i instal·lació de ruixador automàtic penjant, de resposta ràpida, de DN 15 de diàmetre de rosca. Inclou accessoris i peces especials per a connexió a xarxa de distribució d'aigua contra incendis. Totalment muntat, connexió i provat.	4,00	ut	90,03 €	360,12 €
I.8.6	m. Subministrament i instal·lació de tub d'acer negre sense soldadura, de diàmetre 1", col·locat superficialment, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura.	4,00	m	22,64 €	90,56 €
I.8.7	m. Aplicació manual de dues mans d'esmalte sintètic a base de resines alquídiques, color vermell, acabat brillant, prèvia aplicació d'una mà d'imprimació sintètica antioxidant, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat, sobre tub interior d'acer negre d'1" de diàmetre nominal.	4,00	m	5,83 €	23,32 €
I.8.8	ut. Connexió a instal·lació hidràulica contra incendis existent a l'edifici de diàmetre 2". Inclou buidat de la part de la instal·lació afectada, empelt de nova canonada, empenat i proves d'estanqueïtat.	4,00	ut	100,00 €	400,00 €
SUBTOTAL I.8 INSTAL·LACIONS CONTROL INCENDIS					1.440,63 €
I.9 CONTROL D'ACCÉS PORTA SALA CULTIUS					
I.9.1	ut. Subministrament i instal·lació lector targeta de control d'accés tipus Lector extern RFID multifreqüència RFID125KHz EM4102, 13.56MHz Mifare (Ultra light, Classic 1K, 4K, Classic EV1 1K, Desfire), Tag NFC Tipo2. Rang de lectura 6 cms aprox. (125kHz). Protecció intempèrie: IP65. Totalment instal·lat, connectat a pany i programat i connectat a sistema existent de control d'accés. Marca SOFTMACHINE o equivalent	2,00	ut	330,00 €	660,00 €
I.9.2	ut. Subministrament i instal·lació d'UCA PoE amb possibilitat per a 2 lectores de targeta: Centraleta de control d'accessos. Memòria SD interna de 2Gb (2 milions de marcatges en offline). Comunicació amb servei Sharkcomm en temps real. Funcionament amb llistes blanques en cas de fallada de comunicacions. Comunicació TCP/IP, HTTPS i FTP.2 relés interns i 2 entrades digitals. Suporta fins a 4 lectures XFinger o RFID5. Marca SOFTMACHINE o equivalent. Inclou quadre amb font d'alimentació	2,00	ut	750,00 €	1.500,00 €
I.9.3	m. Subministrament i instal·lació de cablejat UTP per a connexió d'elements de control: targeter, UCA, pany elèctric, incloent tub M25 i el material necessari per a la seva correcta instal·lació.	30,00	m	3,50 €	105,00 €
I.9.4	ut. Configuració dels elements en la central de control d'accessos.	1,00	ut	300,00 €	300,00 €
SUBTOTAL I.9 INSTAL·LACIONS CONTROL D'ACCÉS PORTA SALA CULTIUS					2.565,00 €
I.10 INSTAL·LACIÓ GENERAL. Retirada d'instal·lacions obsoletes					
I.10.1	p.a. Desmuntatge i retirada d'instal·lacions vàries obsoletes presents en parets i sostres a comentar amb la Direcció Facultativa. Inclou gestió de residus.	1,00	p.a	500,00 €	500,00 €
SUBTOTAL I.10 INSTAL·LACIÓ GENERAL. Retirada d'instal·lacions obsoletes					500,00 €
I.11 IMPREVISTOS INSTAL·LACIONS					
I.11.1	p.a. Partida alçada d'imprevistos d'instal·lacions	1,00	p.a	10.000,00 €	10.000,00 €
SUBTOTAL I.11 IMPREVISTOS INSTAL·LACIONS					10.000,00 €
TOTAL P.E.M OBRA + INSTAL·LACIONS					159.735,44 €
SEGURETAT I SALUT(2%)					3.194,71 €
CONTROL QUALITAT (1%)					1.597,35 €
DESPESES GENERALS (13%)					20.765,61 €
BENEFICI INDUSTRIAL (6%)					9.584,13 €
TOTAL P.E.C OBRA + INSTAL·LACIONS					194.877,24 €

(IVA no inclòs)